



Relação entre ansiedade, depressão, qualidade de sono e uso de smartphones entre acadêmicos de odontologia

Relationship between anxiety, depression, sleep quality and smartphone use among dental students

Relación entre ansiedad, depresión, calidad del sueño y uso de smartphones en estudiantes de odontología

Luana Pinheiro Guerra Fontoura¹, Joanna Trycia Magalhães Alexandre Lima¹, Fernanda Maria Calado Guerreiro¹, Ana Larisse Amâncio Sousa do Nascimento¹, Lenise Queiroz Veríssimo Montezuma¹, Sandra Maria Abreu Nogueira¹, Thyciana Rodrigues Ribeiro¹, Raniel Fernandes Peixoto¹, Hellíada Vasconcelos Chaves¹, Livia Maria Sales Pinto Fiamengui¹.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a relação entre ansiedade, depressão, qualidade do sono e uso de smartphones em acadêmicos do curso de Odontologia em uma Universidade do Ceará – Brasil. **Métodos:** O público-alvo constituiu-se de acadêmicos, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que possuíam smartphones e acesso à internet. Foram aplicados questionários para verificação dos índices de ansiedade (inventário de Ansiedade de Beck), de depressão (Inventário de Depressão de Beck), de qualidade do sono (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh) e dependência de smartphone (Inventário de Dependência de Smartphone). Para análise estatística, um nível de significância de 5% foi adotado (T de Student, Exato de Fisher, ANOVA multivariada e Teste "T" independente). O teste ANOVA multivariado mostrou que há efeito da dependência de smartphone sobre as variáveis dependentes analisadas simultaneamente [Hotelling's Trace = 0,130; F 3,126 = 5,442; p = 0,001]. **Resultados:** Houve relevância entre dependência de smartphones e níveis de qualidade de sono (p=0,004), bem como influência desta variável nos valores médios de depressão e sono (p<0,005). **Conclusão:** Assim, houve associação entre dependência de smartphone e valores médios de depressão e qualidade de sono e associação entre dependência de smartphones e níveis de qualidade de sono dentre acadêmicos de Odontologia.

Palavras-chave: Ansiedade, Depressão, Sono, Smartphone.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the relationship between anxiety, depression, sleep quality and smartphone use in dental students at the Universidade of Ceará - Brazil. **Methods:** The target audience consisted of students over 18 years old, of both genders, who had smartphones and internet access. Questionnaires were applied

¹ Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE.

to verify anxiety (Beck Anxiety Inventory), depression (Beck Depression Inventory), sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index) and smartphone dependence (Smartphone Dependence Inventory). For statistical analysis, a 5% significance level was adopted (Student's T, Fisher's Exact, multivariate ANOVA, and independent t-test). The multivariate ANOVA test showed that there is an effect of smartphone dependence on the dependent variables analyzed simultaneously [Hotelling's Trace = 0.130; $F_{3,126} = 5.442$; $p = 0.001$].

Results: There was relevance between smartphone dependence and levels of sleep quality ($p=0.004$), as well as influence of this variable on mean values of depression and sleep ($p<0.005$). **Conclusion:** Thus, there was an association between smartphone dependence and mean values of depression and sleep quality, and an association between smartphone dependence and levels of sleep quality among dental students.

Keywords: Anxiety, Depression, Sleep, *Smartphone*.

RESUMEN

Objetivo: Se evaluó la relación entre la ansiedad, la depresión, la calidad del sueño y el uso de smartphones en académicos del curso de Odontología de la Universidad de Ceará - Brasil. **Métodos:** El público objetivo estuvo compuesto por académicos, mayores de 18 años, de ambos sexos, que poseían smartphones y acceso a internet. Se aplicaron cuestionarios para verificar los índices de ansiedad (Inventario de Ansiedad de Beck), depresión (Inventario de Depresión de Beck), calidad del sueño (Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh) y dependencia de smartphone (Inventario de Dependencia de Smartphone). Para el análisis estadístico, se adoptó un nivel de significancia del 5% (T de Student, Exacto de Fisher, ANOVA multivariada y Test "T" independiente). El test ANOVA multivariada mostró que existe un efecto de la dependencia de smartphone sobre las variables dependientes analizadas simultáneamente [Rastro de Hotelling = 0,130; $F_{3,126} = 5,442$; $p = 0,001$]. **Resultados:** Se encontró una relevancia entre la dependencia de smartphones y los niveles de calidad del sueño ($p=0,004$), así como una influencia de esta variable en los valores promedio de depresión y sueño ($p<0,005$). **Conclusión:** Por lo tanto, se encontró una asociación entre la dependencia de smartphone y los valores promedio de depresión y calidad del sueño, así como una asociación entre la dependencia de smartphones y los niveles de calidad de sueño en los académicos de Odontología.

