



Revista Internacional de
Andrología

www.elsevier.es/andrologia



ARTIGO ORIGINAL

Qualidade do sono e funcionamento sexual em adultos saudáveis

Q2 Henrique Pereira^{a,*}, Sara Fernandes^a, Diana Aurélio^a, João Benquerença^a, Samuel Monteiro^a, Rosa Marina Afonso^a, Graça Esgalhado^a, Manuel Loureiro^a, Delfina Ferro^b, Nuno Garcia^a e Juan Pedro Serrano^c

^a Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal

^b Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) Cova da Beira, Covilhã, Portugal

^c Universidad Castilla-La Mancha, Espanha

Recebido a 25 de setembro de 2018; aceite a 27 de janeiro de 2019

PALAVRAS-CHAVE

Qualidade do sono;
Funcionamento sexual

Resumo

Introdução: Não existem investigações científicas suficientes, sobretudo com população normativa, que evidenciem a associação entre a qualidade do sono e o funcionamento sexual.

Método: Participaram deste estudo 945 indivíduos saudáveis, 62% mulheres, 38% homens, média de 34,27 anos (desvio-padrão = 15,82), que preencheram um questionário sociodemográfico, a versão portuguesa do Questionário de Sono de Oviedo e a versão portuguesa do Questionário de Funcionamento Sexual do Massachusetts General Health Hospital.

Resultados: Verificaram-se níveis moderados de satisfação subjetiva com o sono e níveis baixos de insónia e hipersónia. No entanto, as mulheres sofrem mais deste tipo de perturbações do sono. A satisfação subjetiva com qualidade do sono está positivamente correlacionada com o funcionamento sexual geral e todas as suas respetivas dimensões e a insónia está negativamente correlacionada com o funcionamento sexual e todas as suas respetivas dimensões. Da submissão dos itens à análise de regressão linear, testou-se o modelo de predição do funcionamento sexual geral em função das variáveis da qualidade do sono, tendo-se obtido um modelo estatisticamente significativo ($p < 0,001$), sendo que as variáveis em questão explicam 7% do funcionamento sexual geral, com valores β para a satisfação subjetiva com o sono de 0,189 e para a insónia de -0,140.

Discussão: Com base nos resultados obtidos, é possível comprovar que quanto maior a qualidade do sono, maior é o funcionamento sexual e que o mesmo é influenciado negativamente sobretudo pela insónia.

© 2019 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: hpereira@ubi.pt (H. Pereira).

<https://doi.org/10.1016/j.androl.2019.01.004>

1698-031X/© 2019 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

Como citar este artigo: Pereira H, et al. Qualidade do sono e funcionamento sexual em adultos saudáveis. Rev Int Androl. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.androl.2019.01.004>

35 **KEYWORDS**

36 Quality of sleep;
37 Sexual functioning
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

Sleep quality and sexual functioning in healthy adults

Abstract

Introduction: There are not enough scientific investigations, especially with a normative population, that show the association between sleep quality and sexual functioning.

Method: 945 healthy individuals, 62% female, 38% male, mean age 34.27 years (standard deviation = 15.82), who completed a sociodemographic questionnaire, the Portuguese version of the Oviedo Sleep Questionnaire and the Portuguese version of the Massachusetts General Health Hospital-Sexual Functioning Questionnaire entered this study.

Results: moderate levels of subjective satisfaction with sleep and low levels of insomnia and hypersomnia were observed. However, women suffer more from these forms of sleep disorders. Subjective satisfaction with sleep quality is positively correlated with overall sexual functioning and all of its dimensions, and insomnia is negatively correlated with sexual functioning and all of its dimensions. From the linear regression analysis, the model of prediction of general sexual functioning was tested according to sleep quality variables, and a statistically significant model was obtained ($p < 0.001$), with the variables in question explaining 7% of general sexual functioning, with β values for subjective satisfaction with sleep of 0.189 and for insomnia of -0.140.

Discussion: Based on the results obtained, it is possible to demonstrate that the higher the quality of sleep, the greater the sexual functioning, and that it is negatively influenced mainly by insomnia.

