

## Medical students mental health

L. Lupu

University Center of Primary Health Care, Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy  
Chisinau, the Republic of Moldova

\*Corresponding author: lcordulean@gmail. Manuscript received November 05, 2014; accepted February 05, 2015

### Abstract

**Background:** Youth is the driving force of society and they contribute to its economic and social development. Health maintenance and improvement activities focused on the younger generation present a major challenge for health policy at the global, regional and local levels. In these circumstances is increasing the role of youth health monitoring and particularly of medical students. Mental health, assessed by such psychological phenomena as anxiety and depression, is an essential component of health monitoring. Having studied the available specialized literature, national and international normative acts and PubMed medical database, we concluded that the prevalence of psychological phenomena in medical students is higher than in general population and peers. The prevalence of anxiety and depression of the medical students during their university training is higher in I-II and V-VI years, being lower in the fourth year. This fact highlights the importance of an ongoing assessment of the students' mental health throughout the training period and the development of recommendations on medico-psychological assistance for the future doctors. Most studies found higher levels of anxiety and depression prevalence of non-medical students.

**Conclusions:** Analysis of available data shows that the state of mental health of medical students in the South-East European countries is not fully studied. In the Republic of Moldova in this respect have been studied only some aspects of health of a small group.

**Key words:** medical students, mental health, anxiety, depression.

## Sănătatea mintală a studenților mediciști

### Introducere

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) recomandă națiunilor membre să privească sănătatea nu numai ca un bun individual, dar ca un bun colectiv al populației, al colectivității [1]. Sănătatea mintală este o componentă esențială a sănătății. În 2009, OMS definește sănătatea mintală ca „bunăstare emoțională și socială, în care individul își realizează abilitățile, poate face față tensiunilor cotidiene ale vieții, poate lucra productiv și este capabil să-și aducă contribuția în comunitatea sa” [2]. Sănătatea mintală ocupă un loc primordial atât în viața fiecărui individ în parte, determinând nivelul intelectual al acestuia, cât și la nivel de comunitate și este susținută prin acțiuni și politici eficiente [3, 4].

Shanahan (2000) a observat că în perioada adultului tânăr, indivizii prezintă o mai mare schimbare și variație de roluri sociale decât în orice altă perioadă a vieții [5]. Printre tineri, aproximativ 35% dintre femei și 20% dintre bărbați suferă de probleme psihologice [6]. Perioada de maturizare fiziologică și psihologică, trecerea la independență coincide, de regulă, cu admiterea la facultate. Studenții, fiind o categorie specifică de tineri, sunt expuși la dificultăți mintale legate de: modificări ale condițiilor de trai, ale stilului de viață, ale mediului, necesitatea soluționării problemelor de ordin financiar, interacțiune socială, statut parental, singurătate [7]. Studenții mediciști sunt supuși unor factori de risc specifici cum ar fi: curriculum-ul supraîncărcat, contactul cu pacienții [8]. Toate acestea duc la apariția fenomenelor de depresie și anxietate, cu implicații semnificative asupra vieții studenților, influențând performanțele lor academice. Importanța aspectului mintal al sănătății este evidențiată de la mijlocul sec. XX. Astfel, în Finlanda, în 1946 a fost fondat Serviciul de Sănătate, care este o ramură a Consiliului Nați-

onal pentru studenți. Din 1963, la Universitatea din Bruxelles este organizat un serviciu de asistență psihologică pentru studenți, iar mai târziu, în Italia și Franța, au fost înființate centre de sănătate mintală a studenților [9].

În ultimele decenii, depresia și anxietatea au devenit fenomene frecvente în rândul tineretului studios. Manifestările depresive și anxioase sunt, de obicei, evaluate cu ajutorul chestionarelor de autoraportare a tristeții, nervozității etc. Cel mai frecvent utilizate instrumente în evaluarea depresiei sunt: *Beck Depression Inventory* (BDI), *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) [10, 11]; iar pentru evaluarea anxietății – *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI), *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) [12, 13].

