

NOI ABORDĂRI PEDAGOGICE ÎN DIDACTICA ȘTIINTELOR MEDICALE

NEW PEDAGOGICAL APPROACHES IN HEALTH HIGHER EDUCATION

Șef lucr. dr. **Popa Daniela**

Facultatea de Psihologie și Științele Educației, Universitatea „Transilvania” din Brașov

Autor corespondent: **Popa Daniela**, danapopa@unitbv.ro

Abstract:

As medical knowledge grows exponentially, it is important that medicine graduates be prepared to continuously engage in new forms of learning in the future. This article provides evidences from recent research studies for designing teaching framework to facilitate active learning for medicine students. Active learning is a key element in knowledge retention, deep learning and academic performance. Current research shows that new approaches to teaching healthcare are: self-regulated learning, computer assisted learning, simulation and problem solving.

Key-words: *Active learning, Simulation, Problem based learning, Digital teaching aids*

Introducere:

Noile standarde de calitate aplicate în sistemul medical determină schimbări substanțiale și în sistemul educațional al viitorilor absolvenți. Învățarea pe tot parcursul vieții (lifelong learning) a fost dintotdeauna un aspect esențial al pregătirii forței de muncă în domeniul medical, dar, în societatea contemporană, capătă o semnificație diferită.

Specialiștii din domeniu evidențiază necesitatea stringentă de a inova predarea și învățarea în învățământul superior medical, în acord cu obiectivele învățării pe tot parcursul vieții [5, 10]. Profilele de formare ale absolvenților de medicină și asistență medicală cuprind competențe diverse și complexe. Pe lângă cele de specialitate, absolut necesare, absolventul trebuie să dovedească o bună însușire a competențelor de comunicare, profesionalism, responsabilitate și raționament clinic. Valorile și atitudinile specifice ce sunt de dorit a fi formate la absolvent nu pot fi predate printr-un demers clasic. Sunt necesare abordări educaționale noi, socio-constructiviste pentru a garanta nu doar păstrarea lor un timp îndelungat, ci și îmbunătățirea acestora de-a lungul carierei profesionale.

Abordări pedagogice inovatoare

La baza acestor perspective pedagogice stau modele teoretice precum: modelele învățării autoreglate, modelul învățării experiențiale și modelul învățării prin activism critic, inițiat de Gaell M. Hildebrand (1999),

care evidențiază rolul implicării celui care învață în grupul de lucru și importanța interacțiunilor care au loc. Prin participare activă și critică la cunoaștere se depășește stadiul de asimilare pasivă, transformându-se experiența în învățare asumată [28].

Inițiatorul învățării experiențiale este Kolb D. A. care, în 1984 dezvoltă un model ciclic cu patru etape. În prima etapă, denumită experiența concretă, studentul are primul contact cu situația de învățare, trăiește nemijlocit această experiență, în a doua fază, observarea reflexivă, acesta analizează și reflectă asupra situației experimentate. Acesta ajunge la conceptualizarea abstractă, a treia etapă, în care încadrează și integrează noile cunoștințe în sistemul conceptual format, urmând ca în ultima fază, experimentarea activă, să aplice ceea ce a dobândit.

Cele mai cunoscute modele ale învățării autoreglate sunt cel dezvoltat de Boekaerts, Pintrich, Zimmerman [2], [32]. Aceste modele au în comun conceptualizarea celui care învață ca fiind un agent implicat activ în propriul proces de învățare, care analizează, monitorizează și decide în fiecare moment al învățării, care sunt cele mai potrivite abordări. Autoreglarea este o competență esențială, iar învățarea autoreglată permite transformarea informației prin procesarea activă a acesteia [22].

Aceste modele sunt câteva dintre cele mai cunoscute dar selecția prezentată nu reprezintă o listă exhaustivă. Comun modelelor prezentate este respectarea principiului pedagogic al participării conștiente și active a studentului

în predare și învățare. Studentul nu mai este astfel un produs pasiv și tăcut al mediului educațional universitar, ci se implică activ în schimbarea contextului în care are loc învățarea. Promovarea unui demers educațional centrat pe student, în domeniul medical, este susținută de teoriile social constructiviste, studentul construind activ cunoașterea. Literatura de specialitate aduce dovezi consistente privind eficiența acestor noi abordări pedagogice. Predarea și învățarea eficientă permite obținerea unor rezultate bune la nivel academic [14], un grad ridicat de satisfacție, un nivel crescut de motivație [3], o mai bună reținere a noilor cunoștințe [4, 12] precum și transferabilitatea lor în noi contexte [16].

