

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

FABIANA SOUTHER ROMANO AVELAR

Ronco habitual e apneia obstrutiva do sono relacionados aos fatores de risco cardiovascular em adultos

Maringá
2012

FABIANA SOUTHER ROMANO AVELAR

Ronco habitual e apneia obstrutiva do sono relacionados aos fatores de risco cardiovascular em adultos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Área de concentração: Saúde Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Sonia Silva Marcon

Maringá
2012

DEDICATÓRIA

A Ti Senhor...
toda honra, toda glória,
todo o meu louvor!!

AGRADECIMENTOS

Fico sem palavras para expressar tamanha gratidão ao meu Deus que me concedeu a oportunidade de viver tudo que vivi e de trabalhar o tanto que trabalhei! Obrigada, Senhor, por me fazer ter contato com tantas pessoas especiais que me ensinaram a aprender!

Minha família... pedaço de mim!!

Sou imensamente agradecida aos meus pais que intercederam tanto por mim! Sr. Francisco e D^a. Lenise, só o coração consegue expressar todo amor que tenho por vocês! Marcia, minha irmã, tão guerreira... é sempre um dos motivos pra eu querer mais! Gaby... lindinha uma inspiração pra mim! Francisquinho... longe, mas, perto sempre! O olhar de amor, o toque, as palavras de vocês me fizeram lutar e continuar! São meu tudo, meus guias, meus tesouros, presentes que Deus me deu! Eu os amo com toda força do meu coração!

Meu amor... minha vida!!

Clever, você é o “tum tum...” do meu coração, o ritmo que eu preciso pra viver, pra fazer, pra ser! Obrigada por compreender e aceitar tanta ausência! Eu te amo e pra sempre vou te amar!

Prof^a. Dr^a. Sonia obrigada de todo meu coração por dividir seu conhecimento comigo! Obrigada por me orientar, me ensinar tanto e por me permitir te conhecer! De passos firmes, coração frágil e alma pura... aprendi a te amar e vou te guardar pra sempre no coração!

Aos meus professores, muito obrigada pelos ensinamentos tão valiosos! Sou grata ao Dr. César, Dr. Jeferson e Dr^a. Amélia, pelo empenho com o aprimoramento deste trabalho! Prof^a. Dr^a. Dalva, foi muito especial presenciar a espontaneidade e a notável leveza de seu ser mestre! Toda minha admiração!

Amigos queridos, tantos que estou lembrando, cada um tão especial, obrigada pela força e pelas alegrias que sempre compartilhamos... amo muito vocês! E, feliz pela cumplicidade nas amizades que cultivei neste período... especiais demais pra mim!

A todos que participaram e contribuíram, de alguma forma, para que este trabalho acontecesse, muito obrigada!

EPÍGRAFE

“Quando conduzida de maneira adequada, a obra da saúde é uma cunha penetrante, que abre caminho para que outras verdades cheguem ao coração.”
(Ellen Gold White)

Ronco habitual e apneia obstrutiva do sono relacionados aos fatores de risco

cardiovascular em adultos

RESUMO

O ronco habitual (RH) e a apneia obstrutiva do sono (AOS) têm sido considerados os principais distúrbios respiratórios do sono. Os indivíduos que sofrem com estes problemas geralmente têm privação do tempo e da qualidade do sono, conseqüentemente, sofrem prejuízos na saúde física e social. Suas frequências tem se mostrado importantes, mas muitas vezes desconhecidas e, portanto, não diagnosticadas. O objetivo do estudo foi estimar a prevalência do RH e do risco alto para AOS, assim como a associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. Foram entrevistados e avaliados 413 indivíduos, utilizando-se um instrumento adaptado de questionários já testados e validados para a investigação da saúde cardiovascular e para a identificação de problemas do sono. Os resultados mostraram que 53,0% dos indivíduos tinham RH; 24,2% foram classificados com risco alto para AOS; 22,8% apresentaram estes dois problemas; 44,3% má qualidade ou distúrbio do sono; 32,5% sonolência excessiva diurna; e 13,1% apresentaram estas quatro alterações. Em relação ao tratamento, mais de 90,0% dos que apresentaram qualquer comprometimento estudado não faziam ou procuravam por avaliação ou auxílio profissional. O RH e o risco alto para AOS apresentaram associação estatisticamente significativa com o tabagismo, uso abusivo do álcool, alimentação inadequada, medidas antropométricas alteradas, doenças de vias aéreas superiores. Houve, ainda associações estatisticamente significativas, entre as alterações subjetivas do sono e medidas antropométricas, circunferência abdominal, cervical; morbidades respiratórias; ocorrências noturnas – longas pausas na respiração, sudorese, agitação durante o sono; e outras queixas como a dificuldade de atenção e concentração e dispnéia. Concluiu-se a necessidade de atenção para os problemas estudados, visto que a população parece desconhecer a importância destes aspectos na condição de saúde em geral e sua relação com os agravos à saúde.

Palavras-chave: Diagnóstico da situação de saúde. Distúrbios do sono. Ronco habitual. Apneia obstrutiva do sono. Fatores de risco.

Habitual snoring and obstructive sleep apnea related to cardiovascular risk factors in adults

ABSTRACT

Habitual snoring (HS) and obstructive sleep apnea (OSA) are considered the main respiratory sleep disorders. Individuals suffering from these problems usually are deprived of sleep time and quality, resulting in adverse effects on physical and social health. The frequency of these issues has been relevant but often unknown, and therefore undiagnosed. The objective of the study was to estimate the prevalence of HS and high risk for OSA, as well as their association with risk factors and cardiovascular morbidities. A total of 413 individuals were interviewed and evaluated using an instrument adapted from questionnaires previously used and applied to investigate cardiovascular health and identify sleep problems. The results showed that 53.0% of individuals had HS, 24.2% were classified as having high risk for OSA, 22.8% showed both problems, 44.3% had poor sleep quality or sleep disorders, 32.5% had excessive daytime sleepiness, and 13.1% had all four alterations. With regard to treatment, over 90.0% of those who featured any of the studied behaviors had not had or sought professional evaluation or assistance. HS and high risk of OSA showed a statistically significant association with smoking, alcohol abuse, inadequate diet, altered anthropometric measurements, and diseases of the upper airway. There were also associations between subjective sleep alterations and anthropometric measurements – abdominal and cervical circumference –, respiratory morbidities, nighttime occurrences – long pauses in breathing, sweating, agitation during sleep – and other complaints such as difficulty with attention and concentration, and dyspnea. It was concluded that attention is required regarding the problems studied herein, as the population seems not to know the importance of these aspects for overall health and their relation to health complications.

Keywords: Diagnosis of Health Situation. Sleep Disorders. Snoring; Sleep Apnea, Obstructive. Risk Factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Média e desvio-padrão da idade, de valores antropométricos e a presença do ronco habitual e RAAOS entre os entrevistados. Maringá, 2012.....	26
Tabela 2	Características sociodemográficas, antropométricas, sexo na presença RH e RAAOS. Maringá, 2012.....	27
Tabela 3	Comportamentos e morbidades de risco, sexo na presença de ronco habitual e RAAOS. Maringá, 2012.....	28
Tabela 4	Eventos noturnos associados ao sexo na presença do ronco habitual e RAAOS. Maringá, 2012.....	29
Tabela 5	Análise bruta para o risco cardiovascular e análise ajustada para o risco alto para apneia obstrutiva do sono e ronco habitual com os fatores e as probabilidades de associação com estimativas de <i>Odds Ratio</i> (OR), intervalo de confiança e significância estatística. Maringá, 2012.....	30
Figura 1	Médias das características relacionadas ao sono por idade. Maringá, 2012.....	42
Tabela 1	Caracterização sociodemográfica e antropométrica e as alterações subjetivas do sono investigadas. Maringá, 2012	43
Tabela 2	Comportamentos e morbidades de risco e o as alterações subjetivas do sono. Maringá, 2012	44
Tabela 3	Correlação de Pearson entre o sexo e alterações subjetivas do sono. Maringá, 2012.....	45

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): Cadernos de Saúde Pública (artigo 1) disponível em:

<<http://www4.ensp.fiocruz.br/csp/>> e

Jornal Brasileiro de Pneumologia (artigo 2)

disponível em:

<http://www.jornaldepneumologia.com.br/portugues/ojbp_normas.asp>

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I	11
1.1	O sono	11
1.2	Distúrbios do sono	12
1.3	Ronco	13
1.4	Apneia obstrutiva do sono	14
1.5	Fatores de risco cardiovascular	16
1.7	Justificativa	17
1.8	Objetivos	17
1.9	Referências	18
2	CAPÍTULO II	
2.1	Artigo 1: Apneia obstrutiva do sono e ronco habitual associados aos fatores de risco cardiovascular em adultos	21
2.2	Artigo 2: Alterações do sono e sua relação com problemas respiratórios e risco cardiovascular	37
3	CAPÍTULO III	53
3.1	Conclusões	53
3.2	Perspectivas atuais	54
4	ANEXO	55
4.1	Instrumento de coleta dos dados	56
5	APÊNDICE	68
5.1	Termo de consentimento livre e esclarecido	69

CAPÍTULO 1

1.1 O SONO

A descrição do sono é complexa e ampla, tanto do ponto de vista fisiológico quanto comportamental. É considerado um estado de reduzida consciência, em que as atividades motora voluntária e perceptivo-sensorial são suspensas temporariamente (FONTAINE et al., 2001). Sua qualidade está diretamente relacionada à condição de saúde e doença dos indivíduos por promover o equilíbrio homeostático, a regeneração celular, bem como a regulação imunológica (PALMA et al., 2007), além de ser responsável pelas funções restaurativas, de consolidação da memória, do repouso e reparo para todo o organismo.

Trata-se de um processo ativo que normalmente ocorre a cada 24 horas por cerca de 7 a 8 horas, dependendo da idade e necessidade individual e que é dividido em duas fases: a REM (*Rapid Eye Movement* – Movimento Rápido dos Olhos) que se apresenta por movimentos rápidos dos olhos; e a NREM (*Non Rapid Eye Movement* - Movimento Não Rápido dos Olhos) que transcorre em quatro estágios intensificados à medida que aumenta a profundidade de relaxamento. O sono NREM e o REM alternam-se e formam ciclos de aproximadamente 90 minutos os quais se iteram cerca de quatro a seis vezes, dependendo do tempo de repouso (TIMO-IARIA, 2008; ALÓE et al., 2005).

A distribuição do sono em ciclos, denominados circadianos, pode ser alterada por fatores diversos como idade, temperatura ambiental, ritmo circadiano, ingestão de drogas e doenças. Definitivamente, não se pode estabelecer um número total de horas de sono a todos, pois a média entre os adultos pode variar de cinco a oito horas, sendo que 90% da população dorme entre sete a oito horas; sentindo que o sono não foi reparador se esta quantidade for reduzida. Outros 5% dormem menos de seis horas e 5%, mais de 10 horas. Raramente se encontram os que dormem três horas/dia, sem qualquer comprometimento físico, mental ou intelectual (ABSONO, 2012; BENEDITO-SILVA, 2008).

Numa condição regular, sem ocorrências de fenômenos atípicos e com duração em conformidade com as necessidades do indivíduo, é possível identificar a proporção de duração de cada um dos estágios do sono, sendo 5 a 10% de estágio I; 50 a 60% de estágio II; 20 a 25% de estágios III e IV, em conjunto; e 20 a 25% de estágio REM. Assim, com base no hipnograma do sono noturno, apresentado por FERNANDES (2006), a eficiência do sono é determinada pela proporção do tempo em que um indivíduo dorme, em relação ao tempo total em que se manteve na cama para dormir, sendo considerada normal a partir de 85%. Uma eficiência de 100% é rara, considerando-se a presença de despertares noturnos, mesmo que inconscientes.

Durante as duas fases do sono, ocorre a dominância do sistema nervoso autônomo, que controla, entre outros, o ritmo cardíaco, a respiração, a temperatura, a sudorese, mediante a atuação de duas áreas antagônicas: sistêmica simpático e parassimpático (MARTINEZ et al., 2008).

No momento de calma motora do sono, a regência involuntária é comandada pelo sistema autônomo parassimpático que promove a liberação do hormônio acetilcolina, induzindo o relaxamento, a diminuição da adrenalina, da frequência do ritmo cardíaco e da pressão arterial. Outros hormônios que favorecem o equilíbrio orgânico funcional são liberados durante o sono como a leptina que regula e controla os excessos calóricos ingeridos, evitando, assim, a obesidade (GIBBERT, BRITO, 2011; MARTINEZ et al., 2008).

Na ocorrência de descanso insuficiente ou fragmentado, o cérebro fica em estado de alerta, e o sistema nervoso autônomo simpático predomina. Esta condição aumenta a produção de substâncias catecolaminas, produzidas pelas glândulas suprarrenais, liberando, assim, hormônios como a adrenalina, noradrenalina e dopamina os quais agem diretamente na contração dos vasos sanguíneos, fato que aumenta a frequência cardíaca e a pressão arterial. O estresse provocado pela vigília inadequada instiga a produção de cortisol e pode resultar no favorecimento da hipertensão e na presença de substâncias inflamatórias, das citocinas que incidem sobre os vasos sanguíneos, podendo acarretar prejuízos ao sistema cardiovascular (SUCHECKI, D'ALMEIDA, 2008; PALMA et al., 2007).

Para o sistema cardiovascular, qualquer dificuldade relacionada ao repouso ou a sua ausência pode provocar sobrecarga tamanha, a ponto de ocasionar infarto do miocárdio (GEIGER et al., 2012), como quando da privação imperativa por conta da mudança de horário que ocorre mediante alteração da estação climática (BENEDITO-SILVA, 2008).

A qualidade do sono e os fatores intercorrentes constituem-se foco de vários estudos nas últimas décadas, os quais têm demonstrado que o descanso insuficiente ou fragmentado pode causar muitos danos à saúde em geral, percebidos em curto tempo e ao longo de uma vida.

1.2 DISTÚRBIOS DO SONO

A classificação internacional dos distúrbios do sono da Academia Americana de Medicina do Sono, publicada em 2005 (CIDS-2, 2005), divide os mais de 90 problemas relacionados ao sono em oito principais categorias: insônias; distúrbios respiratórios relacionados ao sono; hipersonias; distúrbios do ritmo circadiano do sono; parassonias;

distúrbios do movimento relacionados ao sono; sintomas isolados; e outros distúrbios do sono como os fisiológicos e ambientais.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2012), cerca de 40% da população mundial sofre com estes distúrbios e, no Brasil esta taxa sobe para 43%, sendo considerado um problema de saúde pública (ABSONO, 2012).

Dentre os distúrbios do sono, a insônia - sintoma caracterizado por dificuldade em iniciar e manter o sono, despertares cedo sem possibilidade de dormir novamente, entre outras (IBS, 2012) - é a alteração mais frequente e atinge cerca de 20 milhões de brasileiros, sendo que 40% destes não buscam auxílio profissional para remediar o problema e assim continuam padecendo deste mal. Entretanto, nota-se um aumento de 1,2% no uso de medicamentos indutores do sono (ABSONO, 2012), comparados aos 5,8% no ano de 1996, apontados pelo I Consenso de Insônia (2003).

Os distúrbios do sono podem resultar em consequências adversas à vida daquele que sofre com a restrição no tempo e na qualidade do sono, identificadas a partir de importantes alterações físicas, ocupacionais, cognitivas e sociais, tais como diminuição funcional, aumento da propensão a distúrbios psiquiátricos, surgimento e agravamento de problemas de saúde, riscos de acidentes de trânsito e absenteísmo no trabalho (MÜLLHER, GUIMARÃES, 2007). Conseqüentemente, a presença de quaisquer destes problemas provocam a redução do sono e, por conta disto, aumenta o risco de diabetes, hipertensão e de doenças cardiovasculares (GEIGER et al., 2012).

Dentre os problemas do sono apresentados neste estudo, interessou a categoria dos distúrbios respiratórios do sono, eventos de apneia obstrutiva e o ronco habitual, que como pode ser verificado tem a fisiopatologia frequentemente ignorada.

1.3 RONCO

O ronco é definido como um ruído advindo da vibração dos tecidos da região orofaríngea ou hipofaríngea, decorrente do aumento da resistência do fluxo aéreo nas vias aéreas superiores, mas sem a alteração na saturação da oxi-hemoglobina, nas variáveis das medidas ventilatórias e no eletroencefalograma (CIDS-2, 2005).

