

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ- ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Μετά από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος με ημερομηνία 4-2-2026

Υποψήφιοι Διδάκτορες για το Τμήμα Φυσικοθεραπείας είναι οι :

1.κ. Μπίκη Ευθύμιο με επιβλέπουσα την κα. Καπρέλη Ελένη, Καθηγήτρια του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και έχει θέμα: **«Επίμονος πόνος κάτω άκρων σε δρομείς: διερεύνηση των συμβαλλόντων παραγόντων με μικτή μεθοδολογική προσέγγιση και ανάπτυξη πλαισίου παρέμβασης».**

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

1. Ξεργιά Σοφία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών
2. Κολοκοτρώνη Ουρανία, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου
3. Καπρέλη Ελένη, Καθηγήτρια του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Επίμονος πόνος κάτω άκρων σε δρομείς: διερεύνηση των συμβαλλόντων παραγόντων με μικτή μεθοδολογική προσέγγιση και ανάπτυξη πλαισίου παρέμβασης

Περίληψη

Ο επίμονος μυοσκελετικός πόνος του κάτω άκρου αποτελεί συχνό και σύνθετο πρόβλημα στους δρομείς, επηρεάζοντας τη λειτουργικότητα, τη συμμετοχή στην άθληση και την ποιότητα ζωής. Παρά τη συχνότητά του, η κατανόηση των μηχανισμών που συμβάλλουν στη διατήρηση του πόνου παραμένει αποσπασματική, καθώς η έρευνα έχει παραδοσιακά επικεντρωθεί σε βιοϊατρικούς παράγοντες, παραβλέποντας ψυχοκοινωνικές και συμπεριφορικές διαστάσεις.

Σκοπός της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι η διερεύνηση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων και των παραγόντων τρόπου ζωής που σχετίζονται με τον επίμονο μυοσκελετικό πόνο του κάτω άκρου σε δρομείς, στο πλαίσιο μιας βιοψυχοκοινωνικής προσέγγισης. Η μελέτη ακολουθεί μικτή μεθοδολογική προσέγγιση και αναπτύσσεται σε διακριτές φάσεις: (α) χαρτογράφηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με τον επιπολασμό του πόνου και τους σχετιζόμενους παράγοντες, (β) ποσοτική διερεύνηση του προφίλ δρομέων με και χωρίς πόνο και των συσχετίσεων μεταξύ προπονητικών, εμβιομηχανικών, ψυχοκοινωνικών και παραγόντων τρόπου ζωής, και (γ) ποιοτική διερεύνηση μέσω ομάδων εστιασμένης συζήτησης, με στόχο την κατανόηση των αντιλήψεων, εμποδίων και διευκολύνσεων στη διαχείριση του πόνου.

Τα ευρήματα των ποσοτικών και ποιοτικών φάσεων θα συντεθούν σε ένα εννοιολογικό βιοψυχοκοινωνικό πλαίσιο (logic model), βασισμένο σε μοντέλα αλλαγής συμπεριφοράς, το οποίο θα αποτελέσει θεωρητική βάση για τον σχεδιασμό παρεμβάσεων ευαίσθητων στο πλαίσιο των δρομέων. Η διατριβή φιλοδοξεί να συμβάλει στην πληρέστερη κατανόηση του επίμονου πόνου στο τρέξιμο και να υποστηρίξει την ανάπτυξη στοχευμένων, πολυπαραγοντικών προσεγγίσεων πρόληψης και διαχείρισής του.

Persistent Lower Limb Pain in Runners: Investigating Contributing Factors Using a Mixed-Methods Approach and Development of an Intervention Framework

Abstract

Persistent lower limb musculoskeletal pain is a common and complex condition among runners, with significant implications for function, sport participation, and quality of life. Despite its high prevalence, current understanding of the factors contributing to the persistence of pain remains limited, as research has predominantly focused on biomechanical and biomedical explanations, often neglecting psychosocial and lifestyle-related dimensions.

The aim of this doctoral thesis is to investigate the role of psychosocial and lifestyle factors in persistent lower limb musculoskeletal pain in runners, within a biopsychosocial framework. A mixed-methods design will be employed, comprising multiple sequential phases. First, a scoping review will map the existing literature on the prevalence of pain in runners and the associated psychosocial and lifestyle factors. Second, a quantitative study will examine the profile of runners with and without pain, exploring associations between training-related and biomechanical variables, psychosocial factors, lifestyle characteristics, and pain outcomes. Third, qualitative data will be collected through focus groups to gain an in-depth understanding of runners' experiences, beliefs, and perceived barriers and facilitators in pain prevention and management.

Findings from the quantitative and qualitative phases will be integrated into a conceptual biopsychosocial framework (logic model), informed by behaviour change theory, to identify key mechanisms influencing pain persistence. This framework will provide the theoretical foundation for the development of context-sensitive interventions tailored to runners. The thesis aims to advance understanding of persistent pain in running and to support the development of multidimensional, theory-informed approaches to its prevention and management.