Punerea în practică a acestor filozofii și politici educaționale presupune un minuțios proces de proiectare a demersului educațional. Pentru a obține profilul de competențe al absolventului de științe medicale cu cele mai bune rezultate academice, specialiștii recomandă utilizarea unei combinații de strategii didactice [22]. O analiză sistematică recentă asupra celor mai inovative practici de predare în domeniul medical a pus în evidență faptul că există reprezentări similare în cadrul metodologiei didactice universitare utilizate atât în domeniul medical, cât și în cel al asistenței medicale [5].

Cercetările curente arată că cele mai noi abordări în predarea din domeniul medical sunt: învățarea autoreglată, învățarea asistată de calculator, simularea și problematizarea [9], [11]. Unele dintre metodele de predare – învățare, considerate inovative în domeniul medical, pot fi o practică obișnuită în alte domenii științifice, fiind cunoscute ca având rezultate bune asupra angajabilității studenților în sarcina de învățare.

Pentru a iniția studenții în învățarea autoreglată, este necesară combinarea celor mai eficiente strategii precum: explicarea, modelarea, practicarea principiilor învățării autoreglate și a strategiilor cognitive, metacognitive și motivaționale în format mentorat, urmat de practica autonomă. Pentru atingerea unor rezultate performante se recomandă ca forme de organizare a activității didactice, îmbinarea activității frontale cu cea în grupuri mici. Aceste grupuri de studiu sunt ideale pentru a utiliza cunoștințele fundamentale în rezolvarea

cazurilor clinice. Acest mod de lucru diferă de învățarea prin rezolvare de probleme, întrucât permite cadrului didactic să faciliteze în același timp, munca mai multor grupuri de studiu și să îndrume studenții astfel încât să își însușească conceptele principale. Esențial în strategia didactică prezentată este ca studenții să parcurgă materialul informațional înainte de întâlnirea propriu zisă cu cadrul didactic, creându-se astfel contextul necesar evaluării critice a noilor informații. Studenții activează astfel autodirecționarea în propria învățare, devenind responsabili pentru însușirea materialului informațional de studiat. De asemenea, presiunea socială a grupului mic nu permite disiparea responsabilității individuale, ci dimpotrivă asumarea ei cu profesionalism, prin conștientizarea rolului fiecăruia în echipă și a aportului său în succesul muncii de echipă. Literatura de specialitate evidențiază că acest mod de lucru îmbunătățește rezultatele academice [17], facilitează interacțiunile dintre studenți [18], promovează munca în echipă [31] și duce la creșterea satisfacției în învățare [23].

Învățarea asistată de calculator este esențială în societatea contemporană, în toate domeniile. Profesorii din domeniul științelor medicale trebuie să își extindă aria competențelor digitate, încorporând utilizarea cu succes a unor noi instrumente digitale, utile în predare, precum instrumentele de vizualizare tridimensională [20, 29], instrumente de predare și evaluare online/ e-learning [7], de învățare virtuală [21, 24, 25].

Instrumentele de vizualizare tridimensională sunt extrem de utile întrucât facilitează o învățare durabilă, prin respectarea principiului intuiției, abordând învățarea ca proces de cunoaștere, realizat în manieră senzorială, intuitivă. Principiul însușirii temeinice a cunoștințelor, deprinderilor și priceperilor poate fi respectat prin utilizarea unor instrumente de predare și evaluare online/ e-learning, extrem de atractive pentru studenți dar și ușor de utilizat de către profesori. Permit asigurarea transparenței în procesul de evaluare și asigură feedback-ul corectiv atât de necesar învățării, primit în timp util. De asemenea, unele soft-uri educaționale pot lua forma unui joc didactic, captând atenția studenților, reprezentând un bun

punct de plecare în discuțiile ulterioare. Un exemplu de astfel de soft este InsuOnline, un joc destinat să îmbunătățească inițierea și ajustarea insulinei [6]. Edirippulige et al (2012) evaluează valențele pozitive, avantajele și provocările tipice cursurilor online eHealth destinate studenților mediciști [8]. Au fost comparate efectele asupra reținerii informațiilor în două tipuri de cursuri, cele clasice, față în față și cele mediate de Video iPods. S-a constatat că rolul cursurilor mediate de Video iPods este unul de întărire a celor învățate și oferă un avantaj util în recapitularea informațiilor. Bineînțeles că cercetările privind utilizarea tehnologiilor digitale în procesul de predare învățare nu se opresc aici, ci, dimpotrivă, constatăm existența unei zone în care literatura de specialitate se dezvoltă puternic.

Simularea este una dintre cele mai promițătoare inovații în predarea științelor medicale. În ultimele decade, se observă în literatura de specialitate, existența unui număr mare de studii pe această temă de interes în pedagogia medicală. S-au evidențiat studii care investighează rolul acestei tehnici pedagogice în consolidarea cunoștințelor și evaluarea competențelor de comunicare ale studenților [30], în îmbunătățirea competențelor non-tehnice [19], în evaluarea cunoștințelor și competențelor de specialitate precum și a atitudinilor [15]. O metaanaliză recentă asupra instrumentelor de evaluare utilizate în educația medicală universitară a investigat 70 de articole, din care 31 (48%) de studii fac referire la utilizarea simulării ca procedură de evaluare [13].