O estreitamento na região orofaríngea está relacionado às condições anátomo-fisiopatológicas da produção do ronco, a saber: tônus muscular inadequado das vias aéreas superiores (hipotireoidismo, distúrbios musculares, hipotonia produzida por drogas, relaxamento pós-prandial), colapso do tecido mole sobre as vias aéreas (hiperplasia amigdaliana e faríngea, palato mole longo, língua volumosa, cisto, macroglossias, micrognatia

e retrognatia – alterações no crescimento mandíbular -, tumor, abscesso, dobras mucosas excessivas, acúmulo de gordura submucosa), comprimento excessivo do palato mole e úvula, via aérea nasal obstruída (deformidades nasais, rinite alérgica ou vasomotora, rinosinusite, hiperplasia adenoide). Estas condições normalmente geram algum tipo de colapso nos tecidos, tornando-os incapazes de manter a patência da via aérea durante a fase inspiratória do ciclo respiratório (FAIRBANKS, FAIRBANKS, 1995; ABSONO, 2012).

A presença do ronco tem sido registrada em até 50% da população (NOAL et al., 2008), sendo mais frequente nos homens (25%) que nas mulheres (15%), com taxas reduzidas nos mais jovens, elevando-se a partir dos 35 anos (ABSONO, 2012). Dentre os que roncam habitualmente - quase todos os dias -, é possível que a maioria não saiba que ronca (DIBBERN et al., 2002).

Apesar de ser classificado pelo CIDS-2 como um sintoma isolado, ainda existem duas principais vertentes sobre a ocorrência de ronco. Uma considera-o como indicador de fase pré-apneia, defendendo que o roncador, inevitavelmente, evoluirá para apneia obstrutiva do sono. E a outra o apresenta como um fim em si próprio. Entretanto, esta questão foi discutida pela Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial a qual ressaltou que a presença do ronco como condição clínica isolada se apresenta cada vez mais improvável (ABORL, 2002).

De fato, a presença do ronco habitual (RH) gera prejuízos à saúde em geral, posto que, indiscutivelmente, compromete a qualidade do sono, interfere significativamente na vida social do indivíduo, chegando a restringi-lo do convívio durante o repouso (SILVEIRA, DUARTE, 2010).

Conforme consta em estudo de base populacional realizado no Sul do Brasil, o relato de RH tem maior probabilidade (razão de prevalência) de ocorrer entre idosos (RP=1,62), nos tabagistas (RP=1,15), alcoolistas (RP=1,17) e nos obesos (RP 1,71) (NOAL et al., 2008).

Faz-se importante ressaltar a relação entre o RH e a apneia obstrutiva do sono que foi há muito explicada mediante a alteração das partes moles – orofaríngeas - pela deposição de gordura e edema, que causa lesão tecidual decorrente do trauma repetido dos tecidos pelo ronco alto e pelos sucessivos fechamento e abertura da via aérea (BALBANI, FORMIGONI, 1999).

1.4 APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Considerada como um problema respiratório do sono, a apneia obstrutiva do sono (AOS) ainda não foi totalmente esclarecida, sendo definida como doença de causa

multifatorial. Em razão do conjunto de fatores que se associam a ela, é denominada como síndrome e caracteriza-se por eventos recorrentes de obstrução da via aérea superior durante o sono. Tem duração de, ao menos, dez segundos, numa frequência maior que cinco episódios por hora. A obstrução pode decorrer de alterações anatômicas e neuromusculares da orofaringe, que se manifesta continuamente, provocando despertar relacionado ao esforço respiratório aumentado, limitando o fluxo aéreo por redução (hipopneia) ou interrupção completa (apneia). A interrupção da ventilação acarreta dessaturação da oxihemoglobina e, ocasionalmente, em hipercapnia – aumento do gás carbônico no sangue arterial (FAIRBANKS, FAIRBANKS, 1995; CIDS-2, 2005; ABSONO, 2012).

A fragmentação do sono, por sua vez, gera perdas de estágios profundos (NREM) e, por causa da hipoxemia noturna, resulta em sono não reparador que acarreta pior qualidade de vida e aumento de mortalidade em longo prazo (GEIGER et al., 2012).

A epidemiologia da mortalidade por síndrome da AOS tem instigado e fundamentado pesquisas ao longo de anos, pois, em alguns casos, ela tem sido apontada como causa de morte. Entretanto, a determinação de ocorrência de morte por AOS ainda é controversa, visto que geralmente está associada a vários fatores agravantes como a obesidade, hipertensão, doenças cardiopulmonares e acidentes automobilísticos. Ademais, os estudos amplos geralmente baseiam em suspeitas a partir da sintomatologia: ronco, sonolência excessiva diurna e relato de pausas respiratórias durante o sono (BALBANI, FORMIGONI, 1999; REIMÃO, JOO, 2000; YOUNG, et al., 2002, MARIN, SANTIAGO, 2007; SELIM et al., 2010).

Somente na última década a investigação da prevalência da síndrome da AOS foi pesquisada com maior frequência e passou a ser amplamente discutida, considerando as limitações e distinções metodológicas das pesquisas realizadas (PUNJABI, 2008). Ocorre em até 5% da população adulta (YOUNG et al., 2002), quando referida, foi notada em 9,9%, (NOAL et al., 2008), entretanto pode estar silente em até um quarto dos adultos em geral. A faixa etária e sexo são fatores relevantes, uma vez que dentre os acometidos, estão envolvidos predominantemente homens de meia idade (82% a 95%) (REIMÃO, JOO, 2000; BROSTRÖM et al., 2012; CINTRA et al., 2006).

A Associação Brasileira do Sono (ABSONO, 2012) propõe a determinação diagnóstica da apneia obstrutiva do sono; primeiramente, por meio da polissonografia – que faz o registro da atividade elétrica cerebral, da respiração e de sinais indicativos de relaxamento muscular, movimentos oculares, oxigenação sanguínea, batimento cardíaco e outros. Porém, ressalta a necessidade de identificação da mesma por meio da presença

associada de sintomas como ronco, engasgos e sufocação durante o sono, com pausas respiratórias, sonolência diurna, cansaço e dores de cabeça ao acordar, dificuldade de memória e concentração, irritabilidade, depressão, obesidade, hipertensão e impotência sexual. Confirma, ainda, a sua relação com a doença cardiovascular, incluindo, assim, a hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca esquerda, infarto do miocárdio, arritmias e hipertensão pulmonar, o que pode culminar com morte súbita.

Essa condição de risco vem sendo explicada pelos recorrentes ciclos de AOS que os pacientes apresentam: obstrução das vias aéreas, excitação e retomada de ventilação. As intermitentes interrupções respiratórias durante o sono perfazem variações fisiológicas que geram pressões intratorácicas e ativação simpática alternada à parassimpática, reduzindo o tempo de sono. São estas tensões específicas que servem como mecanismos potenciais ao aumento do risco cardiovascular (ABORL, 2002; SELIM et al., 2010).

As consequências da síndrome da AOS abrangem desde repercussões cardiovasculares até risco de exposição aos acidentes automobilísticos, levando ao aumento considerável nos gastos de ordem pública. E, como precaução a este contexto, são propostos cuidados essenciais com a saúde em geral, principalmente os relacionados à dieta equilibrada e à redução dos comportamentos inadequados como tabagismo e uso abusivo do álcool, além do posicionamento adequado do corpo durante o sono, decúbito lateral. Admite-se que a atenção ideal para o risco, bem como a precaução diagnóstica e tratamento devem acontecer, à medida do possível, pela interação multidisciplinar (ABSONO, SBPT, 2012).

1.5 FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

Os fatores de risco para as doenças cardiovasculares (DCVs) incluídas no rol das doenças crônicas não transmissíveis podem ser classificados em dois grupos: modificáveis e não modificáveis. Os modificáveis são aqueles que podem ser modificados ou atenuados por meio de mudanças no estilo de vida, uso de medicamentos, atuação de profissionais da saúde ou do próprio paciente e incluem o tabagismo, a inatividade física, a alimentação inadequada, a obesidade, a dislipidemia e o consumo de álcool. Os não modificáveis não são susceptíveis à modificação e/ou eliminação e incluem idade, sexo, raça e história familiar (MALTA, 2006, WHO, 2005).

No ano de 2010, os fatores de risco para as DCVs mais prevalentes foram o excesso de peso (48,1%), consumo de carnes com excesso de gordura (34,2%), sedentarismo (14,2%), tabagismo (15,1%) e consumo abusivo de bebidas alcoólicas (18,0%), com tendência maior entre os homens. Entre os fatores de proteção, o consumo regular de frutas e hortaliças

(29,9%) foi mais frequente entre as mulheres, observando-se o inverso para a atividade física e lazer (14,9%) (BRASIL, 2011).

Apesar da redução de 20% nas taxas - padronizada por idade - de mortalidade por DCVs, estas ainda são consideradas a principal causa de morbidade e mortalidade na maioria dos países. No último ano, foram registrados 17,3 milhões de óbitos no mundo por esta causa, 6,3 milhões a mais que em 2008 (OMS, 2011). No Brasil, as DCVs foram responsáveis por 28,7% dos óbitos, sendo a principal causa de internação no setor público, em indivíduos acima de 40 anos, e a região Sul ocupou a terceira posição no registro deste dado apresentado pelo DATASUS (BRASIL, 2011). Os prejuízos envolvem também as perdas por desabilidade que devem ser consideradas, pois afetam 13% dos acometidos pelas doenças cardiovasculares e ainda provocam prejuízos de ordem econômica (CHOR, LIMA, 2005; SCHIMIT et al., 2011).

De acordo com o DATASUS, os dados nacionais mostraram que, nos últimos anos, em média 5,0% dos brasileiros apresentam estado de saúde ruim, e que a presença crescente de hipertensão (23,3%), diabetes (6,3%) e obesidade (15,0%) representa custos elevados e preocupantes à sociedade, às famílias e aos indivíduos (BRASIL, 2011; LESSA, 2006).

O panorama da condição atual, que muitas vezes mostra mudanças no perfil demográfico e epidemiológico das populações, provavelmente é gerado em consequência da maior exposição dos indivíduos aos fatores de risco relacionados às DCVs.

1.7 JUSTIFICATIVA

As informações percorridas apontam para a importante relação entre os distúrbios do sono – ronco habitual e apneia obstrutiva do sono – com fatores que agravam a saúde em geral, inclusive o cardiovascular e que comprometem a qualidade de vida. Porém, são necessários registros e partilha de dados para que de fato seja possível o planejamento, a programação, o monitoramento e a gestão das intervenções em saúde coletiva e individual, na atenção dos aspectos apresentados, principalmente quando se considera o contexto de mudanças do padrão epidemiológico, ampliação do conceito saúde-doença como tanto se tem discutido para o âmbito preventivo, ficando aqui proposta a incorporação das atividades de promoção da saúde.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 GERAL

Estimar a prevalência do ronco habitual e do risco para a apneia obstrutiva do sono e a

associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos de Maringá-PR.

ESPECÍFICOS

Identificar a prevalência de fatores de risco cardiovascular autorreferidos em adultos;

Reconhecer a prevalência de morbidade respiratória autorreferidas em adultos;

Constatar a prevalência de alterações na qualidade do sono, ronco habitual, risco para apneia obstrutiva do sono e sonolência excessiva diurna em indivíduos adultos;

Avaliar se existe relação entre o ronco habitual e o risco para apneia obstrutiva do sono, morbidade respiratória e fatores de risco cardiovascular autorreferidos em adultos.

REFERÊNCIAS

AASM. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders. **Diagnostic and Coding Manual**, 2005.

ABSONO. Associação Brasileira do Sono. Informações sobre Distúrbios do Sono. Disponível em <http://www.sbsono.com.br/sbsono/artigos.htm> (Acessado em: 20/09/2012).

ABORL. Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. **Atualização Otorrinolaringológica em Cirurgia de Ronco e Apneia do Sono**, São Paulo, 2002.

ALÓE, F.; de AZEVEDO, A.P.; HASAN, R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27 (Supl I):33-9, 2005.

BALBANI, A.P S.; FORMIGONI, G.G.S. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 45, n.3, p. 273-278, 1999.

BENEDITO-SILVA, A.A. Cronobiologia do ciclo vigília-sono. IN: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, São Paulo, p. 24-33, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br> (Acessado em: 21/10/2012).

BROSTRÖM, A.; SUNNERGREN, O.; ARESTEDT, K.; JOHANSSON, P.; ULANDER, M.; RIEGEL, B.; SVANBORG, E . Factors associated with undiagnosed obstructive sleep apnoea in hypertensive primary care patients. **Scandinavian Journal of Primary Health Care**. v. 30, p. 107–113, 2012.

CHOR, D.; LIMA, C.R. Epidemiologic aspects of racial inequalities in health in Brazil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1586–1594, 2005.

CINTRA, F.D.; POYARES, D.; GUILLEMINAULT, C.; CARVALHO, A.C.; TUFIK, S.; PAOLA, A.A.V. Alterações cardiovasculares na síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 86, n.6, p. 399-407, 2006.

I Consenso Brasileiro de Insônia, Sociedade Brasileira do Sono e Federação Latino Americana das Sociedades de Sono. **Hypnos**, v. 4 (Supl 2), 2003.

DIBBERN, R.S.; THULER, E.R.; FOMIN, D.; OLIVEIRA, J.A.A. Resultados preliminares do tratamento dos pacientes submetidos a radiofrequência (baixa frequência, somnoplastia) no ronco e apneia leve do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n. 1, p.752-6, 2002.

FAIRBANKS, D.N.F.; FAIRBANKS, D.W. Roncos e apneia obstrutiva do Sono. IN: LOPES FILHO, O.; CAMPOS, C.AH. **Tratado de otorrinolaringologia**, São Paulo, p.199-213, 1995.

FERNANDES R.M.F. O sono normal. **Medicina**. Ribeirão Preto, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 157-168, 2006.

FONTAINE, D.K.; BRIGGS, L.P.; POPE-SMITH, B. Designing humanistic critical care environments. **Critical Care Nursing Quarterly**, v. 24, n. 3, p. 21-34, nov. 2001.

GEIGER, S.D.; SABANAYAGAM, C.; SHANKAR, A. The Relationship between Insufficient Sleep and Self-Rated Health in a Nationally Representative Sample. **Journal of Environmental and Public Health**, p. 1-8, 2012.

GIBBERT, G.A.; BRITO, M.N. Relações fisiológicas entre o sono e a liberação de hormônios que regulam o apetite. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 2, p. 271-277, maio/ago. 2011.

IBS. Instituto Brasileiro do Sono. Distúrbios do sono: Bruxismo. Disponível em <http://www.sono.org.br/institutodosono/sono/disturbiosdosono.php> (Acessado em 12/10/2012).

LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para complexa tarefa da vigilância. **Ciências & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, out/dez. 2006.

MALTA, D.C., et al. Construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do sistema único de saúde. **Epidemiol Serv Saúde**.15 (3): 47-64. 2006.

MALTA, D.C., et al. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 11(supl 1), p. 159-67, 2008.

MARIN, J.M.; CARRIZO, S.J. Mortality in Obstructive Sleep Apnea. **Sleep Medicine Clinics**. p. 593-601, 2007.

MARTINEZ, D.; LENZ, M.C.S.; MENNA-BARRETO, L. Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 3, p. 173-180, 2008.

MÜLLER, M.R.; GUIMARÃES, S.S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia I**. Campinas, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 519-528, out/dez. 2007.

NOAL, R.B.; MENEZES, A.M.B.; CANANI, S.F.; SIQUEIRA, F.V. Ronco habitual e apnéia obstrutiva observada em adultos: estudo de base populacional. **Revista de Saúde Pública**. Pelotas, Rio Grande do Sul, v. 42, n. 2, p. 224-233, 2008.

PALMA, B.D.; TIBA, P.A.; MACHADO, R.B.; TUFIK, S.; SUCHECKI, D. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 29 (Supl I):S33-8, 2007.

PUNJABI, N.M. The Epidemiology of Adult Obstructive Sleep Apnea. **Proceeding of the American Thoracic Society**. v. 5, n. 2, p. 136-143, fev. 2008.

REIMAO, R.; JOO, S.H. Mortalidade da apnéia obstrutiva do sono. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 46, n. 1, p. 52-56, mar. 2000.

SBPT. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Programa saúde respiratória – apneia do sono. Disponível em: <http://www.sbpt.org.br/?op=paginas&tipo=pagina&secao=233&pagina=1208> (Acessado em: 12/10/2012).

SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; SILVA, G.A.; MENEZES, A.M.; MONTEIRO, C.A.; BARRETO, S.M.; CHOR, D.; MENEZES, P.R. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. (2011) Disponível em: http://www.uniad.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=8681:doencas-cronicas-nao-transmissiveis-no-brasil-carga-e-desafios-atuais&catid=34:se-liga-noticias&Itemid=180 (Acessado em 09/03/2011).