© 2019 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

57 **Introdução**

58 ^{Q3} Tendo em conta as características atuais do estilo de vida
59 no mundo ocidental, com as rotinas e o stress, uma das
60 áreas de vida mais vulnerável atualmente é, precisamente,
61 a falta de qualidade do sono. Atualmente, as horas de sono
62 competem com um número cada vez maior de distrações,
63 quer sejam laborais, sociais ou de lazer, o que faz com que
64 hoje em dia durmamos menos cerca de 25% do que há 100
65 anos¹. A qualidade do sono é um dos pré-requisitos de uma
66 boa saúde física e mental². No entanto, as perturbações do
67 sono estão associadas a resultados adversos para a saúde
68 como a obesidade, a diabetes³, a hipertensão, as doenças
69 cardíacas, a depressão, entre outros⁴. Ter problemas de
70 sono interfere também com aspetos do funcionamento cog-
71 nitivo como a memória, a atenção, os registos sensoriais
72 e o raciocínio, que relaciona o indivíduo ao seu ambiente
73 e que determinam a qualidade do seu desempenho, a sua
74 saúde e qualidade de vida em geral⁵. A boa saúde do sono
75 é caracterizada por satisfação subjetiva, tempo apropri-
76 ado, duração adequada, alta eficiência e alerta constante
77 durante as horas de vigília⁶, resultando a sua a qualidade
78 num padrão multidimensional de sono-vigília, adaptado às
79 circunstâncias individuais, sociais e ambientais, que promo-
80 vem o bem-estar físico e mental, podendo afetar, também,
81 a qualidade do funcionamento sexual.

82 Muitas investigações evidenciam que a qualidade do
83 sono tem um grande impacto na vida quotidiana, exis-
84 tindo pouca informação no que concerne à sua influência
85 no funcionamento sexual. Ainda assim, alguns estudos
86 demonstraram que durações de sono mais curtas e níveis de
87 insónia mais elevados estão associados a uma diminuição do

funcionamento sexual⁷, mesmo após o ajuste para poten-
ciais fatores de interferência, condicionando o desejo,
a excitação, a lubrificação nas mulheres, o orgasmo e a
satisfação sexual em geral^{8,9}, ainda que esta interação não
possa ser generalizada¹⁰.

Dormir suficientemente e com qualidade é importante
para a promoção de um desejo sexual saudável, bem como
para a probabilidade de se envolver em atividades sexu-
ais com parceiros¹¹, sendo a função sexual afetada pelo
facto de não se ter turnos fixos, por exemplo, o que leva
a uma baixa qualidade do sono, aumentando a probabili-
dade de disfunção sexual¹². Deste modo, em termos gerais,
é possível afirmar que existe uma relação significativa entre
as perturbações de sono e todos os aspetos do funciona-
mento sexual¹³. Dada a falta de quantidade e diversidade
de investigações científicas que evidenciem a associação
entre a qualidade do sono e o funcionamento sexual, levou-
se a cabo o presente estudo, cujos principais objetivos são
avaliar os níveis de associação da qualidade do sono com
o funcionamento sexual. Este estudo apresenta, portanto,
uma tipologia descritiva, comparativa e preditiva.

109 **Método**

110 **Participantes**

111 A amostra recolhida por conveniência através da internet
112 ficou constituída por 945 indivíduos, dos quais 62% mulhe-
113 res e 38% homens. As idades variaram entre 18 e 89 anos,
114 sendo a média de 34,27 (desvio-padrão = 15,82), a medi-
115 ana de 28 e a moda de 22. Referente ao estado marital

