

DEPENDÊNCIA DE INTERNET EM ADOLESCENTES DE UMA CIDADE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

Internet addiction among adolescents
in a western Brazilian Amazonian city

Tatiane Dalamaria^a , Wagner de Jesus Pinto^a ,
Edson dos Santos Farias^b , Orivaldo Florencio de Souza^{a,*}

RESUMO

Objetivo: Analisar a prevalência e os fatores associados à dependência de internet em uma amostra de adolescentes do ensino médio no Acre.

Métodos: Estudo transversal de base populacional realizado com 1.387 adolescentes entre 14 e 18 anos regularmente matriculados em instituições de ensino médio no município de Rio Branco, Acre. Questionário estruturado com questões sobre aspectos demográficos, sociais, familiares e comportamentais foi aplicado. A dependência de internet foi verificada pelo *internet addiction test* (IAT), com ponto de corte igual ou superior a 70. Os fatores associados foram identificados mediante regressão logística múltipla.

Resultados: A prevalência geral para dependência de internet foi de 10,6%. Maior dependência foi evidenciada no sexo feminino. Os fatores associados à dependência de internet foram ser do sexo feminino, utilizar o computador por mais de duas horas diárias durante o meio de semana e no fim de semana, não praticar atividade física e sair por pelo menos uma vez ao mês para dançar em boates e *shows*. Observou-se associação protetora do hábito de leitura em relação à dependência de internet.

Conclusões: O presente estudo evidenciou alta prevalência para dependência de internet, sendo as adolescentes do sexo feminino mais suscetíveis. Aspectos comportamentais estiveram associados à dependência de internet em uma amostra de adolescentes de Rio Branco.

Palavras-chave: Comportamento aditivo; Atividades de lazer; Internet; Adolescente.

ABSTRACT

Objective: Analyze the prevalence and factors associated with internet addiction in a sample of high school adolescents in Acre, a state in northern Brazil.

Methods: A population-based cross-sectional study was conducted with 1,387 adolescents between 14 and 18 years old enrolled in high schools in the city of Rio Branco, Acre. A structured questionnaire with questions about demographics, family and behavioral patterns was applied. Internet addiction was verified using the Internet Addiction Test (IAT), with a cutoff equal to or greater than 70 points. The associated factors were identified by multiple logistic regression analyses.

Results: The overall prevalence of Internet addiction was 10.6%. Higher dependence was observed in females. The factors associated with Internet addiction were being female, using the computer for more than two hours a day during weekdays and on the weekend, not practicing physical activities and going out to dance at nightclubs and concerts at least once a month. A protective association of reading habits in relation to Internet dependence was observed.

Conclusions: The present study showed a high prevalence of Internet dependence, with female adolescents being more susceptible. Behavioral aspects were associated with internet dependence in a sample of adolescents from Rio Branco, Acre.

Keywords: Addictive behavior; Leisure activities, Internet; Adolescents.

*Autor correspondente. E-mail: orivaldofs.ufac@gmail.com (O.F. de Souza).

^aUniversidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.

^bUniversidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

Recebido em 30 de julho de 2019; aprovado em 21 de outubro de 2019; disponível on-line em 26 de junho de 2020.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, a internet é elemento imprescindível no contexto da vida cotidiana, possibilitando a fluidez necessária à circulação de informações e à comunicação global.^{1,2} Apesar de haver benefícios, uma nova patologia chamada dependência de internet tem ocorrido.^{1,3,4} Assim, uma linha tênue tem separado o acesso essencial para o trabalho, processo ensino-aprendizagem, comunicação social e busca de informações do uso compulsivo e patológico da internet. Logo, a dependência de internet é problema novo e crescente em saúde pública, carecendo de maior entendimento pela comunidade científica para propor intervenções comunitárias.