SELIM, B. WON C.; YAGGI H.K. Cardiovascular consequences of sleep apnea. **Clinics in Chest Medicine**. v. 31, n. 2, p. 203-20, 2010.

SILVEIRA, F.J.M.; DUARTE, RLM. Ronco: critérios diagnósticos e tratamento. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36(Supl. 2), p. 17-18, out. 2012.

SUCHECKI, D.; D'ALMEIDA, V. Privação do sono. IN: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, São Paulo, p 71-87, 2008.B

TIMO-IARIA, C. Evolução histórica do estudo do sono. IN: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, São Paulo, p. 1-6, 2008.

WHO. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. **WHO Global Report**. Geneva, 2005.

WHO. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2011. Geneva, 2011.

WHO. World Health Organization. Sleep disorders. Disponível em <http://www.who.int> (Acessado em 21/10/2012).

YOUNG, T.; PEPPARD, P.E.; GOTTLIEB, D.J. Epidemiology of Obstructive Sleep Apnea. A Population Health Perspective. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. v. 165, p. 1217–1239, 2002.

CAPÍTULO II

2.1 Artigo 1: “Apneia obstrutiva do sono e ronco habitual associados aos fatores de risco cardiovascular em adultos”

**APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E RONCO HABITUAL ASSOCIADOS AOS
FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ADULTOS***

**RISK OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA AND HABITUAL SNORING
ASSOCIATED WITH CARDIOVASCULAR RISK IN ADULTS***

Fabiana Southier Romano Avelar, Sonia Silva Marcon

Resumo

Objetivo: Estimar a prevalência do ronco habitual e do risco para apneia obstrutiva do sono e sua associação com fatores de risco cardiovascular. **Métodos:** Estudo transversal que envolveu avaliação antropométrica de 413 adultos e autorreferência sobre aspectos relacionados à saúde respiratória, cardiovascular e do sono. Para a análise estatística, foram utilizados testes de associação, Odds Ratio e regressão logística multivariada. **Resultados:** Os resultados obtidos apontaram a presença do risco alto para apneia obstrutiva do sono (24,2%), do ronco habitual (53,0%) e mostraram importante associação com os fatores de repercussão cardiovascular: tabagismo, uso abusivo do álcool, alimentação inadequada, medidas antropométricas alteradas e doenças de vias aéreas superiores. **Conclusões:** Os distúrbios respiratórios associaram-se significativamente a fatores de risco estudados, sendo possível prever a relação de intensidade estabelecida entre eles. Apesar das ocorrências verificadas, mais de 90% dos entrevistados não buscavam auxílio profissional.

Descritores: Distúrbios do sono. Ronco. Apneia Obstrutiva do sono. Fatores de Risco.

Abstract

Objective: Estimate the prevalence of habitual snoring and the risk of obstructive sleep apnea and its association with cardiovascular risk factors. **Methods:** A cross-sectional study involving an anthropometric evaluation of 413 adults regarding aspects of respiratory, cardiovascular and sleep health. Statistical analysis used association, Odds Ratio and multivariate logistic regression tests. **Results:** The obtained results indicated the presence of high risk of obstructive sleep apnea (24.2%) and habitual snoring (53.0%), and showed an important link between cardiovascular impact factors: smoking, alcohol abuse, inadequate diet, altered anthropometric measurements, and diseases of the upper airway. **Conclusion:** The respiratory disorders were significantly associated with the studied risk factors, allowing predicting the intensity establishes between them. Despite their complaints, more than 90% of interviewed subjects had not sought professional help.

Keywords: Sleep disorders. Snoring. Sleep apnea, obstructive. Risk factors.

Trabalho extraído parcialmente da Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Ciências da Saúde – Universidade Estadual de Maringá (PR) Brasil.

Endereço para correspondência: Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. CEP 87020-900, Maringá, PR, Brasil.

Tel 55 44 3011-4494. E-mail: fabianasravelar@gmail.com

Apoio financeiro: Bolsa de Estudos de Pós-Graduação - Capes.

Introdução

A prevalência do ronco habitual (RH) pode variar até 50% em indivíduos adultos ^(1,2) e, muitas vezes, é considerado um sintoma isolado, a despeito das importantes consequências clínicas e de repercussões sociais. ^(3,4) Caracteriza-se pela vibração dos tecidos moles da faringe, língua e palato, quando da obstrução parcial que dificulta a passagem do fluxo aéreo pelas vias respiratórias. Geralmente, tem sido associado ao aumento da gordura na região do pescoço (obesidade), hipoplasia de maxila ou mandíbula (retrognatismo), macroglossia, hipertrofia de tonsilas (amígdalas ou adenoide), efeito de sedativos, uso abusivo do álcool, comprimento excessivo do palato e/ou úvula, além do posicionamento do corpo ao dormir. ⁽⁵⁾

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é um dos distúrbios respiratórios no rol dos distúrbios do sono e tem sua presença referida em 9,9% da população adulta; ⁽¹⁾ é constatada numa proporção de dois homens para cada mulher, podendo ser silente em até um quarto dos casos. ^(6,7) A AOS associada à queixa de dispneia prevalece em 33% da população, aumentando sua ocorrência se houver também algum fator de risco cardiovascular. ^(7,8) Clinicamente é explicada pela obstrução total (apneia) ou parcial (hipopneia) da via aérea superior (VAS) durante o sono, provocando despertares noturnos, por conta da dessaturação de oxigênio e consequente sonolência diurna. ^(6,7)

Alguns estudos têm apontado que a AOS pode afetar o sistema cardiovascular pela associação aos seus fatores de risco ^(7,9) - hipertensão, taxas de colesterol e glicose elevadas, sobrepeso e obesidade, tabagismo, uso abusivo do álcool, baixa ingestão de frutas e verduras e sedentarismo ou atividade física insuficiente - que têm apresentado prevalências cada vez mais significativas. ^(10,11,12)

De modo geral, a constância de ocorrências dos distúrbios do sono mostra-se variavelmente abrangentes nos estudos que tentaram explicar comportamentos e fatores que predispõem a estes distúrbios. ^(1,2,6,7,8) As variações encontradas na literatura, provavelmente, acontecem em razão dos diferentes contextos socioeconômico-culturais das populações estudadas e dos métodos de investigação empregados.

Assim, para que seja possível qualquer ação ou intervenção, são necessários os diagnósticos epidemiológicos de demandas desconhecidas, posto que estes podem limitar atitudes preventivas expressivas ⁽⁸⁾ que desencadeiem a criação de estratégias com o propósito de se conscientizar sobre as elevação das taxas de morbidade e mortalidade de pessoas acometidas pelos problemas mencionados. ^(8,13)

Diante do exposto e do desconhecimento sobre o nível de vulnerabilidade da

população adulta em relação aos problemas específicos, o objetivo deste estudo constituiu em estimar a prevalência de problemas do sono, ronco habitual e o risco para AOS, e sua associação com fatores de risco cardiovasculares em adultos.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal, descritivo-analítico de base populacional, desenvolvido junto à população adulta residente no município de Maringá – PR. Esta é classificada como cidade de porte médio, localizada na região noroeste do Estado do Paraná, com uma população total estimada, em 2010, em 357.077 habitantes e densidade populacional de 732,12 habitantes por km², Maringá possui taxa de urbanização de 87,86%, e o IDH 0,841, considerado como elevado desenvolvimento humano.

A amostra estudada foi estimada e constituída por 413 indivíduos adultos com idade entre 19 e 59 anos. O cálculo amostral baseou-se na prevalência de 50% (máxima encontrada para a presença de ronco habitual), erro de estimativa de 5% e confiabilidade e precisão da amostra em 95%. Os sujeitos foram selecionados aleatória e sistematicamente, com estratificação proporcional, por ruas e domicílios, empregando-se os critérios adotados pelo Observatório das Metrópoles que propõe caracterização por meio das categorias sócio-ocupacionais – CAT's – em certas unidades espaciais, denominadas Áreas de Expansão Demográfica (AED's).

Para a coleta dos dados, foi aplicado um instrumento adaptado de questionários já testados e validados em estudos anteriores, realizados no Brasil.^(14,15,16,17) Para as características sociodemográficas, além da idade, sexo, raça/cor, estado civil, foram obtidos os indicadores socioeconômicos, pela classificação em níveis: Classe A (Alta), Classe B (Média), Classe C (Média-baixa), Classe D (Baixa) e Classe E (Muito baixa).⁽¹⁶⁾

Dentre os comportamentos investigados, considerou-se indicador alimentar de risco quando houvesse o consumo predominante de alimentos gordurosos/saturados e refrigerantes com açúcares. O uso abusivo do álcool mediante a ingestão, ao menos, uma vez nos últimos 30 dias de ≥ 5 doses para homens e ≥ 4 doses para mulheres, em uma mesma ocasião.

Quanto ao tabagismo, os entrevistados foram divididos, independente do número de cigarros e da duração do hábito, em fumantes, quando tragavam cigarros diariamente; ex-fumantes, quando já não mantinham mais o hábito; ou não fumantes, quando nunca o fizeram.⁽¹⁴⁾

Seguiu-se também a orientação que propõe atividade física como sendo aquela realizada em tempo de lazer, ou tempo livre, com duração de, ao menos, 30 minutos diários,

em intensidade leve ou moderada (caminhada, caminhada em esteira, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo, voleibol), em cinco ou mais dias da semana. Ou, 20 minutos diários de atividade física vigorosa (corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis), praticada em três ou mais dias da semana. Os entrevistados deste estudo que não se enquadravam nestas orientações foram considerados insuficientemente ativos.⁽¹⁴⁾

Os valores de algumas medidas antropométricas também foram identificados durante a coleta de dados, são eles:

- a) Peso e altura para determinar o grau de obesidade, considerando-se os pontos de corte preconizados pela Organização Mundial da Saúde:⁽¹⁸⁾ baixo peso $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; peso normal $IMC \geq 18,5$ a $< 24,9 \text{ kg/m}^2$; sobrepeso $IMC \geq 25$ a $29,9 \text{ kg/m}^2$; e obesidade $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$;
- b) Circunferência abdominal (CA), para determinar a obesidade central, considerando-se alterada, quando superior a 102 cm, para homens, e 88 cm, para mulheres, tomada conforme procedimento recomendado;
- c) Pressão arterial – verificada ao final da entrevista e de acordo com recomendação padrão, sendo considerada elevada, quando a pressão arterial sistólica foi $\geq 140 \text{ mmHg}$ e diastólica $\geq 90 \text{ mmHg}$.
- d) Circunferência cervical (CC), tomada na extensão máxima do pescoço, sendo que $CC \geq 37 \text{ cm}$, para os homens, e $CC \geq 34 \text{ cm}$, para as mulheres, foram considerados risco para sobrepeso/obesidade.⁽¹⁹⁾ Esta medida também possibilitou o enquadramento do indivíduo no risco para a AOS e nos casos em que havia sido relatado presença de RH, somaram-se 3cm à medida inicial; hipertensão arterial, somaram-se 4cm; e pausas na respiração testemunhadas, somaram-se 3cm. Assim, a somatória dos valores indicou que quando: $\leq 42 \text{ cm}$ "CCa Baixo Risco para AOS", ≥ 43 a 47 cm "CCa Moderado Risco para AOS" e $\geq 48 \text{ cm}$ "CCa Alto Risco para AOS" conforme proposto por FLEMONS.⁽²⁰⁾

Além de ser confirmado o risco para AOS pelo ajustamento da medida antropométrica da circunferência cervical (CCa), conferiu-se, também, o risco subjetivo para a AOS sendo utilizado, para esta finalidade, o questionário BERLIM,⁽²¹⁾ com as informações referidas pelo entrevistado. Este instrumento verifica a presença do ronco, sua intensidade e frequência, episódios de apneia testemunhados, fadiga ao acordar e ao longo do dia, sono ao volante e presença de hipertensão ou $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, o qual possibilita a classificação dos entrevistados com risco baixo e com risco alto para AOS (RAAOS).

Na análise estatística, foi utilizado o cálculo das medidas de tendência central e

dispersão. Para estabelecer associações entre as variáveis, foram utilizados testes paramétricos: Qui-quadrado, Exato de Fischer, Gamma e τ Kendall's, selecionados de acordo com a natureza de cada variável estudada. A análise bruta e ajustada por meio do cálculo da *Odds Ratio* (OR) e a regressão logística multivariada foram realizadas para estabelecer as chances e associações de independência com o risco cardiovascular, RH e RAAOS. O processamento dos dados ocorreu por meio do programa estatístico SPSS, versão 19®.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP), da Universidade Estadual de Maringá (Parecer 003/2012). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, em duas vias.

Resultados

Dos 413 sujeitos em estudo, 69,5% era maioria do sexo feminino. As mulheres tiveram média de idade maior que os homens. Observou-se maior prevalência de indivíduos na faixa etária até 39 anos (29,1%) e 50 anos acima (29,5%); de raça/cor branca (84,5%); estado civil casado (59,8%); e pertencente à classe B - Média (64,9%). Nenhum dos entrevistados pertence à classe E – Muito pobre. O RH e RAAOS (Tabela 1) mostraram-se significativos na associação com o sexo. Os homens foram mais predisponentes para ambas as ocorrências.

Tabela 1. Média e desvio-padrão da idade, de valores antropométricos e a presença do ronco habitual e RAAOS entre os entrevistados. Maringá, 2012

	Todos n=413		Homens n=126, 30,5%		Mulheres n=287, 69,5%	
Idade	39,80±12,501		37,03±12,574		41,02±12,295	
IMC	25,80±4,814		26,33±4,412		25,57±4,970	
CA	92,36±13,663		95,08±12,080		91,17±14,160	
CC	36,66±3,927		39,60±3,702		35,38±3,283	
	n	%	n	%	n	%
Ronco habitual						
Ausente	194	47,0	45	35,7	149	52,0
Presente	219	53,0	81	64,3	138	48,0
				0,002*		
AOS						
Baixo risco	313	75,8	85	67,5	228	79,4
Risco alto (RAAOS)	100	24,2	41	32,5	59	20,6
				0,009*		
Distúrbios do sono - Ronco habitual e AOS risco alto simultaneamente						
Presente	94	22,8	39	31,0	55	19,2
				0,001**		

IMC= Índice de massa corpórea; CA= Circunferência abdominal; CC= Circunferência cervical; AOS= Apneia obstrutiva do sono *Teste de associação com níveis de significância $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

Considerando apenas os 219 indivíduos (53,0%) com queixa de RH e os 100 classificados com RAAOS (24,2%) (Tabela 2) a presença de RH foi estatisticamente significativa entre o sexo, idade, estado civil, circunferência abdominal (CA), circunferência cervical risco sobrepeso/obesidade (CCs) e circunferência cervical risco alto para apneia (CCa).

Tabela 2. Características sociodemográficas, antropométricas, sexo na presença RH e RAAOS. Maringá, 2012

Aspectos sociodemográficos/ Antropometria	RH (n=219)				p-valor	RAAOS (n=100)				p-valor
	Masculino		Feminino			Masculino		Feminino		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Idade										
19 – 29 anos	31	14,2	34	15,5	0,037*	13	13,0	7	7,0	0,016*
30 – 39 anos	17	7,8	20	9,1		10	10,0	9	9,0	
40 – 49 anos	14	6,4	39	17,8		9	9,0	24	24,0	
50 anos acima	19	8,7	45	20,5		9	9,0	19	19,0	
P=0,124										
Raça										
Branca	73	33,3	120	54,8	0,391	34	34,0	50	50,0	0,395
Não branca	8	3,7	18	8,2		7	7,0	9	9,0	
P=0,166										
Estado Civil										
Solteiro	35	16,0	27	12,3	0,001*	18	18,0	8	8,0	0,001**
Casado	41	18,7	89	40,6		22	22,0	42	42,0	
Outros	5	2,3	22	10,0		1	1,0	9	9,0	
P=0,777										
Nível socioeconômico										
A	8	3,7	14	3,7	0,086	4	4,0	7	7,0	0,141
B	59	26,9	84	38,4		31	31,0	35	35,0	
C	12	5,5	37	16,9		6	6,0	16	16,0	
D	2	0,9	3	2,2		-	-	1	1,0	
P=0,857										
IMC										
Baixo peso	1	0,5	6	2,7	0,306	-	-	1	1,0	0,699
Eutróficos	38	17,4	67	30,6		15	15,0	22	22,0	
Sobrepeso	26	11,9	44	20,0		10	10,0	15	15,0	
Obesidade	16	7,3	21	9,6		16	16,0	21	21,0	
P=0,001*										
CA										
Normal	61	27,9	43	19,6	0,001*	25	25,0	21	21,0	0,012*
Alterada	20	9,1	95	43,4		16	16,0	38	38,0	
P=0,001*										
CCs										
Sem risco	16	7,3	86	39,3	0,001*	5	5,0	31	31,0	0,001**
Com risco	65	29,7	52	23,7		36	36,0	28	28,0	
P=0,05*										
CCa										
CCa Baixo	45	20,5	119	54,3	0,001*	18	18,0	46	46,0	0,001**
CCa Moderado	30	13,7	17	7,8		16	16,0	12	12,0	
CCa Elevado	6	2,7	2	0,9		7	7,0	1	1,0	
P=0,001*										

IMC= Índice de massa corpórea; CA= Circunferência abdominal; CCs= Circunferência cervical risco sobrepeso/obesidade; CCa= Circunferência cervical ajustada ao risco AOS *Testes de associação com níveis de significância $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

A CA alterada teve maior frequência entre as mulheres (43,4%), conforme média geral ($91,2 \pm 14,2$ cm) acima do corte admitido; os homens apresentaram valores médios normais ($95,1 \pm 12,1$ cm). A CCs, por sua vez, foi mais frequente entre os homens (29,7%); esta medida esteve alterada em mais de 50% da população estudada. Quando a CC foi ajustada para o risco de apneia (CCa), apresentou-se mais expressiva no grupo com baixo risco.