Palabras clave: Ansiedad, Depresión, Sueño, *Smartphone*.

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 450 milhões de pessoas em todo o mundo são afetados por transtornos mentais ou neurobiológicos, sendo a depressão e a ansiedade são destaques nesse cenário. A depressão é considerada a principal causa de incapacidade e existe a possibilidade de se tornar a segunda maior carga de doenças até 2030 (STEIN DJ, et al., 2017; WHO, 2017). A ansiedade é o distúrbio de saúde mental mais comum na população mundial (STEIN DJ, et al., 2017). A depressão é um transtorno que afeta mais de 264 milhões de pessoas, sendo caracterizada por tristeza persistente e falta de interesse ou prazer em atividades anteriormente gratificantes ou agradáveis (WHO, 2017). Enquanto a depressão é caracterizada por ausência de afeto positivo, sentimentos de desesperança e perda de autoestima, a ansiedade pode levar a pensamentos negativos, preocupação excessiva, medo, dificuldade de concentração, irritabilidade e insônia (STORMON N, et al., 2019; CHELLAPPA SL e AESCHBACH D, 2022).

Uma pessoa saudável precisa de aproximadamente 8 horas de sono por noite para realizar as atividades diárias com eficiência e manter uma boa saúde. A privação de sono influencia muitos aspectos na vida dos indivíduos e está frequentemente associada a mau julgamento, humor perturbado, alto nível de estresse, ansiedade e desempenho reduzido (ELAGRA MI, et al., 2016; CHELLAPPA SL e AESCHBACH D, 2022). A quantidade e a qualidade do sono reduzidos podem ser prejudiciais à qualidade de vida e à capacidade funcional, especialmente para aqueles indivíduos que praticam profissões com alta exigência física e mental como a Odontologia (ELAGRA MI, et al., 2016).

Distúrbios pré-mórbidos na comunicação social, como ansiedade social, fobia e sentimento de solidão podem deixar os indivíduos vulneráveis ao uso excessivo de tecnologias como os *smartphones*. Com muitos aplicativos, *smartphones* podem prover aos usuários comunicação, trocas empresariais, educação e entretenimento, mas, apesar de muito atrativos, podem ser prejudiciais para a saúde quando usados de modo exagerado (DARCIN AE, et al., 2016).

O uso excessivo de *smartphones* pode causar problemas comportamentais vistos no controle de impulso, transtornos em geral ou jogos patológicos; pode interferir na escola ou no trabalho, diminuir a interação social, enfraquecer o desempenho acadêmico, pode gerar problemas de relacionamento e até mesmo resultar em doenças físicas, incluindo visão turva e dor nos pulsos ou na nuca (VENKATESH E, et al., 2017). Assim, a literatura demonstra evidências sólidas de associações de efeito médio entre o uso problemático de *smartphones*, depressão e ansiedade. Há evidências - em uma relação bidirecional -, onde o uso excessivo de *smartphones* pode resultar em psicopatologias que, por sua vez, aumentam ainda mais o uso desregular dessa tecnologia (HAMASHA AA, et al., 2019).

A profissão de cirurgião-dentista é frequentemente percebida como promotora de estresse, depressão e sofrimento psicológico, sendo esses sintomas estendidos aos estudantes de Odontologia (STORMON N, et al., 2019). Estudos têm demonstrado que a ocorrência de depressão, ansiedade e má qualidade do sono nos estudantes de Odontologia é alta, o que tem sido atribuído à pressão exercida nos estudantes durante a graduação por atividades clínicas, provas, notas e carga de estudos. (STORMON N, et al., 2019; BASUDAN S, et al., 2017; ELAGRA MI, et al., 2016).

Em vista disso, é possível que estudantes de Odontologia apresentem uma maior predisposição para dependência de *smartphones*, devido aos atrativos do aparelho e à alta frequência do seu uso entre jovens com menos de 25 anos, faixa etária comum aos estudantes universitários (VENKATESH E, et al., 2017; SELÇUK KT e AYHAN D, 2019).

O presente estudo objetivou analisar a relação entre ansiedade, depressão, qualidade de sono e uso de *smartphones* entre acadêmicos do curso de Odontologia em uma Universidade do Ceará – Brasil.