Diversos fatores estão associados à dependência de internet, como aspectos sociodemográficos relativos aos hábitos do uso da internet e psicossociais⁵⁻⁷. Alguns estudos têm relatado que os tipos de atividades de lazer desenvolvidas no tempo livre, além das atividades múltiplas realizadas *online*, também são fatores predisponentes à dependência da internet.^{8,9} Especificamente, revisões sistemáticas indicaram diversos efeitos adversos da dependência de internet sobre a saúde mental, tais como transtorno de déficit de atenção com hiperatividade, depressão, hostilidade e baixa autoestima.^{1,5-7}

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios apontam que no Brasil 49,4% das pessoas estão conectadas à internet, sendo a sua utilização mais concentrada na faixa etária de 15 a 17 anos.¹⁰ Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência da dependência de internet e os fatores associados em estudantes do ensino médio no município de Rio Branco, estado do Acre.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de base populacional com estudantes do ensino médio no município de Rio Branco realizado nos meses de maio e junho de 2015. A população do estudo foi composta de 20.476 estudantes matriculados nas 37 escolas do ensino médio da área urbana de Rio Branco. Para a determinação do tamanho da amostra, considerou-se prevalência esperada para dependência de internet de 12%, conforme observado em estudantes do ensino médio da China,⁸ precisões fixadas para um erro de amostragem em 0,03 e nível de confiança de 95%, sendo necessária para este estudo uma amostra de 1.182 estudantes. Para proteger a investigação dos efeitos de não resposta, foram acrescidos 18% ao tamanho da amostra, levando em conta as restrições operacionais, tais como o número de pesquisadores e o tempo disponível para a coleta dos dados. O tamanho final da amostra foi estimado em 1.391 alunos.

A seleção dos estudantes ocorreu em três estágios. Primeiramente, foram sorteadas por amostragem aleatória simples cinco escolas, sendo três públicas e duas privadas. Esse número

de escolas foi fundamentado nas restrições operacionais para a coleta de dados. No segundo estágio, foram escolhidas as salas de aula por escola por alocação proporcional ao tamanho, e os estudantes, por sala de aula no terceiro estágio. Como critérios de inclusão, consideraram-se os estudantes com idade entre 14 e 18 anos e 11 meses regularmente matriculados na instituição de ensino médio no município de Rio Branco. O critério de exclusão foi apresentar patologias em geral que impossibilitassem o estudante de participar da coleta de dados sem auxílio, haja vista a fundamental privacidade para responder às questões. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre com o número de protocolo 39594914.8.0000.5010. Antes do início da coleta de dados, foram obtidos o termo de consentimento livre e esclarecido dos pais e o termo de assentimento livre e esclarecido dos adolescentes.

Questionário estruturado e autorrespondido foi aplicado aos estudantes com questões referentes às variáveis demográficas (sexo e idade), sociofamiliares (estado marital, ser filho único, número de amigos verdadeiros e número de adolescentes em casa), atividades de lazer (prática de atividade física; ir ao cinema e teatro; sair para dançar em boates e *shows*; e leitura de jornal, revista ou livro), controle dos pais e tempo de uso de computador.

Para a obtenção de informações sobre atividade física, aplicou-se o *self-administered physical activity checklist*, validado por Farias Junior et al.¹¹ Mediante esse instrumento, foram verificadas as modalidades de atividade física e a quantidade de minutos praticados por semana. Essa variável foi categorizada em: igual ou superior a 300 minutos, entre 150 e 299 minutos, de 1 a 149 minutos e não pratica atividade física.

De acordo com protocolo sugerido por Petroski,¹² obteve-se a medida do peso corporal por balança portátil digital com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade de 50 g, enquanto a estatura foi mensurada por estadiômetro portátil com extensão máxima de 2 m e subdividida em 0,1 cm. A variável índice de massa corporal (IMC) foi utilizada conforme recomendado pela World Health Organization,¹³ sendo o excesso de peso (somatório do sobrepeso e obesidade) determinado para os valores de IMC para idade igual ou superior a 1 escore Z.

O teste para dependência de internet foi verificado pelo questionário *internet addiction test* (IAT),¹⁴ validado e adaptado para o idioma português.^{2,15} O teste consiste em 20 questões de auto-preenchimento em uma escala Likert, variando de 1 (raramente) a 5 (sempre). Os indivíduos com pontuação igual ou superior a 70 pontos foram considerados como dependentes de internet.

A análise estatística dos dados foi realizada com o programa Stata, versão 10 (Stata Corp. College Station, TX, Estados Unidos). Os fatores associados foram identificados em duas etapas. Primeiramente, as variáveis independentes que apresentaram associações com a dependência de internet com $p \leq 0,20$ pelo teste de

Wald na regressão logística simples foram selecionadas para compor o modelo múltiplo final. Posteriormente, utilizando a regressão logística múltipla, mediante o procedimento passo a passo com eliminação retrógrada, selecionaram-se as variáveis com $p \leq 0,05$ para compor o modelo múltiplo final. As variáveis com $-$ valor entre 0,05 e 0,10 permaneceram no modelo como variáveis de ajuste.

