

**ASSOCIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO COM ANTROPOMETRIA E PARÂMETROS
 CARDÍACOS EM IDOSOS**

Thamires Gonçalves da Silva¹, Ubiraídys de Andrade Isidório¹
 Marta Ligia Vieira Melo¹, José Bruno Nunes Ferreira Silva², Elisangela Vilar Assis¹

RESUMO

Introdução: A qualidade do sono vem sendo estudada de forma mais enfática nos últimos anos e tem sido observada sua relação com as doenças cardiovasculares. Assim, estudar essa relação pode contribuir para a prevenção e o tratamento de complicações que impactem na qualidade de saúde dos indivíduos. **Objetivo:** Associar a qualidade do sono com a antropometria e parâmetros cardíacos em idosos. **Materiais e Método:** Estudo do tipo transversal descritivo com abordagem quantitativa, realizado com os idosos residentes em um condomínio fechado. Foi aplicado o questionário de Pittsburgh (PSQI) para avaliação da qualidade do sono e realizada a avaliação antropométrica e dos parâmetros cardíacos. **Resultados:** Foram avaliados 27 idosos, desses 61,5% das mulheres e 78,6% dos homens possuem má qualidade do sono. Ao comparar qualidade do sono com medidas antropométricas o sexo feminino mostrou que o aumento da relação cintura quadril está relacionado com a diminuição da qualidade subjetiva do sono e latência do sono, e o aumento do peso está relacionado com distúrbios do sono. Ao comparar parâmetros cardíacos com qualidade do sono o sexo masculino mostrou que o aumento da frequência cardíaca associasse com distúrbios de sono e disfunção durante o dia. **Discussão:** Devido às mudanças fisiológicas do envelhecimento, alteram-se os padrões do sono trazendo prejuízos em sua qualidade. A qualidade do sono também tem alterações quando associados a fatores antropométricos elevados. **Conclusão:** Sugere-se que alterações na qualidade do sono dos idosos podem repercutir de maneira diferente entre os sexos.

Palavras-chave: Antropometria. Envelhecimento. Frequência cardíaca. Pressão arterial. Sono.

1-Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras-PB, Brasil.

2-Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palma-TO, Brasil.

ABSTRACT

Combination of sleep quality with anthropometry and cardiac parameters in elders

Introduction: Sleep quality has been studied emphatically last years and has been observed its relationship with cardiovascular diseases. This way, studying this relation may contribute to prevention and treatment of complications which impact in individual health quality. **Objective:** Associate sleep quality with anthropometry and cardiac parameters in elders. **Material and Method:** It is a descriptive and transversal study, with a quantitative approach, carried out with the elder living in close condominium. A Pittsburgh questionnaire (PSQI) was applied for the evaluation of sleep quality and carried out an anthropometric and cardiac parameters evaluation. **Results:** 27 elderly were evaluated, from these 61,5% of the women and 78,6% of the men had bad sleep quality. Comparing sleep quality with anthropometric measures the feminine gender showed that the increase of the waist/hip relationship is related to the decrease of sleep quality and sleep latency, and the increase of e weight is related to sleep disturbances. Comparing the cardiac parameters with sleep quality the masculine gender showed that the increase of heart frequency was associated to sleep disturbances and dysfunction during the day. **Discussion:** Because of the physiological changes of ageing sleep patterns were altered, bringing damages to its quality. The sleep quality has also got changes when associated to high anthropometric factors. **Conclusion:** It is suggested that changes in sleep quality of elderly can reflect differently between genders.

Key words: Anthropometry. Ageing. Heart frequency. Blood pressure. Sleep.

E-mails:

thami12@hotmail.com

ubiraidys_1@hotmail.com

martaligiafisio@hotmail.com

nunes.brj@gmail.com

ely.vilar@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Mundialmente a população idosa vem crescente e pesquisadores estimas que em 2020 existam uma média de 1,2 bilhões de idosos, onde no Brasil essa projeção chega a 34 milhões de pessoas com idade superior a 60 anos (Silva e colaboradores, 2018).

