

CZU: 616.314-089.843

<https://doi.org/10.52692/1857-0011.2021.2-70.04>

PROGRAM DE FORMARE TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ PE CAZURI COMPLEXE ÎN IMPLANTOLOGIE, CHIRURGIA DENTO-ALVEOLARĂ, OMF ȘI REABILITAREA ORALĂ COMPLEXĂ

¹Norina FORNA, acad. profesor univ., ²Gheorghe ȚÎBÎRNĂ, acad. profesor univ.,³Claudiu TOPOLICEANU, ³Doriana AGOP-FORNA¹Facultatea de Medicină Dentară, U.M.F. „Grigore T. Popa” Iași,²Catedra de Chirurgie OMF pediatrică și pedodonție „Ion Lupan” USMF „N. Testemițanu”, Chișinău,³Facultatea de Medicină Dentară, U.M.F. „Grigore T. Popa”, Iași*e-mail: profforna@gmail.com**e-mail: gh_tsibirna@yahoo.com**e-mail: claudiutopoliceanu@yahoo.com*

Rezumat.

Odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, a apărut oportunitatea de finanțare prin fonduri nerambursabile a unor programe de formare teoretică și practică a cadrelor didactice ale facultăților de medicină dentară din România. Facultatea de Medicină Dentară, U.M.F. „Grigore T. Popa” Iași a câștigat, prin intermediul programelor POSDRU, o serie de proiecte pentru obținerea de fonduri europene care au permis inițierea unor cursuri de formare în domeniul reabilitării orale (protetică, implantologie, chirurgie dento-alveolară, chirurgie OMF, reabilitare orală complexă). Cursurile au inclus programe de formare și perfecționare în cele mai noi informații și tehnologii inovative în domeniile enumerate. De asemenea, prin intermediul acestor proiecte Facultatea de Medicină Dentară a fost dotată cu o serie de echipamente și tehnologii de actualitate.

Cuvinte-cheie: programe, formare, chirurgie dento-alveolară, implantologie, reabilitare orală complexă.

Summary. Theoretical and practical training program for complex cases in implantology, dento-alveolar surgery, OMF and complex oral rehabilitation.

With Romania's accession to the European Union, the opportunity arose to finance through non-reimbursable funds theoretical and practical training programs for teachers of Romanian dental faculties. Faculty of Dentistry, U.M.F. „Grigore T. Popa” Iași won, through POSDRU programs, a series of projects for obtaining European funds that allowed the initiation of training courses in the field of oral rehabilitation (prosthetics, implantology, dental-alveolar surgery, OMF surgery, oral rehabilitation complex). The courses included training and advanced training programs in the latest information and innovative technologies in the areas listed. Also, through these projects, the Faculty of Dentistry was equipped with a series of updated equipment and technologies.

Key-words: programs, training, dental-alveolar surgery, implantology, complex oral rehabilitation.

Резюме. Теоретическая и практическая программа обучения для сложных случаев имплантологии, денто-альвеолярной хирургии, ОМФ и комплексной оральной реабилитации.

С присоединением Румынии к Европейскому Союзу появилась возможность финансировать за счет невозмещаемых фондов, появились некоторые теоретические и практические программы обучения для преподавателей румынских стоматологических факультетов. Факультет стоматологии U.M.F. „Grigore T. Popa” Ясы выиграл через программы POSDRU серию проектов для получения европейских средств, которые позволили инициировать учебные курсы в области реабилитации полости рта (протезирование, имплантология, зубочелюстная хирургия, хирургия OMF, комплекс реабилитации полости рта). Курсы включали программы обучения и повышения квалификации по новейшим информационным и инновационным технологиям в перечисленных областях. Кроме того, в рамках этих проектов стоматологический факультет был оснащен современным оборудованием и технологиями.

Ключевые слова: программы, обучение, зубочелюстная хирургия, имплантология, комплексная реабилитация полости рта.