RESULTADOS

Dos 1.391 adolescentes contatados, houve quatro perdas por recusa para participar deste estudo. Assim, 1.387 adolescentes foram considerados nessa análise, dos quais 76,8% eram de escolas públicas e 23,2% de escolas privadas. Deles, 53,1% eram do sexo feminino, 44,5% tinham idade entre 14 e 15 anos e 55,5% entre 16 e 18 anos.

A prevalência geral da dependência de internet foi de 10,6%. Os estudantes do sexo masculino revelaram menor prevalência (6,9%) de dependência de internet, em contraste ao sexo feminino (13,9%), contudo não foi identificada diferença estatística entre as idades para a dependência de internet.

As variáveis sexo, amigos verdadeiros, uso de computador no quarto, horas por dia de uso de computador no meio da semana e no fim de semana, ir ao cinema ou teatro, sair para dançar em boates ou *shows*, ler jornal, revista ou livro e praticar atividade física apresentaram-se como candidatas para o modelo múltiplo final (Tabelas 1 e 2).

Na análise dos fatores associados à dependência de internet (Tabela 3), o sexo feminino apresentou 1,84 vez mais chance de ter dependência de internet em relação ao masculino. Os adolescentes que despendiam mais de duas horas no computador em dia de semana e no fim de semana mostraram magnitudes de associação de 2,39 e 2,08, respectivamente, com a dependência de internet. A situação dos adolescentes de não praticar atividade física mostrou 2,27 vezes mais chance de apresentar dependência de internet quando comparada à dos que praticavam mais de 300 minutos por semana, enquanto os adolescentes que saíam para dançar em boates ou *shows* semanalmente mostraram 3,32 vezes mais chances de serem dependentes de internet do que os que raramente ou nunca frequentavam tais locais. O hábito de ler semanalmente apresentou-se como variável de ajuste no modelo final da dependência de internet.

DISCUSSÃO

Neste estudo transversal de base populacional na região amazônica brasileira com adolescentes do ensino médio foi identificada prevalência de 10,6% de dependência de internet. O sexo feminino mostrou maior prevalência de dependência em contraste ao masculino. Os fatores associados à dependência de

internet foram a utilização do computador no tempo livre por mais de duas horas diárias, a inatividade física e a frequência de sair para dançar em boates e *shows*.

A alta prevalência de dependência de internet observada aqui pode ter sido estimulada pela política de inclusão digital, que disponibilizou o acesso livre e gratuito da internet em vários pontos públicos no município de Rio Branco, inclusive em escolas. Kuss et al.¹⁶ sugerem que a acessibilidade à internet de forma irrestrita pode contribuir para a dependência da internet.

Investigações sobre dependência de internet têm apresentado diferentes magnitudes nas prevalências em vários países. Essa variabilidade nas prevalências pode ser em razão dos inúmeros instrumentos de medição e pontos de corte utilizados para demarcar os níveis de dependência. Além disso, a desigualdade de acessibilidade à internet em várias localidades, decorrente da diversidade cultural, pode ter contribuído com essa variação na prevalência na dependência de internet.¹⁷ Portanto, deve haver cautela na comparação das prevalências nos estudos com os

Tabela 1 Prevalência (%) e *Odds Ratio* da dependência de internet segundo variáveis demográficas, sociofamiliares e índice de massa corpórea em adolescentes do ensino médio, Rio Branco, Acre, Brasil.

	n*	%	OR	p-valor
Sexo				
Masculino	650	6,9	1	
Feminino	737	13,9	2,18	<0,001
Idade				
14–15 anos	616	11,2	1	
16–18 anos	771	10,2	0,90	0,567
Filho único				
Não	1.199	10,5	1	
Sim	169	11,2	1,07	0,772
Amigos verdadeiros				
6 ou mais amigos	411	8,5	1	
1 a 5 amigos	781	11,9	1,45	0,073
Nenhum amigo	77	12,9	1,60	0,217
Outro adolescente em casa				
Sim	844	10,0	1	
Não	515	11,4	1,15	0,421
IMC				
Eutrófico	1.046	10,5	1	
Excesso de peso	304	11,5	1,10	0,621

*O n total não perfaz 1.387 para todas as variáveis por não haver resposta a algumas questões.

