

Preditores de idealização suicida entre estudantes de medicina: uma revisão sistemática

Indicators of suicide ideation among medical students: a systematic review

Victor Meireles Campos¹, Ieda Aleluia²

¹Autor para correspondência. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-0549-6968. victorcampos15.2@bahiana.edu.br

²Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7979-1938. iedaleluia@bahiana.edu.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: A idealização suicida é um dos primeiros sintomas indicativos do risco de tentativa de suicídio e suicídio. Segundo a OMS, cerca de 800 mil casos de suicídio foram relatados em 2014 no mundo, o que equivale a um índice de 1 suicídio a cada 40 segundos. Os estudantes de medicina se configuram como uma população de risco para o desenvolvimento de idealização suicida. Diversos fatores que circundam a vida destes estudantes podem influenciar no aumento de risco de idealização suicida, desde fatores intrínsecos a fatores acadêmicos, sociais e de saúde mental. **OBJETIVO:** Identificar os preditores de idealização suicida entre estudantes de medicina durante sua formação acadêmica. **MÉTODOS:** trata-se de uma revisão sistemática de literatura realizada nas bases de dados eletrônicas Pubmed e BVS. Foram incluídos os artigos publicados do ano de 2008 até 2018 em português, inglês e espanhol cujo tema principal se referia a idealização suicida entre estudantes de medicina. **RESULTADOS:** Foram encontrados 263 artigos, dos quais 12 artigos passaram pelos critérios de inclusão e exclusão e, destes, após aplicação do STROBE, 6 foram selecionados para realização desta revisão sistemática. A prevalência de idealização suicida variou de 3,7% a 35,6% no mundo, sendo diversos fatores implicados no aumento deste fenômeno. **CONCLUSÃO:** A idealização suicida é um fenômeno frequente, complexo e multifatorial que envolve várias esferas da vida do estudante de medicina, aumentando seu risco a desenvolver idealização suicida.

PALAVRAS-CHAVE: Idealização suicida. Suicídio. Estudantes de medicina. Saúde mental. Fatores de risco.

ABSTRACT | BACKGROUND: Suicidal ideation is one of the main symptoms indicative of suicide attempts and suicide. According to the WHO, about 800,000 cases of suicide were reported around the world in 2014, which translates to an index of 1 suicide every 40 seconds. Medical students constitute a population at risk for the development of suicidal ideation. Several life factors may influence the risk of suicidal ideation, those being personality traits, social factors and mental health. **OBJECTIVE:** Identify the indicators of suicidal ideation among medical students during their academic training. **METHODS:** This is a systematic review carried out in the electronic databases Pubmed and BVS. Articles that addressed the subject of suicidal ideation among medical students in Portuguese, English and Spanish from 2008 to 2018 were included. **RESULTS:** We found 263 articles, of which 12 articles met the inclusion and exclusion criteria. After the application of the STROBE statement, 6 articles were selected for the creation of this systematic review. The prevalence of suicidal ideation varied from 3.7% to 35.6% around the world and several factors were linked to the increase of suicidal ideation risk. **CONCLUSION:** A suicidal ideation is a frequent and multifactorial phenomenon that involves several realms of a medical student's life. The risk factors identified in this review were linked to the increased risk of suicidal ideation development.

KEYWORDS: Suicidal ideation. Suicide. Medical students. Mental health. Risk factors.

Introdução

Segundo a organização mundial de saúde, o suicídio é um dos maiores problemas de saúde pública, sendo responsável por aproximadamente 800.000 mortes por ano, ou uma tentativa bem sucedida a cada 40 segundos¹. Existem indícios de que para cada caso de suicídio no mundo, há mais de 20 tentativas malsucedidas. O público jovem, de 15 a 29 anos, é um dos mais afetados por esta estatística, sendo considerada a segunda grande causa de morte nesta faixa etária¹.

Fatores como depressão, abuso de álcool e falta de persistência são amplamente correlacionados com o aumento de propensão ao suicídio em estudantes universitários². Os aspectos temperamentais também podem estar associados com a maior predisposição de idealização suicida neste grupo. O temperamento hipertímico foi observado como um fator de proteção. Já os temperamentos ciclotímicos, irritáveis e ansiosos foram vistos como fatores de risco³.

Estudos mostram que a prevalência de depressão é maior entre estudantes de medicina quando comparado à população geral e a de outros cursos de graduação da área de saúde^{4,6}. Segundo Dyrbye et al. a alta prevalência de síndrome de burnout encontrada em estudantes de medicina nos Estados Unidos está intimamente relacionada com a idealização suicida. Neste estudo, os pesquisadores evidenciaram uma prevalência de 49,6% de burnout e 11,2% de idealização suicida entre acadêmicos de medicina. Durante a análise do subgrupo de estudantes com burnout, Dyrbye et al. demonstraram uma prevalência de 16,9% de idealização suicida, contrastando com o subgrupo controle, o qual apresentou somente 5,6% deste desfecho. Neste artigo, também foi demonstrado uma associação positiva entre a melhora da síndrome de burnout e a queda da taxa de idealização suicida, o que corrobora com a hipótese levantada pelos pesquisadores⁷. Goebert et al. também demonstraram uma possível associação entre minorias étnicas e idealização suicida entre estudantes de medicina nos Estados Unidos – hispânicos (7,6%), afrodescendentes (13%) e indígenas (16,1%). Este achado, segundo os pesquisadores, pode estar relacionado com o sentimento de isolamento social e de distanciamento comunitário encontrados nestes grupos étnicos⁸. De forma oposta, segundo Torres et al. fatores sociais também poderiam estar implicados

como fatores de proteção contra a idealização suicida, como o bom relacionamento com sua comunidade e o sentimento de estar incluso nela⁴. Segundo alguns autores, os períodos da formação médica em que há maior incidência de idealização suicida são o 3º e o 4º ano^{4,6,8}. Entretanto, esta estatística pode ser muito variável, já que a matriz curricular da formação médica é bastante divergente em uma esfera global⁴.

No Brasil, um estudo realizado com estudantes de medicina da Universidade Federal de Goiás apontou que cerca de 7,9% dos alunos já apresentaram ideias suicidas⁵. Um estudo mais recente realizado na faculdade de medicina de Botucatu (UNESP) aponta para um índice de 7,2% entre estudantes do primeiro ao sexto ano do curso⁴. Já Alexandrino et al. em um levantamento feito na Faculdade de Medicina do ABC, apontaram para uma taxa ainda maior de idealização suicida, com uma prevalência de 13,4% entre estudantes de medicina⁸. A formação médica atual pode ser um fator potencialmente importante nos casos de idealização suicida e de suicídio, sendo que os comportamentos de risco mais relevantes observados por Torres et al. foram o isolamento social e o desejo de abandono do curso^{4,5}.

Deste modo, é fundamental a realização de mais estudos que averiguem a associação entre a formação médica e a idealização suicida para que as escolas médicas possam identificar de maneira mais fácil estudantes com potencial suicida e interferir precocemente. Torna-se necessário, portanto, pesquisar os principais preditores de idealização suicida no meio acadêmico, notadamente nas escolas de medicina.

Objetivos

Identificar os preditores de idealização suicida entre estudantes de medicina durante sua formação acadêmica.

Metodologia

Desenho do estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura.