As mudanças provenientes do processo do envelhecimento surgem nos sistemas biológicos e repercutem na funcionalidade e no cognitivo desses indivíduos, promovendo por vezes limitações importantes na qualidade da saúde e de vida (Silva e colaboradores, 2012).

Com o envelhecimento da população há um crescimento das doenças crônicas que podem tornar o idoso mais dependente, fazendo-se necessários investimentos no cuidado à saúde a fim de minimizar danos precoces.

Dessa forma, investigar os fatores agravantes que contribuam para a fragilidade da pessoa idosa e propicie uma morte precoce faz-se necessário (Burgos, Carvalho, 2012).

Dentre as mudanças que surgem com o envelhecimento estão às alterações no sono que influenciam o estado de vigília, que por sua vez possui relação com o equilíbrio do bem-estar dos idosos (Silva e colaboradores, 2012).

O sono é um processo fisiológico relevante para a homeostasia do corpo humano e quando este apresenta comprometimento da sua qualidade desencadeia danos cognitivos, anormalidade em órgãos-alvos e doenças crônicas (Edwards e colaboradores, 2010).

A má qualidade do sono em alguns casos está ligada a distúrbios do sono, e em idosos essa relação é frequente, acarretando prejuízos às atividades diárias e a sua saúde (Silva e colaboradores 2012).

Esses distúrbios são mais frequentes em idosos que se encontram em instituições de longa permanência do que os que vivem inseridos na comunidade (Araújo, Ceolim, 2010).

Portanto, a avaliação da qualidade do sono contribui para identificar alterações e propor medidas terapêuticas também para os fatores de risco e/ou as doenças cardiovasculares (DCV's), favorecendo a prescrição de atividades físicas (Cole e colaboradores, 2006).

Considerando essas questões o objetivo desse estudo foi associar a qualidade

do sono com a antropometria e parâmetros cardíacos em idosos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa transversal descritiva com abordagem quantitativa.

A pesquisa foi realizada no condomínio "Cidade Madura", localizado na Cidade de Cajazeiras, Paraíba.

A coleta ocorreu no mês de setembro de 2017 nos turnos matutino e vespertino. Participaram da pesquisa idosos de ambos os sexos, com idade a partir dos 60 anos. Foram excluídos os que apresentavam dificuldade cognitiva.

A amostra foi aleatória e por conveniência. A pesquisa foi composta de 45 idosos, entretanto, três foram excluídos por apresentar dificuldade cognitiva, 10 não quiseram participar e não foi possível realizar o contato com cinco, restando 27 idosos residentes do condomínio. Os participantes foram divididos em dois grupos: homens (n=14) e mulheres (n=13).

Foram utilizados dois questionários: o primeiro foi elaborado pelos pesquisadores constando perguntas e dados sobre os participantes, tais como: idade e sexo; antecedentes pessoais como: obesidade, hipertensão, diabetes, cardiopatias; avaliação antropométrica, verificação dos índices pressóricos (pressão arterial sistólica e diastólica) e questões sobre hábitos de vida (etilismo e tabagismo).

O segundo questionário aplicado foi o questionário de Pittsburgh (PSQI) para avaliação da qualidade do sono que é composto por 19 itens que são agrupados em sete componentes, cada qual pontuado em uma escala de 0 a 3.

Os componentes avaliados foram respectivamente: (1) a qualidade subjetiva do sono; (2) a latência do sono; (3) a duração do sono; (4) a eficiência habitual do sono; (5) as alterações do sono; (6) o uso de medicações para o sono; e (7) a disfunção diurna.

Os escores dos sete componentes foram somados para conferir uma pontuação global do PSQI, a qual varia de 0 a 21. Pontuações de 0-4 indicam boa qualidade do sono, de 5-10 indicam qualidade ruim e acima de 10 indicam distúrbio do sono (Fonseca e colaboradores, 2010).

Para a avaliação antropométrica foi mensurado o peso estando o participante com roupas leves e descalço.

Para verificar a estatura foi utilizado um estadiômetro, onde durante a mensuração o participante foi orientado a ficar ereto e com os calcanhares alinhados. Após a coleta do peso e da estatura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) utilizando-se a equação peso/altura² (Rasslan e colaboradores, 2004).

