

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"VICTOR BABEȘ" DIN TIMIȘOARA
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ**



TEZĂ DE ABILITARE

**MULTIDISCIPLINARITATE ȘI INOVAȚIE
PENTRU O CHIRURGIE ȘI ORTOPEDIE
PEDIATRICĂ MODERNĂ**

R E Z U M A T

CONF. UNIV. DR. DAVID VLAD LAURENȚIU

Departamentul XI – Pediatrie
Disciplina de Chirurgie Pediatrică

**Timișoara
2022**

CUPRINS

ABREVIERI.....	5
REZUMAT	7
ABSTRACT.....	11
1. REALIZĂRI ȘTIINȚIFICE	15
1.1. Scurt istoric al activității științifice.....	15
1.2. Principalele teme de cercetare științifică și studii dezvoltate	16
1.2.1. Etiologia și patogenia Pectus Excavatum la copil	16
1.2.2. Chirurgia Pediatrică Minim Invazivă	30
1.2.2.1. Metodele moderne de tratament al Pectus Excavatum	30
1.2.2.2. Chirurgia laparoscopică pediatrică.....	34
1.2.2.3. Chirurgia pediatrică asistată robotic.....	38
1.2.2.4. Metode moderne de tratament ale fracturilor la copil	45
1.2.3. Defectele congenitale ale peretelui abdominal.....	54
1.2.4. Domenii secundare de cercetare	59
1.3. Brevete de invenție.....	68
1.3.1. Sondă nazo-gastrică pentru tratamentul chirurgical al atreziei de esofag	68
1.3.2. Dispozitiv pentru corecția defectelor congenitale ale peretelui abdominal.....	73
1.4. Cărți și capitole în cărți	78
1.4.1. Cărți de specialitate	78
1.4.2. Capitole în tratate	80
1.5. Proiecte de cercetare	81
1.6. Alte contribuții și recunoașterea activității științifice.....	83
1.6.1. Recenzii pentru articole în reviste cotate ISI	83
1.6.2. Citări în reviste cotate ISI	84
1.6.3. Premii obținute	84
1.6.4. Lector invitat.....	85
1.6.5. Membru în colective editoriale și în comitete de organizare ale unor manifestări științifice, apartenența la structuri profesional-științifice	86
2. REALIZĂRI ACADEMICE	89
3. REALIZĂRI PROFESIONALE	92
4. PLAN DE DEZVOLTARE A CARIEREI ACADEMICE	96
4.1. Cercetare științifică.....	96
4.1.1. Pectus Excavatum.....	97

4.1.2. Chirurgia pediatrică minim invazivă	97
4.1.3. Urologie Pediatrică	98
4.1.4. Brevete de invenție de la concept la aplicație	99
4.1.5. Continuarea colaborărilor și realizarea de colaborări noi	99
4.1.6. Implicarea tinerilor medici în activități de cercetare.....	99
4.2. Educație	100
4.3. Creșterea prestigiului Universității/ Departamentului/ Disciplinei	101
4.4. Dezvoltare personală	102
BIBLIOGRAFIE	103
LISTA PRINCIPALELOR PUBLICAȚII	117

REZUMAT

Am intitulat prezenta teză de abilitare "Multidisciplinaritate și Inovație pentru o Chirurgie și Ortopedie Pediatrică Modernă" tocmai pentru că aceste două aspecte au fost mereu prezente pe parcursul carierei mele medicale și academice în domeniul Chirurgiei și Ortopediei Pediatrică. Consider că inovația și multidisciplinaritatea sunt aspecte cheie în procesul de a dinamiza și moderniza un domeniu medical și științific. Teza prezintă esența activității mele profesionale, științifice și academice, ulterior dobândirii titlului de doctor în științe medicale în anul 2010.

Primul capitol este dedicat realizărilor mele științifice de până acum. Sunt prezentate principalele teme de cercetare abordate pe parcursul carierei academice: etiopatogenia Pectus Excavatum la copil, chirurgia pediatrică minim invazivă și chirurgia pediatrică asistată robotic, ortopedia și traumatologia pediatrică modernă, minim invazivă, chirurgia defectelor congenitale ale peretelui abdominal precum și alte domenii de cercetare în care am fost implicat în colaborare cu discipline conexe. Principalele teme de cercetare au fost prezentate din prisma studiilor și publicațiilor realizate și în contextul global al realizărilor științifice semnificative și de actualitate, în fiecare subdomeniu abordat. În abordarea fiecărei teme de cercetare am avut parte atât de provocări cât și de satisfacții enorme. În realizarea studiilor, am folosit metode dintre cele mai diverse, de la cercetare clinică la metode de cercetare fundamentală incluzând elemente de histologie, genetică medicală, imunohistochimie și cercetare experimentală, cu alte cuvinte o abordare multidisciplinară. De asemenea, am demonstrat spirit inovativ atunci când am dezvoltat tehnici chirurgicale noi sau am îmbunătățit tehnici existente. Tot în acest capitol am vorbit despre brevetele de invenție realizate de mine și care sunt în strânsă legătură cu temele de cercetare prezentate anterior: sondă nazo-gastrică pentru tratamentul chirurgical al atreziei de esofag și dispozitiv pentru corecția defectelor congenitale ale peretelui abdominal.