Estratégias de busca

A busca foi realizada por meio das plataformas de pesquisa científica eletrônica Pubmed e Biblioteca virtual em saúde, através da combinação dos descritores obtidos no DeCs (descritores em ciência da saúde) e MeSH (medical subject heading). Foi, então, realizado o cruzamento entre a população a ser estudada, utilizando-se o descritor "medical students", e os desfechos ("suicidal ideation" OR "attempted suicide" OR "suicide"). Foram pesquisados artigos publicados na língua portuguesa, espanhola e inglesa. Possíveis referências de artigos extras foram adicionadas manualmente no intuito de se acrescentar mais base científica ao presente trabalho. A busca de artigos nas plataformas eletrônicas foi finalizada no dia 19/08/2018. A estratégia PICOS foi utilizada na busca de evidências científicas para a realização deste trabalho⁹. O protocolo PRISMA para realização de revisão sistemática foi utilizado como guia para a construção deste estudo¹⁰.

Crítérios de inclusão e exclusão

Foram utilizados os critérios de inclusão: estudos observacionais descritivos e analíticos, artigos originais e estudos feitos com estudantes de medicina.

Os critérios de exclusão deste trabalho foram estudos que incluíam lesões autoprovocadas sem intensão suicida e estudos feitos com população previamente diagnosticada com doenças psiquiátricas severas. Foram excluídos todos os artigos publicados há mais 10 anos (a partir de 2008).

Identificação e seleção dos estudos

Durante a primeira fase de seleção, dois autores realizaram uma análise independente dos títulos e resumos dos artigos pré-selecionados, aplicando, separadamente, os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Durante a segunda fase de seleção, os mesmos autores realizaram a leitura integral dos artigos pré-aprovados na primeira fase, excluindo, posteriormente, àqueles que não cumpriam os critérios de inclusão e exclusão. Possíveis desacordos entre os pesquisadores envolvidos neste trabalho foram solucionados por meio de um terceiro autor independente.

Extração de dados

Os dados presentes nos artigos foram coletados e organizados por dois autores por meio de um questionário pré-definido (Apêndice 1). Os fatores buscados nestes estudos foram: idade, sexo, origem geográfica, período do curso, vida acadêmica, vida social, moradia, saúde mental, uso de drogas lícitas e ilícitas e comportamento suicida (idealização suicida, plano suicida, tentativa de suicídio e suicídio).

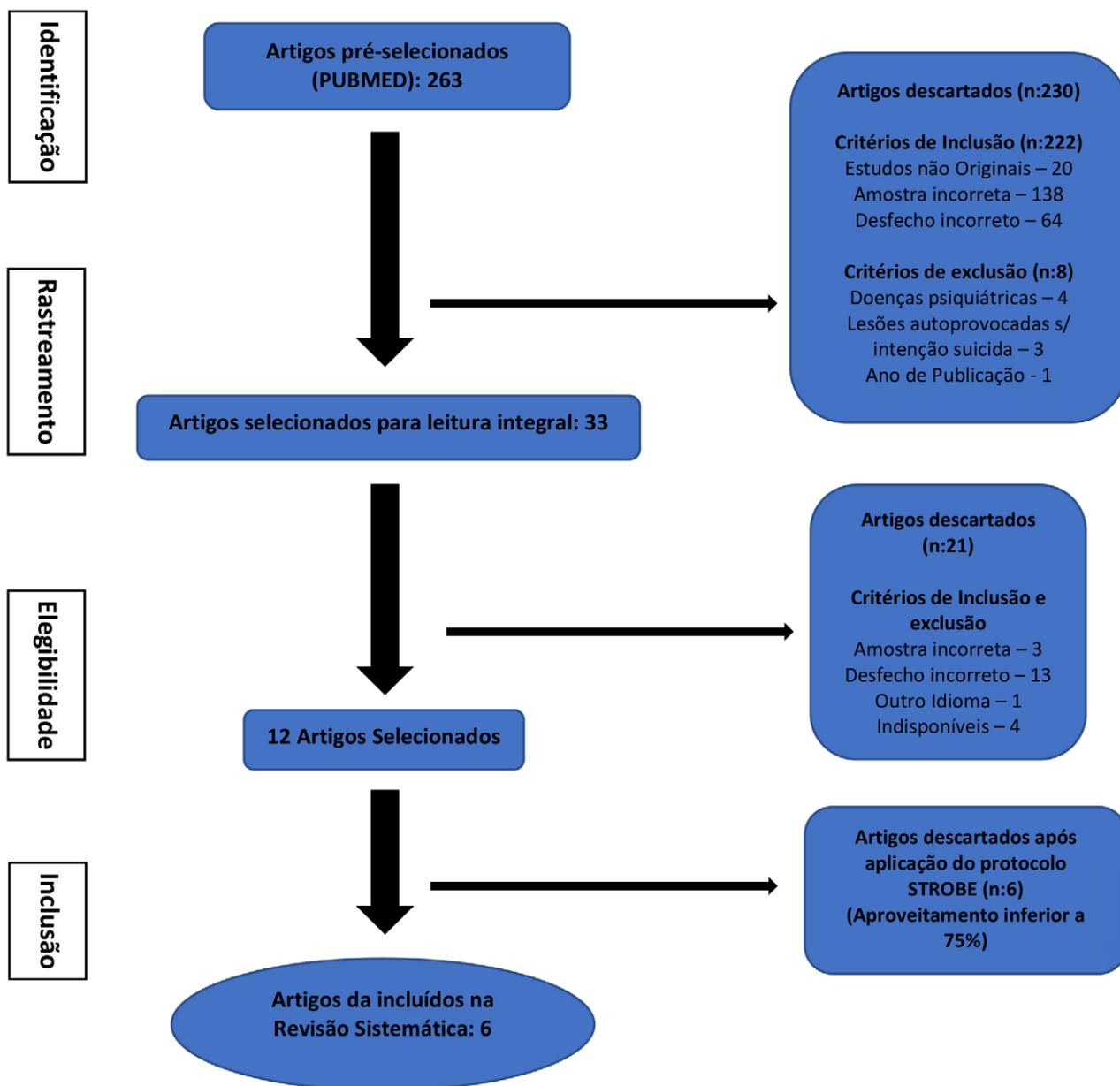
Crítério de avaliação da qualidade metodológica dos artigos

Foi utilizada iniciativa STROBE "Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology" para a avaliação dos trabalhos utilizados no presente estudo no intuito de avaliar a qualidade metodológica dos artigos selecionados (Anexo 1). Trata-se de um questionário de verificação de estudos observacionais composto por 22 itens, onde é aplicada uma nota de 0 a 1 para cada item analisado. Ao final da avaliação de cada artigo, soma-se os pontos atingidos, chegando-se a uma nota definitiva. Foi definido um ponto de corte de 75% de atendimento aos critérios para a escolha dos artigos que foram utilizados neste presente trabalho.

Resultados

Após a realização da pesquisa no banco de dados (PUBMED) com os descritores pré-estabelecidos, foram encontrados 263 artigos. Destes, 222 artigos foram descartados por não cumprirem com os critérios de inclusão. Em seguida foram descartados 8 artigos que eram compatíveis com os critérios de exclusão. Na fase de elegibilidade, foi realizada a leitura integral de 33 artigos, onde foram descartados 21 artigos segundo os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos



Na fase de inclusão, foram excluídos 6 artigos por não atingirem a pontuação mínima do STROBE. Por fim, foram selecionados 6 artigos para construção da revisão sistemática (Tabela 1).