**Prevalența fenomenelor depresiv și anxios la studenții mediciști în raport cu populația generală.** Studiarea anxietății și depresiei la studenții mediciști din SUA relevă o prevalență mai înaltă a simptomelor depresive în raport cu adulții tineri din populația generală [14-16]. Reviul sistematic al 40 de studii, realizate în perioada 1980-2005, constată că prevalența anxietății și depresiei la studenții mediciști din SUA și Canada atinge 25,0%, fiind mai mare decât în populația generală [17]. De asemenea, reviul sistematic al literaturii de specialitate (1948-2013), care a analizat depresia și anxietatea la studenții mediciști din Marea Britanie, Europa și țările anglofone, cu excepția Americii de Nord, a etalat o prevalență mai înaltă a acestor fenomene decât în populația generală [18]. Ulterior, în 2009 Goebert et al., au raportat o rată a depresiei la studenții mediciști de la 6 universități din SUA de 21,2% față de 8,0-15,0% la tinerii adulți din populația generală [19]. Nivelul anxietății și depresiei este mai mare decât cel din populația generală și la studenții mediciști din Brazilia [7, 20]. Un alt studiu, realizat în 2011

la studenții mediciști brazilieni din anul VI, de asemenea, denotă o prevalență a anxietății și depresiei (27,0% și 20,0%) mai mare decât în populația generală (16,8% și 12,5%, respectiv) [21]. Datele studiului, pe un eșantion similar de studenți din ultimul an de studii al Universității Sains din Malaesia, denotă o prevalență a simptomelor depresive mai înaltă (21,7%), comparativ cu populația generală (2,1%-3,1%) [22]. O răspândire mai mare a simptomelor depresive în raport cu populația generală a fost înregistrată la studenții mediciști din Germania (Universitatea din Bielefeld) [23] și la studenții mediciști din Suedia (Institutul Karolinska) [24]. Datele studiului realizat de Cupșa et al. (2008/2009), în privința depresiei la studenții mediciști din România sunt similare celorlalte studii, rata depresiei (28,0%) fiind substanțial mai înaltă decât în populația generală europeană (13,0%) [25]. Jafari et al. (2010), au depistat o prevalență a simptomelor psihologice de 50,0% la studenții mediciști iranieni vs 44,0% în populația generală [26]. Din contra, rezultatele studiilor, realizate de Quince et al. la studenții mediciști din Cambridge [27] și Kötter et al. – la cei din Germania [28] sugerează că prevalența fenomenului anxios-depresiv la aceștia nu depășește nivelul lui în populația generală. Din cele relatate, se poate constata că sănătatea mintală a studenților mediciști în majoritatea studiilor este mai precară decât cea a semenilor din populația generală.

**Evaluarea simptomelor de anxietate și depresie la studenții anului I.** Înscriserea la facultate reprezintă începutul unei perioade cu o multitudine de factori de stres psihoe-moțional, social, academic, care influențează succesul în studii. Conform opiniei autorului, tinerii cu un grad relativ mai pronunțat de depresie și anxietate, la începutul carierei de formare medicală, sunt supuși riscului mai mare de progresare a acestor simptome pe parcursul studiilor [29]. Aceasta argumentează necesitatea evaluării sănătății mintale la studenții anului I. O evaluare a depresiei și anxietății în rândul studenților mediciști din primul an de studii, din America de Nord, realizată de Rosen et al. (2010), demonstrează o tendință de creștere a nivelului anxietății și depresiei autoraportate pe parcursul acestui an universitar [30]. Un fenomen similar a fost depistat și la studenții de la Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București [31], iar la studenții mediciști din Marea Britanie, prezența simptomelor de anxietate și depresie s-a dublat în perioada primului an de studii de la 25,0% la 52,0% [32]. La Universitatea din Michigan (SUA) s-a depistat prezența fenomenelor depresive la 46,3% studenți din anul I [16]. Mancevska S. et al., în studiul realizat la studenții anului I de la Universitatea de medicină din Skopje a depistat o prevalență a depresiei de 11,6% și a anxietății de 62,4% [33]. Analiza comparativă a datelor înregistrate la studenții anului I, în trei țări europene Germania, Polonia și Bulgaria, nu a evidențiat diferențe semnificative în valorile medii ale depresiei în loturile date ( $26,87 \pm 15,25$ ,  $31,87 \pm 16,91$ ,  $32,50 \pm 14,97$ , respectiv) [23].