În acest prim capitol, am vorbit și despre realizările mele științifice prin prisma publicațiilor realizate, a cărților de specialitate, a capitolelor în tratate de specialitate, a recenziilor pentru reviste cotate ISI și citări ale lucrărilor în reviste cotate ISI. De asemenea, am prezentat premiile științifice obținute pe parcursul carierei,

apartenența la structuri profesionale, membru în comitete de organizare a unor manifestări științifice, membru în colectivele de redacție a unor publicații și ocaziile în care am participat ca lector invitat la manifestări științifice. Astfel, sunt autor sau coautor la peste 70 de lucrări științifice in extenso dintre care 24 în reviste indexate ISI Web of Science, sunt autorul sau coautorul a 4 cărți de specialitate și a 6 capitole în tratate medicale de specialitate; până la momentul redactării acestei teze am realizat 25 de recenzii pentru articole științifice publicate în reviste cotate ISI iar publicațiile mele au adunat un număr de 116 citări în reviste cotate ISI; am obținut un număr total de 7 premii pentru lucrări științifice și am fost lector invitat la 4 manifestări științifice; sunt membru în comitetul editorial și de recenzori a 3 reviste dintre care 2 ISI, am participat la organizarea a 9 manifestări științifice și cursuri naționale și internaționale și sunt membru în 6 asociații profesionale din țară și din străinătate. Nu în ultimul rând, am făcut parte din echipele a 5 proiecte de cercetare, pentru unul fiind manager de proiect.

Al doilea capitol include aspecte ale evoluției și realizărilor mele academice. Cariera academică am început-o în anul 2013 în cadrul disciplinei de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică, Departamentul XI Pediatrie a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara. În anul 2016, am devenit Șef de Lucrări iar din 2021 sunt Conferențiar Universitar la această disciplină. Activitatea mea didactică s-a desfășurat cu studenții Facultății de Medicină și Asistență Medicală Generală. Am coordonat 18 studenți în realizarea lucrării de licență, am coordonat sau participat la elaborarea mai multor lucrări prezentate de studenți și studenți doctoranzi la congrese și conferințe științifice și am participat la organizarea a 8 cursuri postuniversitare.

Capitolul al treilea a rezumat parcursul meu profesional de până acum cu accent pe principalele realizări. În anul 2011, am devenit medic specialist în specialitatea Chirurgie Pediatrică, iar în anul 2015 am devenit medic specialist în a doua specialitate, Ortopedie Pediatrică. În anul 2016 am devenit medic primar în specialitatea Chirurgie Pediatrică. Activitatea medicală am desfășurat-o în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Țurcanu” din Timișoara. Am încercat pe parcursul carierei mele medicale să promovez cele mai înalte standarde de performanță în asistența medicală a micilor pacienți. De aceea, am încercat să mă dezvolt profesional continuu, am participat la peste 50 de conferințe științifice medicale și la 27 de cursuri postuniversitare în țară

și în străinătate. Am obținut atestate de studii suplimentare în mai multe domenii cum ar fi: ecografia generală, chirurgie pediatrică laparoscopică sau chirurgie asistată robotic. Din punct de vedere profesional, am fost un partizan al metodelor moderne și inovative de tratament în Chirurgia și Ortopedia Pediatrică. Am îmbrățișat devreme în cariera mea metodele minim invazive de tratament cum ar fi laparoscopia, endourologia, chirurgia asistată robotic, tratamentul cu focar închis al fracturilor oaselor lungi la copii. Tot cu scopul de a mă dezvolta profesional și de a-mi spori cunoștințele și abilitățile de a trata copiii cu patologie chirurgical-ortopedică, am participat la mai multe schimburi de experiență și stagii de pregătire în străinătate. Nu în ultimul rând, am avut în vedere și acțiuni cu scop caritabil care au avut menirea să ajute spitalul și clinica în care activez.

În ultimul capitol, cel de-al patrulea, am prezentat viziunea mea privind dezvoltarea în continuare a carierei academice. Am plecat în realizarea planului de la o analiză SWAT, cu dorința de a stabili cu o precizie mai bună premisele de la care plec în acest demers. Am planificat ca în cariera mea academică să urmăresc concomitent mai multe direcții: cercetarea științifică, educația, creșterea prestigiului Universității precum și dezvoltarea personală. În cercetarea științifică intenționez să continui temele de cercetare dezvoltate până în prezent, cum ar fi: elucidarea etiopatogeniei Pectus Excavatum sau chirurgia pediatrică minim invazivă, precum și să dezvolt proiecte și studii în domenii noi cum sunt urologia și endourologia pediatrică. Mi-am propus de asemenea, să merg mai departe spre a transpune în practică conceptele brevetate anterior și să brevetez altele noi. O parte importantă o va reprezenta, de asemenea, implicarea și încurajarea tinerilor medici, studenți, studenți doctoranzi în proiecte de cercetare științifică.

