Dependência de Internet, qualidade do sono e sonolência em estudantes de Medicina de Universidade do Sul do Brasil

Internet addiction, sleep quality and sleepiness among medical students of a college in South Brazil

Cássia Elisa Marin[1], Viviane Pessi Feldens[2], Thiago Mamôru Sakae[3]

RESUMO

Introdução: A rápida expansão da utilização da Internet em nível mundial permitiu o surgimento de um provável distúrbio, a dependência de Internet, a qual vem sendo possivelmente associada a problemas do sono. O objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre dependência de Internet, qualidade do sono e sonolência em estudantes de Medicina de Universidade do Sul do Brasil e verificar possíveis associações com variáveis socioeconômicas. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal, no qual foram avaliados 301 universitários através de questionários autoaplicáveis. Utilizaram-se análises descritivas, bivariadas e multivariadas por regressão logística entre as variáveis independentes e o desfecho, considerando intervalo de confiança de 95% significativo. **Resultados:** Dos estudantes entrevistados, 7,3% foram classificados com moderada dependência de Internet através do Internet Addiction Test, visto que estes apresentaram risco 60% maior de Sonolência Diurna Excessiva pela Escala de Sonolência de Epworth. Um risco maior de má qualidade de sono foi visto em usuários das redes sociais Facebook e Youtube através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Os classificados com má qualidade do sono gastaram, em média, uma hora a mais de tempo total diário utilizando a Internet, em comparação aos classificados com boa qualidade de sono. **Conclusão:** Este trabalho apresentou uma possível relação de dependência de Internet com distúrbios relacionados ao sono, principalmente com Sonolência Diurna Excessiva. Além disso, o uso de algumas redes sociais também mostrou possível relação com má qualidade do sono.

UNITERMOS: Internet, Sono, Transtornos do Sono, Privação do Sono.

ABSTRACT

Introduction: *The rapid expansion of Internet use worldwide has allowed the emergence of a potential disorder, dependence on the Internet, which has been possibly associated with sleep problems. The aim of this study was to evaluate the association between Internet addiction, sleep quality and sleepiness in medical students from a college in south Brazil and assess possible associations with socioeconomic variables.* ***Methods:*** *A cross-sectional study, which evaluated 301 students through self-administered questionnaires. Descriptive, bivariate and multivariate analyses through logistic regression between independent variables and the outcome were performed, considering 95% confidence interval as significant.* ***Results:*** *Of the students interviewed, 7.3% were considered as with moderate addiction to the Internet through the Internet Addiction Test, since they had a 60% higher risk of Excessive Daytime Sleepiness on the Epworth Sleepiness Scale. A higher risk of poor sleep was seen in users of social network Facebook and Youtube as measured by the Pittsburgh Sleep Quality Index. Those considered with a poor sleep quality have spent, on average, one hour more in total daily time using the Internet, as compared to those considered with a good sleep quality.* ***Conclusion:*** *This study showed a possible relationship of Internet addiction with sleep-related disorders, particularly with Excessive Daytime Sleepiness. In addition, the use of some social networks also showed a possible relationship with poor sleep quality.*

KEYWORDS: *Internet, Sleep, Sleep Disorders, Sleep Deprivation.*

[1] Acadêmica de Medicina.
[2] Doutora em Psicologia pela Universidad del Salvador. Psicóloga e professora da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Tubarão/SC.
[3] Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Médico anestesiologista e professor da Unisul.

INTRODUÇÃO

A partir da década de 1990, a *World Wide Web* (WWW), popularmente chamada de Internet, possibilitou que milhões de casas estivessem conectadas, revolucionando a comunicação, o trabalho e o comportamento. No Brasil, o último levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2013, mostrou que 85,6 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 10 anos utilizaram a Internet, pelo menos uma vez, no período de três meses que antecederam ao dia da entrevista, correspondendo a 49,4% da população, com um acréscimo observado de 7,2 milhões de pessoas em comparação ao ano de 2011 (1).