MÉTODOS

Este foi um estudo observacional, descritivo, transversal e quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (nº CAAE 30002720.3.0000.5054 / parecer 3964937). Para os critérios de elegibilidade, foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, matriculados no curso de odontologia de uma universidade do Ceará - Brasil, e que possuíssem um smartphone com acesso à internet.

Foram excluídos aqueles que não se enquadraram nos pré-requisitos da pesquisa e não preencheram corretamente todos os questionários. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os participantes foram solicitados a responder, por meio de um formulário on-line (*Google Forms*), quatro questionários nas versões traduzidas e validadas para a língua portuguesa, sendo estes: Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), Inventário de Depressão de Beck (BDI), Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e Inventário de Dependência de *Smartphone* versão Brasil (SPAI-BR).

O BAI (CUNHA JA, 2001) é um instrumento com 21 itens de autorrelato para medir a gravidade da ansiedade. Esse questionário avalia a gravidade de cada sintoma em uma escala de 4 pontos variando de 0 (nem um pouco) a 3 (severamente).

A pontuação total é calculada somando as classificações de gravidade para todos os 21 itens. O escore total varia de 0 a 63 e permite a verificação do nível de intensidade da ansiedade. A classificação descrita no manual recomenda que o nível de ansiedade seja classificado em mínimo (0-7), leve (8-15), moderado (16-25) ou grave (26-63) (BECK AT, et al., 1988, 1996).

O BDI (CUNHA JA, 2001) é destinado a medir a intensidade de depressão, a partir do escore resultante da soma do total de pontos. Este inventário é composto por 21 categorias de sintomas e atitudes. Cada categoria descreve uma manifestação comportamental específica de depressão e consiste em uma série graduada de 4 a 5 afirmações de autoavaliação.

As declarações são classificadas para refletir a faixa de gravidade do sintoma, desde a gravidade neutra até a máxima. Valores numéricos de 0 a 3 são atribuídos a cada afirmação para indicar o grau de gravidade. Scores de 0-9 indicam que o indivíduo não está deprimido, 10-18 indicam depressão leve a moderada, 19-29 indicam depressão moderada a severa e 30-63 indicam depressão severa.

O PSQI é um instrumento genérico desenvolvido com o objetivo de avaliar a qualidade de sono em relação ao último mês, e possibilita avaliação qualitativa e quantitativa do sono (PASSOS MHP, et al., 2017). É um questionário simples, fácil de ser respondido, capaz de discriminar os pacientes entre “bons dormidores” e “maus dormidores”. As questões do PSQI estão dispostas em sete domínios, aos quais podem ser atribuídos entre 0 e 3 pontos.

A somatória total pode atingir 21 pontos, sendo que os escores superiores a 5 pontos indicam padrão de sono ruim. Os domínios do PSQI são os seguintes: 1) Qualidade subjetiva do sono: percepção individual a respeito da qualidade do sono; 2) Latência do sono: tempo necessário para induzir o sono; 3) Duração do sono: quanto tempo permanece dormindo; 4) Eficiência habitual do sono: relação entre o número de horas dormidas e o número de horas de permanência no leito; 5) Distúrbios do sono: presença de situações que comprometem a hora do sono; 6) Uso de medicação para dormir e, finalmente; 7) Sonolência diurna e os distúrbios durante o dia, como disposição e entusiasmo para a execução das atividades rotineiras.

O SPAI-BR é uma escala autoadministrada com base nos recursos de dependência da internet e nas características do aparelho celular para identificar viciados em *Smartphone* (LIN PH, et al., 2019). O SPAI-BR possui 26 itens e é subdividido em quatro subescalas: “comportamento compulsivo”, “comprometimento funcional”, “síndrome de abstinência” e “síndrome de tolerância”, e classifica indivíduos que respondem “sim” para 7 ou mais itens do questionário como dependentes de *smartphone*. Os dados atuais confirmam que o SPAI-BR é preciso e confiável para a detecção rápida e fácil de pacientes com dependência de *Smartphone* em uma população brasileira de estudantes universitários (KHOURY JM, et al., 2017).

Cálculo amostral e análise estatística

Tendo em vista que o curso de Odontologia da UFC/ Fortaleza possui aproximadamente 500 alunos matriculados, foi realizado um cálculo amostral com base no estudo de Machado AV, et al. (2021). No referido estudo, uma amostra de 141 alunos foi analisada, dos quais aproximadamente 94,3% apresentaram algum sintoma de ansiedade. Com base nesses resultados, estimou-se que seria necessário avaliar 105 alunos com 95% de confiança, poder 90% e uma precisão de 4% (OpenEpi. Versão 3, calculadora de código aberto – SSMean). No entanto, levando em consideração possíveis perdas de participação, decidiu-se aumentar a amostra em aproximadamente 20%.