Introducere. Reabilitarea orală complexă implică frecvent o abordare multidisciplinară, necesitând colaborarea specialiștilor din diferite discipline dentare, cum ar fi: proteticieni, parodontologi, specialiști în chirurgia orală și maxilo-facială, specialiști în ortodonție. Colabo-

rarea tuturor acestor specialități sub supravegherea specialistului în reabilitare orală este cheia pentru rezultatul tratamentului cu succes al cazurilor complexe [1].

Progresele recente în stomatologia restaurativă au avut modificat semnificativ concepte tradiționale

de tratament, care sunt caracterizate de conservarea ţesuturilor sănătoase, recunoaşterea aşteptărilor estetice ale pacienţilor şi proiectarea unei soluţii protetice simplificate [2].

Pacienţii cu edentaţie parţială întinsă se confruntă cu limitări funcţionale, disconfort psihologic şi handicapuri, care sunt responsabile de scăderea calităţii vieţii [3].

Examinarea amănunţită a pacientului, clinic şi paraclinic, atât din punct de vedere al statusului general cât şi din perspectivă locală şi loco-regională (odonto-parodontal, muco-osos) va decide varianta terapeutică finală [4].

Activităţile didactice şi de formare practică în cadrul facultăţilor de medicină dentară prezintă un grad crescut de complexitate în ceea ce priveşte reabilitarea orală complexă a pacienţilor edentaţi care se prezintă pentru tratament. Pentru a îndeplini aceste obiective cu succes, este necesară atât o bună pregătire a cadrelor didactice asociată cu tehnici de predare eficiente, cât şi dotarea facultăţilor cu cele mai noi tehnologii, aparatură şi materiale.

Odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, a apărut oportunitatea de finanţare prin fonduri nerambursabile a facultăţilor de medicină şi medicină dentară din România. Acest context a motivat conducerea Facultăţii de Medicină Dentară, U.M.F. „Grigore T. Popa” Iaşi să depună proiecte pentru obţinerea de fonduri europene prin programele POSDRU. Aceste programe au permis iniţierea unor cursuri de formare în domeniile protetică, implantologie, chirurgie dento-alveolară, chirurgie OMF, reabilitare orală complexă. Cursurile au inclus programe de formare şi perfecţionare în cele mai noi informaţii şi tehnologii inovative în domeniile enumerate. Deasemenea, prin intermediul acestor proiecte Facultatea de Medicină Dentară a fost dotată cu o serie de tehnologii de actualitate dintre care enumerăm:

- sistem de navigaţie 3D Robodent (GmbH, Germania);
- sistem CADIAX (Gamma, Austria);
- laser dentar chirurgical;
- simulator SimDent;
- sistem Telemedicina.

Programul Operaţional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013

Axa Prioritară 1 – „Educaţia şi formarea profesională în sprijinul creşterii economice şi dezvoltării societăţii bazate pe cunoaştere”.

Domeniul 1.3 – „Dezvoltarea resurselor umane din educaţie şi formare”.

Numărul 87 – „Profesionişti în educaţie şi formare”.

Număr de identificare al contractului: POSDRU/87/1.3/S/62208

Proiectul a apărut atât din necesitatea actualizării curriculei de învăţare în domeniul reabilitării orale la nivelul cercetării europene şi internaţionale, cât şi formarea şi perfecţionarea specialiştilor în domeniul reabilitării orale complexe.

Proiectul a fost implementat prin colaborarea dintre U.M.F. „Grigore T. Popa” Iaşi, U.M.F. „Iuliu Haţieganu” Cluj, Societatea Română de Reabilitare Orală, Asociaţia de Medicină Română şi Universitatea Goethe (Frankfurt, Germania).