Mesmo que esta grande expansão tenha possibilitado um maior envolvimento da Internet com desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, com rápida comunicação e com busca de informações, a Internet é flagrada como uma ferramenta que, se usada de forma inadequada, pode afetar diversas áreas da vida (2). Kimberly Young, psicóloga conhecida por suas pesquisas de alto impacto na área, iniciou estudos com o intuito de investigar a existência de um novo distúrbio chamado Dependência de Internet. Atualmente, apesar de ainda existirem controvérsias sobre a definição exata deste possível transtorno, alguns consensos consideram as seguintes características como sugestivas: preocupação persistente com a Internet; aumento da frequência do uso; insucesso em tentar diminuir o tempo gasto com a Internet; aparecimento de sintomas como cansaço, aborrecimento e/ou depressão quando o indivíduo não consegue ter acesso à Internet; prejuízo nas relações pessoais por conta do uso da Internet; uso da Internet como meio de escapar de tarefas cotidianas (3). Diante da evolução dos estudos, a American Psiquiatric Association (APA), em 2013, agregou à quinta edição do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V) o diagnóstico de Distúrbio de Jogos via Internet, primeiro transtorno ligado diretamente à Internet (4).

Em 2012, o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos publicou um estudo quantificando o tempo ideal para uso de meios tecnológicos de tela, focalizando a Internet. A recomendação é que crianças de até 3 anos não devam fazer uso de nenhuma destas tecnologias. Para crianças de 3 a 12 anos, o tempo ideal quantificado foi de meia hora à 1 hora de uso por dia; para adolescentes de 12 a 15 anos, até 1 hora e meia por dia; e para jovens com mais de 16 anos, até duas horas por dia (5). Entretanto, o que é observado hoje ultrapassa essa margem de forma aberrante. Crianças norte-americanas passam cerca de 7 a 8 horas em frente a tecnologias de tela, o equivalente a 55% do tempo que elas passam acordadas (6).

O uso indiscriminado da Internet está sendo considerado fator de risco para diversas morbidades (7). Considerada um dos maiores alvos da dependência da Internet, a qualidade do sono está intimamente ligada com a funcionalidade, o desempenho e a disposição dos indivíduos durante o período diurno. Algumas pesquisas atuais demonstraram uma forte relação da dependência de Internet com Sonolência Diurna Excessiva (SDE) e com má qualidade do sono (7-9). Entre universitários, a prevalência de dependência de Internet tem sido bastante significativa, estando entre 8 e 13%, sendo que a maioria destes estudantes apresentou má qualidade de sono (7,10). Os universitários são considerados um grupo de risco para o desenvolvimento de dependência de Internet, justamente pelo crescimento excessivo do uso deste meio entre jovens na última década, pela fácil acessibilidade nos campi universitários e pelos desafios acadêmicos e sociais atuais (11).

Pesquisas apontam que a utilização de dispositivos de Internet durante o período noturno e o brilho da luz que eles projetam sobre a retina são prováveis fatores provocativos de mudanças nos padrões de sono. A força, a variação e o tempo de luz projetada sobre os olhos por estes dispositivos perturbam o funcionamento do relógio biológico localizado no hipotálamo e a liberação normal do hormônio controlador do sono, a melatonina, resultando em alterações na qualidade do sono (12,13). Os transtornos do sono trazem consigo diversas repercussões para os seres humanos, ao provocarem perda da qualidade de vida, diminuição do desempenho profissional e da vigilância, aumento na incidência de transtornos psiquiátricos e de abuso de substâncias, aumento de comorbidades e maior risco de acidentes automobilísticos (14-16).