Para análise estatística, utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 20. Para avaliação de características sociodemográficas (idade e ano de graduação), utilizaram-se os testes t de Student e Exato de Fisher. Posteriormente, o teste ANOVA multivariada (MANOVA) foi utilizado para verificar efeito da dependência de *smartphone* sobre as variáveis dependentes (ansiedade, depressão e qualidade de sono). O teste t independente foi utilizado para verificar a influência da dependência de *smartphone* sobre cada variável dependente, separadamente. Um nível de significância de 5% foi adotado nesse estudo.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 130 estudantes com idade média de $22,74 \pm 2,90$ anos. Não houve diferença na média de idade entre indivíduos com ou sem dependência de *smartphone* ($p = 0,326$). Em relação ao ano de graduação, não houve associação com a prevalência de dependência do *smartphone*, a qual foi de 77,7% ($n = 101$) (Tabela 1).

Tabela 1 - Idade, ano de graduação e dependência de *smartphone* dentre acadêmicos de odontologia.

Variável	Dependência de <i>Smartphone</i>		Total	p
	Não	Sim		
Idade	23,21 ± 2,81	22,60 ± 2,93	22,74 ± 2,90	0,326 [#]
Ano da graduação	N (%)	N (%)	N (%)	
1º ano	3 (2,3)	17 (13,1)	20 (15,4)	0,701 ^{&}
2º ano	4 (3,1)	7 (5,4)	11 (8,5)	
3º ano	5 (3,8)	16 (12,3)	21 (16,2)	
4º ano	6 (4,6)	26 (20,0)	32 (24,6)	
5º ano	11 (8,5)	35 (26,9)	46 (35,4)	
Total	29 (22,3)	101 (77,7)	130 (100,0)	

Nota: Dados comparados pelos testes t de Student[#] e Exato de Fisher[&]. **Fonte:** Fontoura LPG, et al., 2023.

A relação entre dependência de *smartphone* e níveis categóricos de ansiedade, depressão e qualidade de sono estão apresentados na tabela abaixo (**tabela 2**). Quanto à ansiedade, 60% da amostra apresentou algum nível de ansiedade, sendo 33,8% ansiedade leve e 26,2% ansiedade moderada ou severa. Quanto à depressão, 44,6% da amostra apresentou algum nível de depressão, sendo 19,2% grau leve e 25,4% grau moderado ou severo. Em relação a qualidade do sono, 73,8% dos alunos se mostraram bons dormidores, enquanto 26,2% mostraram ter índices para qualidade do sono ruim. Houve associação entre dependência de *smartphone* e níveis de qualidade de sono ($p = 0,004$).

Tabela 2 - Associação entre dependência de *smartphone* e níveis de ansiedade, depressão e qualidade de sono.

Variável	Dependência de <i>Smartphone</i>		Total	p
	Não	Sim		
Ansiedade	N (%)	N (%)	N (%)	0,342 [§]
Grau mínimo	15 (11,5)	37 (28,5)	52 (40,0)	
Leve	8 (6,2)	36 (27,7)	44 (33,8)	
Mod/Severa	6 (4,6)	28 (21,5)	34 (26,2)	
Total	29 (22,3)	101 (77,7)	130 (100,0)	
Depressão	N (%)	N (%)	N (%)	0,208 ^{&}
Mínima	20 (15,4)	52 (40,0)	72 (55,4)	
Leve	5 (3,8)	20 (15,4)	25 (19,2)	
Mod/Severa	4 (3,1)	29 (22,3)	33 (25,4)	
Total	29 (22,3)	101 (77,7)	130 (100,0)	
Qualidade do Sono	N (%)	N (%)	N (%)	0,004 [§]
Ruim	15 (11,5)	81 (62,3)	96 (73,8)	
Boa	14 (10,8)	20 (15,4)	34 (26,2)	
Total	29 (22,3)	101 (77,7)	130 (100,0)	

Nota: [&]Testes Exato de Fisher; [§]Qui-quadrado. **Fonte:** Fontoura LPG, et al., 2023.

A **Tabela 3** mostra valores médios e desvio padrão de ansiedade, depressão e qualidade de sono, bem como a influência da dependência de *smartphone* sobre cada variável dependente, separadamente. Houve influência da dependência de *smartphone* sobre valores médios de depressão e qualidade de sono ($p < 0,005$).