116 do grupo, 43% eram solteiros, 23,5% casados, 22,7% dis- 175
117 seram ter um namoro/compromisso afetivo, 6,8% unidos 176
118 de facto, 5,4% divorciados/separados e 1,9% viúvos. Em 177
119 relação ao local de residência, 54,2% dos inquiridos disse- 178
120 ram viver numa pequena cidade, 21,4% numa grande cidade, 179
121 17,5% num pequeno meio rural e 7,1% num grande meio 180
122 rural. Quanto ao nível de escolaridade, 39,6% disseram ter 181
123 formação universitária (licenciatura ou bacharelato), 33,3% 182
124 escolaridade até ao 12º ano, 19,4% formação universitária 183
125 ao nível pós-graduado (mestrado ou doutoramento) e 7,5% 184
126 até ao nono ano de escolaridade. No que respeita à situação 185
127 profissional, 33,1% disseram ser estudantes, 29,6% disseram 186
128 trabalhar por conta de outrem, 10,3% disseram estar desem- 187
129 pregados, 9,1% disseram trabalhar por conta própria, 7,4% 188
130 disseram ser trabalhadores-estudantes, 5,6% disseram ser 189
131 reformados e 4,8% disseram encontrar-se noutra situação. 190
132 No que concerne ao estatuto socioeconómico dos participan- 191
133 tes, 46,9% afirmaram pertencer a um estatuto médio, 34,2% 192
134 a um estatuto baixo-médio, 10,5% ao médio-alto, 7,7% ao 193
135 baixo e 0,7% ao alto. Relativamente à orientação sexual, 77% 194
136 identificaram-se como heterossexuais, 14,2% como homos- 195
137 sexuais e 8,8% como bissexuais. 196

138 Instrumentos

139 Nesta investigação foram utilizados três instrumentos, o 197
140 Questionário Sociodemográfico, com o objetivo de reunir 198
141 características sociodemográficas da amostra, e as versões 199
142 portuguesas do Questionário de Sono de Oviedo (QSO) e 200
143 do Questionário de Funcionamento Sexual do Massachusetts 201
144 General Hospital. 202

145 O Questionário Sociodemográfico foi elaborado propo- 203
146 sitadamente para este estudo, com o objetivo de obter 204
147 informação sobre as características sociodemográficas dos 205
148 participantes integrantes da amostra. Os itens sociodemo- 206
149 gráficos presentes no questionário foram: "A sua idade?"; 207
150 "O seu género sexual?"; "O seu estado marital atual?"; 208
151 "O seu local de residência?"; "O seu nível de escolari- 209
152 dade?"; "A sua situação profissional?"; "O seu estatuto 210
153 socioeconómico?" e "Como se identifica relativamente à 211
154 sua orientação sexual?". Alguns destes itens foram formu- 212
155 lados em questões abertas ("A sua idade?"), de forma a 213
156 recolher informação mais detalhada e tornar este estudo 214
157 mais preciso, e outros em questões fechadas, sendo apre- 215
158 sentadas respostas dicotómicas de "sim/não" ou respostas 216
159 de uma única opção. 217

160 O Questionário de Sono de Oviedo¹⁴ é um inquérito das 218
161 perturbações do sono do tipo insónia e hipersónia, tendo sido 219
162 utilizada neste estudo a versão validada para a população 220
163 portuguesa¹⁵. A sua versão final é constituída por 15 itens, 221
164 em que 13 dos quais se agrupam em três escalas categoriais 222
165 (satisfação subjetiva do sono - um item; insónia - nove itens 223
166 e hipersónia - três itens). Para além disto, a escala de insó- 224
167 nia é também dimensional e proporciona informação sobre a 225
168 gravidade desta em caso de estar presente. A pontuação em 226
169 cada escala oscila entre 9 e 45 e quanto maior a pontuação, 227
170 maior é a gravidade. Os dois itens restantes proporcion-
171 am informação adicional sobre a possível existência de
172 perturbações de tipo orgânico e sobre o tipo e frequência
173 do uso de qualquer tipo de substância para dormir (eg. fár-
174 macos e chás). Todos os itens são respondidos mediante uma

escala tipo Likert. O primeiro item (satisfação com o sono) 175
é medido por 7 valores (de 1 a 7), ao passo que as restantes 176
escalas são medidas por 5 valores (de 1 a 5) referindo-se à 177
frequência, tempo e percentagens. 178