Os pontos de corte de IMC foram os preconizados pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) que considera baixo peso (IMC ≤ 23 kg/m²), peso adequado (IMC > 23 e < 28 kg/m²), pré-obesidade (IMC ≥ 28 e < 30 kg/m²) e obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) (Palma e colaboradores, 2016).

Primeiramente foi realizada a antropometria para assim calcular o índice de massa corporal (IMC) e em seguida realizada a medição da circunferência abdominal (CA) e análise da relação cintura quadril (R C/Q). Os procedimentos adotados foram os descritos por Sampaio (2004).

Os valores da CA maior que 94 cm para homens e 80 cm para mulheres foram associados a um risco aumentado para o surgimento de doenças cardiovasculares (Pouliot e colaboradores, 1994).

Em seguida o participante respondeu um questionário semiestruturado feito pelo pesquisador para colher as informações pessoais e antecedentes pessoais para DCV's. Depois foi aplicado o questionário sobre avaliação do índice de qualidade do sono de Pittsburgh.

Para dar início à coleta de dados o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Santa Maria e após a aprovação foi dado início a pesquisa e os participantes foram convidados a participar por meio da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Esse estudo faz parte da pesquisa intitulada "Qualidade do sono e capacidade funcional em idosos" que foi aprovada sob o protocolo nº 1.922.528.

Os dados foram analisados no programa SPSS (versão 21). Utilizaram-se além de estatísticas descritivas de frequência relativa e absoluta, medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão).

A análise das relações entre as variáveis procedeu-se após a investigação exploratória das distribuições das variáveis por meio de histogramas e análises da assimetria e curtose, segundo Marôco (2014).

Em função da distribuição na paramétrica, realizou-se correlação de

Spearman. Aceitou-se como significante estatisticamente um $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 51,9% do sexo masculino (n = 14) e 48,1% do sexo feminino (n = 13). A maioria era de solteiros, sem antecedentes pessoais para DCV's (Homens – 50%; Mulheres – 53,8%), que não fumam (Homens – 57,1%; Mulheres – 92,35%) e nem bebem (Homens – 78,6%; Mulheres – 84,5%). Dentre os antecedentes a hipertensão arterial sistêmica foi a mais prevalente (Homens – 21,4%; Mulheres – 38,5%).

A tabela 1 mostra que a maioria da amostra está em risco moderado para o desencadeamento de doenças cardiovasculares de acordo com a R C/Q e que mais mulheres do que homens estão em risco.

Tabela 1 - Descrição do Razão circunferência quadril (R C/Q) em função do sexo.

R C/Q	n		%	
	Feminino	Masculino		
Risco baixo	1	2	7,7	14,3
Risco moderado	11	10	84,6	71,4
Risco alto	1	2	7,7	14,3

Legenda: R C/ Q- Relação Cintura Quadril.

A tabela 2 mostra a descrição das variáveis contínuas em função do sexo, onde o sexo masculino apresenta variáveis maiores em relação à idade, peso, estatura, IMC, CA e R C/Q.

A tabela 3 mostra as correlações entre os domínios de qualidade do sono e medidas antropométricas em função do sexo feminino.

A Relação C/Q se correlacionou negativamente e com significância estatística com a qualidade subjetiva do sono e latência do sono.

O peso se correlacionou positivamente e com significância estatística com os distúrbios do sono. Entre os homens não foram observados resultados estatisticamente significantes.

A tabela 4 mostra as correlações entre os domínios de qualidade do sono e parâmetros cardíacos em função do sexo masculino. Verificaram-se correlações estatisticamente significativas e positivas da frequência cardíaca com os distúrbios de sono e disfunção durante o dia. Entre as mulheres não foram observadas correlações estatisticamente significantes.

Tabela 2 - Descrição das variáveis contínuas em função do sexo.