Tabela 1. Pontuação dos artigos após aplicação do STROBE

Identificação	Tipo de estudo	Pontuação/Porcentagem
Dyrbye et al.(7)	Transversal e Coorte	19,1 / 86,8%
Osama et al.(11)	Transversal	16,8 / 76,3%
Menezes et al.(12)	Transversal	17,0 / 77,2%
Pinzon-Amado et al.(13)	Transversal	18,7 / 85,0%
Coentre et al.(14)	Transversal	18,4 / 83,6%
Torres et al.(4)	Transversal	18,1 / 82,2%
Sun et al.(15)	Transversal	16,1 / 73,1%
Sobowali et al.(16)	Transversal	15,9 / 72,3%
Ahmed et al.(17)	Transversal	14,5 / 65,9%
Fan et al.(18)	Transversal	12,2 / 55,4%
Niekerk et al.(19)	Transversal	11,9 / 54,0%
Miletic et al.(20)	Transversal	15,1 / 68,6%

Todos os 6 trabalhos selecionados para a realização desta revisão sistemática foram estudos transversais com exceção de um, que realizou, em conjunto, um estudo longitudinal observacional do tipo coorte. Dos 6 artigos, 5 foram realizados em diferentes localidades do mundo (Estados Unidos, Colômbia, Portugal, Paquistão e Nepal) e um foi realizado no Brasil. De acordo com os critérios de inclusão, todos os artigos selecionados foram publicados a partir de 2008 (Tabela 2).

Tabela 2. Características dos artigos selecionados

Referência	Ano Publicação	Localidade	Tipo de Estudo	Número Amostral
Pinzon-Amado et al.(13)	2014	Colômbia	Transversal	963
Coentre et al.(14)	2016	Portugal	Transversal	456
Menezes et al.(12)	2012	Nepal	Transversal	206
Osama et al.(11)	2014	Paquistão	Transversal	331
Torres et al.(4)	2017	Brasil	Transversal	540
Dyrbye et al.(7)	2008	Estados Unidos	Transversal e Coorte	2248

O tamanho amostral dos estudos variou de 206 estudantes de medicina, realizado por Menezes et al.(12) no Nepal, até 2248 estudantes, realizado por Dyrbye et al.⁷ em várias escolas médicas nos Estados Unidos. Osama et al.¹¹ conseguiu um número amostral de 331 estudantes de medicina, seguido por Coentre et al.¹⁴ com 456, por Torres et al. com 540 e, finalmente, por Pinzon-Amado et al.¹³ com 963 estudantes (Tabela 2).

Tabela 3. Características sociodemográficas das amostras dos estudos selecionados

Referência	Número amostra	Sexo	Idade	Período do curso	Religião	Comportamento suicida
Pinzon-Amado et al.(13)	963	Masc: 414 (43%) Femin: 549 (57%)	Média: 20,3 anos	1º ano: 246 (25,6%) 2º ano: 214 (22,3%) 3º ano: 185 (19,2%) 4º ano: 162 (16,9%) 5º ano: 137 (14,3%) 6º ano: 16 (1,7%)	Não informa	Idealização suicida: 149 (15,7%) Tentativa de suicídio: 47 (5%)
Coentre et al.(14)	456	Masc: 152 (33,3%) Femin: 304 (66,7%)	Média: 23,35 anos	4º ano: 133 (29,2%) 5º ano: 323 (70,8%)	Acredita em Deus: 258 (56,6%) Ateísta: 198 (43,4%)	Idealização suicida: 17 (3,7%) Plano suicida: 5 (1,1%) Tentativa de suicídio: 3 (0,7%)
Menezes et al.(12)	206	Masc: 112 (54,4%) Femin: 94 (45,6%)	Mediana: 21 anos	(Pré-clínico) 2º e 3º semestre: 101 (49%) (Clínico) 5º e 6º semestre: 105 (51%)	Islamismo: 12 (5,8%) Cristianismo: 8 (3,9%) Hinduismo: 156 (75,7%) Budismo: 26 (12,6%) Siquismo: 4 (1,9%)	Idealização suicida: 22 (10,7%) Plano suicida: 2 (1%) Tentativa de suicídio: 2 (1%)
Osama et al.(11)	331	Masc: 135 (41,2%) Femin: 193 (58,8%)	Média: 20,73 anos	1º ano: 78 (24,8%) 2º ano: 87 (27,7%) 3º ano: 78 (24,8%) 4º ano: 28 (8,9%) 5º ano: 43 (13,7%)	Islamismo: 321 (98,2%) Cristianismo: 3 (0,9%) Hinduismo: 2 (0,6%) Outras: 1 (0,3%)	Idealização suicida: 118 (35,6%) Plano suicida: 46 (13,9%) Tentativa de suicídio: 16 (4,8%)
Torres et al.(4)	475	Masc: 194 (40,8%) Femin: 281 (59,2%)	Média: 22,5 anos	1º ano: 83 (17,5%) 2º ano: 68 (14,3%) 3º ano: 85 (17,9%) 4º ano: 74 (15,6%) 5º ano: 74 (15,6%) 6º ano: 91 (19,2%)	Religião importante: 212 (44,5%) Importância religiosa normal: 142 (30%) Religião não importante: 44 (9,3%) Sem religião: 76 (16%) Sem resposta: 1	Idealização suicida: 34 (7,2%) Plano suicida: (-) Tentativa de suicídio: (-)
Dyrbye et al.(7)	2248	Masc: 1159 (51,8%) Femin: 1077 (48,2%)	<25 anos: 779 (34,8%) 25-30 anos: 1229 (54,9%) >30 anos: 229 (10,2%)	1º ano: 623 (27,8%) 2º ano: 578 (25,8%) 3º ano: 494 (22,1%) 4º ano: 477 (21,3%) Outros*: 66 (2,9%)	Não informa.	Idealização suicida: 249 (11,2%) Tentativa de suicídio: 43 (1,9%)

*Estudantes que decidiram interromper temporariamente a formação médica em busca de atividades extracurriculares

Sexo e Idade

Houve uma predominância de estudantes de medicina do sexo feminino em 4 dos 6 estudos analisados – 57% para Pinzon-Amado et al.¹³, 66,7% para Coentre et al.¹⁴, 58,8% para Osama et al.¹¹ e 59,2% para Torres et al.⁴. Já Menezes et al.¹² e Dyrbye et al.⁷ relataram uma leve predominância de indivíduos do sexo masculino, com 54,4% e 51,8% respectivamente.

Pinzon-Amado et al.¹³, Coentre et al.¹⁴, Osama et al.¹¹ e Torres et al.⁴ expuseram a idade de suas amostras por meio de uma média entre a idade de todos os estudantes incluídos em suas pesquisas. Já Menezes et al.¹² optou por definir a idade de sua amostra por meio de uma mediana. Por fim, Dyrbye et al.⁷ definiu as idades dos estudantes de medicina por meio de faixas etárias, dividindo sua amostra em 3 grupos: menores de 25 anos, entre 25 e 30 anos e maiores de 30 anos (Tabela 3).

Período do curso

Pinzon-Amado et al.¹³ realizaram sua pesquisa com todos os anos da formação médica no sistema colombiano, do 1º ao 6º ano. Em sua amostra, houve um predomínio dos alunos dos primeiros anos do curso de medicina, 1º e 2º ano, com 25,6% e 22,3% respectivamente, em detrimento dos alunos do 6º ano, com somente 1,7%. Torres et al.⁴ também realizaram seu estudo com os alunos do 1º ao 6º ano, conseguindo, entretanto, proporções mais equilibradas entre os diferentes períodos da formação médica (Tabela 3).