A adaptação da versão portuguesa para o Questionário de 179
Funcionamento Sexual do Massachusetts General Hospital¹⁶ 180
consiste em 5 itens que avaliam o interesse sexual, a capa- 181
cidade para atingir o orgasmo, a excitação, a capacidade 182
para atingir e manter uma ereção, no caso dos homens, 183
ou a lubrificação em relação às mulheres e a satisfação 184
sexual geral. A atribuição das pontuações é feita de acordo 185
com uma escala de tipo Likert de sete pontos em que 1 186
corresponde a "totalmente ausente", 2 "marcadamente 187
diminuída", 3 "quase normal", 4 "normal", 5 "algo acima 188
do normal", 6 "marcadamente acima do normal" e 7 189
"completamente acima do normal". O alfa de Cronbach 190
obtido foi de 0,91 e as propriedades psicométricas da escala 191
foram adequadas. 192

193 Procedimentos

194 O presente estudo foi implantado através de um inquérito 194
195 *online*, constituído pelos instrumentos de medida, disse- 195
196 minado através de *mailing lists* e redes sociais e dirigido 196
197 à população normativa. Os critérios de inclusão incluíram 197
198 não ter doença física ou mental diagnosticada, não tomar 198
199 medicação que pudesse afetar o funcionamento mental e 199
200 a qualidade do sono e saber ler português. É de salientar 200
201 que este questionário tinha um carácter voluntário e que os 201
202 participantes, todos com idade igual ou superior a 18 anos, 202
203 responderam conforme as instruções disponíveis no início do 203
204 mesmo, que incluía um termo de consentimento informado. 204
205 Este termo continha informações acerca dos objetivos do 205
206 estudo e das questões éticas, garantindo, desta forma, a 206
207 confidencialidade e o anonimato. Este estudo foi aprovado 207
208 pela Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior 208
209 (CE-UBI-Pj-2017-031). 209

210 Análise de dados

211 Foi utilizada a plataforma IBM® SPSS® versão 25 para a aná- 211
212 lise dos dados das variáveis deste estudo. Para além das 212
213 medidas descritivas básicas (média, desvio-padrão, frequên- 213
214 cias) foram calculados os coeficientes de correlação de 214
215 Pearson (dado que os pressupostos da normalidade e da 215
216 homogeneidade foram verificados) e a regressão linear sim- 216
217 ples para avaliar as relações preditivas entre os fatores de 217
218 qualidade de sono e o funcionamento sexual. 218

219 Resultados

220 Na [tabela 1](#) podem ser observados os resultados relativos 220
221 à avaliação da qualidade do sono, entre homens e mulhe- 221
222 res, para cada uma das dimensões identificadas (satisfação 222
223 subjetiva com o sono, insónia e hipersónia). Verificaram-se 223
224 níveis moderados de satisfação subjetiva com o sono e níveis 224
225 baixos de insónia e hipersónia. No entanto, verificaram-se 225
226 diferenças estatisticamente significativas quando compa- 226
227 rados os níveis de insónia e hipersónia entre homens e 227

Tabela 1 Resultados para a avaliação da qualidade do sono entre géneros (n = 945)

	Género	M (DP)	t(df)	p
Satisfação subjetiva	Homens	4,46 (1,41)	0,959 (868)	0,338
	Mulheres	4,36 (1,59)		
Insónia	Homens	1,91 (0,74)	-4,831 (905)	0,000**
	Mulheres	2,19 (0,89)		
Hipersónia	Homens	2,11 (1,32)	-3,026 (893)	0,003*
	Mulheres	2,39 (1,41)		

* <0,05.

** <0,001.

Tabela 2 Resultados para as correlações entre a qualidade do sono e o funcionamento sexual

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 - Satisfação subjetiva	-								
2 - Insónia	-0,620**	-							
3 - Hipersónia	-0,270**	-0,484**	-						
4 - Interesse sexual	0,202**	-0,173**	-0,021	-					
5 - Excitação	0,239**	-0,218**	-0,033	0,831**	-				
6 - Orgasmo	0,245**	-0,170**	-0,013	0,690**	0,803**	-			
7 - Ereção/ Lubrificação	0,201**	-0,173**	-0,014	0,696**	0,803**	0,766**	-		
8 - Satisfação sexual	0,198**	-0,178**	-0,003	0,549**	0,625**	0,585**	0,611**	-	
9 - Funcionamento sexual geral	0,245**	-0,215**	-0,029	0,864**	0,930**	0,884**	0,888**	0,792**	-

* <0,05.