A criação de dispositivos de Internet mais práticos e de amplo acesso, como os smartphones, facilitou uma maior utilização destes, independentemente do horário. O uso da Internet passou a ser possivelmente nocivo à saúde quando usado de maneira inadequada, afetando diversas áreas e funções biológicas do corpo humano, especialmente o sono. Este trabalho teve como objetivo avaliar a associação entre dependência de Internet, qualidade do sono e sonolência em estudantes do curso de Medicina de Universidade do Sul do Brasil, bem como identificar o perfil sociodemográfico dos estudantes entrevistados e sua associação com os resultados.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, sendo avaliados 301 estudantes do primeiro ao oitavo semestre do curso de Medicina, devidamente matriculados na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), na cidade de Tubarão/SC, no período de março de 2015 a julho de 2015. Os participantes que, por algum motivo, não entenderam os questionários aplicados foram excluídos, bem como os que não aceitaram participar da pesquisa ou os acadêmicos matriculados do nono ao décimo segundo semestre do curso, pela realização frequente de plantões norturnos.

Para a coleta de dados, foram utilizados quatro instrumentos autoaplicáveis: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), Escala de Sonolência de Epworth

(ESE), *Internet Addiction Test* (IAT) e um questionário com dados sociodemográficos e hábitos de vida.

No questionário sociodemográfico, foram avaliadas as informações de idade, gênero, estado civil, semestre atual do curso, redes sociais utilizadas, outras ferramentas utilizadas (email, jogos online, compras, sites com conteúdos específicos), tempo diário em frente à Internet (subdividido em tempo de Internet dedicado a atividades acadêmicas e tempo dedicado a lazer) e período do dia de utilização da Internet.

O PSQI, validado para o português em 1999, foi o instrumento para avaliação da variável dependente, a qualidade do sono. Este questionário é dividido em sete domínios e avalia subjetivamente no último mês: 1) qualidade do sono, 2) latência do sono, 3) duração do sono, 4) eficiência habitual do sono, 5) distúrbios do sono, 6) uso de medicamentos para dormir e 7) sonolência diurna e distúrbios durante o dia. Cada domínio possui escala de 0 a 3, em que 0 indica nenhum problema e 3 problema grave. A soma destes valores gera um escore global de 0 a 21, em que valores iguais ou superiores a 5 representam qualidade de sono pobre ou ruim. A ESE consiste em um questionário que avalia a possibilidade de um indivíduo cochilar em oito situações cotidianas descritas. Para graduar esta possibilidade, é utilizada uma escala de 0 a 3, onde 0 corresponde a nenhuma e 3 à grande probabilidade de cochilar durante determinada atividade. O escore global varia de 0 a 24, sendo que uma pontuação total maior ou igual que 10 significa que o indivíduo apresenta grande chance de SDE (17).

O IAT é uma forma válida de mensurar a dependência de Internet. É um instrumento que consiste em 20 itens, com respostas dadas em uma escala de pontos. O escore final varia de 20 a 100 pontos, sendo que 20 a 49 pontos significam nenhuma ou leve dependência, 50 a 79 pontos, moderada dependência e 80 a 100 pontos, grave dependência (18).

Os instrumentos foram aplicados durante o período de aula, com a permissão do responsável pela disciplina, e a participação voluntária do acadêmico somente foi efetuada mediante a obtenção da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa científica, sob a resolução CNS 466/12, sendo aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul, sob o registro 36212214.1.0000.5369.

Foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010 para a tabulação dos dados, os quais foram processados e analisados através do programa SPSS versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos), considerando fatores de risco as razões de chance (OR) > 1.0, com intervalo de confiança (IC) de 95% significativo. As variáveis quantitativas foram descritas por meio de medidas de tendência central e dispersão dos dados. As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequência absoluta e percentual. As diferenças nas proporções foram testadas pelo teste de qui-quadrado e diferenças de médias pelo teste t de Student, ou equivalentes não paramétricos, conforme adequação dos dados. O nível de significância estatística adotado foi de 5% (valor de $p<0,05$). Foi realizada também análise multivariada por regressão logística.

