

## RELAÇÕES ENTRE QUALIDADE DE SONO E FENÓTIPO DE FRAGILIDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Patrícia Vidal de Negreiros Nóbrega (1); John Fontenele Araújo (1)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) (1)  
patriciavn@gmail.com (1); johnfontenelearaujo@gmail.com (1)

### RESUMO

**Introdução.** Os processos neurobiológicos que ocorrem no sono são fundamentais para a manutenção da saúde física e cognitiva do indivíduo. Transtornos nesse estado são frequentes em idades mais avançadas. Mais de 42% de idosos acima de 65 anos referem problemas para iniciar ou manter o sono<sup>1</sup>. Apesar de serem comuns em idosos, as queixas relacionadas ao sono são ainda mais prevalentes em idosos institucionalizados e os distúrbios do sono que os acometem são bem mais graves, quando comparados aos residentes na comunidade<sup>2</sup>. A institucionalização parece exacerbar a tendência às alterações advindas com o aumento da idade, predispondo o idoso a um sono de má qualidade<sup>3</sup>. O processo de institucionalização, além de constituir um fator de risco a um sono precário, também é considerado um dos desfechos clínicos adversos de uma síndrome geriátrica, denominada síndrome da fragilidade. A fragilidade pode ser expressa, clinicamente, por lentidão, debilidade, perda de peso, baixo nível de atividade física e fadiga<sup>4</sup>. A síndrome da fragilidade compartilha algumas características clínicas, a exemplo da *sensação de fadiga*, com os transtornos do sono, como *má qualidade de sono*, *sonolência diurna excessiva (SDE)*<sup>5</sup> e *Distúrbio Respiratório do Sono (DRS)*<sup>6,7</sup>. A postulação da possível associação entre transtornos do sono e fragilidade parte do pressuposto do compartilhamento de características clínicas comuns e do prognóstico de resultados similares. No entanto, a maneira como esses transtornos desempenham um papel na patogênese da fragilidade permanece incerta<sup>8</sup>. A partir dessas observações, o objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre qualidade de sono e fenótipo de fragilidade em idosos institucionalizados. **Metodologia.** O estudo é do tipo analítico e transversal, desenvolvido entre maio e julho de 2010, com devida aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (201/09 CEP/UFRN). A população foi composta por idosos residentes (N=374) em Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) na cidade de João Pessoa/PB. A partir do cálculo amostral foi encontrada uma amostra de 69 sujeitos, distribuída proporcionalmente em cada instituição, e alocada de forma probabilística casual simples. A definição final da amostra correspondeu aos seguintes critérios de inclusão (1) possuir idade igual ou superior a 60 anos; (2) não apresentar distúrbio cognitivo, de acordo com Mini Exame do Estado Mental<sup>9</sup>, a partir do ponto de corte maior ou igual a 17 pontos; (3) não apresentar qualquer situação clínica e funcional que