Osama et al.¹¹ conseguiram agrupar todos os anos de formação médica no Paquistão, do 1º ao 5º ano, em sua pesquisa. Entretanto, assim como Pinzon-Amado et al.¹³, predominaram, em sua amostra, os primeiros anos do curso de medicina, 1º, 2º e 3º anos.

Dyrbye et al.⁷ analisaram todos os anos de formação nas escolas médicas dos Estados Unidos, do 1º ao 4º ano, não havendo grandes diferenças entre os períodos averiguados. Além disso, este estudo incluiu os estudantes que se ausentaram, temporariamente, por motivos de pesquisa ou formações extracurriculares, do curso de medicina (Tabela 3).

Coentre et al.¹⁴ optaram por escolher somente os estudantes de medicina do 4º e 5º ano da formação médica, havendo uma predominância, em sua amostra,

dos estudantes do 5º ano. Já Menezes et al.¹² decidiram incluir somente os estudantes do 2º e 3º semestres, chamando este grupo de período pré-clínico, e os estudantes do 5º e 6º semestres, chamando este grupo de período clínico. Ambos os grupos apresentaram proporções similares de estudantes de medicina (Tabela 3).

Religião

Tanto Menezes et al.¹² quanto Osama et al.¹¹ descreveram os tipos religião praticados por suas amostras de estudantes de medicina. No caso de Menezes et al.¹², a maioria dos estudantes segue o hinduísmo, seguido pelo budismo, islamismo, cristianismo e siquismo. Já Osama et al.¹¹ relataram uma predominância do islamismo em sua amostra populacional, seguido por poucos seguidores do cristianismo e do hinduísmo.

Coentre et al.¹⁴ optou por relatar se os estudantes em sua amostra acreditavam em um Deus ou não, sendo que 56,6% responderam afirmativamente à primeira pergunta.

Torres et al.⁴ preferiu investigar a importância quotidiana que os estudantes de medicina dariam a sua religião. 44,5% de sua amostra afirmou que a religião é importante em sua vida, seguido pelo grupo que definiu uma importância regular à religião – 30%, pelo grupo sem religião – 16%, e, por fim, pelo grupo que dá pouca importância a sua religião durante o seu dia a dia – 9,3%.

Comportamento suicida

A incidência de comportamento suicida nas amostras estudadas sofreu uma grande variação em dois estudos no desfecho idealização suicida, onde oscilou desde 3,7%, na amostra de Coentre et al.¹⁴, a 35,6%, em Osama et al.¹¹. Nos outros estudos, entretanto, a presença de idealização suicida não variou muito, ficando próximo ao percentual de 10%. Torres et al.⁴, Menezes et al.¹², Dyrbye et al.⁷ e Pinzon-Amado et al.¹³ descreveram, respectivamente, os seguintes percentuais de idealização suicida: 7,2%, 10,7%, 11,2% e 15,7%.

Com relação a presença de plano suicida, Osama et al.¹¹ relataram uma incidência de 13,9% em sua população de estudantes de medicina. Já Coentre et al.¹⁴ e Menezes et al.¹² relataram uma incidência inferior de plano suicida, 1,1% e 1% respectivamente.

A incidência de tentativa de suicídio, nos estudos selecionados, oscilou de 0,7%, em Coentre et al.¹⁴, a 5%, em Pinzon-Amado et al.¹³. Menezes et al.¹², Dyrbye et al.⁷ e Osama et al.¹¹ relataram incidências de, respectivamente, 1%, 1,9% e 4,8% de tentativa de suicídio.

Tabela 4. Relação das diversas variáveis com o desfecho idealização suicida

Referência	IS	Sexo	Vida acadêmica	Vida Social / Moradia	Período do curso	Saúde Mental	Consumo de drogas
Pinzon-Amado et al. ¹³	149 (15,7%)	Masculino: 62 (15,1%) Feminino: 87 (16,1%)	Perdeu na matéria – OR: 2,04 Regular ou mal rendimento – OR: 3,29	Família mora em outra cidade – OR: 1,57	Não informa	Escala CES-D [†] ≥16 – OR: 5,8 Escala CES-D [†] ≥24 – OR: 7,43	Uso de substância ilegais – OR: 2,89
Coentre et al. ¹⁴	18 (3,9%)	Masculino: 7 (4,6%) Feminino: 11 (3,6%)	Não informa	Mora sozinho: 9 (12,2%) Mora com família: 4 (1,9%) Mora com colega: 5 (3,6%) Mora com companheiro: 0	4º ano: 4 (3%) 5º ano: 14 (4,3%)	Sem/mínima depressão [‡] : 8 (1,9%) Depressão leve [‡] : 4 (28,6%) Depressão média [‡] : 4 (36,4%) Depressão grave [‡] : 2 (66,7%) Alto nível de ansiedade [‡] : 4 (50%)	Sugestivo de alcoolismo [‡] : 4 (7,4%) Alcoolismo [‡] : 6 (8,5%)
Menezes et al. ¹²	22 (10,7%)	Masculino: 14 (12,5%) Feminino: 8 (8,5%)	Insatisfeito com performance acadêmica: 20 (17,5%) – OR: 9,57	Sente-se negligenciado pelos pais (26,7%) – OR: 3,49	(Período Clínico) 5º e 6º semestre – OR: 2,2 (p=0,157)	Sente-se severamente exausto: 4 (25%) – OR: 3,19	Abuso de substâncias: 2 (50%) – OR: 9,1
Osama et al. ¹¹	118 (35,6%)	Masculino: 42 (31,1%) Feminino: 76 (39,38%)	Insatisfeito com a universidade – OR: 2,61	Sente-se negligenciado pelos pais – OR: 3,91	1º ano: 34 (30,1%) 2º ano: 22 (19,5%) 3º ano: 27 (23,9%) 4º ano: 9 (8,0%) 5º ano: 21 (18,6%)	Sente-se exausto – OR: 2,5 Desordem psiquiátrica – OR: 4,42	Tabagismo – OR: 3,18 Abuso de substância – OR: 28,55
Torres et al. ⁴	34 (7,2%)	Masculino: 14 (7,2%) Feminino: 20 (7,1%)	Insatisfeito com o curso – OR: 2,53 Pensamento em abandonar o curso – OR: 3,53	Dificuldade em fazer amigos – OR: 2,6 Sentimento de rejeição – OR: 2,58 Vive sozinho – OR: 3,4	1º ano: 2 (2,4%) 2º ano: 5 (7,3%) 3º ano: 10 (11,8%) 4º ano: 6 (8,1%) 5º ano: 7 (9,5%) 6º ano: 4 (4,4%)	Falta de esperança [‡] – OR: 3,98 Culpa [‡] – OR: 3,27 Sintomas depressivos [‡] – OR: 12,1 Provável TOC – OR: 7,81 Provável fobia social – OR: 3,07 Insatisfação com imagem corporal [‡] – OR: 2,53 Sintomas de doenças mentais comuns [‡] – OR: 5,67	Sem significância estatística
Dyrbye et al. ⁷	249 (11,2%)	Masculino: 122 (10,6%) Feminino: 126 (11,8%) Não preenchido: 1	Não informa	Solteiro ou divorciados: 153 (12,3%) – OR: 1,32 Ter filhos: 38 (14,5%) – OR: 1,41	1º ano: 50 (8,1%) 2º ano: 67 (11,6%, OR: 1,5) 3º ano: 67 (13,7%, OR: 1,80) 4º ano: 61 (12,9%, OR: 1,68) Outros [‡] : 4 (6,1%, OR: 0,73)	Burnout [‡] : 180 (16,9%) – OR: 3,46 Sintomas depressivos: 203 (19,7%) – OR: 6,51	Não informa

#.Para averiguar sintomas depressivos, falta de esperança e sentimentos de culpa, foi utilizado a Escala Beck de Depressão (BDI); *.Para averiguar o alto nível de ansiedade, foi utilizada a Escala de Ansiedade de Zung (SAS); †.Os autores utilizaram a Escala de Rastreamento Populacional para Depressão, utilizando tanto o ponto de corte convencional (16) quanto um ponto de corte mais alto (24) para depressão; ‡.Foi utilizado o *Maslach Burnout Inventory* para rastreamento de sintomas de Burnout; †.Foi utilizado o questionário CAGE para identificação de alcoolismo; ‡.Doenças mentais comuns: sintomas que não preenchem os critérios diagnósticos para depressão ou ansiedade, porém que causa impacto na vida diária do indivíduo.