Tabela 3 - Influência da dependência de *smartphone* sobre cada variável dependente, separadamente.

Variável	Dependência de <i>Smartphone</i>		n	Média ± DP	t	p
	Não	Sim				
Ansiedade	Não	Sim	29	11,90 ± 7,74	1,732	0,086
	Sim	101	15,10 ± 9,04			
Depressão	Não	Sim	29	9,34 ± 9,26	2,865	0,005 [*]
	Sim	101	14,05 ± 7,33			
Sono	Não	Sim	29	6,83 ± 5,77	3,826	<0,001 [*]
	Sim	101	11,71 ± 6,14			

Nota: Teste T independente; * estatisticamente significante. **Fonte:** Fontoura LPG, et al., 2023.

O teste ANOVA multivariada (MANOVA) demonstrou efeito da dependência de *smartphone* sobre as variáveis dependentes (ansiedade, depressão e qualidade do sono) analisadas simultaneamente [Pillai's Trace = 0,115; $F_{3,126} = 5,442$; $p = 0,001$]. A dependência de *smartphone* explica 2,3% ($R^2 = 0,023$) da ansiedade, 6% ($R^2 = 0,060$) da depressão e 10,3% ($R^2 = 0,103$) da qualidade do sono.

DISCUSSÃO

O presente estudo se propôs a analisar a relação entre ansiedade, depressão, qualidade do sono e dependência de *smartphones* entre os estudantes do curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará - *Campus* Fortaleza. Verificou-se a influência da dependência de *smartphone* sobre valores médios de depressão e qualidade de sono e associação entre dependência de *smartphone* e níveis de qualidade de sono.

No presente levantamento, foi encontrada uma prevalência de 60% dos alunos com sintomas de ansiedade leve a severos de acordo com o BAI. Em um estudo transversal utilizando a mesma ferramenta, Tinastepe N e Iscan I (2021), avaliaram 160 estudantes de odontologia em Istambul na Turquia e encontraram um índice de 62,9% de prevalência de ansiedade. Dentre estes, 32,9% comportaram-se com grau moderado ou severo de ansiedade, dados que se revelam mais graves do que os do presente estudo, onde verificou-se ansiedade moderada a severa em 26,2% da amostra.

Em relação aos estudos que utilizaram a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21), Stormon N, et al., (2019) realizaram um estudo transversal na Austrália e constataram que 44% dos alunos de Odontologia participantes tinham sintomas de ansiedade de moderado a grave. RADEEF AS e FAISAL GG (2018), encontraram que 67,3% dos participantes apresentaram sintomas de ansiedade, sendo 28,8% destes uma ansiedade clinicamente significativa.

Basudan S, et al. (2017), avaliaram 247 estudantes de odontologia na Arábia Saudita. Seus achados mostraram que 66,8% da amostra tinha sintomas de ansiedade, sendo 20,2% classificados como ansiedade severa, resultado que corrobora com o presente estudo. Longas horas de ensino, alta carga de trabalho, comparação com os outros, competição e medo do fracasso foram estressores que se relacionam com a ansiedade, entretanto, no presente estudo, estas variáveis não foram analisadas.

Em um estudo de Ramón-Arbués E, et al. (2020), analisaram 1074 estudantes universitários de Zaragoza visando identificar os índices de distúrbios psicológicos que esses alunos sofriam. Destes, 23,6% demonstraram sintomas de ansiedade acima da faixa considerada normal. Em um estudo realizado no sul do Brasil, Machado AV, et al. (2020), utilizaram o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (STAI) para analisar o nível de ansiedade e seu impacto na qualidade de vida de 141 estudantes de Odontologia. Os resultados revelaram que 94,3% da amostra apresentava algum grau de ansiedade, sendo que 69,5% dos estudantes relataram sentir-se bastante ou extremamente ansiosos.

Tinastepe N e Iscan I (2021), utilizaram BDI em 160 alunos de odontologia, encontraram índices de depressão moderada a severa em 16,2% da amostra - estes últimos mostraram-se menores do que os achados no presente estudo. Estudantes do primeiro e do último ano do curso, gênero feminino e idade inferior a 21 anos parecem ser características comuns aos alunos com sintomas de ansiedade. (RADEEF AS e FAISAL GG, 2018; BASUDAN S, et al., 2017; MACHADO AV, et al., 2020; RAMÓN-ARBUÉS E, et al., 2020).