Tabela 3. Comportamentos e morbidades de risco, sexo na presença de ronco habitual e RAAOS. Maringá, 2012

Comportamentos e morbidades de risco	RH (n=219)				p-valor	RAAOS (n=100)				
	Masculino		Feminino			Masculino		Feminino		p-valor
	n	%	n	%	N	%	n	%		
Tabagismo										
Nunca fumou	52	41,3	101	35,2	0,019*	26	20,6	39	13,6	0,028*
Fumante	21	16,7	16	5,6		12	9,5	7	2,4	
Ex-fumante	8	6,3	21	7,3		3	2,4	13	4,5	
p=0,124										
Insuficiente ativo										
Sim	56	25,6	88	40,2	0,419	31	31,0	40	40,0	0,397
Não	25	11,4	50	22,8		10	10,0	19	19,0	
p=0,228										
Indicador alimentar risco										
Sim	1	0,5	17	7,8	0,002*	1	1,0	10	10,0	0,020*
Não	80	36,5	121	55,3		40	40,0	49	49,0	
p=0,258										
Uso abusivo do álcool										
Sim	27	12,3	37	16,9	0,306	15	15,0	15	15,0	0,231
Não	54	24,7	101	46,1		26	26,0	44	44,0	
p=0,874										
Pressão arterial										
Elevada	25	11,4	28	12,8	0,078	15	15,0	14	14,0	0,163
Normal	56	25,6	110	50,2		26	26,0	45	45,0	
p=0,300										
Morbidades cardiovasculares										
Diabetes	5	2,3	12	5,5	0,501	3	3,0	6	6,0	0,624
Hipertensão	12	5,5	26	11,9	0,448	5	5,0	15	15,0	0,104
Colesterol elevado	13	5,9	25	11,4	0,697	6	6,0	15	15,0	0,193
Histórico familiar	18	8,2	29	13,2	0,834	9	9,0	15	15,0	0,689
Infarto/AVC	2	0,9	2	0,9	0,586	1	1,0	-	-	-
p=0,122										
Morbidades respiratórias										
Vias aéreas inferiores										
Enfisema	2	0,9	2	1,4	0,586	2	2,0	1	1,0	0,358
Bronquite crônica	9	11,1	8	5,8	0,156	5	5,0	3	3,0	0,197
Asma	4	4,93	5	3,62	0,636	2	2,0	2	2,0	0,708
Vias aéreas superiores										
Rinite alérgica	19	8,7	42	19,2	0,266	8	8,0	15	15,0	0,490
Sinusite	1	1,2	6	4,3	0,206	-	-	3	3,0	-
Hipertrofia tonsilas	4	1,8	15	6,8	0,132	-	-	6	6,0	-
Retrognatismo	1	1,2	3	1,4	0,616	-	-	1	1,0	-
p=0,019*										

*Testes de associação estatística τ Kendall's, Qui-quadrado e Exato de Fischer com níveis de significância $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

A Tabela 2 mostra que o RAAOS se associou significativamente às mesmas variáveis do RH que também tiveram significância estatística. Destacou-se que, nesta condição, não foram identificados homens com baixo peso; a CA esteve mais frequentemente alterada nas mulheres (38%); de acordo com a CCs, os homens tiveram mais risco para sobrepeso/obesidade (36,0%) e, conforme CCa, risco mais elevado para AOS (7,0%).

Os comportamentos de risco, conforme se apresenta na Tabela 3, mostraram que, tanto na presença do RH quanto RAAOS, o tabagismo e o indicador alimentar de risco, associados ao sexo, foram significativos. O grupo de fumantes era composto predominantemente por homens, enquanto que as mulheres se enquadraram mais no grupo com indicador alimentar de risco à saúde cardiovascular. Em relação às morbidades, a rinite alérgica foi a mais recorrente entre as morbidades referidas para ambos os sexos.

Tabela 4. Eventos noturnos associados ao sexo na presença do ronco habitual e RAAOS. Maringá, 2012

Eventos noturnos e ocorrências relacionados ao sono	RH (n=219)					RAAOS (n=100)				
	Masculino		Feminino		p-valor	Masculino		Feminino		p-valor
	n	%	n	%		N	%	n	%	
Ocorrências noturnas										
Longas pausas respiratórias	14	6,4	21	9,6	0,687	10	10,0	14	14,0	0,939
Movimentos pernas	7	3,2	8	3,7	0,421	5	5,0	7	7,0	0,960
Confusão mental	12	5,5	13	5,9	0,226	10	10,0	9	9,0	0,252
Sudorese	11	5,0	15	6,8	0,549	8	8,0	8	8,0	0,425
Agitação	43	19,6	68	31,1	0,586	25	25,0	33	33,0	0,615
Baba	60	27,4	98	44,7	0,626	31	31,0	41	41,0	0,503
Bruxismo	21	9,6	34	15,5	0,832	12	12,0	17	17,0	0,961
p = 0,017*										
Outras queixas										
Dor de cabeça	17	7,8	58	26,5	0,002*	13	13,0	23	23,0	0,456
Dificuldade atenção e concentração	33	15,1	48	22,0	0,400	21	21,0	29	29,0	0,839
Dispneia	18	8,2	31	14,2	0,553	13	13,0	19	19,0	0,568
p = 0,005*										
Medicamentos indutores sono										
Sim	5	2,3	4	1,8	0,202	2	2,0	2	2,0	0,544
Não	76	34,7	134	61,2		39	39,0	57	57,0	
p = 0,680										
Tratamentos										
Sim	3	1,4	5	2,3	0,976	2	2,0	2	2,0	0,709
Não	78	35,6	133	60,7		39	39,0	57	57,0	
p = 0,680										

*Testes de associação com níveis de significância $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

A Tabela 4 mostra que a baba foi mais referida entre os homens e a agitação, entre as mulheres. A dor de cabeça foi a queixa mais recorrente e significativa nas mulheres que

roncavam (26,5%). O uso de medicamentos indutores do sono e a realização de tratamento não foram estatisticamente significativos.

Notou-se, ainda, que quando estes distúrbios aconteceram simultaneamente (94 - 22,0%), RH e RAAOS, para um mesmo indivíduo, associavam-se significativamente com às medidas antropométricas: IMC, CA, CCa ($p \leq 0,001$) e CCs ($p \leq 0,005$), com as morbidades respiratórias ($p \leq 0,001$) e as ocorrências noturnas e queixas relacionadas ao sono ($p \leq 0,05$).

Tabela 5. Análise bruta para o risco cardiovascular e análise ajustada para o risco alto para apneia obstrutiva do sono e ronco habitual com os fatores e as probabilidades de associação com estimativas de *Odds Ratio* (OR), intervalo de confiança e significância estatística. Maringá, 2012

(ab) Fatores e sintomas estudados	OR (IC 95%)	Sig.	p-valor
Tabagismo	6,826 (3,807 – 12,238)	49,338	0,001
CCs alterada	4,406(2,692 - 7,209)	37,876	0,001
Hipertensão arterial	3,503(2,188 - 5,609)	28,855	0,001
Uso abusivo do álcool	3,239(2,090 - 5,019)	28,843	0,001
CA alterada	3,039(1,995 - 4,629)	27,682	0,001
RAAOS	2,241(1,418 - 3,543)	12,213	0,001
Cochilo intencional	0,530 (0,310 – 0,903)	5,554	0,018
(aa) RAAOS	OR (IC 95%)	Sig.	p-valor
RH presente	20,067 (7,602 -52,973)	2,999	0,000
Movimentos nas pernas	4,375 (1,296 - 14,769)	1,476	0,017
Longas pausas respiratórias	3,461 (1,513-7,150)	1,241	0,003
Dificuldade na atenção/ concentração	2,379 (1,307-4,332)	0,867	0,005
CC alterada	1,160 (1,073 - 1,255)	0,149	0,000
(aa) RH	OR (IC 95%)	Sig.	p-valor
Sudorese Noturna	2,633 (1,139 - 6,087)	0,968	0,024
Dificuldade da atenção/ concentração	1,773 (1,122 - 2,801)	0,573	0,014
Sexo (0=Fem; 1=Masc)	1,722 (1,095 - 2,709)	0,543	0,019

(aa)= Análise ajustada; (ab)= Análise bruta; IC= Intervalo de confiança; Sig= Resultante do teste de associação. Regressão logística multivariada considerados todos valores níveis de significância $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

De acordo com a análise bruta (ab) e multivariada apresentada na Tabela 5, os comportamentos de risco, medidas antropométricas e sintomas apresentados tiveram chances (OR) de associação aumentada para elevar o comprometimento cardiovascular, sendo o tabagismo maior ($OR \cong 7,0$) e o cochilo fator de proteção moderado ($OR \cong 0,5$). Na análise ajustada o RH mostrou associação independente positiva com o RAAOS ($OR \cong 20,1$). Ainda

na análise ajustada, mostrou que o RH tem até 2,6 vezes chances de ocorrer na variação do sexo, na presença da sudorese noturna e da dificuldade na atenção/concentração. O cochilo foi fator de proteção moderada, quando o risco cardiovascular esteve presente.

Discussão

Os resultados mostraram prevalências importantes como a do RH, presente em 53,0% dos entrevistados. Este dado se faz preocupante, na medida que é considerada a insignificante proporção das buscas por avaliações e possíveis tratamentos para este sintoma (inferior a 4,0%) que há muito vem sendo identificado como um problema de saúde pública.^(5,22) Os dados demonstraram não existir a conscientização da população em geral da sobre a importância do ronco como um distúrbio do sono⁽⁴⁾ e que este pode elevar em até 20 vezes a chance de o indivíduo ter o RAAOS.

A presença do RAAOS, confirmado em 24,2% da população, pareceu ter mais chances de ocorrer (OR entre 1 e 4) quando do aumento na medida da circunferência cervical na presença da dificuldade na atenção e concentração, longas pausas na respiração, e de movimentos de contrações e puxões nas pernas. O RAAOS foi reconhecido em somente 4% dos entrevistados (2% masculinos e 2% femininos) o que ressalta a questão da negligência na busca pelo diagnóstico e intervenção do problema.

As taxas de prevalências (RH 53,0% e RAAOS 24,2%) são semelhantes às apresentadas em outros estudos,^(1,23) assim como as maiores ocorrências destes eventos para os homens (RH 64,3% e RAAOS 32,5%).⁽²⁴⁾

Os adultos com mais de 40 anos e os casados referiram predominantemente a presença de RH e RAAOS, justificando-se a afirmação de que o aumento das queixas, é proporcional ao avanço da idade.^(1,24) A percepção do RH, maior entre os casados, pode ser conferida à atenção redobrada destes ao incômodo ruidoso gerado também aos respectivos companheiros fixos.

Constatou-se que o IMC e a CA são medidas que se elevaram com o avanço da idade e estiveram relacionadas também à inatividade física, predominante entre os entrevistados, dado que pode maximizar estas alterações, quando é observada a condição de apatia da população frente às alarmantes e evidentes consequências deste comportamento.⁽⁸⁾

Na análise estratificada, as mulheres tiveram taxas de CA significativamente mais alteradas^(9,25) a despeito de se mostrarem mais suficientemente ativas que os homens com presença dos distúrbios do sono.

O indicador alimentar de risco, presente de forma significativa no sexo feminino pode

justificar o aumento da CA, tendo em vista a preferência pela ingestão de alimentos que predispõe ao risco da obesidade central, excesso de peso e, por sua vez, torna propenso o risco cardiovascular.⁽²⁶⁾

O tabagismo foi mais frequente na presença do RH entre os homens entrevistados (16,7%) e o RAAOS, menos frequente (1,1%) entre os ex-fumantes. O hábito de fumar vem sendo associado à alteração da CA, e estes dois fatores constituem indicativos de forte intensidade no relacionamento com o RH que se faz determinante para o RAAOS, assim como a idade, o sexo, a CC, obesidade e outras co-morbidades.^(19,20,24)

Constatou-se que as medidas antropométricas CCs e CA podem estar associadas ao risco cardiovascular 4,4 e 3,0 vezes, respectivamente. A CCs alterada indicou que homens e mulheres apresentaram tendência a variar inadequadamente o peso,⁽¹⁹⁾ atingindo aproximadamente 50% dos entrevistados. Estes dados foram concordantes com a tendência apresentada em estudos de âmbito nacional que apontaram que, na presença do risco cardiovascular, ocorrem as elevações das frequências de sobrepeso e obesidade dos indivíduos.^(9,27)

Outro comportamento inadequado observado foi o uso abusivo de álcool, geralmente relacionado ao agravamento na intensidade do ronco habitual por conta do relaxamento provocado nos músculos que promovem a livre passagem do ar pelas vias áreas. Apesar de não demonstrar estatística significativa na associação com o sexo e com a presença de distúrbios do sono, quando foi analisada a relação cardiovascular, este comportamento aumentou as chances do risco em 3,2 vezes em contraposição aos estudos que preveem o fator de proteção, se o hábito for mantido moderadamente quando se julga que a modificação do perfil lipídico, os efeitos anti-trombóticos, anti-inflamatórios e anti-oxidativos contribuirão para o efeito observado.⁽²⁸⁾ Os homens frequentemente mais roncoadores admitiram a ingestão inadequada da bebida (21,43%).

Nenhuma das morbidades cardiovasculares foi associada significativamente ao sexo e aos distúrbios do sono, mas, na estimativa probabilística para o risco cardiovascular, evidenciou-se que a hipertensão arterial pode comprometer e aumentar as taxas em até 3,5 vezes. A pressão arterial aferida mostrou níveis elevados nos homens e apesar de este dado não predizer, de fato o problema permanente, por ter sido tomada num momento isolado e não reavaliada, apontou para a necessidade de atenção preventiva com este grupo.⁽¹⁰⁾

Os homens também foram reincidentes em outros comportamentos de risco (fumo e uso do álcool abusivamente), reafirmando a mesma condição informada em outros levantamentos com características similares,^(11,28) ainda que sejam apresentadas taxas de

redução de aproximadamente 0,6% ao ano nos índices nacionais para o tabagismo, por exemplo.⁽¹⁴⁾

As morbidades respiratórias, na análise estratificada, foram estatisticamente expressivas, ressaltando-se a rinite alérgica que se mostrou elevada entre os indivíduos que roncavam e que tinham RAAOS. Os homens queixaram-se menos frequentemente de doenças que obstruíam as VAS e VAI. Este dado pode sugerir a objetividade masculina diante dos problemas relacionados à sua condição de saúde, uma vez que estudos mostram que eles são mais assertivos, ainda que passivos,⁽²⁹⁾ nesta percepção.