Sexo e idealização suicida

Os trabalhos analisados apresentaram divergências quanto a relação entre a variável sexo e o desfecho idealização suicida. Tanto Coentre et al.¹⁴, quanto Menezes et al.¹² e Torres et al.⁴ apresentaram maior prevalência de idealização suicida na população do sexo masculino (Tabela 4). Já Pinzon-Amado et al.¹³, Osama et al.¹¹ e Dyrbye et al.⁷ apontaram para uma maior prevalência no sexo feminino de idealização suicida (Tabela 4). Nenhum dos trabalhos analisados apresentou significância estatística entre a variável sexo e idealização suicida ($p > 0,05$).

Vida acadêmica e idealização suicida

Os estudos realizados apontam para uma importante associação entre a vida acadêmica dos estudantes de medicina e o desenvolvimento de idealização suicida. Pinzon-Amado et al.¹³ relataram um aumento da possibilidade de desenvolvimento de idealização suicida em acadêmicos que perderam em algum componente curricular durante sua formação (OR: 2,05) ou que classificam seu rendimento acadêmico ruim ou regular (OR: 3,29). Menezes et al.¹² também relataram uma importante associação positiva entre rendimento acadêmico insatisfatório e idealização suicida (OR: 9,57). Osama et al.¹¹ encontraram, de forma similar, uma correspondência entre insatisfação com a universidade e idealização suicida (OR: 2,61). Por fim, Torres et al.⁴ relataram que tanto a insatisfação com o curso de medicina (OR: 2,53) quanto a vontade de abandonar o curso (OR: 3,53) estão associados com o aparecimento de idealização suicida.

Vida social, moradia e idealização suicida

Pinzon-Amado et al.¹³ averiguaram a influência do núcleo familiar no desenvolvimento de idealização suicida. Eles descobriram que os estudantes, cujas famílias moravam em outra cidade, possuíam maior risco de desenvolvimento de idealização suicida (OR:1,57).

Já Menezes et al.¹² e Osama et al.¹¹ investigaram o papel do apoio parental no surgimento de idealização suicida. Tanto Menezes et al.¹² (OR:3,49), quanto Osama et al.¹¹ (OR:3,91) relataram um importante aumento de risco de desenvolvimento de idealização suicida em estudantes que se sentem negligenciados pelos pais.

Torres et al.⁴ exploraram a possível relação da vida social extrafamiliar no desenvolvimento de idealização suicida. Eles relataram um aumento de risco de aparecimento de idealização suicida nos grupos que tinham dificuldades de fazer amigos (OR:2,6), sentiam-se rejeitados por colegas (OR:2,58) e moravam sozinhos (OR:3,4).

Dyrbye et al.⁷ investigaram a influência da vida conjugal no surgimento de idealização suicida. Eles descreveram que estudantes solteiros ou divorciados (OR:1,32) e estudantes com filhos (OR:1,41) são mais susceptíveis a desenvolver idealização suicida.

Já Coentre et al.¹⁴ relataram a porcentagem de estudantes que desenvolveram idealização suicida dentro dos grupos: morar sozinho, morar com família, morar com colega e morar com companheiro. Merece destaque o grande percentual de estudantes que desenvolveram idealização suicida no grupo que morava sozinho (12,2%).

Período do curso e idealização suicida

Menezes et al.¹² constataram que, em sua amostra, após realização da regressão logística, os estudantes do período clínico possuem maior risco de desenvolver idealização suicida se comparado ao período pré-clínico do curso de medicina (OR:2,2). Entretanto, o valor de p encontrado após tal análise foi maior do que 0,05 ($p > 0,05$). Já Dyrbye et al.⁷ descreveram um aumento do risco de desenvolvimento de idealização suicida para estudantes do 2º (OR:1,5), 3º (OR:1,8) e 4º (OR:1,68) anos do curso de medicina. Coentre et al.¹⁴,

Osama et al.¹¹ e Torres et al.⁴ relataram a prevalência de idealização em cada período do curso, porém eles não encontraram significância estatística para o desenvolvimento de um modelo probabilístico (Tabela 4).

Saúde mental e idealização suicida

A presença de exaustão física e mental, ansiedade e sintomas de burnout foram amplamente associados com o desenvolvimento de idealização suicida. Tanto Menezes et al.¹² (OR:3,19), quanto Osama et al.¹¹ (OR:2,5) relataram um aumento do risco de idealização suicida entre estudantes que se sentem exaustos. Coentre et al.¹⁴ descreveram uma prevalência de 50% de estudantes com idealização suicida no grupo com alto nível de ansiedade. Já Dyrbye et al.⁷ associaram a presença de sintomas de burnout com o aumento do risco de desenvolvimento de idealização suicida (OR:3,46).

Tanto a presença de sintomas depressivos quanto de outras doenças mentais aumentou o risco de desenvolvimento de idealização suicida. Todos os estudos relataram um aumento importante do risco de desenvolvimento de idealização suicida entre as pessoas que tinham sintomas depressivos, destacando-se os achados de Torres et al.⁴ (OR:12,1) e Pinzon-Amado et al.¹³ (OR:7,43). A presença de sintomas relacionados com o TOC (OR:7,81) e de doenças mentais comuns (OR:5,67) também foram bastante relacionados, por Torres et al.⁴, com o desenvolvimento de idealização suicida.

Consumo de drogas e idealização suicida

Tanto Menezes et al.¹² (OR:9,1) quanto Osama et al.¹¹ (OR:28,55) relataram uma importante associação entre o abuso de substâncias (lícitas e ilícitas) e o desenvolvimento de idealização suicida. Osama et al.¹¹ também referiram um aumento do risco de idealização suicida entre tabagistas (OR:3,18). Já Coentre et al.¹⁴ descreveram um aumento da prevalência de idealização suicida nos grupos de comportamento sugestivo de alcoolismo e de alcoolistas (Tabela 4).

Discussão

A idealização suicida, caracterizada pela presença de pensamentos ou vontade de cometer suicídio, infelizmente está em ascendência no mundo contemporâneo, afetando cada vez mais jovens¹. Os estudantes de medicina, por conta de diversos fatores, intrínsecos e extrínsecos, fazem parte de um grupo que possui índices consideravelmente mais altos de idealização suicida se comparado a população em geral da mesma faixa etária^{5,21,22}. Geralmente, por trás desta condição, é possível encontrar diversos problemas de cunho psicológico e emocional, além de doenças psiquiátricas, que deterioram a saúde mental e acabam por predispor a seu aparecimento^{1,5}.