Obiectivele generale ale programului au fost următoarele:

1. Fundamentarea unui sistem educaţional şi de formare competitiv în teritoriul medicinei;
2. Crearea unui sistem de formare pentru dezvoltarea competenţelor personalului din învăţământul superior din domeniul medicinei dentare – programe de formare şi perfecţionare şi acces la cele mai noi tehnologii inovative şi informaţii în domenii specifice.

Programul a avut o serie de obiective specifice.

Primul obiectiv specific a reprezentat de fost formarea deprinderilor personalului didactic de utilizare a metodelor interactive de predare în procesul instructiv-educativ. Cursanţii au utilizat în premieră sistemul de Telemedicină pentru a transmite şi primi informaţii teoretice şi practice în domeniul reabilitării orale complexe. Avantajele utilizării sistemului de Telemedicină în stomatologie sunt următoarele: servicii medicale acordate pacienţilor care trăiesc în regiuni greu accesibile sau comunităţi izolate; comunicarea între medici la distanţă – discutarea şi evaluarea în comun a pacienţilor; reducerea costurilor serviciilor stomatologice; managementul terapeutic îmbunătăţit al afecţiunilor cronice; îmbunătăţirea nivelului de satisfacţie a pacienţilor [5-7]. Telemedicina reprezintă un excelent instrument de învăţare; specialiştii cu experienţă pot instrui cadre medicale din alte locaţii, într-o manieră mai eficientă şi mai rapidă.

În cadrul acestui program a fost lansat primul centru pilot de resurse necesare formării de specialiştii în reabilitarea orală complexă (*Figura 1.a-d*). Scopul cursurilor de formare a fost armonizarea la nivel european a programelor naţionale de formare şi asistenţă medicală în reabilitarea orală complexă cu implicarea domeniilor: reabilitarea

Investiție în oameni!
Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 - 2013

Acțiunea prioritară 1 „Educația și formarea profesională în spiritul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”
Domeniul major de intervenție 1.3 „Dezvoltarea resurselor umane din educația și formarea”
Numărul de identificare al contractului POSDRU/87/1.3/S/62208

**CENTRU DE FORMARE SPECIALIȘTI ȘI RESURSE
ÎN REABILITARE ORALĂ**

Cursuri
GRATUITE
de Formare
SPECIALIȘTI
în Reabilitare
Orală
- evaluarea și
tratamentul
interdisciplinar al
pacienților ce
necesită reabilitare
generală
și orală

Program curricular acreditat de Societatea
Internatională de Reabilitare Orală (Forum
Odontologicum) și de Colegiul Medicilor
Dentști din România

1 noiembrie - 28 decembrie 2013
UMF „Gr.T.Popa”, IAȘI, ROMÂNIA

Figura 1a.

Investiție în oameni!
Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 - 2013

**CENTRU DE FORMARE SPECIALIȘTI ȘI RESURSE
ÎN REABILITARE ORALĂ**

**INTERFERENȚE
ALE PATOLOGIEI GENERALE
ÎN REABILITAREA ORALĂ
COMPLEXĂ**

MODERATOR:
Manager Proiect, Prof. Univ. Dr. Norina FORNA
Decan, Facultatea de Medicină Dentară,
UMF „Gr.T.Popa” IAȘI

Hotel MAJESTIC
16-17 SEPTEMBRIE 2011

Figura 1b.

Investiție în oameni!
Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 - 2013

**CENTRU DE FORMARE SPECIALIȘTI ȘI RESURSE
ÎN REABILITARE ORALĂ**

**REABILITAREA ORALĂ
DE LA A LA Z**
seminar științific

1 MARTIE 2012

MODERATOR:
Manager Proiect, Prof. Univ. Dr. Norina FORNA
Decan, Facultatea de Medicină Dentară,
UMF „Gr.T.Popa” IAȘI

Hotel MAJESTIC

Figura 1c.