(83) 3322.3222

contato@cieh.com.br

www.cieh.com.br

impossibilitasse responder coerentemente aos instrumentos de coleta de dados e efetuar testes específicos. E foram excluídos do estudo os idosos que (1) desistiram da pesquisa durante a coleta dos dados; (2) apresentaram alguma condição clínica desfavorável à continuidade do estudo; (3) não conseguiram responder a quesitos indispensáveis do questionário. As medidas utilizadas foram: 1) *Sociodemográficas* (idade, sexo, escolaridade, estado civil, tempo de moradia na ILPI); 2) *Fragilidade* (baseada nos cinco critérios propostos por Fried *et al.*<sup>4</sup>, com adaptação para o critério baixo nível de atividade física, em que foi utilizada a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire*<sup>10</sup>. Foram frágeis os idosos que apresentaram três ou mais destes critérios, pré-frágeis àqueles com um ou dois critérios e não frágeis os com nenhum dos critérios descritos); 3) *Qualidade de sono* (através do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh - IQSP<sup>11</sup>, que avalia a qualidade subjetiva do sono, através de sete componentes, onde valores superiores a cinco indicam sono de má qualidade e inferiores a cinco, sono de boa qualidade). Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 17.0. A estatística descritiva foi realizada, com medidas de distribuição sumarizadas na linha de base de acordo com o *status* de fragilidade. Após a confirmação do padrão de distribuição normal dos dados, foram realizadas análises de relações bivariadas, aplicando-se o teste *t* de *Student* e o teste Qui Quadrado. Na comparação dos componentes do IQSP em relação às categorias do fenótipo da fragilidade foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA One-way), com pós-teste de Tukey-Kramer. Em toda análise foi considerado um intervalo de confiança (IC) de 95% e um  $p < 0,05$ . **Resultados e Discussão.** A amostra estudada foi composta por 69 idosos (43 mulheres e 26 homens), 50,7% solteiros, com média de idade de 77,52 ( $\pm 7,82$ ) anos, 4,65 ( $\pm 4,30$ ) anos de estudos e 4,86 ( $\pm 4,07$ ) anos de institucionalização. Esse perfil sociodemográfico correspondeu ao da população brasileira institucionalizada, ou seja, predomínio de mulheres, de solteiros<sup>12,13</sup>. De acordo com a literatura, ser solteiro e do gênero feminino são fatores que vêm sendo associados com queixas de transtornos do sono<sup>14</sup>. A média do tempo de permanência dos idosos na ILPI inferior a cinco anos, também encontrou respaldo na literatura. Estudo evidenciou tendência a pior qualidade do sono para idosos com menos de cinco anos de institucionalização, quando comparados com aqueles institucionalizados há mais anos<sup>13</sup>.

Na distribuição de idosos segundo as categorias do fenótipo de fragilidade, a maioria foi considerada frágil (49,3%), sendo não frágil apenas 5,7% e pré-frágil, 45,0% dos idosos. A elevada prevalência da síndrome da fragilidade encontrada já era esperada, visto que os idosos residentes em ILPIs são caracterizados por altos índices de déficits físicos, mentais e funcionais<sup>12,13,15</sup>, o que demonstra íntima relação com a apresentação clínica da fragilidade, bem como os distúrbios do ciclo sono-vigília.

A classificação global da qualidade do sono foi ruim (Tabela 1). A qualidade do sono foi ruim, tanto para os não frágeis, 6,75( $\pm 0,50$ ), como para os pré-frágeis, 7,50( $\pm 4,57$ ), e os frágeis, 10,37( $\pm 4,31$ ). Entretanto, na comparação dos escores da pontuação global do IQSP em relação

às categorias do fenótipo de fragilidade, observa-se que o grupo dos frágeis apresenta uma pontuação global significativamente maior ( $f=4,15$ ,  $p=0,02$ ) quando comparados aos não frágeis. Quanto à avaliação subjetiva do sono, foi verificado no presente trabalho, alta prevalência de má qualidade de sono entre os idosos institucionalizados, acordando com outros estudos<sup>13,16,17</sup>. Sabendo que a qualidade do sono é tão precária entre os idosos de instituições e que esse fato é prejudicial à sua saúde, é previsível que pesquisas venham dando enfoque a essa temática<sup>18</sup>. A qualidade do sono encontrada foi ruim, tanto para os idosos não frágeis como para os pré-frágeis e os frágeis. A prevalência de má qualidade de sono aumentando de forma gradual com a grande evidência de *status* de fragilidade vem sendo observada por outros autores<sup>19</sup>.