OR: *Odds Ratio*; IMC: índice de massa corpórea.

Tabela 2 Prevalência (%) e *Odds Ratio* da dependência de internet segundo variáveis de atividades de lazer, controle dos pais e tempo de uso de computador em adolescentes do ensino médio, Rio Branco, Acre, Brasil.

	n*	%	OR	p-valor
Usar computador no quarto				
Não	1.041	9,1	1	
Sim	331	15,7	1,85	0,001
Controle dos pais no uso do computador				
Sim	522	9,9	1	
Não	852	11,0	1,12	0,532
Horas de computador no meio de semana				
Até duas horas por dia	1.329	9,8	1	
Mais de duas horas por dia	58	29,3	3,79	<0,001
Horas de computador no fim de semana				
Até duas horas por dia	1.077	8,4	1	
Mais de duas horas por dia	310	18,3	2,44	<0,001
Ir ao cinema ou teatro				
Raramente ou nunca	549	11,1	1	
Mensalmente	619	8,5	0,74	0,144
Semanalmente	206	15,0	1,41	0,142
Sair para dançar em boates ou shows				
Raramente ou nunca	974	8,2	1	
Mensalmente	247	12,9	1,66	0,022
Semanalmente	138	22,4	3,23	<0,001
Ler jornal, revista ou livro				
Raramente ou nunca	419	12,6	1	
Mensalmente	314	11,4	0,89	0,627
Semanalmente	641	8,7	0,66	0,041
Prática de atividade física				
>300 minutos	591	7,9	1	
150 a 299 minutos	188	8,5	1,07	0,807
1 a 149 minutos	197	10,6	1,38	0,243
Não pratica atividade física	323	17,0	2,37	<0,001

*O n total não perfaz 1.387 para todas as variáveis por não haver resposta a algumas questões.

OR: *Odds Ratio*.

métodos distintos. No entanto, considerando apenas pesquisas que utilizaram ponto de corte igual ou superior a 70 pontos no IAT, a prevalência de dependência de internet verificada no presente estudo foi maior em relação à dos estudantes da Coreia do Sul (2,3%)¹⁸ e do Líbano (4,2%).¹⁹

Na modelagem dos fatores associados, o sexo feminino apresentou maior magnitude de associação com a dependência de internet. De forma controversa, estudos apontam que os meninos são mais dependentes do que as meninas,²⁰⁻²² contudo o nível de utilização da internet no sexo feminino tem aumentado nos últimos anos.²³

No presente trabalho, o tempo gasto no computador tanto durante a semana como no fim de semana mostrou associação com a dependência de internet. Informação análoga foi verificada

Tabela 3 Modelo múltiplo da dependência de internet em adolescentes do ensino médio, Rio Branco, Acre, Brasil, descritos em *Odds Ratio* e intervalo de confiança de 95%.

	OR	IC95%	p-valor
Sexo			
Masculino	1		
Feminino	1,84	1,21 – 2,80	0,004
Horas de computador no meio de semana			
Até duas horas por dia	1		
Mais de duas horas por dia	2,39	1,18 – 4,85	0,015
Horas de computador no fim de semana			
Até duas horas por dia	1		
Mais de duas horas por dia	2,08	1,36 – 3,18	0,001
Prática de atividade física			
>300 minutos	1		
150 a 299 minutos	1,21	0,64 – 2,30	0,543
1 a 149 minutos	1,24	0,68 – 2,28	0,469
Não pratica atividade física	2,27	1,42 – 3,64	0,001
Ler jornal, revista ou livro			
Raramente ou nunca	1		
Mensalmente	1,08	0,66 – 1,77	0,744
Semanalmente	0,69	0,44 – 1,07	0,099
Sair para dançar em boates ou shows			
Raramente ou nunca	1		
Mensalmente	1,74	1,08 – 2,79	0,021
Semanalmente	3,32	1,99 – 5,56	<0,001

OR: *Odds Ratio*; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

na cidade de Xangai, com relação às horas gastas *online* em dias de semana e fins de semana.⁸ De acordo com estudos realizados na China e Turquia, os adolescentes que passaram mais de duas horas por dia no computador apresentaram maior probabilidade de serem dependentes de internet em comparação aos que gastaram tempo menor.^{9,24} Assim, o tempo de uso acima de duas horas diárias de computador com acesso à internet é um comportamento sedentário e possui potencial de impacto negativo sobre o estado de saúde.²⁵ Portanto, controlar o tempo de uso do computador pelos adolescentes seria uma atitude eficaz para a prevenção da dependência de internet.