No presente estudo, no entanto, dados referentes ao gênero dos participantes não foram coletados, e a relação entre idade e ansiedade não foi estatisticamente significante. Provavelmente esse fato ocorreu porque os participantes do estudo possuíam a mesma faixa etária. No presente estudo, através do BDI, constatou-se que 44,6% dos estudantes de Odontologia da UFC apresentaram algum grau de depressão, sendo que, dentre estes, 25,4% apresentaram grau de depressão moderado ou severo.

Hamasha AA, et al. (2019), analisaram a prevalência e os indicadores de risco para depressão de acordo com o BDI em 398 estudantes da área da saúde. Constataram que 46% da amostra tinha depressão de leve a grave e não encontraram relação entre sintomas de depressão e o uso excessivo dos *Smartphones*. Tais

resultados foram de encontro com os achados do presente estudo. Nezam S, et al. (2020), analisaram a prevalência de sintomas depressivos (BDI) em uma amostra de 2798 universitários dos cursos de Engenharia, Odontologia e Medicina na Índia. Constatou-se que 47,78% de todos os estudantes, e que 38,5% dos estudantes de Odontologia, apresentaram sintomas depressivos. Foi demonstrado que os estudantes de Medicina e de Odontologia apresentaram maiores índices de depressão quando comparados aos estudantes de Engenharia, sendo ainda os de Odontologia os mais afetados.

Alguns estudos relatam que sintomas depressivos podem estar associados ao gênero, ao relacionamento com o corpo docente e com a dupla acadêmica (HAMASHA AA, et al., 2019; ABOALSHAMAT K, et al., 2015; BASUDAN S, et al., 2017). Esses dados também mostram que os estudantes de Odontologia têm maiores níveis de problemas psicológicos quando comparados com o resto da população (ABOALSHAMAT K, et al., 2015; BASUDAN S, et al., 2017) ou com outras áreas da saúde (HAMASHA AA, et al., 2019). Além disso, podem estar em um risco maior do que a média nacional para ideias suicidas (DEEB GR, et al., 2018).

O presente estudo utilizou o PSQI como método de análise da qualidade de sono e os resultados mostraram que 73,8% dos alunos têm boa qualidade de sono, enquanto 26,2% tem uma qualidade do sono ruim. Elagra MI, et al., (2016), realizaram um levantamento com a mesma escala dentre 546 alunos de Odontologia para verificar os padrões de sono e como isso poderia atrapalhar o desempenho acadêmico. 65% da amostra descreveram seu sono como bom ou muito bom, enquanto 35% descreveram seu sono como ruim ou muito ruim. No entanto, 72,5% da amostra teve pontuação no PSQI maior que 5, o que indica má qualidade de sono, e apenas 21,1% dos alunos relataram dormir 8 horas ou mais durante a noite. Isso demonstra que a maioria dos estudantes não estava ciente que tinha uma qualidade de sono deficiente.

Acessibilidade, disponibilidade de novos e interessantes aparelhos móveis, facilidade de uso e variedade considerável de vários aplicativos, juntamente com serviços de *Internet* móvel de alta velocidade, levaram à explosão de tecnologia de telefone e a um grande número de assinantes móveis (VENKATESH E, et al., 2017).

Conforme relatado na literatura, aproximadamente uma em cada três pessoas utilizam *smartphones* em todo o mundo, e a taxa de uso desses aparelhos entre jovens com menos de 25 anos é maior do que em outras faixas etárias (SELÇUK KT e AYHAN D, 2019). Esses dados corroboram com os nossos achados, onde 77% da amostra se mostrou adicta ao *smartphone*. Em estudo transversal utilizando o PSQI e a Escala de vício em *smartphone* - versão curta (SAS-SV), Ozcan B e Acimis NM (2021), avaliaram 1545 estudantes universitários para verificar a qualidade do sono e sua relação com o vício em *smartphones*. 52,4% dos alunos tiveram uma pontuação no PSQI que indicou má qualidade do sono, índice mais elevado do que os encontrados no presente estudo.

Além disso, foi visto que 64,5% dos estudantes com dependência têm esses distúrbios, enquanto apenas 34,6% dos não dependentes têm problemas com o sono. Alunos com pior qualidade do sono tem uso bem maior e mais frequente de *internet* e *smartphones* diariamente quando comparados com os outros. Além disso, estudantes que usam o celular imediatamente antes de dormir também demonstraram um sono pior (OZCAN B e ACIMIS NM, 2021; LIMA DA, et al., 2019).