Studiile realizate în lotul studenților mediciști din India au depistat simptome depresive la 59,3% [34], 42,5% [35], 57,0% [36] și 71,0% [37] din contingentul examinat.

Jadoon a constatat că 45,8% dintre studenții mediciști ai anului I din Pakistan au raportat simptome de anxietate și depresie [38]. În alte două studii efectuate printre studenții pachistaneji, a fost stabilită prevalența anxietății și depresiei la nivel de 70,0% și 60,0%, respectiv [39], similare datelor unui studiu din Malaesia (67,5% anxietate și 29,9% depresie) [40] și Egipt (78,4% anxietate și 63,6% depresie) [41]. Prevalența problemelor psihologice la studenții anului I de la o Universitate de Medicină din Emiratele Arabe Unite a constituit 33,6%. Această prevalență, deși mare, totodată este mai mică decât cea observată la studenții mediciști din Iran (40,0%), Malaesia (46,0%), studenții stomatologi din Iordania (70,0%) și Irak (51,0%) și mai mare decât la studenții din Nepal (20,9%) [42].

O variație mare a prevalenței fenomenului anxios-depresiv, depistată la studenții anului I (30,0-70,0%), poate fi explicată prin diversitatea sistemelor de instruire preuniversitară, modului de selecție a candidaților cu aptitudini necesare și angajamentului de a urma o carieră de formare medicală în diferite regiuni geografice [17, 43].

**Dinamica nivelului depresiei și anxietății pentru perioada anilor de studii.** Procesul de formare profesională este de lungă durată. La diferite etape (preclinică și clinică), studenții se confruntă cu diverși factori și situații de stres, care persistă de-a lungul întregii perioade de studii. La prima etapă, studenții sunt supuși necesității de a menaja factorii de stres cum ar fi adaptarea la un nou mediu de trai în afara familiei și de studii cu cerințe exigente, la un volum substanțial crescut de informații. La etapa clinică de formare profesională, tinerii se confruntă cu suferințele pacienților, emoțiile legate de alegerea specialității ș. a. Acești factori pot avea un impact negativ asupra sănătății mintale a viitorilor medici cu o frecvență sporită de depresie și anxietate. În funcție de anii de studii, două cercetări realizate în SUA în 2009, au demonstrat o scădere a prevalenței simptomelor depresive la studenții mediciști din anul IV de 33,9% vs 46,3% la anul I [16] și 5,0% – IV vs 23,4% – la cei din anul I [19]. Bassols et al. (Brazilia) menționează o frecvență mai mare atât a simptomelor depresive raportate de studenții anului I (21,8%), în comparație cu cei din anul VI (15,6%), cât și a celor de anxietate (30,8% vs 9,4%, respectiv) [7]. Tot pe continentul american, la Universitatea din San Marcos (Lima-Peru), Valle R. et al. au constatat o descreștere a prevalenței fenomenelor depresive la studenții anului VI (17,5%), în comparație cu cei din anul I (38,1%) [44]. În țările Europei, ca și în alte regiuni, se atestă o descreștere a fenomenelor anxios-depresive pe durata studiilor medicale. Un studiu transversal din Olanda a constatat o diminuare a prevalenței simptomelor anxios-depresive la studenții mediciști la etapa clinică de formare medicală (48,0%) față de cei de la etapa preclinică (54,0%) [45]. Un studiu longitudinal, realizat în Polonia, a depistat simptome depresive la 57,0% studenți mediciști din anul I vs 19,0% la cei din anul V și anxioase la 54,0% studenți din anul I vs 17,0% la anul V [29]. De asemenea, rezultatele unui studiu longitudinal realizat la studenții mediciști din Cambridge (Marea Britanie), denotă o tendință