Variáveis	Feminino			Masculino		
	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
Idade (anos)	68,62	6,11	68,00	72,86	7,05	71,50
Peso (Kg)	57,16	13,59	62,00	71,44	12,17	72,75
Estatura (m)	152,31	8,41	154,00	164,36	4,70	165,00
IMC (Kg/m ²)	24,40	4,65	24,60	26,46	4,72	26,65
CA (cm)	81,69	11,30	80,00	93,93	13,42	94,50
CQ (cm)	105,00	27,06	103,00	93,50	15,72	97,50
R C/Q	0,80	0,11	0,80	0,96	0,12	0,95
PAS (mmHg)	122,31	10,91	130,00	126,43	14,99	120,00
PAD (mmHg)	81,54	5,54	80,00	85,00	7,59	80,00
FC (bpm)	79,54	11,39	74,00	72,71	8,26	71,50

Legenda: IMC- Índice de Massa Corporal; CA- Circunferência Abdominal; CQ- Circunferência Quadril; R C/Q- Relação Cintura Quadril; PAS- Pressão Arterial Sistólica; PAD- Pressão Arterial Diastólica; FC- Frequência Cardíaca.

Tabela 3 - Correlação entre os domínios de qualidade do sono e medidas antropométricas em função do sexo feminino.

Domínios	Peso	Estatura	IMC	Abdômen	Quadril	R C/Q
Qualidade subjetiva do sono	0,14	-0,16	0,28	-0,06	0,03	-0,56*
Latência do sono	0,19	0,10	0,14	-0,14	0,01	-0,60*
Duração do sono	-0,05	-0,54	0,21	0,13	-0,25	0,38
Eficiência habitual do sono	-0,17	-0,24	-0,17	-0,07	-0,14	0,08
Distúrbios do sono	0,61*	0,46	0,52	0,44	0,50	-0,06
Uso de medicação para dormir	0,44	0,22	0,44	0,10	0,54	-0,51
Disfunção durante o dia	0,11	-0,19	0,11	0,34	-0,35	0,30
Score final	0,31	-0,10	0,43	0,10	0,15	-0,41

Nota: * $p \leq 0,05$.

Tabela 4 - Correlação entre os domínios de qualidade do sono e parâmetros cardíacos em função do sexo masculino.

Domínios	PAS	PAD	FC
Qualidade subjetiva do sono	-0,48	-0,26	-0,13
Latência do sono	0,28	0,20	0,16
Duração do sono	0,15	-0,12	0,14
Eficiência habitual do sono	-0,27	-0,24	0,17
Distúrbios do sono	-0,15	-0,02	0,58*
Uso de medicação para dormir	0,39	0,08	-0,06
Disfunção durante o dia	-0,06	-0,09	0,56*
Escore final	0,30	-0,39	0,35

Nota: * $p \leq 0,05$.

DISCUSSÃO

Foi possível observar que a maioria dos participantes de ambos os sexos se encontra com risco moderado para o surgimento de doenças cardiovasculares de acordo com a relação cintura-quadril (R C/Q), porém mais mulheres do que homens estão em risco. Com relação à qualidade do sono a maioria foi classificada com uma má qualidade do sono e apenas o sexo feminino fazia uso de medicamento para dormir.

Quando correlacionado os componentes de qualidade do sono com medidas antropométricas apenas o sexo feminino mostrou que o aumento da R C/Q diminui a qualidade subjetiva do sono e

latência do sono, e que o aumento do peso está relacionado com distúrbios do sono. Quando correlacionada com parâmetros cardíacos apenas no sexo masculino observou-se que distúrbios de sono e disfunção durante o dia aumentam a frequência cardíaca.

Neste estudo pode-se observar que a antropometria teve associação com alterações na qualidade do sono, esses dados são comprovados no estudo de Chan e Shiao (2008) e Medeiros e colaboradores (2011) que afirmam existir uma correlação entre os distúrbios do sono e os indicadores antropométricos, tais como o índice de massa corporal e as circunferências abdominal e cervical. Esses autores ressaltam que esses

indicadores, quando se encontram fora dos padrões de normalidade são considerados fatores de risco para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis e destacam a importância em investigar a associação deles com a qualidade de sono.

