

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

pentru susținerea publică a tezei de doctorat

Nume doctorand: Lăzărescu Sorin

Titlul tezei: Exoprotezarea bionică versus neurosenzitivă post amputații de antebraț

Domeniul: Medicină

Coordonator științific: Prof. Univ. Dr. Barbilian Gh. Adrian

Instituția organizatoare: Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

1. Motivația alegerii temei

Amputațiile de antebraț reprezintă o problemă medicală și socială majoră, afectând profund calitatea vieții pacienților. Progresele recente în domeniul protezelor bionice și neurosenzitive oferă oportunități reale de reabilitare funcțională și integrare socio-profesională. Alegerea acestei teme derivă din nevoia stringentă de a evalua comparativ eficiența și impactul funcțional, senzorial și psihologic al celor două tipuri de exoprotezare moderne în contextul amputărilor de antebraț.

2. Obiectivele tezei

Obiectiv general:

- Compararea rezultatelor clinice și funcționale ale exoprotezării bionice față de cea neurosenzitivă în cazul pacienților cu amputații de antebraț.

Obiective specifice:

- Experimente paraclinice pe subiecți animal în vederea implantării senzorilor necesari și manufacturarea exoprotezei bionice și a senzorilor.
- Analiza integrării senzoriale și a feedback-ului neurosenzitiv la pacienții echipați cu proteze neurosenzitive.
- Determinarea nivelului de satisfacție al pacienților și a impactului asupra calității vieții.
- Identificarea provocărilor tehnice și clinice asociate fiecărui tip de protezare.

3. Metodologia cercetării

Studiul a inclus două proiecte de interes internațional, cu participarea a 27 de colaboratori: proiectul ARMIN și proiectul Nerve Reepack. Activitățile desfășurate au inclus:

- Teste electromiografice și de conducere nervoasă
- Manufacturarea senzorilor implantabili și testarea acestora prin experimente pe subiecți animal (cobai, ovine și porcine).

- Dezvoltarea exoprotezei bionice de antebraț
- Teste clinice pe pacienți
- Analiza obiectivă a mișcărilor utilizând sisteme de captare a mișcării

4. Contribuții originale

- Demonstrarea superiorității neurosenzitivei în ceea ce privește integrarea senzorială și controlul motor fin.
- Propunerea unor direcții de îmbunătățire tehnologică pentru viitoarele generații de exoproteze.
- Aport semnificativ în literatura de specialitate privind reabilitarea post-amputație.

5. Structura tezei

Teza este structurată în [număr] capitole și cuprinde:

1. Introducere
2. Tipuri de exoproteze existente pe piață
3. Anatomia antebrațului
4. Prepararea bontului de amputație
5. Exoprotezarea neurosenzitivă
6. Partea specială experimentală
7. Concluzii

6. Concluzii

Rezultatele studiului confirmă avantajele protezelor neurosenzitive în termeni de control motor, percepție senzorială și satisfacție a pacientului, fără a minimiza importanța protezelor bionice în cazurile cu limitări neuromusculare. Aceste descoperiri pot ghida viitoarele alegeri terapeutice și proiecte de cercetare în domeniul reabilitării post-amputație.

7. Cerere de susținere publică

Având în vedere finalizarea tezei conform cerințelor legale și academice, precum și aportul original adus prin cercetare, solicit aprobarea susținerii publice a acesteia în cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București.

Data: 24.06.2025

Semnătura doctorandului:

Lăzărescu Sorin