de descreștere a nivelului fenomenelor depresive la studenții anului VI (2,7%), în comparație cu cei din anul I (5,7%) [27]. Cupșa et al. (2011), într-un studiu randomizat, a constatat o dinamică a fenomenelor depresive la studenții mediciniști de la Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova de la 30,7% în anul I-II la 22,2% la cei din anul III-IV și 31,4% la anul V-VI [25]. Abasov et al. (2012), au demonstrat o prevalență mai înaltă a semnelor de anxietate și depresie la studenții anului I de la Universitatea Internațională kazahoturcă (93,0%), comparativ cu cei din anul IV (78,0%) și VI (65,0%) [46]. Rezultate asemănătoare au fost înregistrate la studenții de la Universitatea de Medicină din Minsk (anul I – 58,1%, IV – 27,8%, VI – 8,8%, respectiv) [47]. Analiza comparativă a valorilor medii a depresiei (anul I –  $38,7 \pm 1,86$ , IV –  $36,4 \pm 1,27$ , VI –  $35,2 \pm 1,43$ ) și anxietății (anul I –  $5,5 \pm 0,47$ , IV –  $4,0 \pm 0,41$ , VI –  $3,3 \pm 0,44$ , respectiv) la studenții de la Universitatea de Stat de Medicină din Grodno, Belarus [48] demonstrează încă o dată apariția fenomenelor date, în funcție de perioada de formare medicală și adaptarea tinerilor la cerințele academice. Din contra, Dyrbye LN et al. (2005), într-un reviu al publicațiilor în limba engleză (1966 și 2004) remarcă, că numeroase studii sugerează un declin în sănătatea mintală a viitorilor medici pentru perioada studiilor universitare [32].

Datele obținute în țările asiatice sunt similare cu cele din țările europene. Așadar, Singh (2010) [34], Kumar (2012) [36], Sidana (2012) [35] (India) prezintă datele analizei comparative a nivelului depresiei la studenții mediciniști din anul I (59,3%, 57,0%, 42,5%, respectiv) și IV (37,2%, 36,0%, 14,8%, respectiv). Aceste date vin în susținerea rezultatelor studiilor, realizate în alte regiuni care relatează diminuarea fenomenului anxios-depresiv la studenții din anii de studii la etapa clinică. Rezultate contrare sunt prezentate de Hasfa M. Ali, et al. (2014), la studenții mediciniști din Bahrain, constatând că valorile medii ale anxietății ( $8,8 \pm 0,5$  în anul I și  $10,6 \pm 0,4$  în anul VI) și depresiei ( $7,04 \pm 0,4$  în anul I și  $8,8 \pm 0,5$  la anul VI) sunt mai mari în anul VI decât în anul I [49]. În vederea unor concluzii argumentate, interpretarea rezultatelor nu poate fi realizată doar în baza datelor numerice obținute, dar trebuie să fie o abordare sistemică, prin prisma diferențelor curriculare, culturale etc. Conform datelor prezentate de Jadoon et al. (2010), înregistrate la studenții pakistanezi din anul I, II, III, IV, V, prevalența anxietății și depresiei este 45,8%, 52,5%, 47,1%, 28,7% și 45,1%, respectiv [38]. Nivelul mai scăzut de depresie la studenții anului IV demonstrează că în această perioadă persoanele se adaptează la stresul din perioada preclinică de formare medicală. Cu toate acestea, nivelul depresiei din nou crește pe parcursul ultimului an de studii cu un volum de muncă crescut și emoții legate de etapa postuniversitară de studii.

**Răspândirea fenomenelor de anxietate și depresie în populația de studenți mediciniști.** Stilul de viață universitar, factorii de stres din mediul ocupațional contribuie la apariția și evoluarea simptomelor de anxietate și depresie la studenții mediciniști. Ghodasara et al. (SUA), a stabilit o frecvență a depresiei de 23,6% la studenții mediciniști de la