RESULTADOS

Um total de 301 universitários respondeu devidamente os questionários propostos, sendo 174 mulheres (57,8%). A idade dos participantes variou entre 18 anos e 47 anos, perfazendo uma média de idade de 21,78 anos no estudo (±3,4 anos). Quanto ao estado civil, 297 estudantes se intitularam solteiros (98,7%), três estudantes casados (1%) e apenas um estudante divorciado (0,3%). O tempo total de uso de Internet variou entre uma hora e 20 horas diárias, com uma média de 4,8 horas (±3,1 horas), sendo que a média de tempo total de uso de Internet dedicado para atividades acadêmicas foi de 1,89 hora diária e, para atividades sociais, foi de 2,9 horas diárias. As prevalências das demais variáveis estudadas se encontram na Tabela 1.

Tabela 1 – Prevalências das variáveis aplicadas, 2015.

	Frequências (n)	Frequências (%)
Semestre atual do curso		
Primeiro	47	15,6
Segundo	38	12,6
Terceiro	42	14,0
Quarto	35	11,6
Quinto	36	12,0
Sexto	43	14,3
Sétimo	39	13,0
Oitavo	21	7,0
Redes sociais utilizadas		
Facebook	289	96,0
Twitter	34	11,3
Instagram	228	75,7
Youtube	192	63,8
WhatsApp	296	98,3
Twitter	11	3,7
Chats	3	1,0
Outras ferramentas utilizadas		
Email	295	98,0
Jogos Online	75	24,9
Compras Online	192	63,8
Sites Eróticos	42	14,0
Sites de relacionamento	15	5,0
Bolsa de Valores	15	5,0
Busca de Informações	191	63,5
Períodos utilizando a Internet		
Manhã	152	50,5
Tarde	185	61,5
Noite	291	96,7
Madrugada	60	19,9

Com a utilização do IAT, 22 universitários (7,3%) mostraram-se moderadamente dependentes da Internet, sendo que os demais obtiveram pontuações que os classificaram com leve dependência, com ausência de estudantes classificados como grave dependentes. A prevalência de alta pontuação no PSQI foi de 76,1%, correspondendo a 229 estudantes classificados com má qualidade do sono. Além disso, 109 participantes (36,2%) foram enquadrados como sugestivos de SDE, pelo uso da ESE. A Tabela 2 ilustra os resultados referentes ao IAT, PSQI e ESE, bem como as médias de pontuação obtidas nos questionários.

Tabela 2 – Características dos resultados obtidos nas escalas utilizadas (IAT, PSQI e ESE), 2015.

	Frequência (n)	Percentual válido (%)	Média da pontuação
IAT			
Nenhuma ou leve dependência	279	92,7	34,37 (±9,44)
Moderada dependência	22	7,3	
PSQI			
Boa qualidade de sono	72	23,9	6,60 (±6,60)
Má qualidade de sono	229	76,1	
ESSE			
Ausência de SDE	192	63,8	9,37 (±4,12)
Sugestivo de SDE	109	36,2	

SDE – Sonolência Diurna Excessiva

Na análise bivariada, a pontuação do questionário IAT não apresentou associação significativa com a classificação do PSQI (p=0,119), ou seja, não houve relação significativa entre a qualidade do sono e o grau de dependência de Internet. Por outro lado, os alunos classificados com moderada dependência de Internet apresentaram um risco quase 60% maior de SDE comparados àqueles com dependência leve (RP=1,57; IC95%:1,04 a 2,37; p=0,05). Quanto à rede social utilizada, os alunos que afirmaram usar o Facebook apresentaram um risco 30% maior de má qualidade do sono pelo PSQI quando comparados àqueles que não utilizaram esta rede social (RP=1,33; IC95%:1,25 a 1,42; p=0,047). Este resultado também foi observado para os alunos que afirmaram utilizar o Youtube, dos quais apresentaram risco 17% maior de má qualidade do sono, comparados aos que negaram o uso do Youtube (RP=1,17; IC95%:1,02 a 1,36; p=0,035). Os períodos do dia em que os alunos afirmaram utilizar a Internet não se associaram estatisticamente aos resultados do PSQI e do ESE, ou seja, a qualidade do sono e a sonolência diurna não foram relacionadas significativamente com os períodos do dia de uso de Internet. Entretanto, os participantes classificados com má qualidade do sono pelo PSQI gastaram, em média, quase uma hora a mais de tempo total diário utilizando a Internet, em comparação aos classificados com boa qualidade de sono (Tabela 3).