Quando aplicado o questionário Berlin (usado para diagnosticar apneia do sono) 68% das participantes apresentaram alto risco para distúrbio respiratório do sono, sendo que 35,2% delas apresentam IMC maior que 30 kg/m².

Shan e Roux (2009) relatam que nas mulheres com IMC mais altos e que estão no período pós menopausa apresentam uma alteração na qualidade do sono voltada para a presença de sonolência diurna excessiva. Eles afirmam que a mulher nesse período se encontra menos disposta para realização das suas atividades e em consequência acabam tendo prejuízos na sua qualidade do sono.

Ao investigar a correlação entre obesidade e a presença de distúrbios do sono, Lee e colaboradores (2017) encontram resultados positivos, confirmando que as pessoas com um peso mais elevado possuem alterações na qualidade do sono, porém este fato foi percebido apenas em pessoas de meia idade, afirmando que idosos não possuem esse risco.

Tal fato difere do que foi encontrado neste estudo, onde foi observado que existe uma relação entre alterações no peso e presença de distúrbios do sono nos idosos, mesmo que só em mulheres.

Com o envelhecimento ocorre uma importante modificação da composição corporal do indivíduo, causando acúmulo de gordura e diminuição da massa magra, tornando o idoso susceptível a doenças crônicas (Ferreira, Meireles, Ferreira, 2018).

A presença de comorbidades observadas com o envelhecimento parecem contribuir com a piora do sono (Allemand e colaboradores, 2017).

Em uma avaliação feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) com relação à duração do tempo total de sono foi percebida que concomitantemente ao aumento da obesidade expressa em inquéritos epidemiológicos foi observada uma redução do tempo total de sono, principalmente entre a população dos países desenvolvidos.

Do mesmo modo ao ser realizado um estudo no Brasil de representatividade populacional, Pires e colaboradores (2007) encontraram uma redução no tempo de sono

entre os anos de 1987 e 1995, de 7,82 horas para 7,60 horas, durante a semana, e de 9 para 8,39 horas, nos fins de semana em pessoas com padrões de IMC mais elevados.

De acordo com Cintra e colaboradores (2014) ao analisar o ritmo cardíaco em portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono, percebe-se que há uma presença de oscilações na frequência cardíaca desses indivíduos até mais do que quando comparados com a população de maneira geral.

Considerando que a síndrome da apneia obstrutiva do sono compromete a qualidade do sono, ressalta-se que nesse estudo foram observadas alterações da frequência cardíaca quando associada à presença de distúrbios do sono entre os idosos avaliados.

Guilleminault, Connolly e Winkle (1983) ao utilizar o monitoramento de holter por 24 horas em 400 pacientes com distúrbios do sono encontrou que 48% deles apresentaram perturbação cardíaca durante a noite.

Com relação à qualidade do sono Silva e colaboradores (2012) realizaram um estudo com 65 idosos atendidos pelo Programa Saúde da Família (PSF) na Vila da Paz em Teresina (PI) para verificar a qualidade do sono.

Ao analisar o resultado global do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PQSI) observou-se que 63% dos idosos possuíam um sono de má qualidade.

Entretanto, a ocorrência de sonolência diurna e distúrbios durante o dia foram negados por 98% dos idosos, mas 40% relataram elevada ou moderada indisposição ou falta de estímulo para realizar suas atividades laborais.

Chasens e colaboradores (2009) encontraram uma relação regular significativa entre a sonolência diurna e idades maiores a 60 anos, que pode ser justificada por mudanças fisiológicas no sono que resultam em comprometimento da eficiência do sono, despertares frequentes, diminuição do sono reparador e dificuldade de iniciar o sono. O estudo conclui que por apresentar dificuldade em iniciar o sono as mulheres faziam uso de medicamentos para dormir, em consequência disso apresentavam sonolência diurna excessiva.

Esse fator é confirmado na fala de Hulse (2002) onde ele diz que é comum o idoso apresentar efeitos colaterais com

medicamentos para dormir, como a sedação que pode ter efeito benéfico à noite, mas pode alterar rotina diária do idoso, assim como pode ser desencadeados tremores, quedas e possíveis fraturas, lentidão psicomotora, comprometimento cognitivo, como amnésia, diminuição da atenção, sonolência diurna e dependência.