** <0,001.

mulheres, que indicaram que são as mulheres quem mais sofrem deste tipo de perturbação do sono.

Relativamente aos resultados para as correlações entre as dimensões da qualidade do sono e do funcionamento sexual, obtiveram-se valores de associação estatisticamente significativos ($p < 0,001$) para a satisfação subjetiva com o sono e com a insónia. Conforme se pode verificar na [tabela 2](#), a satisfação subjetiva com qualidade do sono está positivamente correlacionada com o funcionamento sexual geral e todas as suas respetivas dimensões e a insónia está negativamente correlacionada com o funcionamento sexual e todas as suas respetivas dimensões.

Finalmente, da submissão dos itens à análise de regressão linear, testou-se o modelo de predição do funcionamento sexual geral em função das variáveis da qualidade do sono, tendo-se obtido um modelo estatisticamente significativo ($p < 0,001$), sendo que as variáveis em questão explicam 7% do funcionamento sexual geral, com valores β para a satisfação subjetiva com o sono de 0,189 e para a insónia de -0,140 (ver [tabela 3](#)).

Discussão

A presente investigação é original e inovadora, na medida em que existe uma falta de pesquisa e de resultados concretos relativamente à tentativa de compreender as interações entre a qualidade do sono e o funcionamento sexual dos indivíduos, especificamente na população normativa, ou seja, que não constituam amostras clínicas com perturbações ou comorbilidades relevantes e identificadas. O objetivo deste

estudo foi avaliar os níveis de associação de qualidade do sono e os parâmetros do funcionamento sexual e, com base nos resultados obtidos, é possível comprovar que quanto maior a qualidade do sono, maior é o funcionamento sexual e que o mesmo é influenciado negativamente sobretudo pela insónia.

O sono é um estado comportamental complexo de natureza cíclica e recorrente, onde existe uma redução fisiológica do nível de consciência no qual o indivíduo pode despertar através de vários estímulos, sendo os mais importantes os sensoriais¹⁷. Trata-se de um processo biológico natural do organismo e essencial à reparação e manutenção do equilíbrio biopsicossocial do ser humano. Assim, cada fase do sono tem uma função específica, sendo comprovado pelas evidências da sua importância para os processos de recuperação e repouso do organismo. Em cada momento do sono NREM e REM as respostas do organismo serão diferentes nos vários sistemas do ser humano, entre eles o sexual. Pode-se, então, concluir que existe alteração nas funções do corpo quando uma pessoa é privada do sono, podendo assim levar ao disfuncionamento de certos sistemas.

As perturbações do sono são um problema clínico relevante¹⁸. O stress e as exigências do trabalho fazem, também, com que os ritmos humanos sejam alterados, tendo consequências diretas nos sistemas orgânicos e no ciclo do sono-vigília, verificando-se também alterações físicas e psicológicas que, conseqüentemente, condicionam o funcionamento sexual. Os nossos resultados são congruentes com os de outras investigações que demonstram que a qualidade do sono interfere na saúde sexual^{18,19,20,21,22,23,24,25,26}, apesar de estes estudos apresentarem amostras relativamente

Tabela 3 Resultados para o modelo de predição do funcionamento sexual em função da qualidade do sono

Variável	Modelo		
	B	SE B	β
Satisfação subjetiva com o sono	0,137	0,030	0,189**
Insônia	-0,180	0,059	-0,140*
Hipersônia	0,079	0,030	0,099*
R^2		0,074	
F para a mudança do R^2		23,38**	

* < 0,05.

** < 0,001.

pequenas e terem sido realizados com populações clínicas que apresentaram algum tipo de diagnóstico (por exemplo, diabetes ou depressão).

