



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO, PROPESP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM  
DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO - PPGDC**

**DANIELLE SORAYA DA SILVA FIGUEIREDO**

**CURSO DE MEDICINA: FONTE DE SATISFAÇÃO OU ANSIEDADE? UM ESTUDO  
SOBRE A SAÚDE MENTAL DE ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DE MEDICINA**

**IRATI /PR**

**2021**

**DANIELLE SORAYA DA SILVA FIGUEIREDO**

**CURSO DE MEDICINA: FONTE DE SATISFAÇÃO OU ANSIEDADE? UM ESTUDO  
SOBRE A SAÚDE MENTAL DE ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DE MEDICINA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Desenvolvimento Comunitário, curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário, área de Concentração Interdisciplinar, da UNICENTRO.

**Orientador:** Prof. Dr. Emerson Carraro

**Co-Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cristina Ide Fujinaga

Catálogo na Publicação

O94p Figueiredo, Danielle Soraya da Silva  
Curso de medicina: fonte de satisfação ou ansiedade? Um estudo sobre a saúde mental de alunos do primeiro ano de medicina / Danielle Soraya da Silva Figueiredo. -- Irati, 2021.  
xii, 21 f. : il. ; 28 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário. Linha de Pesquisa: Processos do desenvolvimento humano nos contextos comunitários, 2021.

Orientador: Emerson Carraro  
Banca examinadora: Cristiane de Melo Aggio, Weber Claudio Francisco Nunes da Silva, Patrícia Lacerda Bellodi  
Bibliografia

1. Estudantes de Medicina. 2. Ansiedade. 3. Depressão. 4. Saúde Mental.  
I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário.

| CDD 616.9518



# Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

## PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO

### TERMO DE APROVAÇÃO

**DANIELLE SORAYA DA SILVA FIGUEIREDO**

“CURSO DE MEDICINA: FONTE DE SATISFAÇÃO OU ANSIEDADE? UM ESTUDO SOBRE A SAÚDE MENTAL DE ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DE MEDICINA”

Dissertação aprovada em 30 de abril de 2021, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, área de concentração Desenvolvimento Comunitário, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, pela seguinte banca examinadora:

Dr. Emerson Carraro (UNICENTRO) – Orientador

Dr.<sup>a</sup> Cristiane de Melo Aggio (UNICENTRO) – Examinadora Interna

Dr. Weber Claudio Francisco Nunes da Silva (UNICENTRO) – Examinador Interno

Dr.<sup>a</sup> Patrícia Lacerda Bellodi (USP) – Examinadora Externa

Irati, 30 de abril de 2021

Home Page: <http://www.unicentro.br>

**Campus Santa Cruz:** Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

**Campus CEDETEG:** Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

**Campus de Irati:** PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

**CURSO DE MEDICINA: FONTE DE SATISFAÇÃO OU ANSIEDADE? UM ESTUDO  
SOBRE A SAÚDE MENTAL DE ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DE MEDICINA**

**MEDICAL COURSE: SOURCE OF SATISFACTION OR ANXIETY? A STUDY ON THE  
MENTAL HEALTH OF FIRST YEAR MEDICAL STUDENTS**

**Danielle Soraya da Silva Figueiredo**

E-mail: dannyssfigueiredo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4957-0082>

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO)

**Emerson Carraro**

E-mail: emersoncarraro@bol.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5420-2300>

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO)

**RESUMO**

**Introdução.** Estudantes de medicina experimentam altos níveis de ansiedade e outros transtornos mentais que têm sido associados ao excesso de trabalho, privação de sono, pressão dos colegas e outros aspectos da educação médica. O objetivo do estudo foi analisar a frequência de transtornos de saúde mental (ansiedade, preocupação e depressão) entre estudantes de medicina do primeiro ano e o impacto do primeiro ano nestes índices. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado durante o primeiro ano do curso de Medicina da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO), na cidade de Guarapuava-PR, Brasil. Informações clínicas e sociodemográficas foram coletadas. Todos os alunos passaram por avaliação psicológica no início e no final do primeiro ano do curso médico. Os relatórios psicológicos incluíram BDI II - Inventário de Depressão de Beck, EPD - Escala de Pensamentos Depressivos, Questionário de Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e Questionários de Preocupação da Penn State University. A saliva foi coletada para medir o cortisol. **Resultados e Conclusão:** Nossos dados confirmam os altos níveis de distúrbios emocionais, como ansiedade, preocupação e depressão entre alunos do primeiro ano do curso de medicina. Observamos que os alunos ingressaram na universidade apresentando ansiedade severa, depressão leve, baixa autoestima e déficit na funcionalidade dos relacionamentos, que piorou durante o primeiro ano do curso de medicina ( $p = 0,001$ ). Esses dados demonstram a necessidade de adaptação das escolas médicas para receber os calouros, além da importância de se repensar o suporte psicoemocional durante o curso de medicina.

**Palavras-Chave:** Estudantes de Medicina; Ansiedade; Depressão; Saúde Mental.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Medical students experience high levels of anxiety and other mental disorders which have been associated with overwork, sleep deprivation, peer pressure, and other aspects of medical education. The aim of the study was to analyze the frequency of mental health disorders (anxiety, worry and depression) among first year medical students. **Material and Methods:** This is a cross-sectional study, carried out during the first-year of medical school at Midwestern Parana State University (UNICENTRO), in the city of Guarapuava-PR, Brazil. Clinical and sociodemographic information were collected. All students underwent psychological assessment at the beginning and end of the first year of the medical course. Psychological reports included BDI II - Beck Depression Inventory; EPD - Depressive Thoughts Scale; Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (TAG) and Penn State University Worry Questionnaires. Saliva was collected to measure cortisol. **Results and Conclusion:** Our data confirm the high levels of emotional disorders, such as anxiety, worry and depression among students in the first year of medical school. We observed that the students got into university having severe anxiety, mild depression, low self-esteem and deficit in the functional relationships, which got worse during the first year medical course ( $p=0.001$ ). These data demonstrate the need to adapt the medical school to receive the freshmen, beside the importance of rethinking the psycho-emotional support during the medical course.

**Key words:** Medical students; Anxiety; Depression; Mental health.

## **INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas tem sido amplamente estudada a relação da vida universitária com ansiedade e depressão<sup>1-6</sup>. O ingresso na universidade envolve mudanças impactantes que incluem novos vínculos afetivos, dúvidas e desilusões com relação à carreira, necessidade de longas horas de estudos, autonomia na resolução das demandas acadêmicas, aquisição de responsabilidades mais complexas, entre outras. Estudos indicam que estudantes universitários e, em particular estudantes de medicina, apresentam níveis muito maiores de estresse quando comparados a pares da mesma idade<sup>7</sup>, além de maior prevalência de depressão que a população em geral<sup>8</sup>. Vários fatores podem estar envolvidos com esses altos índices de distúrbios entre alunos de medicina, dentre eles competitividade, carga horária excessiva, privação de sono, pressão dos colegas e muitos outros fatores pessoais, curriculares, institucionais e afetivos<sup>9-11</sup>. Além da avaliação psicológica, o cortisol tem sido utilizado como parâmetro para analisar alterações em níveis de ansiedade e depressão<sup>12</sup>.

A Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro, iniciou seu curso de medicina no ano de 2019. O conhecimento da realidade local é fundamental para que as escolas médicas estabeleçam estratégias abrangentes que contribuam para a prevenção de problemas de saúde mental, que podem incluir abordagens em relação ao aluno, ao curso e aos docentes. Assim pode-se permitir, especialmente nos novos cursos, a adoção de uma abordagem proativa, que inclua o conceito adicionado ao juramento Hipocrático<sup>13</sup> de médicos cuidando de sua própria saúde, no sentido mais amplo, como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar e caracterizar a saúde mental dos estudantes do curso de Medicina, além de buscar as correlações com as características prévias ao seu acolhimento durante o primeiro ano do curso.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo observacional transversal analítico com início em 2019 e término em 2020, realizado no município de Guarapuava, PR, Brasil, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Unicentro, sob parecer nº 4.259.344/2020. Foram incluídos os alunos regularmente matriculados no primeiro ano da primeira turma do curso de medicina da Unicentro e que consentiram em participar de todas as etapas do projeto.

A entrevista foi individual e se deu em duas etapas, no primeiro e no último mês do primeiro ano letivo do curso. A anamnese incluiu dados socioeconômicos, além de dados

sobre antecedentes pessoais de distúrbios mentais, IMC (Índice de Massa Corporal)<sup>14</sup>, tempo de curso preparatório específico prévio à aprovação no vestibular, prática de esportes e hábitos de sono. Em âmbito psicológico foram coletados dados a partir de entrevistas com aplicação de escalas de avaliação para verificar o nível de ansiedade e depressão: BDI II - Inventário de Depressão de Beck; EPD - Escala de Pensamentos Depressivos; Questionário de Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e Questionários de Preocupações da *Penn State University*<sup>15-17</sup>.

Nas duas etapas de avaliação também foram coletadas amostras de saliva dos alunos para a dosagem de cortisol, pela manhã e em jejum. Os alunos foram orientados a colocar na cavidade oral o algodão presente no kit de coleta, e aguardar um período médio de 2 a 3 minutos, de forma a encharcar o algodão. Após isso, retornaram o algodão da boca para o tubo, fechando com a tampa. As amostras foram centrifugadas a 2200 rpm, por 15 minutos, a 4°C. Após a centrifugação, foi retirado o frasco interno que continha o algodão, deixando a amostra de saliva no tubo. Imediatamente foram enviados ao laboratório terceirizado para a dosagem de cortisol, que foi realizado por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas em Tandem<sup>18</sup>.

### **Análise estatística**

Os dados foram analisados no software SPSS versão 25.0<sup>19</sup>. Os resultados foram apresentados em frequência relativa e absoluta, média e desvio padrão. As escalas de avaliação de Shapiro-Wilk e Anderson-Darling confirmaram a distribuição normal dos dados. As comparações entre os sexos foram realizadas utilizando teste t independente. As comparações entre os períodos inicial e final foram realizadas utilizando teste t para amostras pareadas. O delta foi calculado para os desfechos de saúde mental utilizando a equação ( $\Delta = \text{final} - \text{inicial}$ ). A comparação entre os dados demográficos e os resultados do delta para os desfechos de saúde mental foram realizadas utilizando o teste t independente.

## **RESULTADOS**

No presente estudo foram avaliados 36 estudantes do primeiro ano da primeira turma do curso de medicina, que representavam o total de alunos elegíveis para serem incluídos no estudo. A análise de suas características demográficas estão descritas na tabela 1.



**Tabela 1 – Análise descritiva das informações demográficas**

		Todos					
		N	%	N	%	N	%
IMC	Adequado	24	66,70	18	69,20%	6	60,00
	Inadequado	12	33,3	8	30,7%	4	40,0
Antecedentes pessoais	Sim	10	27,80	6	23,10%	4	40,00
	Não	26	72,20	20	76,90%	6	60,00
Exercícios físicos	Sim	19	52,80	12	46,20%	7	70,00
	Não	17	47,20	14	53,80%	3	30,00
Horas de sono	≥8 horas	1	2,80	1	3,80%	0	0,00
	< 8 horas	35	97,20	25	96,20%	10	100,00
Tempo de Cursinho prévio à aprovação	Não fez	9	25,00	8	30,80%	1	10,00
	1 a 2 anos	12	33,30	9	34,60%	3	30,00
	3 a 4 anos	7	19,40	4	15,40%	3	30,00
	> 4 anos	8	22,20	5	19,20%	3	30,00
Mora sozinho	Sim	20	55,60	16	61,50%	4	40,00
	Não	16	44,40	10	38,50%	6	60,00

IMC: Índice de Massa Corporal, considerado adequado com valores entre 18,5 kg/m<sup>2</sup> a 24,99 kg/m<sup>2</sup>.

Um terço dos estudantes não apresentava peso adequado para faixa etária e altura. Antecedentes pessoais relacionados a distúrbios mentais foram relatados por 27,8% dos estudantes. Quanto à prática de atividades físicas, 52,8% relataram realizar regularmente. 97,2% dos participantes referiram dormir menos de 8 horas por noite. Para se preparar para aprovação no curso de medicina, 75% dos participantes realizaram cursos preparatórios especializados, com média de duração de 2,3 anos.

Na Tabela 2 visualizamos a comparação dos desfechos de saúde mental, idade, peso e altura entre os sexos.

**Tabela 2 – Comparação dos desfechos de saúde mental, idade, peso e altura entre os sexos**

		Todos		Feminino		Masculino		P
		M	DP	M	DP	M	DP	
Idade		20,6	2,4	20,5	2,6	20,9	2,1	0,631
Peso (kg)		64,9	13,8	59,3	8,9	79,4	14,0	<b>0,000</b>
Altura (m)		1,7	0,1	1,6	0,1	1,8	0,1	<b>0,000</b>
Escala BDI II		15,1	11,4	16,4	11,0	11,6	12,5	0,267
Escala de ansiedade		25,7	9,3	28,2	8,9	19,4	7,7	<b>0,009</b>
Escala de preocupação		59,0	13,7	63,6	11,9	47,2	10,9	<b>0,001</b>
Cortisol Inicial		0,41	0,36	0,45	0,36	0,32	0,36	0,328
EPD	Funcionalidade das Relações	31,8	20,9	30,7	22,8	34,5	15,55	0,639
	Baixa autoestima/desesperança	60,0	25,0	63,4	25,8	50,9	21,26	0,081
				7	4	0		
				6	8	0		

M: médias; DP: Desvio Padrão; Em negrito valores de p considerados significativos, quando p<0,05.

A média de peso foi de 64,9 kg, sendo 59,3 kg para o sexo feminino e 79,4 kg para o sexo masculino ( $p=0,000$ ). A altura média foi de 1,70 metros (1,60 metros para sexo feminino e 1,80 metros para sexo masculino,  $p=0,000$ ).