**Tabela 1. Pontuação global e dos componentes do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) dos participantes do estudo.**

	TOTAL ( $\bar{x}$ - s)
<b>COMPONENTES DO IQSP</b>	
Componente 1 - Qualidade do sono	1,22 ±0,68
Componente 2 - Latência do sono	1,74 ±1,13
Componente 3 - Duração sono noturno	1,43 ±1,19
Componente 4 - Eficiência do sono	1,54 ±1,31
Componente 5 - Distúrbios do sono noturno	1,09 ±0,53
Componente 6 - Medicação para dormir	0,78 ±1,28
Componente 7 - Sonolência e distúrbios diurnos	1,09 ±1,08
<b>PONTUAÇÃO GLOBAL</b>	8,87 ±4,53

Ao relacionar os escores do IQSP com os critérios do fenótipo de fragilidade (Tabela 2), são encontradas médias significativamente maiores entre aqueles que apresentam o critério, exceto para perda de peso e baixo nível de atividade física. O critério de exaustão destacou-se entre os demais critérios de fragilidade, devido aos maiores escores serem observados em quase todos os componentes e na pontuação global do IQSP. Auto relato de transtornos do sono e DRS vêm sendo associados com a sensação de fadiga<sup>5,6,7,20</sup>. Exaustão é geralmente confundida com sonolência diurna. Embora sejam constructos separados<sup>6</sup>, medidas utilizadas para definir fadiga e sonolência podem com frequência sobrepor-se, visto que a sonolência também é utilizada para definir a fadiga<sup>21</sup>. A literatura aponta relação entre fadiga e uma ampla extensão de comportamentos e distúrbios do sono, entretanto, a sua causa nas populações com transtornos do sono é relativamente desconhecida<sup>22</sup>. Na tentativa de esclarecer a contribuição do sono na fadiga, vem sendo sugerido que (1) o aumento da duração do sono noturno pode aliviar os sintomas de fadiga; (2) a redução da prevalência ou severidade de condições de saúde pode melhorar o sono e a fadiga<sup>7</sup>.

Os critérios de fragilidade lentidão e fraqueza muscular também se relacionaram com a qualidade do sono na corrente pesquisa. Fragmentação do sono, curta duração de sono e sonolência diurna, mensurados pela actigrafia, e severo DRS, mensurado pela polissonografia,

(83) 3322.3222

contato@cieh.com.br

www.cieh.com.br

vêm sendo independentemente associados com baixo desempenho neuromuscular<sup>8,20,23</sup>, ou seja, com reduzidas velocidade de marcha e força de preensão. Elevando-se a possibilidade que o sono precário pode contribuir com o desenvolvimento ou progressão de fragilidade entre idosos<sup>20</sup>. A relação entre sono e desempenho neuromuscular é complexa. Mecanismos tentam respaldar essa associação<sup>23</sup>. Alterações patofisiológicas que ocorrem no DRS inclui vias hormonais e inflamatórias, que elevam atividades catabólicas, impedindo ações anabólicas<sup>24</sup>. É plausível que essas atividades podem acelerar o declínio relacionado à idade na massa muscular e na força, bem como na velocidade de marcha<sup>25</sup>.

O critério baixo nível de atividade física não apresentou relação com a qualidade do sono neste estudo. Associação significativa também não foi encontrada entre DRS e baixo nível de atividade física<sup>20</sup>. Idosos institucionalizados são mais suscetíveis a encontrar barreiras para a execução de atividades físicas, dentre as quais são destacados problemas de saúde e fragilidade física<sup>26</sup>. O instrumento utilizado nesta pesquisa não foi o preconizado por Fried e colaboradores<sup>4</sup> para mensuração do critério de baixo nível de atividade física, podendo os dados coletados não refletir o *status* de atividade dos participantes.

Assim como o critério perda de peso não intencional não se associou com o IQSP. A relação entre mudança de peso e incidência, progressão ou remissão de transtornos de sono em idosos ainda não é bem definida. Com fins de esclarecimento, estudo analisou a associação entre mudanças simultâneas no peso e no Índice de Distúrbio Respiratório (IDR), verificando maior susceptibilidade a elevado IDR em idosos com ganho de peso do que naqueles com peso estável. Enquanto idosos com perda de peso apresentaram frequentes aumentos e reduções no IDR<sup>27</sup>. Apesar da perda de peso poder ser esperada em reduzir a progressão desse distúrbio, é possível que repercuta em uma frouxidão geral da musculatura tônica, aumentando o colapamento das vias aéreas<sup>19</sup>.