Învățarea bazată pe probleme (Problem Based Learning) este o altă tehnică favorită domeniului medical, întrucât are valențe pedagogice deosebite în a dezvolta învățarea activă. Este inclusă în categoria inovațiilor pedagogice în medicină, deși primele referințe la avantajele utilizării acesteia apăreau încă din 1980 [27]. Acest tip de abordare pedagogică pune în centrul preocupărilor studentul și se focalizează pe scenariile clinice posibile. Se așteaptă ca studentul să generalizeze și să particularizeze cunoștințele dobândite, aplicându-le concret cazurilor clinice, generând soluții sub îndrumarea

cadrelor didactice, în cadrul lucrului în echipe mici. Învățarea bazată pe probleme prezintă multiple avantaje, printre care focalizarea pe informațiile esențiale, dar mai puțin vizibile, stimulează munca de echipă, dezvoltă competențe de argumentare și de rezolvare de probleme, facilitând o învățare durabilă [1].

Considerații finale

Activitatea de predare presupune situații unice, studenți diferiți, contexte de viață variate, experiențe de învățare variate. Oricât de bine echipat profesional ar fi cadrul didactic, cu toate instrumentele pedagogice necesare, este esențial să dețină capacitatea de a combina instrumentele pedagogice existente și de a inventa unele noi, potrivite contextelor educaționale unice.

Bibliografie:

- [1] Peer Evaluation in Problem-Based Learning in Medical Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(1). doi: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1501>
- [2] Boekaerts, M.; Pintrich, P. R.; Zeidner, M. *Handbook of self-regulation*. (2000). San Diego, CA, US: Academic Press, xxix, 783 pp. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- [3] Brophy, J. E. *Motivating students to learn*. 2013. London: Routledge.
- [4] Davidson, L. K. A 3-year experience implementing blended TBL: Active instructional methods can shift student attitudes to learning. *Medical Teacher* 33.9 (2011): 750-753. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2011.558948>.
- [5] Dearnley, C., McClelland G. T., Irving D. *Innovation in teaching and learning in health higher education*. The Higher Education Academy, London (2013). <http://www.yourvoiceourvision.com/Data/Sites/8/innovationinteachingandlearninginhealththe litreview20130926.pdf>, accesat în 08.12.2016
- [6] Diehl, LA, Souza, RM, Alves, JB, et al. InsuOnline, a Serious Game to Teach Insulin Therapy to Primary Care Physicians: Design of the Game and a Randomized Controlled Trial for Educational Validation. Eysenbach G, ed. *JMIR Research Protocols*. 2013; 2(1):e5. doi:10.2196/resprot.2431.
- [7] Distler, W., J. Online nurse practitioner education: Achieving student competencies. *The Nurse Practitioner*, 2015, Vol.40(11), p.44-49