No estudo realizado por Osama et al. foi encontrada a maior prevalência de idealização suicida, com aproximadamente 36%¹¹. Uma possível explicação para este fato seria a elevada prevalência, de quase 70% de estudantes de medicina, no Paquistão, que possuem alto grau de estresse²³. Ademais, a própria base curricular do Paquistão, que consiste de quatro períodos, ou cinco anos, de formação médica, sendo que o primeiro período engloba o primeiro e segundo ano, poderia influenciar negativamente na saúde mental de seus estudantes, provocando altos níveis de exaustão¹¹. Outros fatores inerentes ao país, como cultura, condições de trabalho e violência também poderiam ser implicados, todavia, devido a falta de estudos sobre o tema, não é possível afirmar que estas variáveis estão associadas com a elevada prevalência de idealização suicida.

Contrastando com os achados de Osama et al. Coentre et al. relataram o percentual mais baixo de idealização suicida, com 3,9%¹⁴. Possivelmente este achado pode ter variado dos demais estudos em virtude da metodologia aplicada, sobretudo, a forma como o questionário foi aplicado, de modo presencial durante uma aula de psiquiatria por meio de um questionário não-eletrônico, ou por conta de fatores, como variação cultural, condições de vida e formação médica em Portugal.

Primeiramente, não foi encontrada, nos estudos analisados uma associação clara, com significância estatística, entre sexo e risco de desenvolvimento de idealização suicida. São necessários, portanto, a realização de mais estudos para investigar a existência ou não desta associação. No presente trabalho não foi possível associar o período do curso, semestre

ou ano do currículo médico em que o estudante se encontrava, com o aumento de risco de idealização suicida devido a falta de significância estatística nos estudos. Em outros trabalhos, a associação entre período do curso e idealização suicida é muito inconsistente, visto que os resultados podem variar drasticamente a depender do país em que o estudo foi realizado. Nos Estados Unidos, o terceiro e quarto ano é o período do curso em que há mais risco de desenvolvimento de idealização suicida²⁴. Já no Brasil, os estudantes de medicina do quarto ano foram os que mais apresentaram idealização suicida⁸. Em contraste, o estudo realizado em Taiwan por Fan et al. apontaram uma maior prevalência de idealização suicida entre os estudantes do primeiro e segundo ano¹⁸. Alguns motivos poderiam explicar o aumento do risco de desenvolvimento de idealização suicida em estudantes de medicina a depender do período do curso. Durante os primeiros anos da formação médica, a transição e adaptação da fase escolar para a fase universitária, além da frustração causada pela dificuldade das matérias e a quebra de expectativa da graduação, poderiam ser fatores importantes no desenvolvimento de idealização suicida. Durante o quarto e o quinto ano, o período de transição entre a fase pré-clínica, ou teórica, e a fase clínica, ou prática, do curso poderia influenciar negativamente na saúde mental dos estudantes de medicina^{12,24}.

A insatisfação com o desempenho acadêmico e uma história prévia de reprovação em matérias foi relatada como um fator independente contribuinte para o desenvolvimento de idealização suicida^{12,13}. Provavelmente, os estudantes insatisfeitos com sua performance acadêmica, possuem níveis maiores de estresse em seu dia a dia, o que resulta no aumento do risco de desenvolver quadros de idealização suicida¹². Resultados acadêmicos ruins também poderiam provocar a diminuição da autoestima dos alunos, dando-lhes um sentimento de incompetência, o que também poderia colocá-los em situação de vulnerabilidade para a idealização suicida^{4,5}. Curiosamente, no estudo realizado por Pinzon et al. observou-se que a percepção dos estudantes de medicina quanto seu desempenho acadêmico está diretamente associada com o resultado final dos componentes curriculares¹³. Desta forma, possivelmente, o rendimento acadêmico não sofre tanta influência de fatores subjetivos, como, por exemplo, de alguns traços de perfeccionismo destes estudantes, fazendo prevalecer a correlação objetiva entre a reprovação e o desempenho acadêmico.

Os fatores sociais que permeiam o dia a dia dos estudantes de medicina podem exercer um efeito tanto protetor quanto desencadeador para o desenvolvimento de idealização suicida^{4,13}. A sensação de pertencimento e de inclusão em um meio foram considerados como fatores de proteção⁴. Já o fato de morar sozinho, estar longe dos pais e o isolamento social são condições que podem aumentar o risco de idealização suicida^{4,13}. Isto se deve, principalmente, por conta da perda do círculo de convívio e apoio que o estudante tinha antes de se mudar para outra cidade, visto que, na maioria dos casos, ele vai morar em uma local desconhecido, sem amigos e familiares, o que predispõe ao isolamento social e, conseqüentemente, à solidão¹³. Em consonância com o presente trabalho, nos estudos realizados por Tyssen et al. e Dyrbye et al. foi observado que os estudantes casados ou com companheiros possuem menos chance de desenvolver sintomas depressivos e idealização suicida^{21,25}. Geralmente, os estudantes que moram longe de seu círculo de amigos e de sua família têm dificuldade de expor seus problemas cotidianos e psicológicos, o que dificulta a resolução de quadros de sofrimento psíquico, predispondo, assim, ao desenvolvimento de doenças psiquiátricas.

Curiosamente, a presença de pensamentos relacionados ao abandono do curso de medicina também foi associada com o desenvolvimento de idealização suicida⁴. Uma das prováveis explicações para este fato seria a presença de sentimentos conflitantes e de culpa por não se enquadrar em um curso tão valorizado e de difícil ingresso, este perfil de estudante, portanto, se sentiria inibido em abandonar a carreira médica, visto que não há espaço, em sua concepção, para desistência¹³. Em conformidade com os resultados desta revisão, a associação entre a presença de pensamentos relacionados ao abandono do curso e o aumento do risco de desenvolvimento de sintomas depressivos também foi bastante relatado na comunidade científica, o que, de certa forma, ratifica a importância desta variável no aparecimento de idealização suicida^{26,27}.

A síndrome de burnout, uma condição médica atualmente bastante estudada na comunidade científica, também foi associada, no presente estudo, com o aumento do risco de desenvolvimento de idealização suicida em estudantes de medicina⁷. Assim como neste artigo dessa revisão, dois trabalhos publicados posteriormente por Dyrbye et al. apontam semelhante associação entre a presença de burnout e idealização suicida^{25,26}. O burnout pode ser definido pela

presença de três principais componentes: exaustão mental, despersonalização e baixo senso de realização pessoal²⁸. A prevalência desta síndrome pode atingir até 50% dos acadêmicos de medicina e é considerada uma variável independente de aumento de risco para desenvolvimento de idealização suicida tanto no artigo analisado por esta revisão, quanto no artigo publicado posteriormente por Dyrbye et al.^{7,25}. Durante a formação médica, diversos fatores, como a grande carga horária, o rigor avaliativo e a quantidade de conteúdo cobrado pelos professores, podem estar implicados no aparecimento dos sintomas de Burnout. Além disso, no artigo analisado por esta revisão, Dyrbye et al. comprovaram, em um estudo longitudinal, certa reversibilidade do desfecho idealização suicida ao se diminuir a prevalência da síndrome de burnout em estudantes de medicina⁷. Com isso, a importância desta síndrome fica ainda mais evidente.