Tabela 3 – Análise bivariada do tempo total diário dedicado à utilização de Internet e da pontuação do PSQI, 2015.

		Média (horas)	Desvio-Padrão (horas)	Valor de p
Tempo total de uso de Internet diário	Boa qualidade de sono	4,08	±2,62	0,027*
	Má qualidade de sono	5,03	±3,29	
Tempo de uso de Internet diário para atividades acadêmicas	Boa qualidade de sono	2,56	±1,66	0,084
	Má qualidade de sono	2,00	±1,96	
Tempo de uso de Internet diário para atividades sociais	Boa qualidade de sono	2,52	±1,72	0,089
	Má qualidade de sono	3,03	±2,32	

*p<0,05

Tabela 4 – Resultados da regressão logística para a pontuação do PSQI, 2015.

Variável	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confiança (95%)	Valor de p
Sexo feminino	0,65	0,36 – 1,15	0,141
Estado Civil	0,0	0,0 – 0,0	0,999
Facebook	0,0	0,0 – 0,0	1,000
Youtube	1,90	1,07 – 3,39	0,029*
Uso de Internet durante a madrugada	0,91	0,45 – 1,86	0,804
Uso de Internet durante a noite	1,12	0,26 – 4,86	0,878
IAT	3,28	0,74 – 14,63	0,115
Tempo total diário de uso de Internet (por hora)	1,11	1,01 – 1,23	0,043*

*p<0,05

A análise multivariada por regressão logística mostrou que quanto maior o tempo de uso de Internet por dia, maior a chance de má qualidade de sono. Curiosamente, esta relação também foi observada com o uso da rede social Youtube, mostrando maior pontuação no PSQI. As demais variáveis analisadas, como o uso de Facebook, nível de dependência de Internet pelo IAT e uso da Internet durante a noite ou madrugada, não demonstraram relação significativa com a qualidade do sono na regressão logística (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O atual estudo avaliou a possível associação entre dependência de Internet, qualidade do sono e sonolência diurna em uma amostra de 301 estudantes universitários. Constatou-se que os 22 estudantes classificados como moderados dependentes de Internet pelo IAT foram significativamente associados com SDE, relação que não pôde ser observada quanto à qualidade de sono. Além disso, um risco maior de má qualidade de sono foi verificado em usuários das redes sociais Facebook e Youtube, sem associação positiva com as demais redes sociais ou ferramentas utilizadas via Internet. Somado a isso, os estudantes que apresentaram má qualidade do sono passaram, em média, uma hora a mais em frente à Internet por dia, quando comparado aos que apresentaram boa qualidade de sono.

O atual estudo sugere uma prevalência de dependência de Internet de 7,3%, dado que foi corroborado com alguns estudos já realizados. É o caso de Wolniczak *et al.* (7), que obteve uma prevalência de 8,6%, além de resultar em média de sexo e idade similares. Apesar deste trabalho ter demonstrado uma prevalência de má qualidade de sono (55%) inferior ao do atual trabalho (76,1%), a associação entre o componente de disfunção diurna de sono e dependência de Internet se mostrou significativa no estudo de Wolniczak *et al.*, dado que também ocorreu no estudo atual. Outros estudos que corroboraram com a taxa de prevalência de dependência de Internet encontrada neste trabalho foram os de Puerta-Cortés *et al.* (19) e de An *et al.* (20), com prevalência de 12% e 11,7%, respectivamente.