- [8] Edirippulige S, Smith AC, Armfield NR, Bensink M, Wootton R. Student Perceptions of a Hands-on Practicum to Supplement an Online eHealth Course. Eysenbach G, ed. *Journal of Medical Internet Research*. 2012; 14(6):e182. doi:10.2196/jmir.2029.
- [9] Feather A., Fry H., Key aspects of teaching and learning in medicine and dentistry. 366-390. in Fry, Heather, Steve Ketteridge, and Stephanie Marshall. *A handbook for teaching and learning in higher education: Enhancing academic practice*. 2008. London: Routledge.
- [10] Francis, R. Mid Staffordshire NHS Foundation Trust, Public Inquiry. 2013. [Online] TSO. Available: www.midstaffpublicinquiry.com/report Accesat în 07.11.2016
- [11] Freeth D., Parker P. Key aspects of teaching and learning in nursing and midwifery. 324-343. in Fry, Heather, Steve Ketteridge, and Stephanie Marshall. *A handbook for teaching and learning in higher education: Enhancing academic practice*. 2008. London: Routledge.
- [12] Gray J, Fana GT, Campbell TB, Hakim JG, Borok MZ, Aagaard EM. Feasibility and sustainability of an interactive team-based learning method for medical education during a severe faculty shortage in zimbabwe. *BMC Medical Education*. 2014; 14:63. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-14-63>.
- [13] Hayyer, R. D., Nelson, D. R., Wingo, M. T., Comfere, N. I., Halvorsen, A. J., McDonald, F. S., & Reed, D. A. Addressing the Interprofessional Collaboration Competencies of the Association of American Medical Colleges: A Systematic Review of Assessment Instruments in Undergraduate Medical Education. *Academic Medicine*, 2016, Vol. 91(6), p.865-888. doi: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001053>
- [14] Higgins-Opitz, S. B.; Tufts, M. Active physiology learning in a diverse class: an analysis of medical student responses in terms of sex, home language, and self-reported test performance. *Advances in physiology education*, 2012, 36.2: 116-124. doi:10.1152/advan.00132.2010.
- [15] Jiang G, Chen H, Wang Q, et al. National Clinical Skills Competition: an effective simulation-based method to improve undergraduate medical education in China. *Medical Education Online*. 2016;21:10.3402/meo.v21.29889. doi:10.3402/meo.v21.29889.
- [16] Jones CE, Dyar SC, McKeever AL. Small-Team Active Learning in an Integrated Pharmacokinetics Course Series. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2012; 76(8):153. doi:10.5688/ajpe768153.
- [17] Kuiper, R. A., Murdock, N., Grant, N., Thinking strategies of baccalaureate nursing students prompted by self-regulated learning strategies. *J Nurs Educ*. 2010;49(8):429-436. doi: <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20100430-01>.
- [18] Lyons-Warren, A. M.; Kirby, J. P.; Larsen, D. P. Student views on the role of self-regulated learning in a surgery clerkship. *Journal of Surgical Research*, 2016, Vol. 206(2), p. 273(7). doi: 10.1016/j.jss.2016.08.022
- [19] Martinou, E., Chindambaran, R., Krishnasamy, G., Johnson, A., Donnell, J. O., Vig, S., & Menon, G. (2015). Simulation in undergraduate medical education: Designing a programme to improve medical students' non-technical skills. *International Journal of Surgery*, 23, S102. <http://dx.doi.org/pva.uib.no/10.1016/j.ijssu.2015.07.477>
- [20] Nakayama T, Numao N, Yoshida S, Ishioka J, Matsuoka Y, Saito K, Fujii Y, Kihara K. A novel interactive educational system in the operating room-the IE system. *BMC Med Educ* 2016; 16: 44. doi: 10.1186/s12909-016-0561-0
- [21] Pol M. H., Lagro J., Fluit, L. R., Lagro Janssen, T. L., Rikkert, O., & Marcel, G. M. Teaching Geriatrics Using an Innovative, Individual-Centered Educational Game: Students and Educators Win. A Proof-of-Concept Study. 2014. *Journal of the American Geriatrics Society*. 62. 10. 1943-1949. doi:10.1111/jgs.13024
- [22] Popa, D. Strategii de stimulare a învățării autoreglate la elevii cu dificultăți de învățare [Strategies for Stimulating Self-Regulated Learning in Students with Learning Difficulties]. Cluj-Napoca: Ed. Presa universitară clujeană, 2013.
- [23] Robb M. K., Self-Regulated Learning: Examining the Baccalaureate Millennial Nursing Student's Approach. *Nursing Education Perspectives*, 2016, 37.3: 162-164. doi: 10.5480/14-1349
- [24] Rotellar C, Cain J. Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2016; 80(2):34. doi:10.5688/ajpe80234.
- [25] Sajid MR, Laheji AF, Abothenain F, Salam Y, AlJayar D, Obeidat A. Can blended learning and the flipped classroom improve student learning and satisfaction in Saudi Arabia? *International Journal of Medical Education*. 2016; 7:281-285. doi:10.5116/ijme.57a7.83d4.

- [26] Schreiber BE, Fukuta J, Gordon F. Live lecture versus video podcast in undergraduate medical education: A randomised controlled trial. *BMC Medical Education*. 2010; 10:68. doi:10.1186/1472-6920-10-68.
- [27] Tamblyn, RMBHS 1980, *Problem-Based Learning*, Springer Publishing Company, . Available from: ProQuest Ebook Central. [4 January 2016].
- [28] Topala I. Strategii psihopedagogice de eficientizare a învățării academice la studenții adulți. 2016. Cluj-Napoca: Ed. Presa universitară clujeană.
- [29] Veeraraghavan, H. & Miller, J.V. Faceted Visualization of Three Dimensional Neuroanatomy By Combining Ontology with Faceted Search. *Neuroinform* (2014) 12: 245. doi:10.1007/s12021-013-9202-5
- [30] Weller, J. M., Simulation in undergraduate medical education: bridging the gap between theory and practice. *Medical Education*, 2004. 38:32–38. doi:10.1111/j.1365-2923.2004.01739.x
- [31] Woods, N.N., Mylopoulos, M. & Brydges, R. Informal self-regulated learning on a surgical rotation: uncovering student experiences in context. *Adv in Health Sci Educ* (2011) 16: 643. doi:10.1007/s10459-011-9285-4
- [32] Zimmerman, B. J.. Goal setting: a key proactive source of academic self regulation. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self regulated learning: Theory, research, and applications*. 2008. 267e295. New York: Lawrence Erlbaum Associates.