Investiție în oameni!
Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 - 2013

**SIMPOZION DE REABILITARE ORALĂ
CONCEPTUL
DE REABILITARE ORALĂ
ÎN MANAGEMENTUL
PACIENȚILOR CU
PATOLOGIE COMPLEXĂ**

28 APRILIE 2012 | AMFITEATRUL UMF, STR. V. BABEȘ NR. 8

PROGRAM

**CENTRU DE FORMARE SPECIALIȘTI
ȘI RESURSE ÎN REABILITARE ORALĂ**

MANAGER PROIECT: Prof. Univ. Dr. NORINA CORNELIA FORNA

Figura 1d.

edentatului parțial, a edentatului total, reabilitarea implanto-protetică, reabilitarea pierderilor de substanță în teritoriul maxilo-facial. Programele de formare propuse au inclus ore de formare teoretică și practică, cu accent pe modelare și simulare a fiecărei situații clinice. Programul a contribuit la formarea a 18 specialiști în reabilitare generală și orală.

Un alt obiectiv specific a fost creșterea vizibilității domeniului reabilitării orale prin participarea specialiștilor, formați în cadrul centrului pilot, la manifestări științifice naționale și internaționale și publicarea de materiale în reviste BDI și ISI. Dintre studiile realizate în cadrul programului merită menționat „Reabilitarea orală din România vs. reabilitarea orală în Europa”, care a investigat deficiențele din domeniul reabilitării orale în România, comparativ cu stan-

dardele din Uniunea Europeană, în ceea ce privește tehnologiile utilizate, design, materiale, manopere, abordări terapeutice.

O altă serie de studii au fost realizate cu scopul proiectării a unei curricule individualizate pe domeniul reabilitării orale complexe. Dintre studiile realizate menționăm următoarele:

- Conduita terapeutică stomatologică la pacienții cu dizabilități psihice;
- Diabetul zaharat: Interferențe în reabilitarea orală,
- Endocardita și pericardita bacteriană secundare focarelor septice orale;
- Hepatita cronică cu virus B și C – Implicații în practica stomatologică;
- Infecția HIV/ SIDA - Implicații în practica stomatologică;



Figura 2a. Dispozitivul Robodent (GmbH, Germania) achiziționat prin intermediul programului POSDRU/87/1.3/S/62208

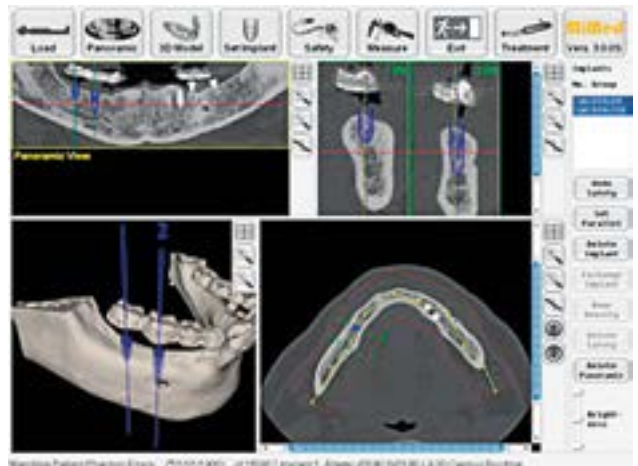


Figura 2b. Interfața dispozitivul Robodent (GmbH, Germania) în etapa de poziționare virtuală a implanturilor



Figura 2c. Interfața dispozitivul Robodent (GmbH, Germania) în modul de navigație 3D (etapa implantară)



Figura 2d. Beneficiile sistemului Robodent (GmbH, Germania)



Figura 3a. Utilizarea dispozitivului CADIAX (GmbH, Germania) în proceduri de evaluare paraclinică a unui pacient cu disfuncție temporo-mandibulară



Figura 3b. Utilizarea dispozitivului CADIAX (GmbH, Germania) în înregistrarea mișcărilor funcționale



Figura 3c. Selectarea articulatorului și montarea în articulator



Figura 3d. Beneficiile utilizării sistemului CADIAX în reabilitarea orală complexă

- Evaluarea vascularizației cu Doppler vascular la pacienții cu patologie generală;
- Reabilitarea parodontală în contextul bolilor sistemice. Interrelații etio-patogenice, boli sistemice – boala parodontală;
- Patologia cardio-vasculară și implicațiile ei în chirurgia dento-alveolară;
- Infecții virale herpetice cu rasnet asupra cavității orale;
- Sepsisul cu poartă de intrare orală.