Dentre as ocorrências significativas do sono, estratificadas à presença dos distúrbios do sono, destacaram-se a baba noturna, a agitação e o bruxismo, em ambos os sexos. A baba e o bruxismo estão atrelados aos padrões orofaciais funcionais inadequados e podem indicar a respiração oral que favorece a ocorrência do RH.^(5, 24) Outras queixas: dificuldade na atenção e concentração, dispneia e dor de cabeça podem ser justificadas pelo prejuízo acarretado em razão da fragmentação do sono, provocada pela presença dos eventos mencionados, incluindo o RH e RAAOS.⁽⁵⁾

A questão do sono não reparador e as suas consequências para o desempenho das atividades diárias dos indivíduos roncoadores vem sendo estudada e confirmada,^(7,30) assim como o benefício do cochilo para a saúde em geral⁽⁸⁾ semelhante ao resultado desta pesquisa que o apresentou em associação positiva de proteção ao risco cardiovascular. Não foi observada associação preditora do RH com o comprometimento, mas o inverso foi identificado em um estudo prospectivo quando este sintoma elevou em 2,5 vezes os riscos dos eventos cardiovasculares em mulheres japonesas.⁽²⁾

A relação entre a presença da AOS e o desenvolvimento da hipertensão arterial e problemas cardiorrespiratórios também vem sendo admitida^(6,13) e, no presente estudo, foi apresentada, mediante a avaliação do RAAOS, com chance e predisposição dobrada (OR \cong 2,2) para associação dos fatores de risco cardiovascular.

Constatou-se que cerca de 4% da população buscou auxílio profissional para a avaliação e cuidado das queixas apresentadas, sendo que o restante daqueles acometidos não percebeu a sua real condição de saúde, como sendo vulnerável aos riscos, a despeito da gama de profissionais da saúde especializados que disponibilizam seus conhecimentos para diagnosticar, tratar e reabilitar, de maneira abrangente e eficaz, tais problemas.

Essa pesquisa foi realizada no âmbito populacional, numa comunidade onde os distúrbios do sono e os riscos cardiovasculares eram desconhecidos. Por mais intencional e abrangente que fosse se limitou a alguns aspectos. Os dados foram autorreferidos pelos

entrevistados. Houve maior presença da população feminina, provavelmente ocorrida pela aleatoriedade na seleção e também pelo horário das visitas realizadas no período diurno, quando os homens, supostos e principais mantenedores do lar, estariam ausentes. Outras pesquisas já relevaram e justificaram as mesmas condições aqui apresentadas, propondo que estas não interferem na representatividade dos problemas investigados.^(14,17) Ademais, os resultados aqui encontrados se aproximaram aos outros estudos realizados em localidades diferentes.

Acredita-se, também, que os resultados ora apresentados possam contribuir para traçar a importante inter-relação entre a presença do RH, do RAAOS e queixas respiratórias com repercussões cardiovasculares. Dentre eles, ressalta-se que o sexo masculino e a ocorrência de sudorese noturna foram indicativos do RH e devem alertar para a presença do mesmo. Na ocorrência deste sintoma ruidoso, dos movimentos nas pernas, longas pausas respiratórias e circunferência cervical alterada, o RAAOS eleva-se. A dificuldade da atenção e concentração pode indicar a presença destes dois distúrbios do sono.

Em geral, as morbidades respiratórias: enfisema, bronquite crônica, asma e rinite alérgica, associaram-se significativamente, quando o RH e o RAAOS estavam presentes simultaneamente, sendo a rinite alérgica a mais frequente na presença destes distúrbios do sono. O tabagismo, a hipertensão arterial, o uso do álcool em excesso, circunferência cervical e abdominal alteradas, bem como a presença de risco para AOS podem indicar risco para a saúde cardiovascular e, portanto, denotam atenção e cuidado. Notou-se, todavia, a escassez de estudos transversais que possibilitam investigar a condição do sono e seus reflexos na saúde da população em geral.

Considerando as relevantes associações obtidas, ressalta-se a necessidade de investigação periódica, com intervalos regulares, visando à conscientização das queixas e ocorrências prevalentes que devem alertar também a comunidade científica e médica para a tomada de atitude, implementação de estratégias de cunho preventivo e de intervenção adequadas frente aos achados.

Referências

1. Noal RB, Menezes AMB, Canani SF, Siqueira, FV. Ronco habitual e apnéia obstrutiva observada em adultos: estudo de base populacional, Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(2): 224-233.
2. Nagayoshi M, Tanigawa T, Yamagishi K, Sakurai S, Kitamura A, Kiyama M, et al. Self-reported snoring frequency and incidence of cardiovascular disease: The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS) *Journal of Epidemiology*. 2012; 22(4): 295-301.

3. Silveira FJM, Duarte RLM. Ronco: critérios diagnósticos e tratamento. *J Bras Pneumol*. 2010; 36(Suppl. 2): 17-18. Retrieved October 12, 2012.
4. American Academy of Sleep Medicine (AASM). *The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic & Coding Manual American Academy of Sleep Medicine*. 2nd ed. Westchester: 2005.
5. Associação Brasileira do Sono (ABSONO). Informações sobre Distúrbios do Sono. Ronco. [Acesso em: 20 set. 2012]. Disponível em <<http://www.sbsono.com.br/sbsono/artigos.htm>>.
6. Broström A, Sunnergren O, Årestedt K, Johansson P, Ulander M, Riegel B, et al. Factors associated with undiagnosed obstructive sleep apnoea in hypertensive primary care patients. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 2012; 30:107–113.
7. Cintra FD, Poyares D, Guilleminault C, Carvalho AC, Tufik S, Paola AAV. Alterações cardiovasculares na síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86(6):399-407.
8. Brasil. Ministério da Saúde. 11^a Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (Expoepi), Brasília, 2010.
9. Lorenzi-Filho G, Genta PR, Pedrosa LFD, Drager LF, Martinez D. Consequências cardiovasculares na SAOS. *J Bras Pneumol*. 2010; 36(suppl.2) [cited 2012-09-28], pp. 38-42.
10. Sousa TFS, Nahas MV, Silva DAS, Duca GFD, Peres MA. Fatores associados à obesidade central em adultos de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2011; 14(2).
11. Nascente FMN, Jardim PCBV, Peixoto MRG, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, et al. Hipertensão arterial e sua correlação com alguns fatores de risco em cidade brasileira de pequeno porte. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95(4): 502-509.
12. Guimarães VV, Florindo AA, Stopa SR, César CLG, Barros MBA, Carandina L, et al. Consumo abusivo e dependência de álcool em população adulta no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(2): 314-25.
13. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Non communicable diseases country profiles 2011*. Geneva: WHO, 2011.
14. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
15. Instituto Nacional de Câncer (INCA). *Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
16. Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP). *Critério Padrão de Classificação*

Brasil/2008. [Acesso em 03 jan. 2012]. Disponível em <<http://www.abep.org>>.

17. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: Estudo Pró-Saúde. *Rev Saúde Pública*, 2004; 38: 392-8.

18. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

19. Ben-Noun L, Sohar E, Laor A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. *Obes Res*. 2001; 9(8): 470-7.

20. Flemons WW. Obstructive sleep apnea. *N Engl J Med*. 2002; 347(7).

21. Vaz AP, Drummond M, Mota PC, Severo M, Almeida J, Winck JC. Tradução do Questionário de Berlim para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. Sociedade Portuguesa de Pneumologia Lisboa, Portugal. *Rev Port Pneumol*. 2011; 17(2): 59-65.

22. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saúde Pública*, 2000; 34(2): 178-183.

23. Torre-Bouscoulet L, Chávez E, Meza MS, Vázquez JC, Franco F, Muino A, et al. Snoring and Sleep-related Symptoms in Three Latin-American Cities. *Proc Am Thorac Soc*. 2005; 2:A767.

24. Viegas CAA. Epidemiologia dos distúrbios respiratórios do sono. *J Bras Pneumol*. 2010; 36(Suppl. 2), 1-3. Retrieved October 11, 2012.

25. Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad. Saúde Pública*, 2003; 19(Sup. 1): S67-S75.

26. Vinholes DB, Assunção MCF, Neutzling MB. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, *Cad. Saúde Pública*. 2009; 25(4).

27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: síntese de indicadores – PNAD 2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

28. Moura JP. Álcool e o risco cardiovascular: a propósito de novas metanálises. *Rev Factores de Risco*, 2011; 23: 14-17.

29. Costa RG. Saúde e masculinidade: reflexões de uma perspectiva de gênero. *Rev Bras Estudos de População*, 2003; 20(1).

30. Hara C, Stewart R, Lima-Costa MF, Rocha FL, Fuzikawa C, Uchoa E, et al. Insomnia subtypes and their relation-ship to excessive daytime sleepiness in Brazilian community-dwelling older adults. *Journal Sleep*. 2011; 34(8): 1111-1117.

2.2 Artigo 2: “Alterações do sono e sua relação com problemas respiratórios e risco cardiovascular”

ALTERAÇÕES DO SONO E SUA RELAÇÃO COM PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS E RISCO CARDIOVASCULAR

CHANGES IN THE SLEEPING PATTERN AND ITS RELATION WITH RESPIRATORY PROBLEMS AND CARDIOVASCULAR RISK

Fabiana Southier Romano Avelar¹
Sonia Silva Marcon²

1. Fonoaudióloga. Mestranda do Programa de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.
2. Enfermeira. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.
Endereço para correspondência: Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. CEP 87020-900, Maringá, PR, Brasil.
Tel 55 44 3011-4494. E-mail: fabianasravelar@gmail.com

Abstract

The objective of the study was to identify subjective sleep changes in the quality of sleep, habitual snoring, obstructive sleep apnea and excessive daytime sleepiness in adults and relate them to cardiovascular risk factors, respiratory morbidity and other complaints. The cross-sectional study involved 413 adults who were subjected to interviews to investigate problems related to cardiovascular, respiratory and sleep health, in addition to anthropometric evaluation. The Berlin questionnaire, Epworth Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index were used. Statistical analysis used association and multivariate logistic regression tests. It was observed that 53.0% showed habitual snoring, 44.3% had poor sleep quality or sleep disorders, 32.5% excessive daytime sleepiness, and 24.2% were classified as being at risk for obstructive sleep apnea. It was verified that 13.1% had all four associated subjective sleep alterations, and there was statistical significance between these conditions and anthropometric measurements: BMI, abdominal and cervical circumference ($p \leq 0.001$); respiratory morbidities, nighttime occurrences and other complaints. Given this scenario, measures are expected in order to face these problems, aiming for quality of life for the population represented herein.

Keywords: Sleep Disorders; Snoring; Sleep Apnea, Obstructive; Disorders of Excessive Somnolence.

Introdução

Cerca de 80% da população em geral sofre com problemas no sono e apresentam, ao menos, uma queixa, sendo a insônia mais frequente delas. No Brasil, aproximadamente 60 milhões de pessoas têm alguma dificuldade para dormir ou para manter o sono contínuo^{1,2}.

O problema crônico do sono manifesta-se pela sonolência diurna excessiva que advém da privação recorrente do sono, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), narcolepsia, síndrome das pernas inquietas/movimentos periódicos de membros, distúrbios do ritmo circadiano, uso de drogas e medicações e a hipersonia idiopática³. O ronco fica evidenciado

nesta condição e inclui-se no rol dos distúrbios do sono, apesar de ser ainda considerado um sinal de bom sono ⁴.

Até onde se sabe são poucos os estudos no Brasil que abordam essa temática. Estudos recentes tem procurado avaliar o impacto do sono inadequado sobre a qualidade de vida dos seres humanos e verificando-se sua relação com o sistema imunológico ⁵. Dentre os prejuízos que a privação do sono pode causar, é notório o desequilíbrio do organismo humano que responde com perturbações comportamentais e metabólicas, as quais induzem a doenças como depressão, diabetes, insônia, fadiga crônica, artrites, alergias, asma, entre outras ⁵.

Considerando que o sono é uma necessidade humana fundamental para a saúde e o número reduzido de qualidade de vida, o objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de alterações no sono em adultos, verificando-se a associação das mesmas com fatores de risco cardiovascular e problemas respiratórios.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal, descritivo-analítico de base populacional, desenvolvido junto à população adulta residente no município de Maringá – PR. Esta é classificada como uma cidade de porte médio, localizada na região noroeste do Estado do Paraná, com uma população total estimada, em 2010, em 357.077 habitantes e densidade populacional de 732,12 habitantes por km², Maringá possui taxa de urbanização de 87,86%, e o IDH 0,841, considerado como elevado desenvolvimento humano.

A amostra estudada foi estimada e constituída por 413 indivíduos adultos com idade entre 19 e 59 anos. O cálculo amostral baseou-se na prevalência de 50%, erro de estimativa de 5% e confiabilidade e precisão da amostra em 95%. Os sujeitos foram selecionados aleatória e sistematicamente, com estratificação proporcional, por ruas e domicílios, empregando-se os critérios adotados pelo Observatório das Metrópoles que propõe caracterização por meio das categorias sócio-ocupacionais – CAT's – em certas unidades espaciais denominadas Áreas de Expansão Demográfica (AED's) ⁹.

Para a coleta dos dados, foi aplicado um instrumento adaptado de questionários já testados e validados em estudos anteriores, realizados no Brasil ^{6,10,11,12,13,14,15}. Para as características sociodemográficas, além da idade, sexo, raça/cor, estado civil, foram obtidos os indicadores socioeconômicos, pela classificação em níveis: Classe A (Alta), Classe B (Média) Classe C (Média-baixa), Classe D (Baixa) e Classe E (Muito baixa) ¹³.

Dentre os comportamentos mencionados, considerou-se indicador alimentar de risco quando houvesse o consumo predominante de alimentos gordurosos/saturados e refrigerantes

com açúcares, e o uso abusivo do álcool mediante a ingestão, ao menos, uma vez nos últimos 30 dias de ≥ 5 doses para homens e ≥ 4 doses para mulheres, em uma mesma ocasião^{10,16}.

Quanto ao tabagismo, os entrevistados foram divididos, independente do número de cigarros e da duração do hábito, em fumantes, quando tragavam cigarros diariamente; ex-fumantes, quando já não mantinham mais o hábito; ou não fumantes, quando nunca o fizeram¹⁰.

A condição da saúde respiratória foi obtida mediante as queixas ou sintomas de manifestações em vias aéreas superiores (VAS) e inferiores (VAI), conforme investigação recomendada¹⁷.

Seguiu-se a orientação que propõe atividade física como sendo aquela realizada em tempo de lazer, ou tempo livre, ao menos, 30 minutos diários, em intensidade leve ou moderada (caminhada, caminhada em esteira, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo, voleibol), em cinco ou mais dias da semana. Ou, 20 minutos diários de atividade física vigorosa (corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis), praticada em três ou mais dias da semana. Os entrevistados deste estudo que não se enquadravam nestas orientações foram considerados insuficientemente ativos¹⁰.

Também foram avaliados o peso e altura para determinar o grau de obesidade para o qual se adotou os pontos de corte preconizados pela Organização Mundial da Saúde⁽¹⁸⁾: baixo peso $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; peso normal $\geq 18,5$ a $< 24,9 \text{ kg/m}^2$; sobrepeso $IMC > 25$ a $29,9 \text{ kg/m}^2$; e obesidade $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$.

A circunferência abdominal foi utilizada para determinar a obesidade central, considerando-a alterada, quando superior a 102 cm, para homens; e 88 cm, para mulheres, tomada conforme procedimento recomendado¹⁸. A aferição da pressão arterial seguiu recomendação-padrão¹⁹, e registrada como elevada quando a pressão arterial sistólica (PAS) foi $\geq 140 \text{ mmHg}$ e diastólica (PAD) $\geq 90 \text{ mmHg}$.

A avaliação da circunferência cervical (CC) foi tomada na extensão máxima do pescoço, sendo que $CC \geq 37$ cm, para os homens, e $CC \geq 34$ cm, para as mulheres, foram considerados risco para sobrepeso/obesidade²⁰. Esta medida também possibilitou o enquadramento do indivíduo no risco para a AOS nos casos em havia sido relatado presença de RH, somaram-se 3cm à medida inicial; hipertensão arterial somaram-se 4cm; e pausas na respiração testemunhadas somaram-se 3cm. Assim, a somatória dos valores indicaram que quando: ≤ 42 cm "CCa Baixo Risco para AOS", ≥ 43 a 47 cm "CCa Moderado Risco para AOS" e ≥ 48 cm "CCa Alto Risco para AOS" conforme proposto por FLEMONS^{18,21}.

Além de ser confirmado o risco para AOS pelo ajustamento da medida antropométrica

da circunferência cervical (CCa), conferiu-se, também, o risco subjetivo para a AOS sendo utilizado, para esta finalidade, o questionário BERLIM²² com as informações referidas pelo entrevistado. Este instrumento verifica a presença do ronco, sua intensidade e frequência, episódios de apneia testemunhados, fadiga ao acordar e ao longo do dia, sono ao volante e presença de hipertensão ou $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, o qual possibilita a classificação dos entrevistados com risco baixo e com risco alto para AOS (RAAOS), como pontuado previamente por NETZER et al²³.