Um risco de 60% de SDE em dependentes de Internet foi encontrado como resultado deste presente estudo, sendo que 54,5% dos classificados como dependentes moderados de Internet e 34,8% dos classificados como não dependentes de Internet obtiveram pontuação no questionário que os classificaram com possível SDE. Um estudo similar realizado com estudantes na Coreia do Sul, em 2009, por Choi *et al.* (8), mostrou uma menor prevalência de SDE (11%), comparado à do nosso atual estudo (36,2%). Além disso, a taxa de dependentes de Internet com possível SDE foi menor que a encontrada neste trabalho, totalizando 28,6%. No estudo em questão, também foram verificados sintomas relacionados à insônia, a qual se mostrou prevalente em 35,9% dos dependentes de Internet. Em resumo, o estudo de Choi *et al.* converge com o atual, pois ambos encontraram uma associação positiva da dependência de Internet com a SDE.

Na análise bivariada do atual estudo, não houve associação significativa da qualidade de sono, resultante da pontuação do PSQI, e do período do dia de uso de Internet com a dependência deste meio. O estudo de Mesquita e Reimão (9), realizado em 2010 no Brasil, demonstrou que o uso de Internet entre as 19 horas e as 24 horas obteve associação significativa com má qualidade do sono, sendo que 73,33% dos usuários de Internet nestes horários apresentaram alta pontuação no PSQI. Esta divergência é curiosa, visto que, para outros estudos, o horário de uso de Internet também foi uma importante variável de relação com a má qualidade do sono. Como no caso de Suganuma *et al.* (21), o qual demonstrou que 48% dos entrevistados que utilizavam meios de Internet antes de dormir relataram autopercepção de sono insuficiente. Em um outro trabalho de Mesquita e Reimão (22), 65% dos entrevistados utilizavam computador à noite e estes obtiveram uma pontuação maior no PSQI, principalmente nos critérios de sonolência diurna e perturbações do sono. Um estudo realizado no Japão, em 2010 (23), mostrou que o uso de telefones celulares para ligação e para envio de mensagens de texto depois de apagar as luzes está associado a distúrbios de sono entre os adolescentes, resultando em uma prevalência de curta duração do sono de 32%, má qualidade subjetiva do sono de 40,2%, SDE de 42,2% e sintomas de insônia de 21,8%.

A associação que foi significativa no atual trabalho relacionada à pontuação do PSQI foi a relação da qualidade do sono com o uso da rede social Facebook e Youtube. Demonstrou-se um risco de má qualidade do sono de 30% em usuários de Facebook e de 17% em usuários de Youtube. É possível comparar ao estudo de Wolniczak *et al.* (7), o qual inferiu que um a cada 10 estudantes é dependente da rede social Facebook e 55% foram classificados com má qualidade do sono.

Uma revisão sistemática realizada em 2014 (24) foi conduzida para reunir evidências epidemiológicas para apoiar ou refutar a ligação entre jogos de Internet e uso problemático da Internet com distúrbios de sono, incluindo insônia e má qualidade do sono. Os sete estudos que foram identificados corroboraram positivamente com essas associações, enfatizando os efeitos negativos dos jogos online na qualidade do sono.

Há algumas possíveis explicações para os resultados encontrados neste trabalho. Primeiramente, algumas das atividades realizadas via Internet, como comunicação imediata, jogos, redes sociais, compartilhamento de informações, entre outras, podem gerar uso excessivo e dependência deste meio (25). Outra questão é que dependentes de Internet significativamente dormem menos tempo que os não dependentes ou possivelmente dependentes. A prevalência de distúrbios relacionados ao sono é maior em estudantes dependentes de Internet, principalmente com relação à insônia, dado que pode ajudar a explicar o alto risco de SDE neste grupo de alunos (8).