Universitatea din Vanderbilt. Tot în acest studiu, 20,0% bărbați și 40,0% femei au raportat simptome de „State” (la acest moment) anxietate și 20,0-25,0% vs 40,0-46,0% simptome „Traite” (în general) anxietate respectiv [14]. În comunitatea studenților mediciniști de la Universitatea din Kaunas simptomele de anxietate și depresie au o prevalență de 43,0% și 14,0%, respectiv [50], iar la cei de la Academia Medicală din Ural (Ekaterinburg) prevalența depresiei a constituit 9,5% [51]. La viitorii medici chinezi, prezența simptomelor depresive în diferite studii au variat de la 8,63% [52] la 16,8%, iar anxietatea a avut o prevalență de 14,1% [53]. Un studiu din Pakistan a etalat prezența simptomelor de anxietate (47,7%) și depresie (35,1%) [39] la studenții mediciniști, care sunt similare datelor unui alt studiu, realizat în acest stat [38]. Aceste date sunt similare cu cele depistate în 2 studii din India 49,1% [34] și 56,0% [54]. Hope V. în reviu sistematic al literaturii de specialitate, din 1948 până în octombrie 2013, referitor la fenomenele de anxietate și depresie la studenții mediciniști din Marea Britanie, Europa și țările anglofone cu excepția Americii de Nord a constatat că prevalența depresiei a variat între 6,0% și 66,5%, iar a anxietății de la 7,7% la 65,5% [18]. Diferențele nivelului de anxietate și depresie în diferite studii pot fi explicate prin cerințele mari ale procesului educațional medical, instrumentele utilizate în evaluare, prin posibile diferențe curriculare și/sau culturale în loturile analizate.

**Sănătatea mintală a studenților mediciniști în comparație cu studenții altor universități.** Latyshevskaya N, et al. (2004), a demonstrat că în procesul de studii, solicitarea unui student medicinist este în medie de 2 ori mai mare decât a unui student al facultății de profil tehnic [55]. Pentru a constata diferențe între starea de sănătate mintală a studenților mediciniști și studenților de alt profil, cercetătorii din Lituania (2008) au evaluat bunăstarea psihologică la studenții mediciniști, comparativ cu cei de profil umanitar. S-a constatat că simptomele de anxietate și depresie sunt prevalente la studenții umanitari (52,0% și 12,0%, respectiv), în comparație cu studenții mediciniști (43,0% și 14,0%, respectiv) [50]. De asemenea, rezultatele studiilor realizate la studenții mediciniști din Marea Britanie [27, 56], Germania [28], Suedia [24] denotă că, aceștia au o prevalență mai joasă a depresiei decât studenții de la specialitățile non-medicale. Din contra, Singh et al., au depistat o prevalență mai mare a simptomelor depresive la viitorii medici (56,0%) față de studenții ingineri (36,0%) din India [54]. Valle R, et al. au constatat un nivel al depresiei de 23,3% la studenții mediciniști din San Marcos (Lima-Peru) vs 13,0% în populația de studenți din Lima [44], iar Cupșa A., et al. au etalat o prevalență a depresiei de 28,0% la studenții mediciniști din România, față de 19,0% la studenții non-mediciniști [25]. În Belarus (2012), Avdei G, et al., au analizat prezența anxietății și depresiei la viitorii medici și studenții de la Universitatea de Stat. Rezultatele studiului au demonstrat valori medii mai înalte la absolvenții umanitari (anxietate –  $4,5 \pm 0,43$ , depresie –  $41,0 \pm 1,54$ ) față de cei de la medicină ( $3,3 \pm 0,44$  și  $35,2 \pm 1,43$ , respectiv) [48]. Un studiu realizat de Ercan I., et al. (Turcia), a etalat

la studenții mediciști un scor al anxietății de  $39,49 \pm 0,69$  vs  $39,01 \pm 0,76$  la studenții ingineri fără o diferență semnificativă ( $p > 0,05$ ) [57]. Prin urmare, majoritatea covârșitoare constată valori mai mari ale indicilor de anxietate și depresie la studenții non-mediciști.

### Concluzii

Analiza datelor accesibile denotă că starea de sănătate mintală în țările regiunii de Sud-Est a Europei la studenții mediciști nu este studiată pe deplin. În Republica Moldova, în acest sens au fost studiate doar unele aspecte ale stării de sănătate la un grup restrâns. Acest fapt evidențiază importanța evaluării continue a sănătății mintale la studenții mediciști pe întreaga perioadă de formare profesională. Rezultatele obținute vor servi ca suport pentru abordarea complexă a problemei de sănătate mentală și elaborarea recomandărilor cu privire la asistența medico-psihologică pentru diminuarea efectelor negative în rândul viitorilor medici.