A Tabela 3 apresenta a comparação dos desfechos de saúde mental com as dosagens de cortisol entre os períodos inicial e final.

**Tabela 3 – Comparação dos desfechos de saúde mental entre os períodos inicial e final.**

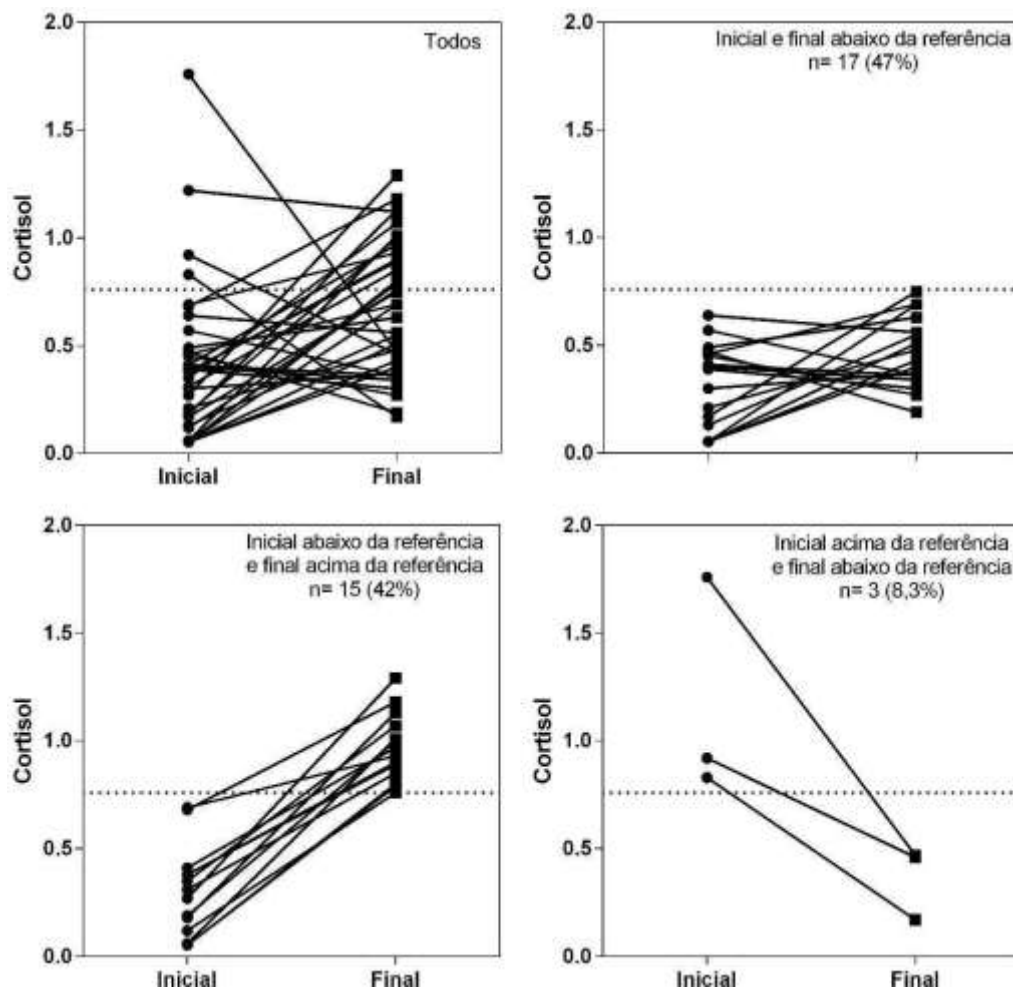
	Inicial		Final		P	
	M	DP	M	DP		
Escala BDI II	15,1	11,4	15,1	11,4	0,956	
Escala de ansiedade	25,7	9,3	27,0	9,4	0,189	
Escala de preocupação	59,0	13,7	57,5	13,9	0,315	
Cortisol Inicial	0,41	0,36	0,68	0,31	<b>0,002</b>	
<b>EPD</b>	Funcionalidade das Relações	31,8	20,9	59,5	24,5	<b>0,001</b>
	Baixa autoestima/desesperança	60,0	25,0	60,8	25,0	0,956

M: médias; DP: Desvio Padrão; Em negrito valores de p considerados significativos quando  $p<0,05$ .

Em média a escala BDI II teve 15,1 pontos nas etapas inicial e final, configurando depressão leve. Em relação à ansiedade, a média foi de 25,7 pontos no início e 27 pontos no final, demonstrando predominância da ansiedade em níveis severos. A escala de preocupação teve pontuação média de 59 no início e 57 no final, representando, em ambas etapas, um nível médio de preocupação.

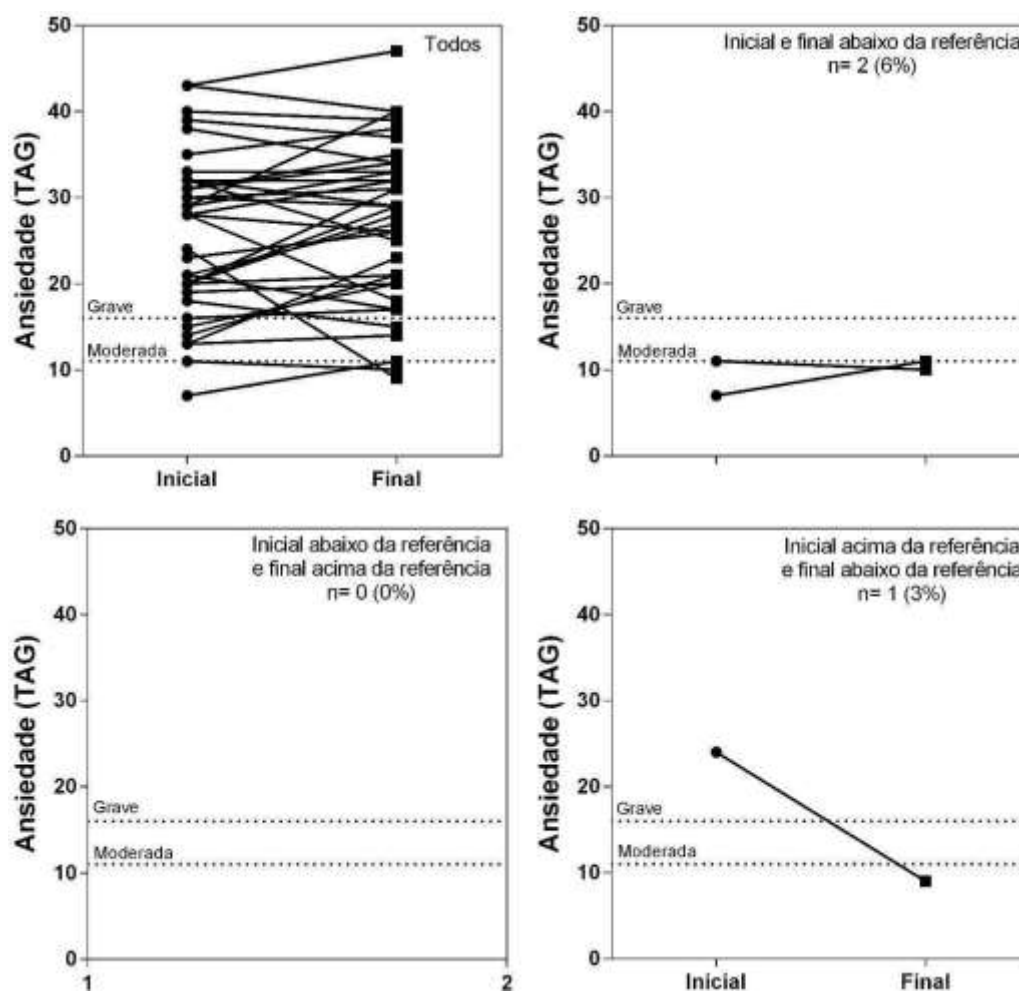
Em relação à EPD a pontuação da funcionalidade das relações inicialmente teve média de 31,8 pontos e ao final do primeiro ano letivo 59,5 pontos ( $p=0,001$ ). Já a baixa autoestima/desesperança não apresentou diferença na média de pontos entre o início (60) e o final do primeiro ano (60,8).