Somado a isso, a dependência de Internet foi fortemente relacionada com outras variáveis psicológicas, como depressão, ansiedade, isolamento social e péssima autopercepção da própria saúde, além dos problemas de sono. Isso sugere que a negativa relação entre estas funções e a dependência de Internet pode ser explicada por altos níveis de estresse produzido pelo uso da Internet, incluindo alta atividade do sistema nervoso simpático, o que facilmente atrapalha o mecanismo de um sono saudável (26,27). Outro ponto a ser discutido é que a prática de atividades estimuladoras, como os jogos online, aumenta a frequência cardíaca e diminui a sensação de sono antes de dormir, aumentando sua latência e diminuindo o sono REM, o qual é essencial para a sensação de descanso no dia seguinte. Estes achados também sugerem uma relação com o aumento dos níveis de atividade do sistema nervoso central e autonômico (28). A alta frequência de má qualidade do sono e sintomas sugestivos de SDE encontradas no presente trabalho são possivelmente explicadas pela elevada carga horária acadêmica da amostra escolhida, em comparação aos demais cursos de ensino superior.

Atualmente, existe uma quantidade razoável de estudos realizados sobre o tema dependência de Internet, sendo a grande maioria internacionais, justamente por ser um assunto em constante crescimento, ainda pouco descrito e falho na padronização conceitual. Este trabalho contém algumas limitações. Primeiramente, por ser um estudo com delineamento transversal, não é possível determinar causalidade dos resultados. Por segundo, a divergência com alguns resultados comparados à literatura revisada pode ser explicada pelo fato do atual trabalho não ter como objetivo a análise de outras variáveis, as quais, possivelmente, influenciam tanto a qualidade de sono e a sonolência diurna quanto o nível de dependência de Internet, como hábitos de vida, uso de medicamentos, morbidades, diferentes áreas de atuação profissional e diferentes níveis socioeconômicos. Também não foram avaliados fatores externos que podem perturbar o sono, como nível de barulho, nível de iluminação, coabitação e outras atividades realizadas durante o dia. Além disso, os questionários utilizados não são instrumentos diagnósticos, ou seja, não podem inferir que os participantes possuem distúrbios de sono ou que são dependentes de Internet, servindo apenas de alerta para possível diagnóstico.

Os efeitos da dependência de Internet no sono ainda precisam ser estudados com maior profundidade, pela tendência de crescimento deste distúrbio e pela maior expansão do número de usuários deste meio, para que seja possível uma melhoria na qualidade de sono, refletindo na qualidade de vida da população.

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho sugerem uma possível associação de níveis elevados de dependência de Internet com SDE em estudantes universitários. Somado a isso, o uso da rede social Facebook e Youtube mostrou significativa associação com baixa qualidade de sono. As prevalências, tanto da dependência de Internet, quanto de má qualidade de sono e de sintomas de SDE, foram muito elevadas, servindo também como sinais de alerta de forma individual.