**Tabela 2. Relação de médias e desvios-padrão dos componentes e pontuação global do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) pelos critérios do fenótipo de fragilidade (FF)**

Critérios FF	IQSP ( $\bar{x}$ - s)							Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
<b>Perda de peso</b>								
Sim	1,29(0,60)	1,92(0,99)	1,48(1,25)	1,59(1,36)	1,07(0,47)	0,85(1,32)	1,37(1,00)	9,44(4,56)
Não	1,19(0,74)	1,59(1,21)	1,40(1,19)	1,47(1,31)	1,14(0,56)	0,71(1,25)	0,95(1,12)	8,45(4,62)
<b>Exaustão</b>								
Sim	1,57(0,83)*	2,52(0,61)*	1,63(1,21)	1,89(1,32)	1,36(0,59)*	0,94(1,43)	1,89(0,87)*	11,78(4,1)*
Não	1,09(0,57)	1,43(1,13)	1,35(1,19)	1,39(1,29)	1,00(0,48)	0,74(1,24)	0,82(1,01)	7,76(4,26)
<b>Lentidão</b>								
Sim	1,23 (0,63)	1,89(1,10)	1,58(1,22)	1,86(1,29)*	1,10(0,48)	0,78(1,28)	1,15(1,05)	9,54(4,55)
Não	1,20(0,76)	1,48(1,15)	1,16(1,10)	0,96(1,17)	1,08(0,64)	0,80(1,32)	1,00(1,15)	7,64(4,30)
<b>Fraqueza muscular</b>								
Sim	1,19(0,69)	1,91(1,06)*	1,37(1,19)	1,62(1,34)	1,12(0,54)	0,92(1,35)*	1,16(1,07)	9,25(4,61)
Não	1,33(0,61)	1,13(1,87)	1,66(1,17)	1,26(1,22)	1,00(0,53)	0,26(0,79)	0,86(1,12)	7,46(4,05)
<b>Baixo nível de atividade</b>								

física

Sim	1,18 (0,55)	1,74(1,02)	1,33 (1,17)	1,59 (1,30)	1,18 (0,55)	0,51 (1,08)	0,88 (1,01)	8,40(4,63)
Não	1,25 (0,75)	1,75 (1,20)	1,50 (1,21)	1,52 (1,33)	1,04 (0,52)	0,95 (1,38)	1,22(1,11)	9,15(4,50)

Nota 1: \* p <0,05

**Conclusões.** O corrente estudo analisou a contribuição das alterações na qualidade do sono no fenótipo da síndrome de fragilidade em idosos institucionalizados. Foi observado que transtornos subjetivos do sono influenciaram características clínicas da síndrome da fragilidade, ou seja, má qualidade do sono, latência do sono prolongada, baixa eficiência habitual do sono, presença de distúrbios do sono noturno, uso de medicamentos para dormir e presença de sonolência e distúrbios diurnos relacionaram-se com os critérios de fragilidade de exaustão, lentidão e fraqueza muscular. É plausível sugerir que eventos disparadores e/ou contribuintes do ciclo de fragilidade sejam similares às razões que alteram padrões de sono entre os idosos residentes em instituições. No entanto, futuros estudos são necessários para melhor verificação dos distúrbios de sono em idosos institucionalizados frágeis.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Foley DJ, Monjan AA, Brown SL, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Sleep complaints among elderly persons: an epidemiologic study of three communities. **Sleep** 1995; 18:425–32.
2. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep Disorders in the Older Adult – A Mini Review. **Gerontology** 2010; 56:181-189
3. Valenza MC, Cabrera-Martos I, Martín-Martín L et al. Nursing homes: Impact of sleep disturbances on functionality. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2013; 56:432–436.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol Med Sci** 2001; 56(3):146-156.
5. Hossain JL, Ahmad P, Reinish LW et al. Subjective fatigue and subjective sleepiness: Two independent consequences of sleep disorders? **J Sleep Res** 2005; 14:245–253.
6. Bardwell WA, Moore P, Ancoli-Israel S et al. Fatigue in obstructive sleep apnea: driven by depressive symptoms instead of apnea severity? **Am J Psychiatry** 2003; 160:350–355.
7. Goldman SE, Ancoli-Israel S, Boudreau R et al. Sleep problems and associated daytime fatigue in community-dwelling older individuals. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** 2008; 63:1069–1075.
8. Fragoso CAV, Gahbauer EA, Ness PHV et al. Sleep–Wake Disturbances and Frailty in Community-Living Older Persons. **J Am Geriatr Soc** 2009; 57(11):2094–2100.
9. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12:189-198.
10. Marshall A, Bauman A. The international physical activity questionnaire: summary report reliability e validity studies. *DRAFT IPAQ summary* 2001; 21–25.
11. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH et al. Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatr Res* 1989; 28:193-213.
12. Bowman C, Whistler J, Ellerby M. A national census of care home residents. **Age Ageing** 2004; 33:561–66.