As análises do cortisol registraram em média um cortisol inicial de 0,41 mcg/dL e final de 0,68 mcg/dL ( $p=0,002$ ). A figura 1 representa a análise dos grupos de indivíduos conforme o comportamento de alteração do nível de cortisol sérico inicial e final, separando os grupos em que os valores inicial e final permaneceram abaixo do valor considerado de referência, dos grupos em que houve mudança no comparativo para valores acima e abaixo da referência.



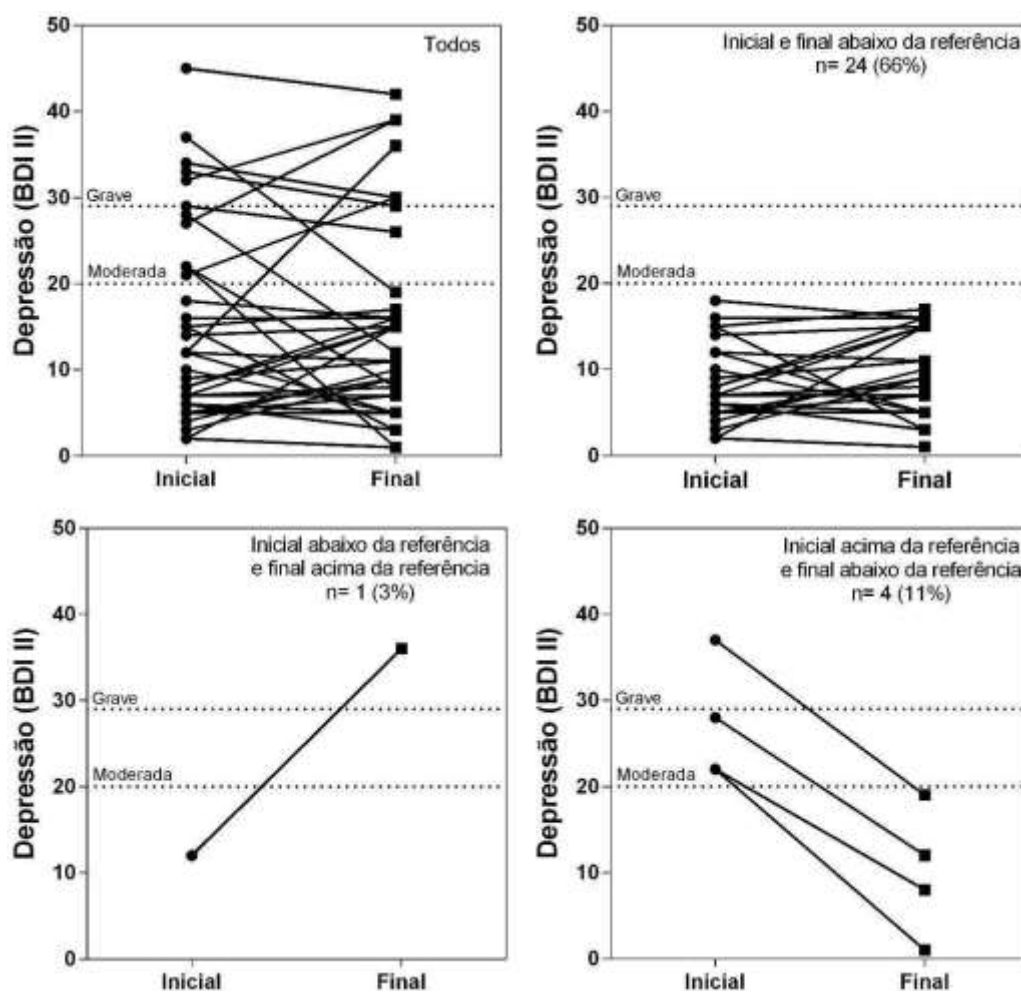
**Figura 1** – Análise da mudança inicial e final na dosagem do cortisol sérico em todos os estudantes (gráfico superior esquerdo) e separado conforme o comparativo entre o inicial e o final: inalterado (superior direito), ou mudança para valores acima (inferior esquerdo) e abaixo do valor de referência (inferior direito).

Na figura 2 estão representados as análises dos grupos de indivíduos conforme o comportamento de alteração na avaliação da ansiedade inicial e final.