Na Turquia, Kaya F, et al. (2021), realizaram um estudo relacionando a dependência de *smartphones* com a qualidade do sono e a depressão. Eles utilizaram o BDI, o PSQI e a versão curta da Escala de Vício em *smartphone* (SAS-SV). Os autores relataram que a duração de uso dos telefones está diretamente relacionada ao vício, assim como o uso diário do telefone, uso de mídias sociais e de jogos de celular. Foi também encontrada uma correlação positiva entre a dependência do uso dos *smartphones*, dos distúrbios de qualidade de sono e da depressão.

Estudos prévios demonstraram haver uma associação entre o tempo de uso e frequência do *smartphone*, período curto, do acordar ao primeiro uso do celular e uso antes de dormir com a má qualidade de sono (VENKATESH E, et al., 2017; KAYA F, et al., 2020). No presente estudo, entretanto, apesar de termos verificado pior qualidade de sono em usuários de *smartphone*, não avaliamos a relação com o tempo de uso, nem o impacto da utilização antes de dormir.

Bhatt S, et al. (2019), desenvolveram uma análise transversal para descobrir os efeitos do vício em internet (IA) e *smartphone* (SA) nos resultados psicológicos em 320 estudantes de Odontologia. No estudo, 23% dos indivíduos relataram IA potencial e alta pontuação na escala do SA. Foi detectada insônia clinicamente significativa em 20% dos alunos. Depressão severa foi relatada por cerca de 9%. Além disso, 29% dos participantes exibiram escores de ansiedade extremamente graves. O vício em internet e *smartphone* mostraram-se preditores de insônia, depressão, ansiedade, estresse e baixa autoestima.

O presente estudo verificou alto índice de ansiedade, depressão, má qualidade do sono e vício em Smartphone entre os estudantes de Odontologia, e como esse vício está conectado aos níveis de depressão e de distúrbios do sono entre os estudantes. Os resultados encontrados alertam o quão preocupante é a saúde mental dos estudantes de Odontologia. Docentes, discentes e coordenação do curso precisam estar cientes destes dados para que estratégias de enfrentamento sejam desenvolvidas no ambiente universitário. Ações multidisciplinares com os cursos de Psicologia já foram sugeridas em outros estudos para tratar o vício de *smartphones* dos estudantes, bem como seus problemas psicológicos (ISMAIL WW, et al. 2020; RAMÓN-ARBUÉS E, et al., 2020).

A implementação de terapias comportamentais também é sugerida na literatura. Atividades de relaxamento e meditação baseados em atenção plena (MACHADO AV, et al., 2020), tanto para o comportamento de dependência de *smartphones* quanto para os problemas de sono apresentados pelos estudantes, podem ser boas estratégias de enfrentamento. Um método para diminuir a dependência dos *smartphones* seria o estabelecimento e cumprimento de duração/frequência máxima de uso (KRISHNAN B, et al., 2019).

Por fim, esses resultados podem ser divulgados em formas de aula ou de fórum para que todos os estudantes, principalmente para os que sofrem desses distúrbios sem ter o conhecimento, saibam e entendam o quanto é comum a presença de problemas psicológicos no corpo discente. O presente estudo teve como limitação ser transversal e observacional, não sendo possível avaliar causa-efeito entre as variáveis estudadas. Outras limitações, como ausência de informação acerca do gênero dos participantes, raça e estado civil dificultaram a verificação de um perfil social com maior predisposição ao comprometimento da saúde mental. Para estudos futuros, sugere-se avaliação de variáveis, como: a duração e a frequência de uso do *smartphone* antes de dormir. Além disso, análises que avaliem os índices de ideação suicida também são recomendadas. Por fim, o estudo foi realizado durante a pandemia do novo coronavírus, o que pode ter influenciado os achados aqui apresentados, tanto pela adesão em participar de uma pesquisa on-line quanto pelo estado de anormalidade na vida social que pode ter mudado os índices de ansiedade, depressão, qualidade do sono e uso de *smartphones* entre a amostra.

CONCLUSÃO

Por meio desse estudo, pode-se concluir que há associação entre dependência de *smartphone* e valores médios de depressão e qualidade de sono e associação entre dependência de *smartphones* e níveis de qualidade de sono entre os estudantes de odontologia.