A prática de atividade física tem sido recomendada como importante estratégia de saúde pública para melhoria da saúde de crianças e adolescentes. Nos dias atuais, há diminuição da atividade física e do tempo destinado ao lazer ocasionada pela informatização.^{26,27} Coincidentemente aos resultados evidenciados neste estudo, pesquisas identificaram associação entre os menores níveis de atividade física e dependência de internet em adolescentes.²⁸⁻³⁰ Também Babey et al.²⁸ afirmam que os adolescentes estão propensos a substituir a atividade física no tempo livre pelo tempo no computador.

Os adolescentes que saem para dançar em boates ou *shows* apresentaram maior dependência de internet. Esse resultado corrobora com o argumento de Zhou et al.,⁹ que infere que a utilização da internet contribui para manter ou aumentar os compromissos da atividade social. Usualmente, os adolescentes frequentam *shows* e boates como espaço social. Dessa forma, crê-se que eles vivenciam o tempo real de modo indissociável com o espaço virtual da internet, utilizando a internet para sua promoção pessoal em busca da autoafirmação.

Como variável de ajuste na modelagem, o hábito de ler jornal, revista ou livro semanalmente é um indicador de proteção para a dependência de internet. Nesse sentido, Sasmaz et al.²⁴ afirmam que a construção de um ambiente de vida saudável

pelo controle do uso de computador e pelo acesso à internet e a promoção da leitura de livros favorecem a prevenção e o tratamento da dependência de internet em adolescentes.

Existem algumas limitações neste estudo que devem ser ressaltadas. Em primeiro lugar, o delineamento transversal usado no presente trabalho impossibilitou a identificação da causalidade de fatores associados à dependência de internet. Em segundo, os dados foram obtidos de um questionário autopreenchido pelos adolescentes, sem informações complementares dos pais e de outros informantes.

Em conclusão, o presente estudo evidenciou prevalência de 10,6% para dependência de internet em uma amostra de adolescentes do ensino médio no Acre. Os adolescentes do sexo feminino mostraram-se mais suscetíveis à dependência de internet quando comparados aos do sexo masculino. As horas despendidas no computador e a inatividade física foram fatores preponderantes para a dependência de internet. Das atividades de lazer no tempo livre, o hábito da leitura revelou-se como indicativo de ser protetora para a dependência de internet. Em contrapartida, frequentar *shows* e boates associou-se positivamente à dependência de internet.

Diante dessas evidências, para a prevenção da dependência de internet em escolares, sugere-se implementar estratégias voltadas à redução do tempo de uso de internet e de computador no âmbito escolar e sociofamiliar, concomitantemente ao estímulo à participação de atividades físicas e à valorização do hábito de leitura semanal de jornais, revistas e livros.

Financiamento

O projeto de pesquisa foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre (FAPAC) (015/2013).

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

- Mihajlov M, Vejmelka L. Internet Addiction: a review of the first twenty years. *Psychiatr Danub*. 2017;29:260-72. <https://doi.org/10.24869/psyd.2017.260>
- 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 Psiq Clín*. 2012;39:106-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832012000300007>
- Kuss DJ, Griffiths MD, Karila L, Billieux J. Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. *Curr Pharm Des*. 2014;20:4026-52. <https://doi.org/10.2174/13816128113199990617>
- Young KS. The evolution of internet addiction. *Addict Behav*. 2017;64:229-30. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.05.016>
- Jorgenson AG, Hsiao RC, Yen CF. Internet addiction and other behavioral addictions. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2016;25:509-20. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2016.03.004>
- Nakayama H, Mihara S, Higuchi S. Treatment and risk factors of Internet use disorders. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2017;71:492-505. <https://doi.org/10.1111/pcn.12493>
- Cerniglia L, Zoratto F, Cimino S, Laviola G, Ammaniti M, Adriani W. Internet addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;76:174-84. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.12.024>