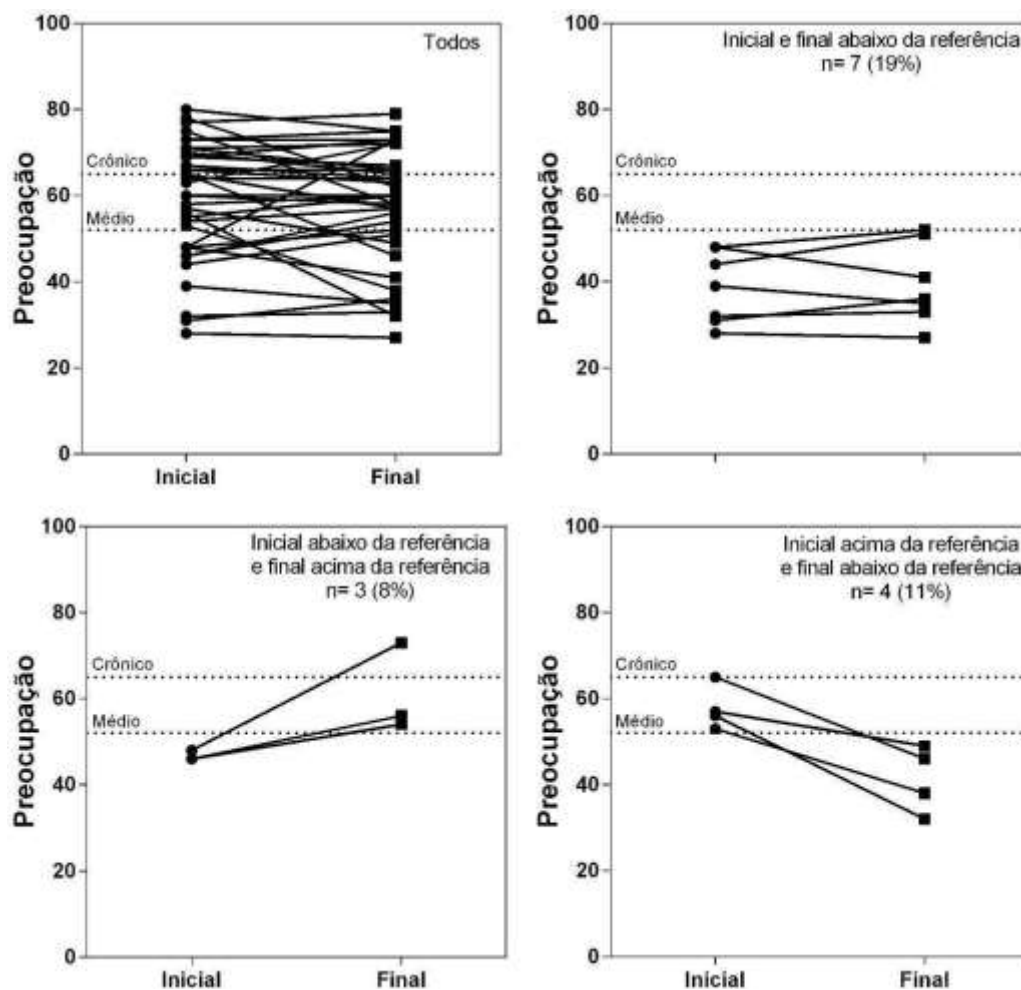
**Figura 2** – Análise da mudança inicial e final no Teste da Ansiedade Generalizada (TAG) em todos os estudantes (gráfico superior esquerdo) e separado conforme o comparativo entre o inicial e o final: inalterado (superior direito), e mudança para ansiedade moderada e grave (inferior esquerdo) e para ausência de ansiedade (inferior direito).

Na figura 3 estão representadas as análises dos grupos de indivíduos conforme o comportamento de alteração na avaliação da depressão inicial e final.



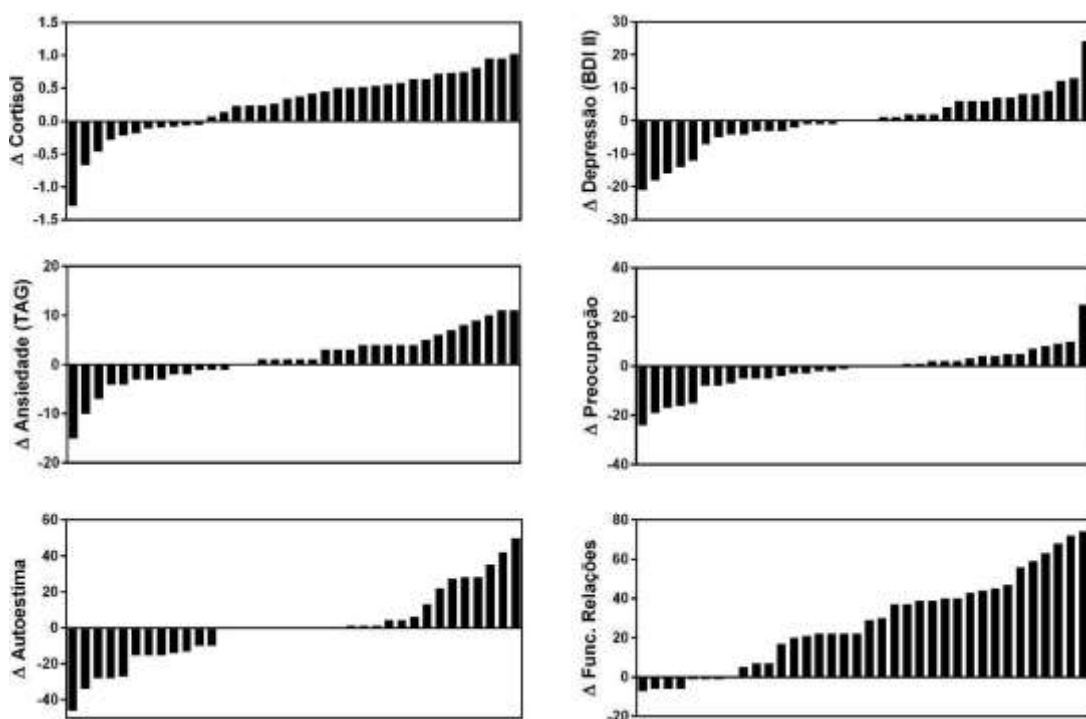
**Figura 3** – Análise da mudança inicial e final na depressão (BDI II) em todos os estudantes (gráfico superior esquerdo) e separado conforme o comparativo entre o inicial e o final: inalterado (superior direito), e mudança para depressão grave (inferior esquerdo) e para ausência de ansiedade (inferior direito).

Na figura 4 estão representadas as análises dos grupos de indivíduos conforme o comportamento de alteração na avaliação da preocupação inicial e final.



**Figura 4** – Análise da mudança inicial e final na Preocupação em todos os estudantes (gráfico superior esquerdo) e separado conforme o comparativo entre o inicial e o final: inalterado (superior direito), e mudança para preocupação médio e crônico (inferior esquerdo) e para ausência de preocupação (inferior direito).

A figura 5 representa a análise da mudança delta ( $\Delta = \text{final} - \text{inicial}$ ) nas análises da concentração do cortisol sérico, escalas de depressão (BDI II), ansiedade (TAG), preocupação, autoestima e funcionalidade das relações.



**Figura 5** – Análise da mudança delta ( $\Delta$ = final - inicial) no cortisol sérico, depressão (BDI II), ansiedade (TAG) Preocupação, Autoestima e funcionalidade das relações.

A tabela 4 mostra as comparações entre as classificações de IMC, antecedentes pessoais, exercício físico, horas de sono e tempo de curso pré-vestibular em relação ao desfecho de saúde mental.

**Tabela 4** – Comparações (valores de p) entre as classificações para IMC, antecedentes pessoais, Exercício Físico, horas de sono e tempo de curso pré vestibular nos desfechos de saúde mental.