### Referințe bibliografice

1. Tar G, Ábrám Z, Finta H. Istoricul și metoda monitorizării stării de sănătate a populației în Ungaria. *Acta Medica Transilvanica*. 2012;2(2):7-9.
2. WHO, World Health Organization, Mental Health. Adaptation, psychological socioeconomic factors poverty health status. 2009. Disponibil la adresa: [http://www.euro.who.int/\_\_data/assets/pdf\_file/0012/100821/E92227.pdf]. Accesat pe 26.08.2014
3. Comisia Europeană. Carte Albă. Împreună pentru sănătate: o abordare strategică pentru UE 2008-2013. 2007: Bruxelles 23.10.2007. Disponibil la adresa: [http://ec.europa.eu/health/ph\_overview/Documents/strategy\_wp\_ro.pdf]. Accesat pe 13.09.2014.
4. Guvernul Republicii Moldova. Politica Națională de sănătate a Republicii Moldova 2007-2021. *Monitorul Oficial*. 2007, 06.08.2007, Legea Nr. 886: Chișinău.
5. Croitoru CA. Study concerning the frequency of tobacco smoking in underweight and overweight-obese students. *Revista de Igienă și Sănătate Publică*. 2012;62(1):16-26.
6. Mauerhofer A, Berchtold A, Michaud PA, et al. GPs' role in the detection of psychological problems of young people: a population-based study. *The British Journal of General Practice*. 2009;59(566):308-314.
7. Bassols AM, Okabayashi LS, Silva AB, et al. First- and last-year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2014;3:233-240.
8. Edméa Fontes de Oliva Costa, Shirley Andrade Santos, Ana Teresa Rodrigues de Abreu Santos, et al. Burnout Syndrome and associated factors among medical students: a cross-sectional study. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012;67(6):573-579.
9. Shemetova GN, Dudrova EV. Problemy zdorovya sovremennoy studencheskoy molodezhi i nereshennyye voprosy organizatsii lechebno-profilakticheskoy pomoshchi. *Saratovskiy nauchino-meditsinskiy zhurnal*. 2009;5(4):526-530.
10. Wang YP, Gorenstein C. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: a comprehensive review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2013;35(4):416-431.
11. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9. Validity of a Brief Depression Severity Measure. *Journal of General Internal Medicine*. 2001;16(9):606-613.
12. Gros DF, Antony MM, Simms LJ, et al. Psychometric Properties of the State-Trait Inventory for Cognitive and Somatic Anxiety (STICSA): Comparison to the State-Trait Inventory (STAI). *Psychological Assessment*. 2007;19(4):369-381.
13. Snaith RP. The Hospital Anxiety And Depression Scale. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2003;29(1):1-18.
14. Ghodasara SL, Davidson MA, Reich MS, et al. Assessing Student Mental Health at the Vanderbilt University School of Medicine. *Academic Medicine*. 2011;86(1):116-121.
15. Thompson D, Goebert D, Takeshita J. A Program for Reducing Depressive Symptoms and Suicidal Ideation in Medical Students. *Academic Medicine*. 2010;85(10):1635-1639.
16. Schwenk TL, Davis L, Wimsatt LA. Depression, Stigma, and Suicidal Ideation in Medical Students. *The Journal of the American Medical Association*. 2010;304(11):1181-1190.
17. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic Review of Depression, Anxiety, and Other Indicators of Psychological Distress among U.S. and Canadian Medical Students. *Academic Medicine*. 2006;81(4):354-373.
18. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Medical Education*. 2014;48(10):963-979.