Assim, o nosso estudo tem duas grandes contribuições: primeiro, apresenta uma dimensão amostral elevada, quando comparada com outros estudos, e, segundo, foi realizado na população normativa, sem doenças ou comorbilidades associadas. Neste sentido, os resultados poderão acercar-se mais da realidade da vida das pessoas, ainda que não sejam generalizáveis. Neste sentido, não foi isento de limitações. O facto de ter incidido numa amostra de grande dimensão, mas de conveniência, de fazer depender as medidas ao autorrelato pode estar sujeito a algumas interferências, nomeadamente o efeito da desejabilidade social, mas também à possibilidade de enviesamentos decorrentes da avaliação subjetiva da qualidade do sono. No futuro, estas limitações poderão ser ultrapassadas ao realizarmos estudos com medidas da qualidade do sono controladas em laboratório. Adicionalmente, outros estudos, em particular comparativos com dados de amostras não normativas, poderão constituir também uma mais valia para a compreensão destes fenómenos.

Os resultados obtidos poderão ter implicações para os técnicos de saúde que trabalham na área da qualidade do sono e do funcionamento sexual. Dado que a qualidade do sono e a funcionalidade sexual são dois aspetos centrais da qualidade de vida, entender as relações entre estas duas variáveis é, sem dúvida, uma mais valia para a intervenção clínica, mas também para o estabelecimento de programas de prevenção que alertem para a necessidade de compreender que a qualidade do sono influencia a funcionalidade sexual.

Responsabilidades éticas

Proteção de pessoas e animais. Os autores declaram que nesta investigação não se fizeram experiências em seres humanos e/ou animais.

Confidencialidade dos dados. Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de pacientes.

Direito à privacidade e consentimento escrito. Os autores declaram ter recebido consentimento escrito dos pacientes e/ou sujeitos mencionados no artigo e que estão de posse desse documento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningun conflicto de intereses. Q4

Referências

- Rodrigues M, Nina S, Matos L. Como dormimos? Avaliação da qualidade do sono em cuidados de saúde primários. *Rev Port Med Geral Familiar.* 2014;30:16–22.
- Knutson KL. Sociodemographic and cultural determinants of sleep deficiency: implications for cardiometabolic disease risk. *Soc Sci Med.* 2013;79:7–15.
- Vogtmann E, Levitan E, Hale L. Association between sleep and breast cancer incidence among postmenopausal women in the Women's Health Initiative. *Sleep.* 2014;36:1437–44.
- Wheaton A, Perry G, Chapman D, Croft J. Sleep disordered breathing and depression among U.S. adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2005-2008. *Sleep.* 2012;35:461.
- Valle L, Reimão R, Malvezzi S. Reflexões sobre Psicopedagogia, estresse e distúrbios do sono do professor. *Rev. Psicopedagogia.* 2011;28:237–45.
- Buysse DJ. Sleep Health: Can We Define It? Does It Matter? *Sleep.* 2014;37:9–17.
- Kling JM, Manson JE, Naughton MJ, Temkit M, Sullivan SD, Gower EW, Crandall CJ. Association of sleep disturbance and sexual function in postmenopausal women. *J North Am Menopause Soc.* 2017;24:604–12.
- Amasyali AS, Taştaban E, Amasyali SY, Turan Y, Kazan E, Sari E, et al. Effects of low sleep quality on sexual function, in women with fibromyalgia. *Int J Impot Res.* 2016;28:46–9.
- Koca TT, Acet GK, Tanrikut E, Talu B. Evaluation of sleep disorder and its effect on sexual dysfunction in patients with Fibromyalgia syndrome. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2016;13:167–71.
- Prairie BA, Wisniewski SR, Luther J, Hess R, Thurston RC, Wisner KL, Bromberger JT. Symptoms of Depressed Mood Disturbed Sleep, and Sexual Problems in Midlife Women: Cross-Sectional Data from the Study of Women's Health Across the Nation. *J Women's Health.* 2015;24:119–27.
- Kalmbach DA, Arnedt JT, Pillai V, Ciesla JA. The Impact of Sleep on Female Sexual Response and Behavior: A Pilot Study. *Int Soc Sex Med.* 2015;12:1221–32.
- Pastuszak AW, Moon YM, Scovell J, Badal J, Lamb DJ, Link RE, Lipshultz LI. Poor Sleep Quality Predicts Hypogonadal Symptoms and Sexual Dysfunction in Male Nonstandard Shift Workers. *Urology.* 2016;102:121–5.
- Charandabi SM, Rezaei N, Hakimi S, Khatami S, Valizadeh R, Azadi A. Sleep disturbances and sexual function among