Um fator contributivo para garantir uma melhor qualidade vida e, conseqüentemente, garantir uma boa qualidade do sono é a prática de atividade física.

Conforme Bandeira e colaboradores (2019) modificações do estilo de vida do idoso são necessárias para redução da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis e a realização da prática de atividades físicas regulares favorecem esses benefícios.

O fato de alguns idosos não ter aceitado participar da pesquisa e outros estarem trabalhando no horário da coleta contribuiu para o tamanho da amostra.

Esse fator limitante não permite extrapolar os resultados para a população como um todo, mas sugere que investigações mais amplas são necessárias para atender essa população de idosos que tende a crescer.

Além disso, não foi avaliada a prática de atividades físicas que contribuem para uma boa qualidade do sono.

CONCLUSÃO

O presente estudo observou que grande parte da amostra foi classificada com tendo uma má qualidade do sono.

A relação entre o peso e o indicador PSQI revelou que as mulheres com peso mais elevado foram mais frequentes entre os maus dormidores, bem como as que apresentaram uma R C/Q alta, já para os homens foi percebido uma relação quando comparados dados de aumento da frequência cardíaca com os indicadores do PSQI, sugerindo implicações importantes na qualidade do sono.

Sugere-se que alterações na qualidade do sono dos idosos podem repercutir de maneira diferente entre os sexos, mas que essas modificações podem contribuir para o aumento da prevalência de morbidades que comprometam a qualidade da saúde e de vida nessa população.

REFERÊNCIAS

1-Allemand, L.D'A.S.; Nóbrega, O.T.; Lauer, J.P.; Veiga, J.P.R.; Melo, C.V.S.; Camargos, E.F. Perfil do sono de pacientes idosos submetidos à hemodiálise. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. Vol.11. Num.1. 2017. p.32-36.

2-Araújo, C.L.O.; Ceolim, M.F. Qualidade do sono de idosos residentes em instituição de longa permanência. *Revista Escola de Enfermagem USP*. Vol. 44. Num.3. 2010.p.619-26.

3-Bandeira, G.F.S.; Moreira, R.S.; Lima, G.H.; Silva, V.L. A influência do estilo de vida no estado nutricional de idosos: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol.13. Num.77. 2019. p.90-102.

4-Burgos, R.A.; Carvalho, G.A. Síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) e sonolência diurna excessiva (SDE): influência sobre os riscos e eventos de queda em idosos. *Revista Fisioterapia e Movimento*. Vol.25. 2012. p.93-103.

5-Chan, E.T.; Shiao, G.M. Craniofacial abnormalities in Chinese patients with obstructive and positional sleep apnea. *Journal Sleep Medical*. Vol.9. Num. 4.2008. p.403-10.

6-Chasens, E.R.; Sereika, S.M.; Burke, L.E. Daytime sleepiness and functional outcomes in older adults with diabetes. *Journal Diabetes Education*. Vol. 35. Num.3. 2009.p.455-464.

7-Cintra, F.D.; Leite, R.P.; Storti, L.J.; Bittencourt, L.A.; Poyares, D.; Castro, L.S.; Tufik, S.; Paola, A. Apneia do Sono e Arritmia Cardíaca Noturna: Estudo Populacional. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2014. p.0-0.

8-Cole, J.C.; Motivala, S.J.; Buysse, D.J.; Oxman, M.N.; Levin, M.J.; Irwin, M.R. Validation of a 3-factor scoring model for the Pittsburgh sleep quality index in older adults. *Journal Sleep*. Vol.29. Num.1. 2006. p. 112-6.

9-Correa, K.M.; Bittencourt, L.R.A.; Tufik, S.; Hachul, H. Frequência dos distúrbios de sono em mulheres na pós-menopausa com sobrepeso/obesidade. *Revista Brasileira*

Ginecologia e Obstetrícia. Vol.36. Num.2. 2014. p.90-6.