<b>DELTA</b> ( $\Delta$ = final - inicial)	<b>IMC</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>Exercício Físico</b>	<b>Sono</b>	<b>Curso pré</b>
Cortisol	0,860	0,763	0,359	0,279	0,114
Depressão (BDI II)	0,939	0,651	0,220	0,486	0,789
Ansiedade (TAG)	0,420	0,120	0,340	0,536	0,409
Preocupação	0,659	0,646	0,188	0,101	0,799
Autoestima	0,899	0,675	0,464	0,589	0,334
Funcionalidade das Relações	0,977	0,296	0,783	0,255	0,403

## DISCUSSÃO

Dados da literatura tem demonstrado alto índice de distúrbios psicológicos em alunos de medicina quando comparado a jovens da mesma idade, com uma alta prevalência de ansiedade, *stress* e *burnout*<sup>7,8</sup>, o que reforça a importância de estudos que abordem a saúde mental de acadêmicos do curso médico. No presente estudo avaliamos e caracterizamos o primeiro ano da primeira turma do curso de Medicina da Unicentro através de parâmetros como idade, sexo, estado nutricional, escalas de avaliação psicológica e níveis de cortisol.

Em nossa amostra a idade variou entre 17 e 27 anos, com a média de 20,6 anos, e sem diferença entre os sexos. Essa faixa etária de adultos jovens é altamente propensa a transtornos de ansiedade. Jacobi et al, em 2014, ao analisarem um coorte nacional na Alemanha compreendendo 5317 indivíduos evidenciaram as maiores taxas de prevalência de ansiedade na faixa etária de 18 a 34 anos<sup>21</sup>. Estudos mostram a idade média de início da ansiedade aos 11 anos e, mais especificamente quanto ao Transtorno de Ansiedade Generalizada, a idade média de início é 31 anos<sup>20</sup>. Seguindo uma tendência mundial, dentre os 36 acadêmicos avaliados, a maioria (72,2%) era do sexo feminino. No Brasil, até a década 60 a medicina era uma profissão majoritariamente exercida por homens. A partir de 1970 o quadro começa a se alterar, ocorrendo um crescimento significativo de mulheres no exercício da medicina, sendo 23,47%, em 1980; 30,80% em 1990; 35,82%, em 2000 e 39,91% em 2010<sup>22</sup>. Se considerarmos apenas os formandos, já desde 2009, segundo dados do Conselho Regional de Medicina de São Paulo (Cremesp)<sup>23</sup>, a maioria dos inscritos no CRM são mulheres.

Na comparação dos desfechos de saúde mental, idade, peso e altura entre os sexos observamos, entre as alunas, um maior nível de ansiedade ( $p=0,009$ ) e preocupação ( $p=0,001$ ). Estudos têm mostrado um risco maior de transtorno de ansiedade em mulheres<sup>24</sup>. Vários fatores são discutidos como possíveis causas, dentre eles a pressão social e a competitividade. Em relação à prática esportiva, por exemplo, vários autores relatam maior ansiedade competitiva entre mulheres<sup>25-26</sup>. Esses dados reforçam a necessidade de um acolhimento com equidade, considerando, entre outros aspectos, o sexo.

O estresse não fisiológico pode ocasionar problemas de saúde física e psicológica. Em particular, o estresse crônico pode ter um impacto sério devido aos altos níveis sustentados de substâncias químicas liberadas, que envolve a liberação de glicocorticóides pelo sistema endócrino<sup>27-28</sup>. O cortisol é considerado um importante marcador do estresse fisiológico<sup>29</sup>. Estudos com profissionais de saúde mostram, por exemplo, um aumento no cortisol salivar nos dias de trabalho em relação aos dias de folga<sup>30</sup>. Em nossa amostra, a dosagem de cortisol salivar inicial teve como valor médio 0,41 mcg/dL, valores abaixo do limite da normalidade (0,736 ug/dL) e sem diferença entre os sexos. Ao final do primeiro ano letivo o valor médio do



cortisol manteve-se abaixo do limite da normalidade (0,68 ug/dL), porém, observou-se um crescimento significativo ( $p=0,002$ ).

Em relação à análise da prevalência de distúrbios emocionais entre os alunos, nossos dados são concordantes com os altos índices da literatura. Em metanálise recente<sup>31</sup>, utilizando-se de sessenta e nove estudos compreendendo mais de 40 mil estudantes, os autores observaram uma prevalência global de ansiedade em 33,8% dos estudantes. Estudo de Coskun et al (2019) identificou uma prevalência de 27,7% de depressão e 54% de desesperança<sup>32</sup>. Estudo paquistanês entre alunos de uma escola privada de medicina mostrou prevalência de 71% de depressão e 72% de ansiedade<sup>33</sup>. Em nossa amostra, no início da graduação, 77,8% dos alunos apresentavam ansiedade severa e 11,1% moderada. Ao final do primeiro ano letivo ansiedade severa e moderada estavam presentes, respectivamente, em 86,11% e 8,33% dos alunos. O Questionário de Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)<sup>17</sup> avalia os sentimentos relacionados com os níveis de ansiedade considerando a informação referente à semana anterior à aplicação do questionário. Os participantes devem ler os sentimentos dispostos nos 17 itens presentes e descrever as suas respectivas intensidades, utilizando uma escala em que 0 refere-se a “nada/nunca”, 1 indica “quase verdadeiro”, 2 corresponde a “verdadeiro às vezes” e 3 equivale a “sempre verdadeiro”. A classificação se dá de acordo com os pontos, sendo entre 5 a 10 pontos “ansiedade leve”, entre 11 a 15 pontos “ansiedade moderada” e 16 ou mais pontos “ansiedade severa”, e em nossa amostra as médias inicial e final eram, respectivamente, 25,7 e 27, sem diferença significativa entre os sexos.

Uma outra abordagem foi a análise de preocupação a partir do *Questionário de Preocupações da Penn State University*, segundo o qual considera-se que as pessoas com algum problema de preocupação atingem em média um número superior a 52 pontos e pessoas que se preocupam de modo crônico ultrapassam os 65 pontos<sup>34-35</sup>. Os alunos apresentaram, na média, 59 pontos no início do curso e 57,5 ao final do primeiro ano ( $p=0,31$ ). Na avaliação da depressão, o Inventário de Depressão de Beck (BDI II) inclui a avaliação de tristeza, pessimismo, fracasso passado, perda de prazer, sentimento de culpa, sentimento de punição, autoestima, autocrítica, pensamentos ou desejos suicidas, choro, agitação, perda de interesse, indecisão, desvalorização, falta de energia, alterações do padrão de sono, irritabilidade, alterações de apetite, dificuldade de concentração, cansaço ou fadiga e perda de interesse por sexo. Em relação aos pontos de corte desse questionário, considera-se a pontuação entre 0 e 13 como depressão em nível “mínimo” ou a ausência de depressão, a pontuação entre 14 e 19 depressão “leve”, entre 20 e 28 pontos como depressão em nível “moderado” e pontuação acima de 28 e nível “grave”. As médias encontradas entre os alunos avaliados foram de 15,1, tanto inicial quanto final, o que se classifica como depressão leve. Rotenstein et al.<sup>36</sup>, em Revisão sistemática, identificaram a prevalência de depressão ou sintomas depressivos de 27.2%. Em nossa amostra, no início do curso, 13,9% dos alunos

apresentaram depressão moderada e 19,4% depressão grave. Adicionando os casos com depressão leve (11,1%), a taxa de prevalência de depressão ou sintomas depressivos foi de 44,4%. Ao considerar os dados do final do primeiro ano letivo, observamos 41,7% dos estudantes com depressão, sendo 13,9% depressão leve, 5,6% moderada e 22,2% grave.