A presença de sonolência excessiva diurna foi verificada por meio da Escala de Sonolência de Epworth^{24,25}, questionário autoaplicável que tem escore global que varia de 0 a 24; quando acima de 10, sugere diagnóstico de sonolência excessiva diurna.

A qualidade do sono foi avaliada conforme o Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh^{24,26}. A avaliação dos sete componentes permite determinar escores em que as pontuações de 0-4 indicam boa qualidade do sono; de 5-10 indicam qualidade ruim; e acima de 10 indicam distúrbio do sono.

Na análise estatística, utilizou-se do cálculo das medidas de tendência central e dispersão. Para estabelecer associações entre as variáveis, foram utilizados testes paramétricos: Qui-quadrado, Exato de Fischer, Gamma e τ Kendall's, selecionados de acordo com a natureza de cada variável estudada. A regressão logística multivariada foi utilizada para o estabelecimento das chances e associações de independência entre as ocorrências e a presença de alterações subjetivas do sono. O processamento dos dados ocorreu por meio do programa estatístico SPSS versão 19[®].

O projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP), da Universidade Estadual de Maringá (Parecer 003/2012). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido em duas vias.

Resultados

Dentre os 413 indivíduos em estudo, as mulheres representaram 69,5% e mostraram média de idade superior aos homens ($41,01 \pm 12,29$ versus $36,90 \pm 12,67$). O IMC médio masculino apontou tendência ao excesso de peso ($26,33 \pm 4,41$); a CA, nas mulheres, esteve acima do corte máximo preconizado ($91,52 \pm 15,41$), enquanto que a CC se apresentou como risco de sobrepeso para ambos os sexos (masculino $39,60 \pm 3,70$ e feminino $35,36 \pm 3,31$). Em geral, as médias relacionadas à qualidade do sono ($4,83 \pm 3,10$), à sonolência diurna ($7,49 \pm 5,68$) e às horas de sono/noite ($7,20 \pm 1,47$) estiveram dentro dos limites, considerados normais.

No entanto, como mostra a Figura 1, notam-se variações nas características da condição do sono de acordo com a idade, sendo que, na faixa entre 30 e 39 anos, a sonolência excessiva tende a aumentar; as horas de sono aparecem discretamente mais elevadas e com melhor qualidade do sono acima dos 39 anos.

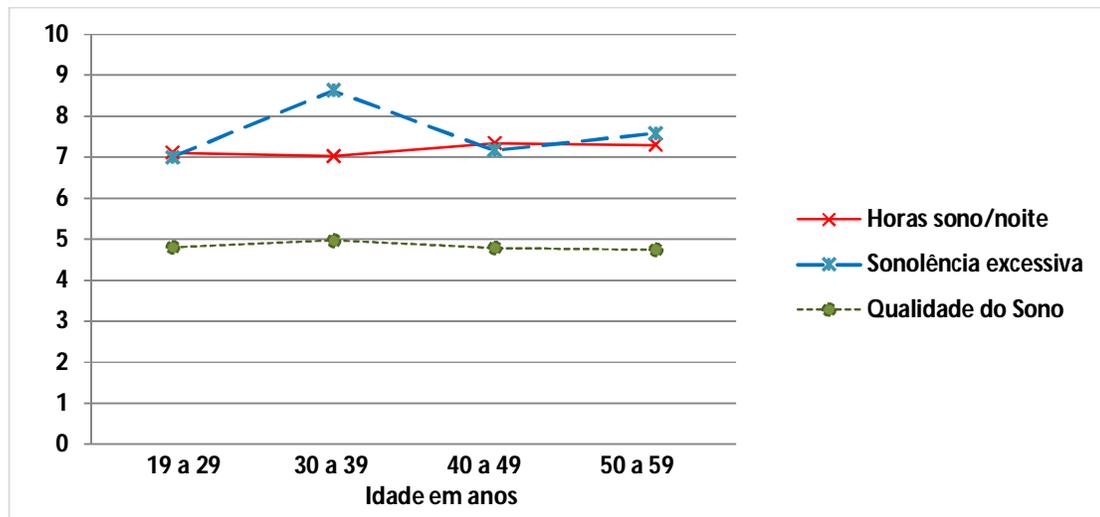


Figura 1. Médias das características relacionadas ao sono por idade. Maringá, 2012

Com base nos objetivos da pesquisa, foram selecionados os entrevistados que se mostraram positivos para sonolência excessiva diurna (SED n=134, 32,5%), má qualidade ou distúrbio do sono (MQDS n=183, 44,3%), RH (219, 53,0%) e os que foram classificados com RAAOS (n=100, 24,2%), com o intuito de fazer sua caracterização. Notou-se que 54 indivíduos (13,1%) apresentaram estas quatro alterações subjetivas do sono simultaneamente e a partir desta informação, procedeu-se à associação deste dado com as características sociodemográficas, antropométricas, comportamentais e morbidades de risco, assim como as ocorrências noturnas percebidas durante o sono. Observou-se significância estatística com as medidas antropométricas IMC, CA, CCs, sendo a CCa mais expressiva ($p \leq 0,001$); também associou-se significativamente com os problemas respiratórios, as ocorrências noturnas e outras queixas (dificuldade na atenção e concentração e dispnea com $p \leq 0,001$).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e antropométrica e as alterações subjetivas do sono investigadas. Maringá, 2012

Sociodemográfica/ Antropometria	Alterações subjetivas do Sono							
	SED (n=134)		MQDS (n=183)		RH (n=219)		RAAOS (n=100)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Idade								
19 – 29 anos	36	26,9	55	30,1	65	29,7	20	20,0
30 – 39 anos	30	22,4	38	20,8	37	16,9	19	19,0
40 – 49 anos	28	20,9	44	24,0	53	24,2	33	33,0
50 anos acima	40	29,9	46	25,1	64	29,2	28	28,0
	p=0,987		p=0,145		p=0,818		p=0,165	
Raça								
Branca	114	85,1	157	85,8	193	88,1	84	84,0
Não branca	20	14,9	26	14,2	26	11,9	16	16,0
	p=0,987		p=0,145		p=0,818		p=0,165	
Estado Civil								
Solteiro	41	30,6	48	26,2	62	28,3	26	26,0
Casado	77	57,5	113	61,8	130	59,4	64	64,0
Outros	16	11,9	22	12,0	27	12,3	10	10,0
	p=0,587		p=0,918		p=0,609		p=0,837	
Nível socioeconômico								
A	15	11,2	28	15,3	22	10,0	11	11,0
B	82	61,2	107	58,5	143	65,3	66	66,0
C	35	26,1	42	23,0	49	22,4	22	22,0
D	2	1,5	6	3,2	5	2,3	1	1,0
	p=0,588		p=0,673		p=0,852		p=0,624	
IMC								
Baixo peso	3	2,2	7	3,8	7	3,2	1	1,0
Eutrófico	52	38,8	82	44,8	105	47,9	37	37,0
Sobrepeso	51	38,1	64	35,0	70	32,0	25	25,0
Obesidade	28	20,9	30	16,4	37	16,9	37	37,0
	p=0,010*		p=0,840		p=0,774		p=0,001*	
CA								
Normal	55	41,0	80	43,7	104	47,5	46	46,0
Alterada	79	59,0	103	56,3	115	53,5	54	54,0
	p=0,050*		p=0,189		p=0,845		p=0,655	
CCs								
Sem risco	58	43,3	90	49,1	102	46,6	36	36,0
Com risco	76	56,7	92	50,3	117	56,4	64	64,0
	p=0,039*		p=0,339		p=0,039*		p=0,001*	
CCa								
CCa Baixo	105	78,4	148	80,9	164	74,9	64	64,0
CCa Moderado	23	17,2	30	16,4	47	21,5	28	28,0
CCa elevado	6	4,5	5	2,7	8	3,7	8	8,0
	p=0,124		p=0,345		p=0,001*		p=0,001*	

IMC = Índice de massa corpórea; CA = Circunferência abdominal; CCs= Circunferência cervical risco sobrepeso/obesidade; CCa= Circunferência cervical ajustada ao risco AOS *Teste de associação Qui-quadrado, Exato de Fischer, Gamma e τ Kendall's com nível de significância estatística $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

Como demonstra a Tabela 1, a SED esteve associada significativamente ao IMC, CA e também à CCs. O RAAOS foi estatisticamente significativo com o IMC e circunferência cervical (CCs e CCa), assim como o RH.

Tabela 2. Comportamentos e morbidades de risco e o as alterações subjetivas do sono. Maringá, 2012

Comportamentos, morbidades e queixas	Alterações Subjetivas do Sono							
	SED (n=134)		MQDS (n=183)		RH (n=219)		RAAOS (n=100)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tabagismo								
Nunca fumou	93	69,4	132	72,1	153	69,9	65	65,0
Fumante de risco	24	17,9	27	14,8	37	16,9	19	19,0
Ex-fumante	17	12,7	24	13,1	29	13,2	16	16,0
	p=0,987		p=0,847		p=0,382		p=0,099	
Insuficientemente ativo								
Sim	94	70,1	130	71,0	144	65,8	71	71,0
Não	40	29,9	53	29,0	75	34,2	29	29,0
	p=0,784		p=0,384		p=0,162		p=0,663	
Indicador alimentar de risco								
Sim	12	9,0	21	11,5	18	8,2	11	11,0
Não	122	91,0	162	88,5	201	91,8	89	89,0
	p=0,502		p=0,736		p=0,121		p=0,825	
Uso abusivo do álcool								
Sim	49	36,6	48	26,2	64	29,2	30	30,0
Não	85	63,4	135	73,8	155	70,8	70	70,0
	p=0,037*		p=0,107		p=0,792		p=0,956	
Pressão arterial								
Elevada	97	72,4	45	24,6	53	24,2	29	29,0
Normal	37	27,6	138	75,4	166	75,8	71	71,0
	p=0,199		p=0,498		p=0,811		p=0,155	
Morbidades cardiovasculares								
Presente	54	29,8	79	43,2	101	55,8	53	53,0
Ausente	80	34,5	104	56,8	118	50,9	47	47,0
	p=0,317		p=0,770		p=0,318		p=0,034*	
Morbidades respiratórias								
Vias aéreas superiores	47	35,1	70	38,2	80	36,5	31	31,0
Vias aéreas inferiores	8	6,0	8	4,4	6	2,7	2	2,0
Ausente	79	59,0	105	57,4	133	60,7	67	67,0
	p=0,751		p=0,714		p=0,069		p=0,012*	
Ocorrências noturnas								
Longas pausas respiratórias	19*	14,2	24*	13,1	35*	16,0	24*	24,0
Movimentos nas pernas	9	6,7	15*	8,2	15*	6,8	12*	12,0
Confusão mental	20	14,9	34*	18,6	25	11,4	19*	19,0
Sudorese	16*	11,9	25*	13,7	26*	11,9	16*	16,0
Agitação	73*	54,5	115*	62,8	111*	50,7	58*	58,0
Baba	96*	71,6	137*	75,0	158*	72,1	72	72,0
Bruxismo	32	23,9	52*	28,4	53*	24,2	29*	29,0
	p≤0,05*							
Queixas								
Dor de cabeça	52	38,8	65	35,5	75	34,2	36	36,0
Dificuldade atenção/concentração	59*	44,0	82*	44,8	81*	37,2	50*	50,0
Dispneia	39*	29,1	48*	26,2	49*	22,4	32*	32,0
	p≤0,001*							

*Teste de associação Qui-quadrado, Exato de Fischer, Gamma e τ Kendall's com nível de significância estatística $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$

As alterações subjetivas do sono distribuíram predominantemente entre as faixas etárias de 19-44 anos e acima de 50 anos, brancos, casados e com nível SE B – classe média.

As frequências variaram de 37% a 47,9%, entre os eutróficos; 25% a 38,1% entre aqueles com sobrepeso; e, nos indivíduos com baixo peso, elas foram menos recorrentes, chegando ao máximo de 3,8%. As taxas mais elevadas foram conferidas em relação à alteração da CA e da CCs, sendo mais altas na presença da SED (59%) e RAAOS (64%).

Na Tabela 2 pode-se verificar que dentre os comportamentos de risco, o uso abusivo do álcool teve associação significativa com a SED; também a presença de morbidades respiratórias e cardiovasculares com o RAAOS. Das ocorrências noturnas e queixas referidas, a percepção de longas pausas na respiração, sudorese, agitação durante o sono, dificuldade na atenção e concentração e dispneia se distribuíram predominante e significativamente entre as quatro alterações subjetivas do sono estudadas. A baba noturna foi a mais recorrente entre as queixas apresentadas, seguida, respectivamente, da agitação durante o sono (aproximadamente 70% e 55%) nos indivíduos com SED, MQDS e RH.

Tabela 3. Correlação de Pearson entre o sexo e alterações subjetivas do sono. Maringá, 2012

Variável	RH	RAAOS	SED	MQDS
Sexo	0,149*	0,129*	0,130	-0,350
RH		0,464*	0,930	0,139*
RAAOS			0,164*	0,230*
SED				0,116*

*Nível de significância estatística $p \leq 0,001$.

Os dados registrados na Tabela 3 mostram as relações de linearidade entre as alterações subjetivas do sono, mediante correlações bivariadas altamente significativas, exceto na associação entre o RH e a SED e desta com a MQDS. Indica, também que o RH e o RAAOS se correlacionam moderadamente entre si, e o sexo com ambos. A MQDS correlacionou-se com todas as alterações do sono.

Observou-se que o uso de medicamentos indutores do sono (3,6%) e o tratamento para estas alterações subjetivas do sono (2,0%) não tiveram associação estatisticamente significativa, assim como a queixa de sintoma depressivo (11,6%). Foram também calculadas associações entre a SED e a MQDS na presença do RH e do RAAOS, e a análise foi estatisticamente significativa com $p \leq 0,05$ e $p \leq 0,001$, respectivamente. Realizou-se a regressão logística multivariada com intuito de estimar quais dentre as ocorrências mencionadas melhor se ajustavam ao conjunto de dados e verificou-se que somente a sudorese noturna apareceu significativamente ($p=0,024$), aumentando as chances ($OR=5,376$ $IC=1,251 - 23,108$) de

ocorrer alterações subjetivas do sono.

Discussão

A prevalência isolada dos problemas relacionados ao sono foi variável, sendo o mais frequente o RH (53,0%), seguido por MQDS (44,3%), SED (32,5%) e do RAAOS (24,2%). De forma associada, estes transtornos estiveram presentes em mais de 10% dos indivíduos, o que confirma que, mesmo com peculiaridades clínicas, podem apresentar as manifestações similares e prejudiciais à saúde física, mental e social, ou ainda ser decorrentes da privação do sono, impedindo a harmonia e o equilíbrio funcional, o que deixa a saúde imunológica vulnerável³.

As ocorrências significativas: interrupções respiratórias, sudorese e agitação noturna provavelmente são fatores estressores do sono que deveria ser reparador, os quais resultam em queixas como a dificuldade da atenção e concentração²⁷ e dispneia que complementam o ciclo viciante e que, neste estudo, tiveram associação significativa com o agravamento do estado de saúde.

Além dessas, observou-se a presença do bruxismo, distúrbio²⁸ que, em média, acometeu 26% dos que apresentavam as alterações subjetivas do sono e da baba noturna em aproximadamente 73%. A baba constitui um indicativo importante de respiração oral noturna, uma vez que a boca, estando aberta e relaxada, sem controle motor oral, torna-se a via que mais favorece a passagem do fluxo de ar²⁹. Nestas condições, a respiração oral propicia o ronco, aumentando, assim, as chances da AOS.

A respiração alterada pode ter início em qualquer idade^{29,30} e comprometer a qualidade do sono em vários níveis³¹. A presença das alterações de VAS não deve ser ignorada, pois a obstrução nasal^{27,32} pode comprometer o repouso adequado por não permitir que a respiração cumpra seu papel na mediação da nutrição e oxigenação do organismo. Como podemos observar neste estudo, mediante a queixa de morbididades de VAS significativamente relacionada às alterações subjetivas do sono.

Os indivíduos que tiveram alterações subjetivas e simultâneas do sono, também apresentaram alteração no IMC, CA, CCs, risco para o sobrepeso/obesidade, CCa e risco para AOS, mostrando que a qualidade do sono parece estar relacionada à variação das medidas antropométricas.

O risco para o excesso de peso corporal, obtido pela medida da CC, não se pareceu distinguir entre homens e mulheres. Esta medida tem sido considerada fator discriminante para o RH e RAAOS²¹, sendo explicada pelo acúmulo de tecido adiposo na região do

pescoço que envolve o trato respiratório, favorecendo a obstrução da passagem do ar pelas vias aéreas. Estudo recente confirmou que a sua alteração pode estar associada ao avanço da idade e aumentar em 6 (seis) vezes a chance de obesidade em comparação às pessoas com valores normais³³.