Centrul Pilot a fost dotat cu echipamente moderne, unele dintre ele utilizate în premieră în România.

Sistemul Robodent (GmbH, Germania) este un sistem expert digital și de navigație 3D care poate fi utilizat în planificarea terapiei implantato-protetice (analiza câmpului muco-osos, planificarea procedurilor chirurgicale proimplantare de reabilitare a suportului muco-osos, planificarea

poziționării implanturilor dentare, asistă specialistul implantolog sau chirurgul oral în realizarea cu acuratețe a procedurilor chirurgicale implantare) [8, 9] (Figura 2.a-c). Programul evidențiază zonele anatomice sensibile și ajută chirurgul să planifice perfect poziționarea, orientarea, diametrul și adâncimea implantelor. După efectuarea preplanificării și în timpul procedurii chirurgicale, camera și sistemul de senzori permit navigarea în timp real pentru aplicarea cu precizie a planului de tratament. Chirurgul urmărește ecranul computerului și este ghidat de „simulatorul dentar virtual” care rămâne legat de planul afișat pe ecranul computerului, camera optică și senzorii din mâinile chirurgului. Beneficiile sistemului Robodent sunt sintetizate în Figura 2.d.

Sistemul Cadiax (Gamma, Austria) este un sistem de axiografie computerizată, conceput pentru anali-



Figura 4.a. Volum publicat în cadrul programului POSDRU/87/1.3/S/62208



Figura 4.b. Suport de curs în cadrul programului POSDRU/87/1.3/S/62208



Figura 4.c. Suport de curs în cadrul programului POSDRU/87/1.3/S/62208

za mișcărilor funcționale ale mandibulei în toate cele trei planuri spațiale (Figura 3.a-c) [10, 11]. Principiul de funcționare al sistemului se bazează pe înregistrarea electronică a mișcărilor care apar în ATM în timpul mișcărilor mandibulare. Plăci de înregistrare prevăzute cu senzori electromagnetici sunt activate de contact blând al tampoanelor de scris, care transmit date către unitate centrală. Informațiile culese sunt apoi procesate și afișate pe un ecran de computer sub formă de grafice care arată traiectoria deplasării condiliene [12, 13]. Sistemul este util în reabilitarea orală complexă în contextul în care disfuncțiile temporo-mandibulare sunt o patologie frecvent întâlnită la pacienții cu edentație parțială întinsă, categoria de pacienți care necesită reabilitări orale complexe [14, 15]. Beneficiile utilizării sistemului CADIAX, pentru pacienții Bazei de Învățământ a Facultății de Medicină Dentară, U.M.F. „Grigore T. Popa” Iași, sunt sintetizate în Figura 3.d.

Experiența acumulată în cadrul acestui program a permis publicarea a 5 cărți și 4 suporturi de curs privind tematica reabilitării orale complexe (Figura 4.a-c).

Membrii care au obținut calitatea de formator au avut posibilitatea, prin intermediul acestui program,

să-și îmbunătățească cunoștințele teoretice și practice în ceea ce privește binomul reabilitare generală-reabilitare orală, respectiv să dobândească un algoritm comun, schematic de reabilitare orală în acord cu reabilitarea generală a pacientului în diferite situații clinice.