19. Goebert D, Thompson D, Takeshita J, et al. Depressive symptoms in medical students and residents: a multischool study. *Academic Medicine*. 2009;84(2):236-241.
20. Costa EF, Santana YS, Santos AT, et al. Depressive symptoms among medical interns in a Brazilian public university. *Journal of the Brazilian Medical Association*. 2012;58(1):53-59.
21. Leao Paula Bertozzi de Oliveira e Sousa, Martins Luiz Antonio Nogueira, Menezes Paulo Rossi, et al. Well-being and help-seeking: an exploratory study among final-year medical students. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2011;57(4):379-386.
22. Yusoff MSB, Rahim AFA, Yaacob MJ. The Prevalence of Final Year Medical Students with Depressive Symptoms and its Contributing Factors. *International Medical Journal*. 2011;18(4):305-309.
23. Mikolajczyk RT, Maxwell AE, Naydenova V, et al. Depressive symptoms and perceived burdens related to being a student: Survey in three European countries. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*. 2008;4:1-24.
24. Dahlin M, Nilsson C, Stotzer E, et al. Mental distress, alcohol use and help-seeking among medical and business students: a cross-sectional comparative study. *BMC Medical Education*. 2011;92(11):1-8.
25. Cupșa AA, Udriștoiu T, Marinescu L, et al. Contributions to the Study of Depressive Phenomenon in Medical Students. *Current health sciences journal*. 2011;37(1):10-16.
26. Jafari N, Loghmani A, Montazeri A. Mental health of Medical Students in Different Levels of Training. *International Journal of Preventive Medicine*. 2012;3:1-14.
27. Quince TA, Wood DF, Parker RA, et al. Prevalence and persistence of depression among undergraduate medical students: a longitudinal study at one UK medical school. *BMJ Open*. 2012;2(4):1-27.
28. Kötter T, Tautpähüs Y, Scherer M, et al. Health-promoting factors in medical students and students of science, technology, engineering, and mathematics: design and baseline results of a comparative longitudinal study. *BMC Medical Education*. 2014;1-10.
29. Walkiewicz M, Tartas M, Majkovicz M, et al. Academic achievement, depression and anxiety during medical education predict the styles of success in a medical career: A 10-year longitudinal study. *Medical teacher*. 2012;(34):611-619.
30. Rosen D, Mascaró N, Arnau R, et al. Depression in Medical Students: Gene-Environment Interactions. *Annals of Behavioral Science and Medical Education*. 2010;16(2):8-14.
31. Mihăilescu A, Matei V, Cioca I, ș.a. Stresul perceput – predictor al anxietății și depresiei la un grup de studenți în primul an la medicină. *Practica Medicală*. 2011;22(2):151-154.
32. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical Student Distress: Causes, Consequences, and Proposed Solutions. *Mayo Clinic Proceedings*. 2005;80(12):1613-1622.
33. Mancevska S, Bozinovska L, Tecce J, et al. Depression, anxiety and substance use in medical students in the Republic of Macedonia. *Bratislava Medical Journal*. 2008;109(12):568-572.
34. Singh A, Lal A, Shekhar. Prevalence of Depression Among Medical Students of a Private Medical College in India. *Online Journal of Health and Allied Sciences*. 2010;9(4):1-3.
35. Sidana S, Kishore J, Ghosh V, et al. Prevalence of depression in students of a medical college in New Delhi: A cross-sectional study. *Australas Medical Journal*. 2012;5(5):247-250.