8. Wang H, Zhou X, Lu C, Wu J, Deng X, Hong L. Problematic internet use in high school students in Guangdong Province, China. *PLoS ONE*. 2011;6:e19660. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019660>
9. Zhou R, Fong PS, Tan P. Internet use and its impact on engagement in leisure activities in China. *PLoS ONE*. 2014;9:e89598. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089598>
10. Brazil - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílio: acesso à internet e a televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.
11. Farias Junior JC, Lopes AS, Mota J, Santos MP, Ribeiro JC, Hallal PC. Validity and reproducibility of a physical activity questionnaire for adolescents: adapting the Self-Administered Physical Activity Checklist. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15:198-210. <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2012000100018>
12. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. 5th ed. Jundiaí: Fontoura; 2011.
13. de Onis M, Onyango AW, Borghi, E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85:660-7. <https://doi.org/10.2471/blt.07.043497>
14. Young KS. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyber Psychol Behav*. 1998;1:237-44. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
15. Pontes HM, Patrão IM, Griffiths MD. Portuguese validation of the internet addiction test: an empirical study. *J Behav Addict*. 2014;3:107-14. <https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.2.4>
16. Kuss DJ, van Rooij AJ, Shorter GW, Griffiths MD, van de Mheen D. Internet addiction in adolescents: prevalence and risk factors. *Comput Hum Behav*. 2013;29:1987-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.002>
17. Vondráčková P, Gabrhelík R. Prevention of internet addiction: a systematic review. *J Behav Addict*. 2016;5:568-79. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.085>
18. Choi K, Son H, Park M, Han J, Kim K, Lee B, et al. Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2009;63:455-62. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01925.x>
19. Hawi NS. Internet addiction among adolescents in Lebanon. *Comput Hum Behav*. 2012;28:1044-53. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.007>
20. Krishnamurthy S, Chetlapalli S. Internet addiction: Prevalence and risk factors: a cross-sectional study among college students in Bengaluru, the Silicon Valley of India. *Indian J Public Health*. 2015;59:115-21. <https://doi.org/10.4103/0019-557X.157531>
21. Müller KW, Dreier M, Beutel ME, Duven E, Giralto S, Wölfling K. A hidden type of internet addiction? Intense and addictive use of social networking sites in adolescents. *Comput Hum Behav*. 2016;55:172-7. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.007>
22. Tang CS, Koh YW, Gan Y. Addiction to internet use, online gaming, and online social networking among young adults in China, Singapore, and the United States. *Asia Pac J Public Health*. 2017;29:673-82. <https://doi.org/10.1177/1010539517739558>
23. Yates TM, Gregor MA, Haviland MG. Child maltreatment, alexithymia, and problematic internet use in young adulthood. *Cyberpsychology Behav Soc Netw*. 2012;15:219-25. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0427>
24. Sasmaz T, Oner S, Kurt AÖ, Yapici G, Yazici AE, Bugdayci R, et al. Prevalence and risk factors of internet addiction in high school students. *Eur J Public Health*. 2014;24:15-20. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt051>
25. Ferreira RW, Rombaldi AJ, Ricardo LI, Hallal PC, Azevedo MR. Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34:56-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2015.09.002>
26. Valencia-Peris A, Úbeda-Colomer J, Lizandra J, Peiró-Velert C, Devis-Devis J. Active gaming prevalence and correlates by type of day in Spanish youth. *J Phys Act Health*. 2019;17:1-7. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0448>
27. Simons M, de Vet E, Brug J, Seidell J, Chinapaw MJ. Active and non-active video gaming among Dutch adolescents: who plays and how much? *J Sci Med Sport*. 2014;17:597-601. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.10.250>
28. Babey SH, Hastert TA, Wolstein J. Adolescent sedentary behaviors: correlates differ for television viewing and computer use. *J Adolesc Health*. 2013;52:70-6. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.05.001>
29. Khan MA, Shabbir F, Rajput TA. Effect of gender and physical activity on internet addiction in medical students. *Pak J Med Sci*. 2017;33:191-4. <https://doi.org/10.12669/pjms.331.11222>
30. Park S. Associations of physical activity with sleep satisfaction, perceived stress, and problematic Internet use in Korean adolescents. *BMC Public Health*. 2014;14:1143. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1143>