REFERÊNCIAS

1. Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular para uso pessoal 2013. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93373.pdf
2. Griffiths M, Wood RT. Risk factors in adolescence: the case of gambling, videogame playing, and the internet. *J Glambl Stud* 2000; 16(2-3):199-225.
3. Young KS, Abreu CN (Orgs). *Dependência de internet*: manual e guia de avaliação e tratamento. Porto Alegre: Artmed; 2011.
4. American Psychiatry Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders* – DSM-5. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.
5. Sigman A. Time for a view on screen time. *BMJ Journal*, Arch Dis Child. 2012 Nov; 97(11):935-942.
6. Sigman A. The impact of screen media on children: a Eurovision for parliament. In: Clouder C, Heys B, Matthes M and Sullivan P. Improving the quality of childhood in Europe 2012. Vol 3. European Parliament Working Group on the Quality of Childhood in the European Union 2012; 3:88-121.
7. Wolniczak I, Cáceres-Delaguila JÁ, Palma-Ardiles G, Arroyo KJ, Sólis-Visscher R, Paredes-Yauri S, et al. Association between Facebook Dependence and Poor Sleep Quality: A Study in a Sample of Undergraduate Students in Peru. *PLoS ONE* 2013. 8(3):e59087.
8. Choi K, Son H, Park M, Han J, Kim K, Lee B, et al. Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry ClinNeurosci* 2009 Aug; 63(4):455-462.
9. Mesquita G, Reimao R. Quality of sleep among university students: effects of nighttime computer and television use. *Arq Neuropsiquiatr* 2010; 68 (5):720-725.
10. Morahan-Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological internet use among college students. *Comput Hum Behav* 2000; 16(1):13-29.
11. Weinstein A, Lejoyeux M (2010) Internet addiction or excessive internet use. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2010 Sep; 36(5):277-283.
12. Marques N, Menna-Barreto L. *Cronobiologia*: princípios e aplicações. 3ª Ed. São Paulo: Edusp. Rio de Janeiro, Fiocruz 2003:10-204.
13. Yokoi M, Aoki K, Shimomura Y, Iwanaga K, Katsuura T. Exposure to bright light modifies HRV responses to mental tasks during nocturnal sleep deprivation. *J Physiol Anthropol.* 2006 Mar; 25(2):153-161.
14. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev.* 1998 Aug; 69(4):875-887.
15. Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. Impact of insomnia on future functioning of adolescents. *J Psychosom Res* 2002; 53 (1):561-569.
16. Smolensky MH, DiMilia L, Ohayon MM, Philip P. Sleep disorders, medical conditions, and road accident risk. *Accid Anal Prev* 2011 Mar; 43(2):533-548.
17. Bertolazi AN, Barreto M, Saldanha S. *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. [Mestrado] UFRGS; 2008. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/1404
18. Conti MA, Jardim AP, Hearst N, Cordás TA, Tavares H, Abreu CN. Avaliação da equivalência semântica e consistência interna de uma versão em português do Internet Addiction Test (IAT). *Rev Psiquiatr Clín* 2012; 39(3):106-110.
19. Puerta-Cortés DX, Carbonell X. Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Avances en Psicología Latinoamericana* 2013; 31(3):620-631.
20. An J, Sun Y, Wan Y, Chen J, Wang X, Tao F. Associations between problematic internet use and adolescents physical and psychological symptoms: possible role of sleep quality. *J Addict Med* 2014 Jul-Aug; 8(4):282-287.

21. Suganuma N, Yamamura S, Kikuchi T, Morishima H, Yanagi K, Adachi H. Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep and Biol Rhythms* 2007 Jul; 5(3):204-214.
22. Mesquita G, Reimão R. Nightly use of computer by adolescents: its effect on quality of sleep. *Arq Neuropsiquiatr* 2007 Jun; 65(2B):428-432.
23. Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, Kanda H, Minowa M, Suzuki K. The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep* 2011 Aug; 34(8):1013-1020.
24. Lam LT. Internet gaming addiction, problematic use of the Internet, and sleep problems: a systematic review. *Curr Psychiatry Rep* 2014 Apr; 16(4):444.
25. Griffiths MD. Facebook addiction: concerns, criticism, and recommendations: a response to Andreassen and colleagues. *Psychol Rep* 2012 Apr; 110(2):518-520.
26. Lu DW, Wang JW, Huang ACW. Differentiation of Internet addiction risk level based on autonomic nervous responses: the Internet-addiction hypothesis of autonomic activity. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2010 Aug; 13(4):371-378.
27. Reed P, Vile R, Osborne LA, Romano M, Truzoli R. Problematic Internet usage and immune function. *PLoS One* 2015 Aug; 10(8):e0134538.
28. Higuchi S, Motohashi Y, Liu Y, Maeda A. Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *J Sleep* Res 2005 Sep; 14(3):267-273.

✉ Endereço para correspondência
Cássia Elisa Marin
Rua José Acácio Moreira, 787
88.704-900 – Tubarão, SC – Brasil
☎ (48) 9664-8057
cassy_marin@yahoo.com.br

Recebido: 19/12/2015 – Aprovado: 25/3/2016