Ainda em relação à depressão, utilizou-se a Escala de Pensamentos Depressivos (EPD), um instrumento de autoaplicação, formado por 26 itens cujo objetivo é avaliar os níveis de pensamentos relacionados à depressão. Os pontos de corte desse questionário são relativos a dois fatores: baixa autoestima/desesperança e funcionalidade das relações, sendo avaliados com dois critérios de amostra, normativa e clínica. Os alunos apresentavam alto índice de baixa autoestima e desesperança ao ingressarem no curso, fato que se manteve sem alterações até o final do primeiro ano. Chama atenção esse fator, uma vez que o tão sonhado ingresso num curso médico, especialmente numa universidade pública, não trouxe impacto na autoestima e esperança. Além do impacto na qualidade de vida do acadêmico, a baixa auto-estima pode trazer impacto na relação médico-paciente. Dados da literatura<sup>37</sup> mostram que há uma relação direta entre auto-estima e empatia dos estudantes com os pacientes.

A EPD avalia ainda a funcionalidade das relações. No início do ano letivo a média encontrava-se dentro da normalidade, com piora ao final ( $p=0,001$ ). A literatura tem demonstrado que o curso de medicina se caracteriza por alta competitividade entre os alunos, falta de tempo para atividades de lazer ou contatos sociais e horários que exigem dedicação exclusiva<sup>38,9,39,40</sup>. Esses fatores podem ser causa de piora da funcionalidade das relações evidenciada ao longo do primeiro ano do curso, bem como da redução da satisfação pessoal<sup>40</sup>.

Nossos dados neste estudo confirmam os altos níveis de distúrbios emocionais, como ansiedade, preocupação e depressão entre alunos de medicina. Nossos achados evidenciam, ainda, a necessidade de adaptação do curso médico para recepção dos ingressos, uma vez que no início do curso os alunos já apresentavam distúrbios que incluíam ansiedade severa, depressão leve, baixa autoestima e déficit da funcionalidade das relações. O curso de Medicina da Unicentro, desde sua concepção foi estruturado com o objetivo de permitir o desenvolvimento global dos estudantes, permitindo seu acompanhamento, criando espaço para ações preventivas e promovendo a melhoria das interações interpessoais. Neste sentido, uma das estratégias foi a criação do Programa de Mentoria Curricular<sup>41</sup>. Neste programa, um grupo de 10 alunos tem uma reunião semanal de uma hora com um professor mentor. O pequeno grupo é acompanhado pelo mesmo mentor ao longo de todo o curso médico. O mentor promove a discussão de temas e de problemas trazidos pelos alunos, mas também segue um programa de temas definidos, que abordarão, ao longo do curso, por exemplo, resiliência, administração do tempo, métodos de estudo, qualidade de vida, lazer, sexualidade, artes, crises de desistência, depressão, ansiedade, drogas, relações interpessoais, o futuro da medicina,

dentre outros. Essa estratégia deverá ser avaliada ao longo dos anos, mas o objetivo é contribuir para a construção da identidade médica dos alunos, bem como ter um caráter de prevenção de dificuldades emocionais e de adaptação a partir de atividades como trabalhar as motivações do aluno para a profissão; refletir sobre a natureza da tarefa médica real e a idealizada; promover a melhoria do contexto interpessoal no período inicial do curso, favorecer discussões sobre a vida acadêmica do aluno, de modo a proporcionar suporte e facilitar o caminho para as ações do presente acadêmico e do futuro profissional. Além disso, como observamos um déficit na funcionalidade das relações, acreditamos que este programa poderá contribuir no sentido de favorecer o bom desenvolvimento das relações entre pessoas e entre as categorias discente e docente dentro da unidade como um todo.

## **Conclusão**

Os dados da literatura que evidenciam altos níveis de distúrbios emocionais entre alunos de medicina e, confirmados neste estudo, justificam a necessidade de adaptação do curso médico para recepção dos ingressos e adequada formação humanista, visando, além do conhecimento técnico, a empatia no atendimento à saúde. Essa formação humanista deve passar pela saúde mental do próprio médico. Neste contexto, o alerta de Jesus no relato do médico e evangelista Lucas (Lucas 4.23) "*...Médico, cura-te a ti mesmo...*" pode ser trabalhado preventivamente com a reformulação curricular, a inclusão de atividades extracurriculares, a prática de mentoria, coaching e outras alternativas que permitam aos alunos entenderem, como futuros médico, as palavras de Charles Chaplin no filme o Grande Ditador: "Não sois máquina! Homens é que sois!"

## REFERÊNCIAS

1. BALDASSIN, S.; MARTINS, L. C.; DE ANDRADE, A. G. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. **Arquivos Médicos do ABC**, v. 31, n. 1, p. 27-31, 2006.
2. AGOLLA, J. E.; ONGORI, H. An assessment of academic stress among undergraduate students: The case of University of Botswana. **Educational Research and Review**, v. 4, n. 2, p. 63-70, 2009.
3. LYRA, C. S.; NAKAI, L. S.; MARQUES, A. P. Eficácia da aromaterapia na redução de níveis de estresse e ansiedade em alunos de graduação da área da saúde: estudo preliminar. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, n. 1, p. 13-17, 2010.
4. BONIFÁCIO, S. P.; SILVA, R. C. B.; MONTESANO, F. T.; PADOVANI, R. C. Investigação e manejo de eventos estressores entre estudantes de psicologia. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 7, n. 1, p. 15-20, 2011.
5. OSSE, C. M. C.; COSTA, I. I. D. Saúde mental e qualidade de vida na moradia estudantil da Universidade de Brasília. **Estudos de Psicologia**, v. 28, n. 1, p. 115-122, 2011.
6. MOREIRA, D. P.; FUREGATO, A. R. F. Estresse e depressão entre alunos do último período de dois cursos de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n.1, p. 155-162, 2013.
7. PAGNIN, D.; QUEIROZ, V. Comparison of quality of life between medical students and young general populations. **Education for Health**, v. 28, n. 3, p. 209-212, 2015.
8. DYRBYE, L. N.; WEST, C. P.; SATELE, D.; BOONE, S.; TAN, L.; SLOAN, J.; SHANAFELT, T. D. Burnout among US medical students, residents, and early career physicians relative to the general US population. **Academic Medicine**, v. 89, n. 3, p. 443-451, 2014.
9. TEMPSKI, P.; BELLODI, P.; PARO, H, BMS.; ENNS, S. C.; MARTINS, M. A.; SCHRAIBER, L. B. What do medical students think about their quality of life? A qualitative Study. **BMC Medical Education**, v. 12, n. 1, p. 106-113, 2012.
10. FIGUEIREDO, A. M.; RIBEIRO, G. M., REGGIANI, A. L. M.; PINHEIRO, B. A. Percepções dos estudantes de medicina da UFOP sobre sua qualidade de vida. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, n. 4, p. 435-443, 2014.