În ceea ce privește educația, intenția mea este de a-mi dezvolta abilitățile pedagogice și de a implementa metode de predare moderne, interactive. Tot în domeniul educației, se înscriu cursurile postuniversitare, intenția mea va fi de a participa în continuare la organizarea cursurilor devenite deja tradiție, cum este cel de chirurgie pediatrică minim invazivă și de a dezvolta altele noi. Nu în ultimul rând materialele didactice, cursurile, îndrumările de lucrări practice necesită actualizare periodică, iar pentru domenii cum este Chirurgia Pediatrică Laparoscopică sunt necesare materiale noi.

Voi urmări creșterea prestigiului Universității, a Departamentului XI Pediatrie, a Disciplinei de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică prin reprezentarea lor activă la

conferințe și congrese științifice, prin reprezentarea lor în organizații profesionale, organizații științifice sau în comitetele de organizare a unor evenimente științifice. De asemenea, prestigiul și vizibilitatea universității noastre va crește odată cu publicarea de articole științifice, de cărți sau tratate de specialitate.

Bibliografia cuprinde un număr de 219 de referințe bibliografice și este redactată conform normelor stabilite de Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara.

Teza de abilitare se încheie cu prezentarea celor 10 lucrări științifice reprezentative.

LISTA LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE REPREZENTATIVE

1. **David VL.** Current Concepts in the Etiology and Pathogenesis of Pectus Excavatum in Humans—A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*. 2022; 11(5):1241, IF 2021: 4.242 <https://doi.org/10.3390/jcm11051241>
2. **David VL,** Stanciulescu MC, Horhat FG, Sharma A, Kundnani NR, Ciornei B, Stroescu RF, Popoiu MC, Boia ES. Costal cartilage overgrowth does not induce pectus-like deformation in the chest wall of a rat model. *Exp Ther Med*. 2022 Jan; 23: 146, IF 2021: 2.447 <https://doi.org/10.3892/etm.2021.11069>
3. Stănciulescu MC, Popoiu MC, Cîmpean AM, **David VL,** Heredea R, Cerbu S, Boia ES. Expression of β 1 adrenergic receptor in vascular anomalies in children. *J Int Med Res*. 2021 Sep;49(9):3000605211047713. IF 2021: 1.671 <https://doi.org/10.1177/03000605211047713>
4. **David VL,** Ciornei B, Horhat FG, Amaricai E, Horhat DI, Hoinoiu T, Boia ES. Rat Animal Model of Pectus Excavatum. *Life-Basel* 2020 10(6), 96, IF 2020: 3.817 <https://doi.org/10.3390/life10060096>
5. Adam O, **David VL,** Horhat FG, Boia ES. Cost-Effectiveness of Titanium Elastic Nail (TEN) in the Treatment of Forearm Fractures in Children. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Feb 15;56(2) IF 2020: 2.43 <https://doi.org/10.3390/medicina56020079>
6. Adam O, Horhat FG, Amaricai E, **David VL,** Derzsi Z, Boia ES. Upper Extremity Fractures in Children-Comparison between Worldwide, Romanian and Western Romanian Region Incidence. *Children (Basel)*. 2020 Jul 29;7(8):E84. IF 2020: 2.863 <https://doi.org/10.3390/children7080084>
7. Boia ES, **David VL.** The Financial Burden of Setting up a Pediatric Robotic Surgery Program. *Medicina (Kaunas)*. 2019 Nov 14;55(11):739. FI 2019: 1.205 <https://doi.org/10.3390/medicina55110739>
8. **David VL,** Ercisli MF, Rogobete AF, Boia ES, Horhat R, Nitu R, Diaconu MM, Pirtea L, Ciuca I, Horhat D, Horhat FG, Licker M, Popovici SE, Tanasescu S, Tataru C. Early Prediction of Sepsis Incidence in Critically Ill Patients Using Specific Genetic

Polymorphisms. *Biochemical Genetics*. 2017 Jun;55(3):193-203. FI: 1.927
<https://doi.org/10.1007/s10528-016-9785-2>

9. **David VL**, Cerbu S, Haragus H, Popoiu MC, Stanciulescu CM, Cozma G, Burlac O, Boia ES. Costal Cartilages Do Not Overgrow in Patients with Pectus Excavatum. *Med Princ Pract*. 2016;25(6):533-538, FI 2016: 1.469
<https://doi.org/10.1159/000449133>
10. **David VL**, Izvernariu DA, Popoiu MC, Puiu M, Boia ES. Morphologic, morphometrical and histochemical proprieties of the costal cartilage in children with pectus excavatum. *Rom J Morphol Embryol*. 2011;52(2):625-9, IF 2011: 0.523
<https://rjme.ro/RJME/resources/files/520211625629.pdf>