10-Edwards, B.A.; O'Driscoll, D.M.; Ali, A.; Jordan, A.S.; Trinder, J.; Malhotra, A. Aging and Sleep: Physiology and Pathophysiology. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine Journal*. Vol.31. Num.5. 2010. p.618-633.

11-Ferreira, L.K.; Meireles, J.F.F.; Ferreira, M.E.C. Avaliação do estilo e qualidade de vida em idosos: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*. Vol. 21. Num. 5. 2018. p. 616-627.

12-Fonseca, D.C.; Galdino D.A.A.; Guimarães, L.H.C.T.; Alves, D.A.G. Avaliação da qualidade do sono e sonolência excessiva diurna em mulheres idosas com incontinência urinária. *Revista Neurociência*. Vol.18. 2010. p.94-299.

13-Guilleminault, C.; Connolly, S.J.; Winkle, R.A. Cardiac arrhythmia and conduction disturbances during sleep in 400 patients with sleep apnea syndrome. *Am Journal Cardiology*. Vol.52. Num.5. 1983. p.490-94.

14-Hulse, G.K. Álcool, drogas e muito mais em idosos. *Revista Brasileira Psiquiátrica*. Vol. 14. Num.1. 2002. p.34-41.

15-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. 2010.

16-Lee, Yu-Jin G.; Lee, Y.J.; Jeong, Do-Un. Differential Effects of Obesity on Obstructive Sleep Apnea Syndrome according to Age. *Journal Psychiatry Investigation*. Vol.14. Num.5. 2017. p. 656-661.

17-Marôco, J. P. Análise Estatística com o SPSS Statistics. Report Number. 2014. p.120.

18-Medeiros, C.A.; Bruin, V.M.; Castro-Silva, C.; Araújo, S.M.; Chaves Junior, C.M.; Bruin, P.F. Neck circumference, a bedside clinical feature related to mortality of acute ischemic stroke. *Revista Associação Médica Brasileira*. Vol.57. Num.5. 2011. p.559-64.

19-Palma, S.W.; Cruz, S.T.; Dallepiane, L.B.; Kirsten, V.R.; Kirchner, R.M.; Bohrer, C.T.; Medina, V.B. Comparação Do Estado

Nutricional De Idosos Utilizando Dois Pontos De Corte Do Índice De Massa Corporal. *Revista Santa Maria*. Vol. 42. Num.1. 2016. p. 147-154.

20-Pires, M.L.N.; Benedito-Silva, A.A.; Mello, M.T.; Giglio, S. Del; Pompeia, C.; Tufik, S. Sleep habits and complaints of adults in the city of Sao Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. *Journal of Medical and Biological Research*. Vol.40. Num.11.2007. p.1505-15.

21-Pouliot, M.C.; Després, J.P.; Lemieux, S.; Moorjani, S.; Bouchard, C.; Tremblay, A.; Nadeau, A.; Lupien, P.J. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *The American Journal of Cardiology*. Vol.73. Num.1. 1994. p.460-68.

22-Rasslan, Z.; Saad, J.R.; Stirbulov, R.; Fabbri, R.M.A.; Lima, C.A.C. Avaliação da função pulmonar na obesidade graus I e II. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Vol.30. Num. 6. 2004. p. 508-14.

23-Sampaio, LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Revista de Nutrição*. Vol. 7. Num. 4. 2004. p. 507-14.

24-Silva, J.M.N.; Costa, A.C.M.; Machado, W.W.; Xavier, C.L. Avaliação da qualidade de sono em idosos não institucionalizados. *Revista ConScientiae Saúde*. Vol. 11. Num. 1. 2012. p. 29-36.

25-Silva, M.R.; Ferretti, F.; Pinto, S.S.; Tombini Filho, O.F. Sintomas depressivos em idosos e sua relação com dor crônica, doenças crônicas, qualidade do sono e nível de atividade física. *Brazilian Journal of Pain*. Vol. 14. Num. 4. 2018. p.293-298.

26-Shan, N.; Roux, F. The relationship of obesity and obstructive sleep apnea. *Journal Clinics in Chest Medicine*. Vol.30. Num.3. 2009. p.455-465.

Recebido para publicação em 26/04/2019
 Aceito em 21/06/2019