- 377 men aged 45-75 years in an urban area of Iran. *Sleep Sci.* 2016;9:29–34. 398
- 378 14. Garcia J, Portilla M, Martínez P, Fdez M, Alvarez C, Domínguez 399
- 379 J. Propiedades psicométricas del cuestionario Oviedo de sueño. 400
- 380 *Psicothema.* 2000;2:107–12. 401
- 381 15. Duarte J. Privação do sono, rendimento escolar e equilíbrio 402
- 382 psicoafectivo na adolescência. Tese de Doutorado, Ins- 403
- 383 tituto de Ciências Biomédicas. Abel Salazar, Porto, Portugal. 404
- 384 2011. 405
- 385 16. Pereira H. Validação psicométrica da versão portuguesa do Mas- 406
- 386 sachusetts General Hospital- Sexual Functioning Questionnaire. 407
- 387 *Rev Int Androl.* 2018;16:87–130. 408
- 388 17. Santos LC, Castro NJ, Ruback OR, Trigo TJB, Rocha PMB. 409
- 389 Transtornos do ciclo sono-vigília/circadiano - uma revisão de 410
- 390 literatura. *Braz J Surg Clin Res.* 2014;7:38–43, 2014. 411
- 391 18. Neves GSML, Macedo P, Gomes MM. Sleep disorders: an update. 412
- 392 *Rev Bras Neurol.* 2018;54:32–8. 413
- 393 19. Costa R, Costa D, Pestana J. Subjective sleep quality, uns- 414
- 394 timulated sexual arousal, and sexual frequency. *Sleep Sci.* 415
- 395 2017;10:147–53. 416
- 396 20. Ancoli-Israel S. Sleep and its disorders in aging populations. 417
- 397 *Sleep Med.* 2009;10:57–11. 418
21. Andersen ML, Santos-Silva R, Bittencourt LR, Tufik S. Preva- 419
- lence of erectile dysfunction complaints associated with sleep 420
- disturbances in Sao Paulo. Brazil: a population-based survey. 421
- Sleep Med.* 2010;11:1019–24. 422
22. Chen KF, Liang SJ, Lin CL, Liao WC, Kao CH. Sleep disorders 423
- increase risk of subsequent erectile dysfunction in individu- 424
- als without sleep apnea: a nationwide population-base cohort 425
- study. *Sleep Med.* 2016;17:64–8. 426
23. Cheng QS, Liu T, Huang HB, Peng YF, Jiang SC, Mei XB. Associa- 427
- tion between personal basic information, sleep quality, mental 428
- disorders and erectile function: a cross-sectional study among 429
- 334 Chinese outpatients. *Andrologia.* 2017;49:e12631. 430
24. Ghajarzadeh M, Jalilian R, Togha M, Azimi A, Hosseini P, Babaei 431
- N. Depression, poor sleep, and sexual dysfunction in migraineurs 432
- women. *Int J Prev Med.* 2014;5:1113–8. 433
25. Lin HH, Ho FM, Chen YF, Tseng CM, Ho CC, Chung WS. Increased 434
- risk of erectile dysfunction among patients with sleep disorders: 435
- a nationwide population-based cohort study. *Int J Clin Pract.* 436
- 2015;69:846–52. 437
26. Sasaki H, Yamasaki H, Ogawa K, Nanjo K, Kawamori R, Iwamoto 438
- Y, et al. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in 439
- Japanese diabetics. *Diabetes Res Clin Pract.* 2005;70:81–9. 440