13. Araújo CLO, Ceolim MF. Qualidade do sono do idoso residente em instituição de longa permanência. **Rev Esc Enferm USP** 2010; 44(3):619-26.
14. Rao V, Spiro JR, Samus QM et al. Sleep disturbances in the elderly residing in assisted living: findings from the Maryland Assisted Living Study. **Int J Geriatr Psychiatry** 2005; 20(10):956–966.
15. Falconer M, O’Neill D. Profiling disability within nursing homes: a census-based approach. **Age and Ageing** 2007; 36:209–2137.
16. Fadiloğlu Ç, Ikbay Y, Kuzeyli Y. Sleep quality among nursing home residents. **Turk Geriatri Dergisi** 2006; 9(3):165-169.
17. Eser I, Khorshid L, Çinar S. Sleep quality of older adults in nursing homes in Turkey: Enhancing the quality of sleep improves quality of life. **Journal of Gerontological Nursing** 2007; 33(10):42-49.
18. Gordon AL, Gladman JRF. Sleep in care homes. **Reviews in Clinical Gerontology** 2010; 20(4):309-316.
19. Ensrud KE et al. Sleep Disturbances and Frailty Status in Older Community-Dwelling Men. **J Am Geriatr Soc** 2009; 57(11): 2085–2093.
20. Endeshaw YW, Unruh ML, Kutner M et al. Sleep-disordered Breathing and Frailty in the Cardiovascular Health Study Cohort. **Am J Epidemiol** 2009; 2170:193–202.
21. Shen J, Barbera J, Shapiro CM. Distinguishing sleepiness and fatigue: focus on definition and measurement. **Sleep Med Rev** 2006; 10:63–76.
22. Chervin RD. Sleepiness, fatigue, tiredness, and lack of energy in obstructive sleep apnea. **Chest** 2000; 118:372–379.
23. Goldman SE, Stone KL, Ancoli-Israel S et al. Poor sleep is associated with poorer physical performance and greater functional limitations in older women. **Sleep** 2007; 30:1317–1324.
24. Cooper BG, White JE, Ashworth LA et al. Hormonal and metabolic profiles in subjects with obstructive sleep apnea syndrome and the acute effects of nasal continuous positive airway pressure (CPAP) treatment. **Sleep** 1995; 18(3):172–179.
25. Jylha M, Guralnik JM, Balfour J et al. Walking difficulty, walking speed, and age as predictors of self-rated health: The Women’s Health and Aging Study. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** 2001; 56: M609-17.
26. Yuh-Min Chen. Perceived barriers to physical activity among older adults residing in long-term care institutions. **Journal of Clinical Nursing** 2010; 19:432–439.
27. Newman AB, Foster G, Givelber R et al. Progression and regression of sleepdisordered breathing with changes in weight: The Sleep Heart Health Study. **Arch Intern Med** 2005; 165:2408–2413.