Concluzii

Proiectele cu fonduri structurale europene câștigate în ultimul deceniu au contribuit la modernizarea procesului de educație medicală dentară și ridicarea

sa la cele mai înalte standarde europene de calitate. Proiectele câștigate au permis combinarea teoriei, practicii și actului didactic cu dotări de ultimă generație. Centru pilot de resurse necesare formării de specialiști în reabilitarea orală complexă a stat la baza armonizării la nivel european a programelor naționale în domeniul reabilitării orale complexe cu implicarea domeniilor : reabilitarea edentatului parțial, a edentatului total, reabilitarea implanto-protețică, reabilitarea pierderilor de substanță în teritoriul maxilo-facial.

Bibliografie

1. Forna N. *Tratat de Protetica Dentară*. Editura Enciclopedică, 2011.
2. Dietschi, D. *Indications and potential of bonded metal-ceramic fixed partial dentures. Practical periodontics and aesthetic dentistry*: PPAD Volume: 12 Issue: 1 Pages: 51-58; 2000.
3. Murariu A., Hanganu C., Vasluianu I.R. *Oral Impact on quality of life among young adults in Iasi*. Romanian Journal of Oral Rehabilitation, 2012; 4(3):18-24.
4. Balancea B., Vasluianu R., Tatarciuc M., Balancea A., Checherita L., Baciuc R. *Oral rehabilitation methods through the combination of different prosthetic techniques*. Romanian Journal of Oral Rehabilitation 2019; 11(2): 266-273.
5. Weerasinghe J.U. *Clinical Trials on Computer Based Telemedicine-A Systematic Review*. Sri Lankan J Bio-Med Inform. 2010;1:12-20.
6. Mihailovic B., Miladinovic M., Vujicic B. *Telemedicine in Dentistry (Teledentistry)* In: Grasczew G, Rolofs TA, editors. *Advances in Telemedicine: Applications in Various Medical Disciplines and Geographical Areas* 2011. Rijeka (Croatia): InTech: 215-230.
7. Jampani N.D., Nutalapati R., Dontula B.S., Boyapati R. *Applications of teledentistry: A literature review and update*. J Int Soc Prev Community Dent. 2011;1(2):37-44.
8. Schermeier O. et al. *The precision of the Robo-Dent system – an in vitro study*. In: Lemke H.U., Inamura K., Doi K., Vannier M.W., Farman A.G., Reiber J.H.C. (eds) *CARS 2002 Computer Assisted Radiology and Surgery*. Springer, Berlin, Heidelberg.
9. Armand S., Legac O., Galibourg A. *Implantologie dentaire assistée par ordinateur: intérêts de la navigation du système Robodent®* [Computer-aided implantology: Contribution of the Robodent® passive robotic system]. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale. 2013 Sep;114(4):247-254.
10. Ahangari A.H., Torabi K., Pour S.R., Ghodsi S. *Evaluation of the Cadiax Compact® II accuracy in recording preadjusted condylar inclinations on fully adjustable articulator*. J Contemp Dent Pract. 2012;13:504-508.
11. Schierz O., Klinger N., Schön G., Reissmann D.R. *The reliability of computerized condylar path angle assessment*. Int J Comput Dent. 2014;17:35-51.
12. Schierz O., Wagner P., Rauch A., Reissmann D.R. *Impact of mounting methods in computerized axiography on assessment of condylar inclination*. Cranio. 2019;37: 60-67.
13. Choi B.T., Hwang D.Y., Lee G.H., Moon D.N., Lee K.M. *Computerized ultrasonic axiographic evaluation of condylar movement in patients with internal derangement of the temporomandibular joint*. Angle Orthod. 2019;89:924-929.
14. Lomas J., Gurgenci T., Jackson C., Campbell D. *Temporomandibular dysfunction*. Aust J Gen Pract. 2018;47:212-215.
15. Buduru S., Balhuc S., Ciomasu A., et al. *Temporomandibular dysfunction diagnosis by means of computerized axiography*. Med Pharm Rep. 2020;93(4):416-421.