O grau de obesidade tem sido correlacionado a diversos fatores de agravo a saúde³⁴ incluindo a dispneia³⁵, o que, neste estudo, foi comprovado mediante a associação com as alterações subjetivas do sono. Apesar da maior predisposição das mulheres para a obesidade central, foram os homens que apresentaram maior frequência para sobrepeso, confirmando que as alterações antropométricas podem estar associadas à idade, nível socioeconômico e também ao sexo³⁶.

De modo geral, os índices médios de classificação da qualidade do sono, sonolência excessiva e quantidade de horas de sono por noite pareceram adequados, ainda que se considere a presença de valores atípicos dos que apresentaram ou não alguma alterações subjetivas do sono.

Atualmente, no âmbito preventivo, tem-se observado a importante recomendação relacionada à quantidade de horas de sono por noite, para um adequado repouso, capaz de reduzir o estresse e melhorar o desempenho das atividades diárias, além de favorecer a saúde cardiovascular^{1,28}. Recentemente tem se evidenciado que os problemas do sono REM estão relacionados entre 10% a 36% a outros transtornos como a AOS, apresentando conseqüentemente, a SED que compromete variavelmente a rotina de vida do sujeito³⁸. Sua prevalência esteve presente em mais de 30% dos entrevistados e se correlacionou às outras alterações subjetivas do sono.

A sonolência diurna é um distúrbio importante que pode representar indícios de sono insuficiente, prevendo comprometimentos maiores, e que, no entanto, ainda é pouco investigada no Brasil. Um dos poucos estudos realizados mostrou que a SED acomete 10% da população e, com o avanço da idade, pode chegar a 30%³⁸, dado que se aproxima ao encontrado neste estudo. Outras ocorrências associadas ao sono como longas pausas na respiração, sudorese e, conseqüentemente, a agitação durante o sono foram referidas em mais de 50% dos acometidos, em cada uma das alterações subjetivas do sono.

A confusão mental pareceu menos recorrente, mas não menos importante, assim como os movimentos das pernas que afetaram cerca de 8% dos entrevistados; um ponto percentual acima da média confirmada pela Academia Brasileira de Neurologia³⁹. Ainda que não significativas entre os entrevistados, dores de cabeça acometeram aproximadamente 35% em todas as alterações subjetivas do sono.

Qualquer que seja a queixa e os sintomas de dor, estes devem ser tratados para que o sono não seja prejudicado, tendo em vista que ele atua como preditor ou agravante de doenças⁴⁰. Na presença de alterações, devem-se sugerir atitudes saudáveis como a prática de atividade física^{41,42,43}, o cuidado com a alimentação e com outros comportamentos de risco, como o tabagismo e uso abusivo do álcool. Mudanças na rotina e no estilo de vida certamente beneficiam a qualidade do sono.

O estudo possibilitou a observação de um panorama geral sobre as condições e problemas do sono na população entrevistada. Notou-se que a presença masculina foi restrita sugerindo-se, no entanto, que a presença predominante de mulheres pode estar relacionada ao horário de realização das entrevistas, período diurno, coincidente ao da atividade laboral da maioria dos homens. Outros aspectos que poderiam atuar como limitantes ao estudo, como a autorreferência de doenças, pareceram não apontar problemas, já que os resultados não diferiram significativamente de outras pesquisas, sendo que esta metodologia tem sido utilizada frequentemente e considerada como fidedigna nesse tipo de investigação^{10,14,15}.

O perfil dos entrevistados confirmou a presença de alterações subjetivas do sono e mostrou tendências ao agravo da saúde em geral em razão da privação do sono. Foi constatada a associação significativa das alterações do sono com medidas antropométricas: IMC, circunferência abdominal e cervical; com a presença de qualquer morbidade respiratória em vias aéreas superiores e/ou inferiores; com as ocorrências durante o repouso: as longas pausas respiratórias, sudorese, agitação; e repercutiu em queixas como a dificuldade na atenção e concentração, dores de cabeça e dispneia, percebidas ao longo do dia.

Ressalta-se, ainda, a necessidade de conscientização sobre a importância e papel dos comportamentos passíveis de modificação, e que são capazes de minimizar a manifestação de problemas do sono prevalentes na população em geral.

Resumo

O objetivo do estudo foi identificar a prevalência de alterações na qualidade do sono, ronco habitual, apneia obstrutiva do sono e sonolência excessiva diurna em indivíduos adultos, verificando as associações com fatores de risco cardiovasculares, morbidades respiratórias e outras queixas. O estudo transversal envolveu 413 adultos que, além da avaliação antropométrica, foram submetidos à entrevista para a investigação de problemas relacionados à saúde cardiovascular, respiratória e ao sono. Foram utilizados o questionário de Berlim, Escala de Epworth e Índice da Qualidade do Sono de Pittsburg. Na análise estatística foi utilizado os testes de associação e regressão logística multivariada. Verificou-se que 53,0% apresentaram ronco habitual; 44,3%, má qualidade ou distúrbio do sono; 32,5% sonolência excessiva diurna; e 24,2% classificados com risco para apneia obstrutiva do sono. Constatou-se que 13,1% apresentaram quatro alterações subjetivas do sono associadas e que houve

significância estatística destas com as medidas antropométricas: IMC, circunferência abdominal e cervical ($p \leq 0,001$); morbidades respiratórias, ocorrências noturnas e outras queixas. Diante deste panorama, espera-se uma tomada de atitude frente aos problemas, visando à qualidade de vida da população aqui representada.

Palavras-chave: Distúrbios do sono; Ronco; Apneia Obstrutiva do Sono; Distúrbios do Sono por Sonolência Excessiva.

Agradecimentos

As autoras são gratas a todos que participaram do estudo e também à Capes pela bolsa oferecida que possibilitou dedicação exclusiva para à pesquisa.

Referências

1. Alterações subjetivas do sono. Associação Brasileira do Sono. Informações sobre Distúrbios do Sono. Sono. <http://www.sbsono.com.br/sbsono/artigos.htm> (acessado em 20/set/2012).
2. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among mid-dle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230–5.
3. American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic & Coding Manual American Academy of Sleep Medicine. 2nd ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
4. Silveira FJM, Duarte RLM. Ronco: critérios diagnósticos e tratamento. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2010; 36 Suppl 2:17-8.
5. Palma BP, Tiba PA, Machado RB, Tufik S, Suchecki D. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. *Rev Bras Psiquiatr* 2007; 29 Suppl I:33-8.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações Estatísticas sobre o Censo Demográfico – 2010. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=411520&r=2> e <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=41&dados=29> (acessado em 03/Jan/2012).
7. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Indicadores e mapas temáticos para o planejamento urbano e regional 2012. <http://www.ipardes.gov.br> (acessado em 30/Jun/2012).
8. Observatório das Metrópoles. Instituto do milênio/CNPq. Universidade Estadual de Maringá. Observatório das metrópoles - núcleo RMM. A estruturação sócio-ocupacional do território da Região Metropolitana de Maringá – 1991 a 2000. <http://web.observatoriodasmetrosoles.net> (acessado em 03/Jan/2012).

9. Rodrigues AL, Macedo OLC, Cordovil FCS. A Estruturação Sócio-Ocupacional do Território da Região Metropolitana de Maringá 1991 a 2000. In: Encontro Anual Da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. Caxambu, Mg: Relatório; 2007.
10. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2011. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
11. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2012 – Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2011.
12. Instituto Nacional de Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
13. Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa. Critério Padrão de Classificação Brasil/2008. <http://www.abep.org> (acessado em 03/Jan/ 2012).
14. Pregolato TS, Mesquita LM, Ferreira PG, Santos MM, Santos CC, Costa RF. Validade de medidas auto referidas de massa e estatura e seu impacto na estimativa do estado nutricional pelo índice de massa corporal. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum 2009;19:35-41.
15. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: Estudo Pró-Saúde. Rev Saúde Pública 2004;38:392-8.
16. Neves ACM, Gonzaga LAA, Martens IBG, Moura EC. Validação de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico em Belém, Pará, Brasil. Cad. Saúde Pública 2010; 26:2379-88.
17. World Health Organization. Vigilância global, prevenção e controle das doenças respiratórias crônicas – uma abordagem integradora. Lisboa: World Health Organization, 2008.
18. Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3.ed. Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.
19. World Health Organization. Physical status: the use and inter- Physical status: the use and inter-pretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization, 1995.
20. Ben-Noun L, Sohar E, Laor A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. Obes Res 2001;9(8):470-7.
21. Flemons WW. Obstructive Sleep Apnea. N Engl J Med 2002;347.
22. Vaz AP, Drummond M, Caetano Mota P, Severo M.; Almeida J, WINCK JC. Tradução do Questionário de Berlim para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. Sociedade Portuguesa de Pneumologia Lisboa, Portugal. Rev Port Pneumol 2011;17(2):59-65.

23. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark KS, Kingman P. Using the Berlin Questionnaire To Identify Patients at Risk for the Sleep Apnea Syndrome. *Annals of Internal Medicine* 1999.
24. Bertolazi AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de Epworth e índice de qualidade de sono de Pittsburgh. Dissertação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas 2008.
25. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 2001;14:540-5.
26. Buysse DJ, Reynolds I CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28:193-213.
27. Vera CFD, Conde GES, Wajnsztein R, Nemr K. Transtornos de Aprendizagem e Presença de Respiração Oral em Indivíduos com Diagnóstico de Transtornos de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH). São Paulo: Rev CEFAC 2006;8:441-55.
28. Instituto Brasileiro do Sono. Distúrbios do sono: Bruxismo. <http://www.sono.org.br/institutodosono/sono/disturbiosdosono.php> (acessado em 12/Out/2012).
29. Tessitore A. Alterações oromiofuncionais em respiradores orais. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p 261-76.
30. Felcar JM, Bueno IR, Massan ACS, Torezan RP, Cardoso JR. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010; 15(2):437-44.
31. Coelho-Ferraz MJP. Respirador bucal: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Lovise; 2005. p 253.
32. Branco A, Ferrari GF, Weber SAT. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. *Rev Paul Pediatr* 2007;25(3):266-70.
33. Kümpel DA, Sodré AC, Pomatti DM, Scortegagna HM, Filippi J, Portella MR, et al. Obesidade em Idosos Acompanhados pela Estratégia de Saúde da Família. Florianópolis: Texto Contexto Enferm; 2011;20(3):471-7.
34. Alves ES, Lira FS, Santos RVT, Tufik S, de Mello MT. Obesity, diabetes and OSAS induce of sleep disorders: Exercise as therapy. *Lipids in Health and Disease* 2011;10:148.
35. Stirbulov R. Repercussões respiratórias da obesidade. *Editorial J Bras Pneumol* 2007;33(1):7.
36. Sousa TF, Nahas MV, Silva DAS, Del Duca GF, Peres MA. Fatores associados à obesidade central em adultos de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol* 2011;14(2):296-309.

37. Pamidi S, Knutson KL, Ghods F, Mokhlesi B. Depressive symptoms and obesity as predictors of sleepiness and quality of life in patients with REM-related obstructive sleep apnea: Cross-sectional analysis of a large clinical population. *Sleep Medicine* 12; 2011;827-31.
38. Hara C, Stewart R, Lima-Costa MF, Rocha FL, Fuzikawa C, Uchoa E, Firmo JOA, Castro-Costa É. Insomnia subtypes and their relation-ship to excessive daytime sleepiness in Brazilian community-dwelling older adults. *Sleep* 2011;34(8):1111-17.
39. Academia Brasileira de Neurologia. Sociedade Brasileira de Neurologia. O sono – distúrbios em adultos. http://www.cadastro.abneuro.org/site/publico_sono.asp (acessado em 12/Out/2012).
40. Roizenblatt M, Rosa Neto NS, Tufik S, Roizenblatt S. Pain-related diseases and sleep disorders. *Braz J Med Biol Res* 2012;45:9.
41. Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(3):870-7.
42. Passos GS, Poyares DLR, Santana MG, Tufik S, Mello MT. Is exercise an alternative treatment for chronic insomnia?. *Clinics* 2012; 67(6):653-60.
43. Awad KM, Malhotra A, Barnet JH, Quan SF, Peppard PE. Exercise is associated with a reduced incidence of sleep-disordered breathing. *Am J Med* 2012;125(5):485-90.

CAPITULO III

CONCLUSÕES

Esse estudo epidemiológico, com base na amostra populacional, objetivou estimar as prevalências e possíveis associações entre os problemas do sono - ronco habitual e risco para a apneia do sono – e os fatores de risco cardiovasculares em adultos e possibilitou o conhecimento dos seguintes aspectos:

- 1) O ronco habitual esteve presente na maioria da população estudada, o que aparece como forte preditor para o risco alto da apneia obstrutiva do sono;
- 2) Um quarto dos entrevistados foi classificado com risco alto para a apneia obstrutiva do sono;
- 3) O sexo masculino e o aumento da idade são fatores que apresentaram associação com a ocorrência do ronco habitual e risco alto para apneia obstrutiva do sono;
- 4) A presença de doenças de vias aéreas superiores apresentou associação significativa com os problemas do sono estudados;
- 5) O ronco e a apneia compartilharam a presença dos comportamentos de risco cardiovascular: tabagismo, uso abusivo de álcool e alimentação inadequada;
- 6) As alterações nas medidas antropométricas, IMC, CA e CC, mostraram-se significativamente associadas às alterações do sono;
- 7) A sonolência excessiva diurna esteve presente em um terço dos adultos, e a qualidade do sono mostrou-se ruim em quase metade destes;
- 8) A dificuldade na atenção e na concentração e a dispneia foram significativas na associação com as alterações do sono;
- 9) A presença dos acometimentos referidos, não impulsionou, todavia, a população a buscar auxílio profissional adequado.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Os estudos de base populacional permitem a identificação da prevalência de importantes problemas de saúde os quais, muitas vezes, estão ocultos e evidenciam que o diagnóstico e tratamento das alterações investigadas não são satisfatoriamente realizados no sistema de assistência em saúde.

Informações como as contidas nesse estudo podem instigar a proposição de estratégias para a diminuição das taxas de prevalências e morbidades associadas ao ronco habitual, à apneia obstrutiva do sono e a outros fatores relacionados.

Consideramos necessárias e imediatas ações que comuniquem, para a comunidade em geral, a condição deste espectro de saúde ora investigado, visando à conscientização e à tomada de atitude para a redução e eliminação dos fatores de risco potencialmente modificáveis: dieta equilibrada, controle do sobrepeso e obesidade, fumo e álcool.

Pontuamos, para tanto, iniciativas de saúde pública, na garantia do acesso facilitado para avaliação diagnóstica e tratamento dos distúrbios do sono como o ronco e apneia obstrutiva do sono, bem como dos problemas relacionados. Além do apoio, suporte e subsídios para que se tenha disponível um corpo clínico de profissionais especializados (neurologista, pneumologista, otorrinolaringologista, fonoaudiólogo, entre outros) que atuem de forma a contribuir principalmente com a adequação neuromuscular e/ou estrutural das vias aéreas superiores dos indivíduos acometidos.

Aqui foram expostos pontos de partida para ações de responsabilidade mútua, entre a comunidade científica, governantes e profissionais que se mostrarem embuídos no resgate e promoção da qualidade de vida da população que se confirma vulnerável aos problemas apresentados.