A associação entre doenças psiquiátricas e a presença de idealização suicida também é um fato bem documentado na comunidade científica, sendo o primeiro considerado um fator desencadeante ou agravante do último^{22,24}. Nos artigos analisados por este trabalho, Coentre et al., Pinzon-Amado et al. e Torres et al. indicaram uma importante associação entre os sintomas depressivos e idealização suicida^{4,13,14}. Ademais, além dos sintomas depressivos, Torres et al. relataram uma associação entre algumas doenças psiquiátricas e o desenvolvimento de idealização suicida, notadamente com o TOC e a fobia social⁴. Os estudantes de medicina fazem parte de uma população com alto risco de desenvolvimento de sintomas depressivos, podendo apresentar uma prevalência de até 25%²⁴. Provavelmente o perfil do estudante de medicina – competitivo e perfeccionista – associado ao rigor do curso poderia explicar a susceptibilidade deste grupo à depressão. Geralmente, eles são muito focados no sucesso acadêmico e, quando recebem notas ruins, acabam tendo sentimentos de culpa, remorso e desvalia, sendo estes muito prejudiciais para sua saúde mental^{22,26}.

Além disso, o estigma existente das doenças mentais, principalmente com relação a depressão, pode causar certa resistência do acadêmico de medicina em solicitar ajuda psicológica em momentos de crise, o que, por consequência, aumenta o risco de desenvolvimento de idealização suicida^{5,24}. Em um estudo realizada por Schwenk et al. com acadêmicos de medicina da Universidade de Michigan, muitos alunos relataram acreditar que estudantes de medicina

diagnosticados com depressão seriam menos respeitados e seriam vistos como menos capazes por seus colegas. Por isso, revelar este tipo de diagnóstico a alguém seria arriscado²⁴.

Nos estudos analisados, houve também uma associação importante entre o uso abusivo de substâncias psicoativas e o desenvolvimento de idealização suicida^{11,13}. Os pesquisadores acreditam que este achado possa estar relacionado a diminuição da capacidade cognitiva de comunicação em jovens que fazem uso abusivo de drogas psicoativas, afastando-os ainda mais do convívio social²⁹. Além disso, este grupo de pessoas teria uma menor capacidade resolutive de problemas cotidianos e seriam menos perseverantes para enfrentá-los, o que os deixariam supostamente mais susceptíveis a desenvolver comportamentos suicidas¹¹.

A idealização suicida, por se tratar de uma condição progressiva e, muitas vezes, crônica carece de maior visibilidade, visto que a intervenção psicológica eficiente e precisa poderia prevenir vários casos de suicídio^{1,30}. Desta forma, os estudos presentes nesta revisão apontam a necessidade do estabelecimento de um sistema eficiente e abrangente dentro das universidades de medicina com o objetivo de oferecer apoio a estudantes com problemas acadêmicos, emocionais e psicológicos^{4,11,13}. Além disso, é fundamental que tal sistema também tenha as condições de identificar e tratar alunos com perfil suicida, visto que uma parte deles não busca ajuda espontaneamente^{4,14}. Também se torna necessário que as universidades vejam seus estudantes de uma forma holística, englobando, além dos aspectos puramente intelectuais, a dimensão psicológica e os aspectos além da universidade¹². A inclusão da arte no curso de medicina, por exemplo, vem apresentando bons resultados no desenvolvimento da capacidade observacional, crítica e comunicativa dos estudantes, além de estar implicada na melhoria da saúde mental deste grupo^{31,32}. Desta forma, seria importante que as escolas médicas reavaliassem a forma como o currículo médico é aplicado, principalmente com relação a alta carga horária, falta de tempo para lazer e a rigurosidade com cobranças¹⁴.

Como principal limitação do presente trabalho, devido a carência de estudos originais sobre o tema idealização suicida em estudantes de medicina, alguns

fatores preditivos importantes ainda podem ser desconhecidos. Dentre esses, um dos principais fatores que poderiam estar implicados nesta relação é o uso das redes sociais, já que estas são um dos meios de expressão mais utilizados pelos jovens atualmente, não abstando os estudantes de medicina. Por isso, devido a importância e ascendência deste recente fator, seria interessante a realização de novos estudos sobre a relação entre o uso das redes sociais e desenvolvimento de idealização suicida. Por fim, são necessários mais trabalhos que possam esclarecer quais são as demais variáveis envolvidas no desenvolvimento do comportamento suicida a fim de que se possa intervir oportunamente.

Destaca-se a necessidade de implementar políticas efetivas de identificação e de auxílio a este grupo de estudantes dentro das universidades médicas. Além disso, torna-se indispensável a realização de uma reavaliação do currículo médico em todo mundo, no intuito de melhorar a qualidade de vida dos acadêmicos de medicina. Neste aspecto, a inclusão de formas de expressão artísticas na formação médica, por exemplo, poderia ser um dos caminhos a ser tomado rumo a melhora da qualidade de vida deste grupo de estudantes.

Conclusão

Com este trabalho, conclui-se que a ocorrência de idealização suicida em estudantes de medicina é relativamente frequente. Além disso, é possível concluir que existem diversos fatores intrínsecos e extrínsecos associados com o aumento do risco de desenvolvimento de idealização suicida.

Dentre os fatores relacionados a universidade, destacam-se a insatisfação com o desempenho acadêmico e a vontade de abandonar o curso.

Com relação aos fatores sociais, chama atenção o fato de morar sozinho, morar longe do núcleo familiar, sentir-se negligenciado pelos pais, isolado ou rejeitado.

A presença de burnout também foi amplamente associada com o aumento do risco de idealização suicida, evidenciando certo potencial de reversibilidade no desfecho após a exclusão desta variável.

O consumo abusivo de drogas psicoativas e presença de doenças psiquiátricas, notadamente depressão, foram igualmente implicados.

Alguns fatores de proteção também foram evidenciados, sendo estes: a sensação de pertencimento ou de estar integrado a seu ambiente e a presença de um companheiro ou cônjuge.

Contribuições dos autores

Campos VM participou da elaboração da revisão de literatura, escolha de objetivos, formulação da metodologia, procura e seleção de artigos conforme os critérios de inclusão, exclusão e formulário STROBE, compilação de resultados, construção da introdução, análise de resultados, discussão e conclusão do artigo científico. Aleluia IMB participou na escolha do tema, delineamento de objetivos e fornecimento de artigos científicos para embasamento temático. Participou como orientadora durante a construção do artigo científico, além de realizar a revisão textual e metodológica do presente trabalho.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. World Health Organization. Preventing suicide. CMAJ. 2014;143(7):609-10.
2. Dvorak RD, Lamis DA, Malone PS. Alcohol use, depressive symptoms, and impulsivity as risk factors for suicide proneness among college students. J Affect Disord. 2013;149(1-3):326-34. doi: [10.1016/j.jad.2013.01.046](https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.01.046)
3. Skala K, Kapusta ND, Schlaff G, Unseld M, Erfurth A, Lesch OM et al. Suicidal ideation and temperament: An investigation among college students. J Affect Disord. 2012;141(2-3):399-405. doi: [10.1016/j.jad.2012.03.010](https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.03.010)
4. Torres AR, Campos LM, Lima MCP, Ramos CATA. Suicidal Ideation Among Medical Students. J Nerv Ment Dis. 2017;206(3):160-168. doi: [10.1097/NMD.0000000000000734](https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000734)