REFERÊNCIAS

1. ABOALSHAMAT K, et al. Psychological well-being status among medical and dental students in Makkah, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Med. Teach.*, 2015; 37(1): 75-81.
2. BASUDAN S, et al. Depression, anxiety and stress in dental students. *International journal of medical education*, 2017; 8: 179-186.
3. BECK AT, et al. Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in psychiatric outpatients. *J. Personal. Assess*, 1996, 67(3): 588-597.
4. BECK AT, et al. An inventory for measuring clinical anxiety. Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1988; 56: 893-897.
5. BHATT S, et al. Psychological risk factors associated with internet and smartphone addiction among students of an Indian dental institute. *Indian J. Public Health*, 2019; 63 (4): 313-317.

6. CUNHA, JA. Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: casa do psicólogo, 2001; 171p.
7. CHELLAPPA SL e AESCHBACH D. Sleep and anxiety: From mechanisms to interventions. *Sleep Med Rev.* 2022; 61: e101583.
8. DEEB GR, et al. Burnout, depression and suicidal ideation in dental and dental hygiene students. *Eur. J. Dent. Educ.*, 2018 (22)1: 70-74.
9. ELAGRA MI, et al. Sleep quality among dental students and its association with academic performance. *J. Int. Soc. Prev. Community Dent.*, 2016; 6(4) 296-301.
10. DARCIN AE, et al. Smartphone addiction and its relationship with social anxiety and loneliness. *Behaviour & Information Technology*, 2016; 35(7): 520-525.
11. HAMASHA AA, et al. Risk indicators of depression among medical, dental, nursing, pharmacology, and other medical science students in Saudi Arabia. *Int. Rev. Psychiatry.* 2019; 31 (7-8): 646-652.
12. ISMAIL WW, et al. The relations of internet and smartphone addictions to depression, anxiety, stress, and suicidality among public university students in Klang Valley, Malaysia. *Perspect. Psychiatr. Care*, 2020; 56 (4): 949-955.
13. KAYA F, et al. Smart phone usage, sleep quality and depression in university students. *Int. J. Soc. Psychiatry*, 2021; 67 (5): 407- 414.
14. KHOURY JM, et al. Assessment of the accuracy of a new tool for the screening of smartphone addiction. *PLoS ONE*, 2017; 12 (5): e0176924.
15. KRISHNAN B, et al. Quality of Sleep Among Bedtime Smartphone Users. *Int J Prev Med.* 2020; 6(11):114.
16. LIMA DA, et al. Quality of sleep and use of computers and cell-phones among university students. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 2019; 65 (12) 1454-1458.
17. LIN PH, et al. The relationship between sleep quality and internet addiction among female college students. *Front. neurosci.*, 2019; 13: 599.
18. MACHADO AV, et al. Anxiety and Sleep Quality in Dental Students at a Private Brazilian University. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, 2020; 61(1) 27-36.
19. NEZAM S, et al. Comparison of prevalence of depression among medical, dental, and engineering students in Patna using Beck's Depression Inventory II: A cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2020; 9(6): 3005-3009.
20. OZCAN B E ACIMIS NM. Sleep Quality in Pamukkale University Students and its relationship with smartphone addiction. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2021; 37(1): 206-211.
21. PASSOS MHP, et al. Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *J. Pediatr.*, [S.L.], 2017; 93 (2): 200-206.
22. RADEEF AS e FAISAL GG. Stressors and their association with symptoms of depression, anxiety and stress in dental students. *Makara Journal of Health Research*, 2018; 22(2): 58-62.
23. RAMÓN-ARBUÉS E, et al. The prevalence of depression, anxiety and stress and their associated factors in college students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2020; 17(19): e7001.
24. SELÇUK KT e AYHAN D. The relationship between smartphone addiction risk and sleep duration and psychosocial comorbidities in health professional candidates. *Future*, 2019; 7: 8.
25. STEIN DJ, et al. Epidemiology of anxiety disorders: from surveys to nosology and back. *Dialogues Clin Neurosci*, 2017;19(2):127-136.
26. STORMON N, et al. Depression, anxiety and stress in a cohort of Australian dentistry students. *Eur. J. Dent. Educ.*, 2019; 23 (4) 507-514.
27. TINASTEPE N e ISCAN I. Relationship between bruxism and smartphone overuse in young adults. *Craniomandibular & Sleep Practice*, 2021; 1-8.
28. VENKATESH E, et al. Smart phone usage and addiction among dental students in Saudi Arabia: a cross sectional study. *Int. J. Adolesc. Med. Health.*, 2017; 31 (1).
29. World Health Organization - WHO. Depression and other common mental disorders: global health estimates, 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/W?sequence=1>. Acessado em: 07 de junho de 2023.