11. LINS, L.; CARVALHO, F. M.; MENEZES, M. S.; PORTO-SILVA, L.; DAMASCENO, H. Health-related quality of life of students from a private medical school in Brazil. **International Journal of Medical Education**, v. 6, n.1. p. 149-154, 2015.
12. CHOJNOWSKA, S.; PTASZYNSKA-SOROSIEK, I.; KEPKA, A.; KNAS, M.; WASZKIEWICZ, N. Salivary biomarkers of stress, anxiety and depression. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 3, p. 517-528, 2021.
13. MILES S. H. **The Hippocratic Oath and the Ethics of Medicine**. Oxford, New York; Oxford University Press; 2004.
14. Organização Mundial de Saúde - OMS. **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation**, Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: World Health Organization, 1998.
15. BECK, A. T.; STEER, R. A.; BROWN, G. K. **BDI-II: Inventário de Depressão de Beck: manual**. Paidós, 2006.
16. CARNEIRO, M.; BAPTISTA, M. N. Desenvolvimento e propriedades psicométricas da Escala de Pensamentos Depressivos - EPD. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 8, n. 2, p. 74-84, 2012.
17. LEAHY, R. L. **Livre de ansiedade**. Artmed Editora, 2012.
18. HARRISON, R. F.; DEBONO, M. WHITAKER, M.J.; KEEVIL, B.G., NEWELL-PRICE, J.; ROSS, R.J. Salivary cortisone to estimate cortisol exposure and sampling frequency required based on serum cortisol measurements. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 104, n. 3, p. 765-772, 2019.
19. **IBM SPSS Statistics 25, 2020**. <<https://www.ibm.com/support/pages/downloading-ibm-spss-statistics-25>>.
20. KESSLER, R. C.; BERGLUND P.; DERNIER O.; JIN R.; MERIKANGAS K. R.; WALTERS, E. E. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. **Archives of General Psychiatry**, v. 62, n. 6, p. 593-602, 2005.
21. JACOBI, F.; HOFER, M.; STREHLE, J.; MACK, S.; GERSCHLER, A.; SCHOLL, L.; BUSCH, M. A.; MASKE, U.; HAPKE, U.; GAEBEL, W.; MAIER, W.; WAGNER, M., ZIELASEK, J.; WITTCHEN, H. U. Mental disorders in the general population: Study on the health of adults in Germany and the additional module mental health (DEGS1-MH). **Der Nervenarzt**, v. 85, n. 1, p. 77-87, 2014.

22. SCHEFFER, M. C.; CASSENOTE, A. J. F. A feminização da medicina no Brasil. **Revista Bioética**, v. 21, n. 2, p. 268-277, 2013.
23. CREMESP. Levantamento mostra predomínio crescente de mulheres médicas. **Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo**, 2009. Disponível em: <<http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=1251>>.
24. KINRYS, G.; WYGANT, L. E. Anxiety disorders in women: does gender matter to treatment?. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 27, p. 43-50, 2005.
25. JUNIOR, D. R.; VASCONCELOS, E. Ansiedade-traço competitiva e atletismo: um estudo com atletas infanto-juvenis. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 6, p. 148-154, 1997.
26. LA ROSA, J. Ansiedade, sexo, nível sócio-econômico e ordem de nascimento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 11, n. 1, p. 59-70, 1998.
27. EDWARDS, C. Sixty years after Hench—Corticosteroids and chronic inflammatory disease. **The Journal of Clinical Endocrinology**, v. 97, n. 5, p. 1443-1451, 2012.
28. WHIRLEDGE, S.; CIDLOWSKI, J. A. A role for glucocorticoids in stress-impaired reproduction: beyond the hypothalamus and pituitary. **Endocrinology**, v. 154, n. 12, p. 4450-4468, 2013.
29. HELLHAMMER, D. H.; WÜST, S.; KUDIELKA, B. M. Salivary cortisol as a biomarker in stress research. **Psychoneuroendocrinology**, v. 34, n. 2, p. 163-171, 2009.
30. DOCKRAY, S.; STEPTOE, A. Chronotype and diurnal cortisol profile in working women: differences between work and leisure days. **Psychoneuroendocrinology**, v. 36, n. 5, p. 649-655, 2011.
31. Quek, T. T.; Tam W. W.; Tran, B. X.; Zhang, M.; Zhang, Z.; Ho, C. S.; Ho, R. C. The global prevalence of anxiety among medical students: a meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 15, p. 2735-2752, 2019.
32. Coskun, O.; Ocalan, A. O.; Ocbe, C. B.; Semiz, H. O.; Budakoglu, I. Depression and hopelessness in pre-clinical medical students. **The Clinical Teacher**, v. 16, n. 4, p. 345-351, 2019.

33. AZIM, S. R.; BAIG, M. Frequency and perceived causes of depression, anxiety and stress among medical students of a private medical institute in Karachi: a mixed method study. **Journal of Pakistan Medical Association**, v. 69, n. 6, p. 840-845, 2019.
34. MEYER, T.J.; MILLER, M.L.; METZGER, R.L.; BORKOVEC, T.D. **Penn state worry questionnaire**, 1990. Versão portuguesa por JIMÉNEZ-ROS, A.; 2011.
35. JIMÉNEZ-ROS. **Penn state worry questionnaire (Versão portuguesa)**, 2011.
36. ROTENSTEIN, L.S.; RAMOS, M. A.; TORRE. M.; SEGAL, J. B.; PELUSO, M. J.; GUILLE, C.; SEN, S.; MATA, D. A. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. **Jama**, v. 316, n. 21, p. 2214-2236, 2016.
37. HUANG, L.; THAY, J.; ZHONG, Y.; PENG, H.; KORAN, J.; ZHAO, X. The positive association between empathy and self-esteem in Chinese medical students: a multi-institutional study. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 1, p. 1921-1929, 2019.
38. BERGMANN, C.; MUTH, T.; LOERBROKS, A. Medical students' perceptions of stress due to academic studies and its interrelationships with other domains of life: a qualitative study. **Medical Education Online**, v. 24, n. 1, p. 1-10, 2019.
39. PEREIRA, M. A. D.; BARBOSA, M. A. Teaching strategies for coping with stress—the perceptions of medical students. **BMC Medical Education**, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2013.
40. KJELDSTADLI, K.; TYSSEN R.; FINSET, A.; HEM, E.; GUDE, T.; GRONVOLD.; EKEBERG, O.; VAGLUM, P. Life satisfaction and resilience in medical school—a six-year longitudinal, nationwide and comparative study. **BMC Medical Education**, v. 6, n. 1, p. 1-8, 2006.
41. MARTINS A. F, BELLODI P. L. MARTINS, A. F.; BELLODI, P. L. Mentoring in medical students: a humane and developmental experience. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, n. 58, p. 715-726, 2016.