5. Amaral GF Do, Gomide LMDP, Batista MDP, Píccolo PDP, Teles TBG, Oliveira PM De, et al. Sintomas depressivos em acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Goiás: um estudo de prevalência. Rev Psiquiatr RS. 2008;30(2):124-130. doi: [10.1590/S0101-81082008000300008](https://doi.org/10.1590/S0101-81082008000300008)
6. Goebert D, Thompson D, Takeshita J, Beach C, Bryson P, Ephgrave K et al. Depressive Symptoms in Medical Students and Residents: A Multischool Study Acad Med.2009;84(2):236-41. doi: [10.1097/ACM.0b013e31819391bb](https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31819391bb)
7. Dyrbye LN, Thomas MR, Massie FS, Power DV, Eacker A, Harper W et al. Burnout and Suicidal Ideation among U.S. Medical Students. Ann Intern Med. 2008;149(5):334-41. doi: [10.7326/0003-4819-149-5-200809020-00008](https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-5-200809020-00008)
8. Alexandrino SC, Pereira MLG, Bustamante C, Ferraz ACT, Baldassin S, Andrade AG de et al. Suicidal ideation among students enrolled in healthcare training programs: a cross-sectional study. Rev Bras Psiquiatr. 2009;31(4):338-44. doi: [10.1590/S1516-44462009005000006](https://doi.org/10.1590/S1516-44462009005000006)
9. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Lat Am Enfermagem.2007;15(3):508-11. doi: [10.1590/S0104-11692007000300023](https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023)
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med. 2009;6(7):e1000097. doi: [10.1371/journal.pmed.1000097](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097)
11. Osama M, Islam MY, Hussain SA, Masroor SMZ, Burney MU, Masood MA et al. Suicidal ideation among medical students of Pakistan: A cross-sectional study. J Forensic Leg Med [Internet]. 2014;27:65-8. doi: [10.1016/j.jflm.2014.08.006](https://doi.org/10.1016/j.jflm.2014.08.006)
12. Menezes RG, Subba SH, Sathian B, Kharoshah MA, Senthikumar S, Pant S et al. Suicidal ideation among students of a medical college in Western Nepal: A cross-sectional study. Leg Med. 2012;14(4):183-7. doi: [10.1016/j.legalmed.2012.02.004](https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2012.02.004)
13. Pinzón AA, Guerrero S, Moreno K, Landínez C, Pinzón J. Ideación suicida en estudiantes de medicina: prevalencia y factores asociados. Rev Colomb Psiquiatr. 2013;43(SUPPL. 1):47-55. doi: [10.1016/j.rcp.2013.11.005](https://doi.org/10.1016/j.rcp.2013.11.005)
14. Coentre R, Faravelli C, Figueira ML. Assessment of depression and suicidal behaviour among medical students in Portugal. Int J Med Educ. 2016;7:354-63. doi: [10.5116/ijme.57f8.c468](https://doi.org/10.5116/ijme.57f8.c468)
15. Sun L, Zhou C, Xu L, Li S, Kong F, Chu J. Suicidal ideation, plans and attempts among medical college students in china: The effect of their parental characteristics. Psychiatry Res. 2017;247:139-43. doi: [10.1016/j.psychres.2016.11.024](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.11.024)

16. Sobowale K, Zhou AN, Fan J, Liu N, Sherer R. Depression and suicidal ideation in medical students in China: a call for wellness curricula. *Int J Med Educ*. 2014;5:31-6. doi: [10.5116/ijme.52e3.a465](https://doi.org/10.5116/ijme.52e3.a465)
17. Ahmed SA, Omar QH, Abo EAA. Forensic analysis of suicidal ideation among medical students of Egypt: A crosssectional study. *J Forensic Leg Med*. 2016;44:1-4. doi: [10.1016/j.jflm.2016.08.009](https://doi.org/10.1016/j.jflm.2016.08.009)
18. Fan AP, Kosik RO, Mandell GA, Tran DT, Cheng HM, Chen CH et al. Suicidal ideation in medical students: who is at risk? *Ann Acad Med Singapore*. 2012;41(9):377-82.
19. Van Niekerk L, Scribante L, Raubenheimer PJ. Suicidal ideation and attempt among South African medical students. *South African Med J*. 2012;102(6):372.
20. Miletic V, Lukovic JA, Ratkovic N, Aleksic D, Grgurevic A. Demographic risk factors for suicide and depression among Serbian medical school students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2015;50(4):633-88. doi: [10.1007/s00127-014-0950-9](https://doi.org/10.1007/s00127-014-0950-9)
21. Tyssen R, Vaglum P, Grønvold NT, Ekeberg Ø. Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. *J Affect Disord*. 2001;64(1):69-79. doi: [10.1016/s0165-0327\(00\)00205-6](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(00)00205-6)
22. Heiman N, Davis R, Rothberg B. A deeper understanding of depression and suicidality among medical students. *Med Teach*. 2018;41(6):711-13. doi: [10.1080/0142159X.2018.1467559](https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1467559)
23. Rizvi F, Qureshi A, Rajput A, Afzal M. Prevalence of Depression, Anxiety and Stress (by DASS Scoring System) among Medical Students in Islamabad, Pakistan. *Br J Med Med Res*. 2015;8(1):69-75.
24. Schwenk TL, Davis L, Wimsatt L a. Depression, Stigma, and Suicidal Ideation in Medical Students. *JAMA*. 2010;304(11):1181-90. doi: [10.1001/jama.2010.1300](https://doi.org/10.1001/jama.2010.1300)
25. Dyrbye LN, West CP, Satele D, Boone S, Tan L, Sloan J et al. Burnout Among U.S. Medical Students, Residents, and Early Career Physicians Relative to the General U.S. Population. *Acad Med*. 2014;89(3):443-51. doi: [10.1097/ACM.0000000000000134](https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000134)
26. Dyrbye LN, Harper W, Durning SJ, Moutier C, Thomas MR, Massie FS et al. Patterns of distress in US medical students. *Med Teach*. 2011;33(10):834-9. doi: [10.3109/0142159X.2010.531158](https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.531158)
27. Costa EFO, Santana YS, Santos ATRA, Martins LAN, Melo EV, Andrade TM. Sintomas depressivos entre internos de medicina em uma universidade pública brasileira. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(1):53-9. doi: [10.1590/S0104-42302012000100015](https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000100015)
28. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Organ Behav*. 1981;2(2):99-113. doi: [10.1002/job.4030020205](https://doi.org/10.1002/job.4030020205)
29. Latvala A, Castaneda AE, Perälä J, Saarni SI, Aalto ST, Lönnqvist J et al. Cognitive functioning in substance abuse and dependence: a population-based study of young adults. *Addiction*. 2009;104(9):1558-68. doi: [10.1111/j.1360-0443.2009.02656.x](https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02656.x)
30. Garlow SJ, Rosenberg J, Moore JD, Haas AP, Koestner B, Hendin H et al. Depression, desperation, and suicidal ideation in college students: results from the American Foundation for Suicide Prevention College Screening Project at Emory University. *Depress Anxiety*. 2008;25(6):482-8. doi: [10.1002/da.20321](https://doi.org/10.1002/da.20321)
31. Jasani SK, Saks NS. Utilizing visual art to enhance the clinical observation skills of medical students. *Med Teach*. 2013;35(7):e1327-31. doi: [10.3109/0142159X.2013.770131](https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.770131)
32. Elder NC, Tobias B, Lucero CA, Goldenhar L. The art of observation: impact of a family medicine and art museum partnership on student education. *Fam Med*. 2006;38(6):393-8.