4. ANEXO

4.1 Anexo 1

Ronco habitual e risco para apneia obstrutiva do sono relacionados ao risco cardiovascular em adultos

1. QUESTIONÁRIO SOCIO DEMOGRÁFICOS

1.1. Nome: _____
 Endereço: _____ No _____
 Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Data de coleta: ____/____/____
 Sexo () M () F Estado Civil: _____ Cor: _____
 Profissão: _____ Contatos (Fones): _____

1.2. Grau de instrução

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	ASSINALAR	PONTOS
Analfabeto/ até a 3ª série fundamental		
4ª série fundamental		
Fundamental completo		
Médio completo		
Superior completo		

2. QUESTIONÁRIO ECONÔMICO

2.1. Posse de itens domésticos

POSSE DE ITENS	NÃO TEM	Quantidade			
		1	2	3	4 ou mais
Televisores em cores					
Videocassete/DVD					
Rádios					
Banheiros					
Automóveis (carros/ motos)					
Empregadas mensalistas					
Máquinas de lavar					
Geladeira					
Freezer (*)					

3. MEDIDAS

Peso _____
 Altura _____
 Circunferência abdominal _____
 Circunferência cervical _____
 Pressão arterial (sistólica/diastólica) _____

4. ATIVIDADE FÍSICA

4.1. Você faz atividade física regular, isto é, pelo menos 30 min em 3 dias da semana, durante o seu tempo livre?

() Sim () Não

Se sim: a) Há quanto tempo pratica frequentemente? _____
 b) Qual atividade física você costuma praticar? _____
 c) Quantos dias na semana você costuma praticar? _____
 d) Por quanto tempo diário você costuma praticar? _____

4.2. Qual o principal motivo para você NÃO fazer atividade física REGULAR?

- Falta de tempo Falta de dinheiro Não precisa/não gosta
 Cansaço, preguiça Falta de companhia Outro _____
 Falta de local apropriado Lesão ou doença

4.3. Você pretende começar a fazer atividade física REGULAR nos próximos 6 meses?

- Sim Não (passe para o item 5)

4.4. Qual o principal motivo para você fazer atividade física REGULAR?

- Importante para saúde/bem-estar Por problemas de saúde/doença
 Recomendação/orientação médica Preparo físico/condicionamento
 Emagrecimento/perda de peso Beleza/estética/manter a forma
 Porque gosta/por diversão lazer Outro

4.5. Essas atividade(s) fez(fizeram) a sua respiração ou batimentos do coração aumentar:

- sim não

5. CONSUMO ALIMENTAR

5.1. Tipos de alimentos e frequência que consome:

Tipos de alimento	Frequência que você consome na semana			
	Nunca	Quase nunca	1 a 4 vezes	5 a 7 vezes
Frango magro				
Frango com gordura, pele				
Carne vermelha magra				
Carne vermelha com gordura				
Peixe				
Frituras (carnes, salgadinhos)				
Frutas				
Verduras e legumes				
Leite				
Queijo				
Feijão				
Arroz				
Biscoitos, bolos, pães				
Produtos integrais (pães, cereais)				
Café				
Chá (mate, preto, claro)				
Açúcar (incluído também em sucos, café, etc)				
Adoçante				
Doces caseiros ou industrializados				
Sal* (além do uso normal acrescenta também no seu prato)				
Produtos embutidos (salsicha...)				
Produtos enlatados (azeitona...)				
Produtos industrializados (tipo Knorr, Sazon...)				
Refrigerante ou suco artificial				

5.2. Quais refeições você faz ao dia?

café da manhã lanche da manhã almoço
 lanche da tarde jantar ceia

5.3. No momento você faz alguma dieta?

sim não

Se sim, usa algum medicamento para dieta? _____

6. TABAGISMO

6.1. Você é fumante?

sim não

6.3. Você já fumou?

sim não (passe para 6.8)

6.3.1 Se sim: a) Por quanto tempo? _____

b) Há quanto tempo parou de fumar? _____

6.2. Você traga Narguile?

sim não

6.4. Há quanto tempo você começou a fumar cigarros, regularmente, quer dizer, pelo menos 1 cigarro por semana? (mesmo que já tenha parado).

_____ anos _____ meses _____ NS/NR

6.5. Em média, quantos cigarros você fuma por dia?

_____ cigarros por dia _____ maços por dia NS/NR

6.6. Quanto tempo depois de acordar você fuma o primeiro cigarro?

nos primeiros 5 minutos de 6 minutos a 30 minutos
 de 31 minutos a 60 minutos ap 60 minutos

6.7. Quantas vezes na vida tentou parar de fumar? vezes

BLOCO DE FUMANTE PASSIVO

6.8. Você fica em contato com a fumaça de cigarro de outras pessoas em sua casa, trabalho ou escola?

sim não

6.9. Quantas pessoas que vivem na sua casa fumam?

pessoas nenhuma (passe para 6.11)

6.10. Quantas dessas pessoas fumam dentro de casa?

pessoas nenhuma

6.11. Na sua opinião, esta afirmativa é verdadeira ou falsa:

“Pessoas que nunca fumaram e que passam anos respirando a fumaça de cigarros de outras pessoas podem, por estar em contato com a fumaça do cigarro dos outros, morrer de várias doenças, inclusive do coração”.

verdadeira falsa

7. ÁLCOOL

7.1. Nos últimos 30 dias você consumiu alguma bebida alcoólica como cerveja, vinho, cachaça, uísque, licores, etc?

sim não (passe para o item 8) NS/NR

7.2. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias, por semana ou por mês, aproximadamente, você consumiu bebidas alcoólicas?

dias por semana dias por mês NS/NR

7.3. Nesta entrevista, consideramos uma dose de bebida alcoólica uma lata de cerveja, uma taça de vinho, um drinque ou cocktail ou uma dose de cachaça ou uíque. Sendo assim, nos dias em que você bebeu, quantas doses, em média, você ingeriu por dia?

doses por dia NS/NR

7.4. Levando em consideração todos os tipos de bebidas alcoólicas, quantas vezes nos últimos 30 dias, você consumiu cinco ou mais copos ou doses em uma única ocasião?

vezes nenhuma NS/NR

8. PERCEPÇÃO DE SAÚDE E MORBIDADE AUTO REFERIDA

8.1. De um modo geral, em comparação a pessoas da sua idade, como você considera o seu próprio estado de saúde?

excelente muito bom bom
 regular ruim não sabe

8.2. Algum médico já lhe disse que você, seu pai e/ou mãe tem ou teve algumas das seguintes doenças/características?

Doença/Características	Entrevistado		Antecedentes (pai/mãe)	
	Sim	Não	Sim	Não
Doença da coluna ou costas				
Ataque do coração/Infarto				
Insuficiência cardíaca/Coração grande				
Derrame				
Hipertensão				
Dores de cabeça				
Depressão				
Enfisema				
Tuberculose				
Bronquite crônica				
Asma				
Apneia (interrupção do fluxo respiratório)				
Rinite alérgica				
Sinusite				
Amígdalas e adenoides grandes				
Queixo pequeno (para trás)				
Doença renal crônica				
Diabetes				
OUTRA(s)				

8.3. Você toma algum medicamento contínuo?

sim não

Qual? Para que? Quantas vezes por dia? Qual a dosagem?

8.4. Qual foi a ultima vez que você foi ao médico?

Por qual motivo? _____

8.5. Nos últimos doze meses foi internado?

sim não

Sem sim, qual foi o motivo? _____

9. PRESSÃO ARTERIAL

9.1. Você já mediu sua pressão em alguma ocasião ?

sim não (passe para o módulo colesterol)

Se sim, quem mediu? _____

9.2. Quando foi a última vez que um médico ou enfermeiro ou outra pessoa aferiu a sua pressão?

há até 6 meses há mais de 6 meses até 1 ano há mais de 1 ano até 2 anos

há mais de 2 anos até 5 anos há mais de 5 anos

9.3. Algum médico, enfermeiro ou agente comunitário de saúde já lhe disse que você tem pressão alta?

sim não (passe para o módulo de diabetes)

9.4. Atualmente, você está usando o remédio para baixar sua pressão?

sim não

10. COLESTEROL

10.1 Alguma vez o(a) sr.(a) fez exame de sangue para medir o seu colesterol?

sim não (passe para o módulo diabetes)

10.2 Quando foi a última vez que o(a) sr.(a) fez exame para medir o seu colesterol?

há até 6 meses há mais de 6 meses até 1 ano

há mais de 1 ano até 2 anos há mais de 2 anos até 5 anos

há mais de 5 anos

10.3 Algum médico, enfermeiro ou nutricionista já lhe disse que o(a) sr.(a) tem colesterol alto?

sim não

11. DIABETES

11.1. Você já fez exame para medir o açúcar no sangue ou diagnosticar diabetes?

sim não

11.2. Quando foi a última vez que você fez exame para medir o açúcar do seu sangue?

há até 6 meses há mais de 6 meses até 1 ano

há mais de 1 ano até 2 anos há mais de 2 anos até 5 anos

há mais de 5 anos

11.3. Algum médico já lhe disse que você tem diabetes?

sim não (passe para o módulo 11 - Aspectos da Saúde Respiratória)

11.4. Depois que disseram que você é diabético, algum médico, enfermeiro, nutricionista receitou uma dieta para diabetes (pouco açúcar, pouco macarrão, etc.)

sim não (passe para 10.6.)

11.5. Você está seguindo a dieta?

sim, às vezes sim, regularmente não

11.6. Depois que disseram que você é diabético, algum médico lhe receitou remédio para o seu diabetes?

sim não (passe para o módulo 11 - Aspectos da Saúde Respiratória)

11.7. Atualmente, você está tomando os remédios para diabetes?

sim (passe para o módulo 11- Aspectos da Saúde Respiratória) não

11.8. Por que você não está tomando o(s) remédios(s) para Diabetes atualmente?

Médico mandou parar sim não

Porque ficou curado sim não

Acabou o remédio sim não

É muito caro sim não

Remédio fez mal sim não

Outro _____ (especifique) sim não

12. ASPECTOS RESPIRATÓRIOS – SINTOMAS DE ALTERAÇÕES

12.1. Você sente alguma dificuldade para respirar?

Sim Não

12.2. Se sim, Assinale em quais situações:

Durante atividade física

Enquanto anda (menos de 100m)

Enquanto se veste

Durante alimentação

Durante a fala

Outra(s) _____ (especifique)

12.3. Você tem frequentemente:

Sensação de nariz tampado

Espirros

Tosse

Coceira no nariz

Catarro

Falta de ar

Chiado no peito

12.3.1. Se sim, para algum desses sintomas, assinale quando estes mais ocorrem:

Quando em estado gripal

Relação com mudança climática

Depende do ambiente (casa, trabalho, social, tráfego)

Logo ao acordar

Catarro

Falta de ar

Ao longo do dia (Mais durante): Manhã Tarde Noite

12.4.3. Faz tratamento/acompanhamento profissional para estes? Sim Não

12.5. Você tem alguma destas doenças pulmonares?

		Tempo em meses	Uso de medicação: Qual(is)?
Bronquite	()	_____	_____
Asma	()	_____	_____
Enfisema	()	_____	_____
Outra _____	()	_____	_____

12.9. Enquanto dorme você ou outras pessoas percebem algumas dessas ocorrências?

Baba? ()
 Bruxismo/Ranger dentes? ()
 Pausa/Parada longana respiração (apneia)? ()
 Agitação? ()
 Suor/transpiração excessiva ()

12.9.2. Se você respondeu SIM para presença de PAUSA/PARADA NA RESPIRAÇÃO, especifique:

o) Persiste 3-4 dias/noites por semana ou mais: () Sim () Não
 p) Desperta quando para de respirar: () Sim () Não

12.10. Você sente algum desses desconfortos?

Dificuldade na atenção/concentração? () sim () não
 Dores de cabeça frequente? () sim () não
 Outra(s)? _____(especifique) () sim () não

12.11. Você faz algum tipo de tratamento para estas queixas/desconfortos respiratórias?

() Sim () Não

12.8.1. Se sim: Qual(is)? _____

13. RONCO

Questionário BERLIM (realizado com esposo ou esposa, mãe ou algum familiar*)

13.1 – Você ronca?

() Sim () Não

13.2 - Esposa(o)* confirma: () Sim () Não

13.3 - Intensidade do ronco:

Tão alto quanto a respiração ()
 Tão alto quanto falar ()
 Mais alto que falar ()
 Muito alto, ouve-se do outro quarto ()

13.4 - Frequência do ronco:

Nunca ou quase nunca ()
 1 a 2 vezes por mês ()
 1 a 2 vezes por semana ()
 3 a 4 vezes por semana ()
 Quase todo o dia ()

13.5 - O seu ronco incomoda outras pessoas?

() Sim () Não

13.6 - Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?

- () Praticamente todos os dias
 () 3-4 vezes por semana
 () 1-2 vezes por semana
 () nunca ou praticamente nunca

13.7 - Quando você está acordado se sente cansado, fadigado ou não sente bem?

- () Praticamente todos os dias
 () 3-4 vezes por semana
 () 1-2 vezes por semana
 () nunca ou praticamente nunca

13.8 - Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?

- () Sim () Não

13.9 – Você tem pressão alta?

- () sim
 () não
 () não sei

13. SONOLÊNCIA

Escala de Sonolência de EPWORTH - EES

(Quantifica grau de sonolência)

- 0 – nenhuma chance de cochilar
 1 – pequena chance de cochilar
 2 – moderada chance de cochilar
 3 – alta chance de cochilar

SITUAÇÃO				
Sentado e lendo	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado em lugar público (cinema, igreja, sala de espera)	0	1	2	3
Como passageiro de trem, carro ou ônibus, andando uma hora sem parar	0	1	2	3
Deitando-se para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem	0	1	2	3
Sentado e conversando com alguém	0	1	2	3
Sentado calmamente após o almoço (sem álcool)	0	1	2	3
Dirigindo um carro, enquanto para por alguns minutos ao pegar um trânsito intenso	0	1	2	3

14. QUALIDADE DE SONO

(Questionário de qualidade de vida de PITTSBURG - PSQI)

ATENÇÃO: Responda as questões a seguir de acordo com as características do seu sono apenas no último mês:

14.1. Durante o mês passado, a que horas você foi se deitar à noite, na maioria das vezes?

R: _____

14.2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você demorou pra pegar no sono, na maioria das vezes?

R: _____

14.3. Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

R: _____

14.4. Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)

R: _____

14.5. Para cada uma das questões seguintes, escolha uma única resposta, que você ache mais correta. Por favor, responda a todas as questões. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

a. Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

b. Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

c. Levantar-se para ir ao banheiro:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

d. Ter dificuldade para respirar:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

e. Tossir e roncar muito alto:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

f.Sentir muito frio:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

g.Sentir muito calor:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

h.Ter sonhos ruins ou pesadelos:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

i.Sentir dores:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

j.Outras razões (por favor descreva):

R: _____

Quantas vezes você teve problemas pra dormir por esta razão, durante o mês passado:

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

14.6. Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?

- muito boa boa ruim muito ruim

14.7. Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

14.8. Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantos vezes isto aconteceu?

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

14.9. Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?

- nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo
- indisposição e falta de entusiasmo pequenas
- indisposição e falta de entusiasmo moderadas
- muita indisposição e falta de entusiasmo

14.10. Para você, o sono é:

- Um prazer
- Uma necessidade

Outro – qual? _____

14.11. Você cochila?

- Sim
- Não

Caso sim – você cochila intencionalmente, ou seja, por que quer cochilar?

- Sim
- Não

14.12. Para você, cochilar é:

- Um prazer
- Uma necessidade

Outro – qual? _____

A seguir, questões complementares do PSQI (não incluídas no escore):

14.13 Se você tem um parceiro ou um colega de quarto, já perguntou a ele/ela com que frequência, no último mês, você teve...

k) Ronco forte

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

l) Longas paradas na respiração enquanto dormia

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

m) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

n) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono

- nenhuma vez
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três vezes por semana ou mais

o) Outras alterações (inquietações) durante o sono enquanto você dorme, por favor descreva:

-
-
- nenhuma vez
 - menos de uma vez por semana
 - uma ou duas vezes por semana
 - três vezes por semana ou mais

5. APÊNDICE

5.1 Apêndice 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada *Ronco habitual e risco para apneia obstrutiva do sono relacionados ao risco cardiovascular em adultos*, que faz parte do curso de pós - graduação em Ciências da Saúde e é orientada pela professora Dra. Sonia Silva Marcon da Universidade Estadual de Maringá. O objetivo da pesquisa é estimar a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares e presença associada de ronco habitual e apneia obstrutiva na população adulta de Maringá-PR. Para isto a sua participação é muito importante, e ela se dará da seguinte forma: a) responder um questionário com perguntas de identificação pessoal, sobre a prática de atividade física, consumo alimentar, fumo, álcool e percepção da condição de saúde geral incluindo a qualidade do sono, queixas e sintomas respiratórios; e b) ser avaliado em relação ao peso corporal, altura, cintura abdominal e circunferência/medida do pescoço. Todos os procedimentos serão realizados individualmente. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, e que não lhe acarretará nenhum custo, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua. Os benefícios esperados são a diminuição dos riscos cardiovasculares e o controle dos níveis pressóricos. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você. Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas as duas folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,..... declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Profa Dra Sonia Silva Marcon.

_____ Data:.....

Eu,....., declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

_____ Data:.....

Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Sonia Silva Marcon. Endereço: Av. Colombo, 5790. CEP: 87020-900. Departamento de Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. (telefone/e-mail): (44) 30114494 Email: soniasilva.marcon@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM. Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444. E-mail: copep@uem.br