36. Kumar GS, Jain A, Hegde S. Prevalence of depression and its associated factors using Beck Depression Inventory among students of a medical college in Karnataka. *Indian Journal of Psychiatry*. 2012;54(3):223-226.
37. Kittu D, Patil R. Study of association of psychological stress and depression among undergraduate medical students in Pondicherry. *National Journal of Community Medicine*. 2013;4(1):555-558.
38. Jadoon NA, Yaqoob R, Raza A, et al. Anxiety and depression among medical students: a cross-sectional study. *Journal of Pakistan Medical Association*. 2010;60(8):699-702.
39. Alvi T, Assad F, Ramzan M, et al. Depression, Anxiety and Their Associated Factors Among Medical Students. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2010;20(2):122-126.
40. Yusoff MS. Associations of pass-fail outcomes with psychological health of first-year medical students in a Malaysian medical school. *Sultan Qaboos University Medical Journal*. 2013;13(1):107-114.
41. Abdallah AR, Gabr HM. Depression, anxiety and stress among first year medical students in an Egyptian public university. *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2014;2(1):11-19.
42. Gomathi KG, Ahmed S, Sreedharan J. Psychological Health of First-Year Health Professional Students in a Medical University in the United Arab Emirates. *Sultan Qaboos University Medical Journal*. 2012;12(2):206-213.
43. El Ansari W, Labeeb S, Moseley L, et al. Physical and Psychological Well-being of University Students: Survey of Eleven Faculties in Egypt. *International Journal of Preventiv Medicine*. 2013;4(3):293-310.
44. Valle R, Sánchez E, Perales A. Depressive symptomatology and alcohol-related problems during the academic training of medical students. *Peruvian Journal of Experimental Medicina and Salud Publica*. 2013;30(1):54-57.
45. Gaspersz R, Frings-Dresen MH, Sluiter JK. Prevalence of common mental disorders among Dutch medical students and related use and need of mental health care: a cross-sectional study. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2012;24(2):169-172.
46. Abasova GB, Dikhanbaeva GA, Abdikhadirova A. Problema trevozhno-depressivnykh rasstroystv u studentov vysshego uchebnogo meditsinskogo zavedeniya. *Vestnik KazNMU*. 2012;3.
47. Lazovskaya OE. Aktualnye v izuchenii depressivnykh rasstroystv u studentov vuzov 2012; Disponibil la adresa: [www.bsnu.by/.../795aacde32f3091cd37b44fb51a6111d]. Accesat pe: 26.08.2014.
48. Avdey GM, Mikhalkovich NV, Lemenovskaya PA. Psikosomaticheskaya orientatsiya u studentov Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta i Grodnenskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Yanki Kupaly. Materialy mezhdunarodnoy konferentsii, posvyashchennoy 50-letiyu kafedry psikiatrii i narkologii Grodno GrGMU. Aktualnye voprosy diagnostiki, terapii i rehabilitatsii psikhicheskikh i povedencheskikh rasstroystv. 2012;21-24.
49. Hasfa M. Ali, Duaa M. Attar, Fatma Al-Abdulwahid, et al. Comparison between the First and Sixth Year Medical Students in the Arabian Gulf University of Bahrain Regarding Anxiety and Depression. *International Neuropsychiatric Disease Journal*. 2014;2(2):85-93.
50. Bunevicius A, Katkute A, Bunevicius R. Symptoms of Anxiety and Depression in Medical Students and in Humanities Students: Relationship With Big-Five Personality Dimensions and Vulnerability To Stress. *International Journal of Social Psychiatry*. 2008;54(6):494-501.
51. Zhivotkova Eyu, Kelaskina MV. Rasprostranennost depressii sredi studentov UrGMA. Disponibil la adresa: [http://psy66.narod.ru/science/depress/dep\_statya.htm]. Accesat pe: 28.08.2014.
52. Chen L, Wang L, Qiu XH, et al. Depression among Chinese University Students: Prevalence and Socio-Demographic Correlates. *PLOS ONE*. 2013;8(3):1-21.
53. Sun L, Sun LN, Sun YH, et al. Correlations between psychological symptoms and social relationships among medical undergraduates in Anhui Province of China. *Int J Psychiatry Med*. 2011;42(1):29-47.
54. Singh I, Jha A. Anxiety, Optimism and Academic Achievement among Students of Private Medical and Engineering Colleges: A Comparative Study. *Journal of Educational and Developmental Psychology*. 2013;3(1):222-232.
55. Latyshevskaya NI, Klauchek SV, Moskalenko NP. Gendernye razlichiya v sostoyanii zdorovya i kachestve zhyzni studentov. *Gigiena i sanitariya*. 2004;(1):51-53.
56. Honney K, Buszewicz M, Coppola W, et al. Comparison of levels of depression in medical and non-medical students. *The Clinical Teacher*. 2010;7(3):180-184.
57. Ercan I, Irgil D, Ozen N, et al. Evaluation of anxiety among medical and engineering students by factor analysis. *Studia Psychologica*. 2008;50(2):267-275.