2. κα. **Πιτσιάλη Μαρία**, με επιβλέπων τον κ. Στριμπάκο Νικόλαο, Καθηγητή, του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και έχει θέμα : **«Διερεύνηση του ρόλου της ασυμμετρίας στον έλεγχο της στάσης και στην οργάνωση της κίνησης αμφότερόπλευρα»** .

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

1. Μπίλη Ευδοκία, Καθηγήτρια του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών
- 2.Κανελλόπουλος Ασημάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
3. Στριμπάκος Νικόλαος, Καθηγητής του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Περίληψη

Ο έλεγχος της στάσης του σώματος αποτελεί θεμελιώδη και έμφυτη ικανότητα του ανθρώπου, απαραίτητη για τη διατήρηση της όρθιας στάσης, την εκτέλεση εκούσιων κινήσεων ενάντια στη βαρύτητα και τη λειτουργική αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Μελέτες σε υγιή άτομα έχουν δείξει ότι η εξωτερική πρόκληση ασυμμετρίας στο σώμα επηρεάζει τον έλεγχο της στάσης και την οργάνωση της κίνησης. Ωστόσο, στη διεθνή βιβλιογραφία δεν έχουν εντοπιστεί μελέτες που να έχουν εξετάσει συστηματικά την ύπαρξη και τον ρόλο της λειτουργικής ασυμμετρίας στον έλεγχο της στάσης.

Κύριος στόχος της προτεινόμενης διδακτορικής διατριβής είναι η διερεύνηση του ρόλου της λειτουργικής ασυμμετρίας στον έλεγχο της στάσης και στην οργάνωση της κίνησης. Δευτερεύοντες στόχοι είναι η διερεύνηση και επιλογή έγκυρων και αξιόπιστων κλινικών δοκιμασιών για την αξιολόγηση της ασυμμετρίας στον έλεγχο της στάσης, καθώς και η πιλοτική εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου πρωτοκόλλου αξιολόγησης και παρεμβάσεων που στοχεύουν στην ενεργοποίηση και βελτιστοποίηση του συστήματος ελέγχου της στάσης.

Η παρούσα διατριβή φιλοδοξεί να συμβάλει τόσο στη θεωρητική κατανόηση των μηχανισμών ελέγχου της στάσης όσο και στην ανάπτυξη πρακτικών εργαλείων με άμεση κλινική και ερευνητική εφαρμογή.

Abstract

Postural control is a fundamental and innate human ability, essential for maintaining upright posture, performing voluntary movements against gravity, and interacting functionally with the environment. Studies conducted in healthy individuals have demonstrated that externally induced body asymmetry affects postural control and the organization of movement. However, to date, the international literature lacks studies that have systematically examined the existence and role of functional asymmetry in postural control.

The primary aim of the proposed doctoral dissertation is to investigate the role of functional asymmetry in postural control and movement organization. Secondary aims include the identification and selection of valid and reliable clinical assessment tools for the evaluation of postural asymmetry, as well as the pilot implementation of a comprehensive assessment and intervention protocol designed to enhance the activation and optimization of the postural control system.

This dissertation aims to contribute both to the theoretical understanding of the mechanisms underlying postural control and to the development of practical tools with direct clinical and research applications.

3.κα. **Καλύβα Φωτεινή**, με επιβλέπων τον κ. Βασιλόπουλο Αριστείδη, Αναπληρωτή Καθηγητή, του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και θέμα : **«Καταγραφή, Αποτύπωση και Διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την έμφυλη υγεία στην Ελλάδα.»**

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

1. Ιωάννα Παπαθανασίου Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
2. Μέντης Εμμανουήλ Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας Πανεπιστημίου Πατρών
3. Βασιλόπουλος Αριστείδης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έμφυλη υγεία αποτελεί ένα πολυδιάστατο πεδίο, καθώς επηρεάζεται από τη σύνθετη αλληλεπίδραση βιολογικών, κοινωνικών, οικονομικών και πολιτισμικών παραγόντων, οι οποίοι συμβάλλουν στη διατήρηση της υγείας και στην προαγωγή της ευεξίας. Οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών τόσο στην κατάσταση υγείας όσο και στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας καθιστούν αναγκαία τη συστηματική καταγραφή και διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την έμφυλη υγεία στον ελληνικό πληθυσμό.

Σκοπός της παρούσας διδακτορικής μελέτης είναι η καταγραφή και ανάλυση του προφίλ υγείας αλλά και των παραγόντων που επηρεάζουν την υγεία των ανδρών και των γυναικών στην Ελλάδα. Παράλληλα, θα διερευνηθούν οι βασικές διαφορές ως προς την ικανοποίηση από τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας, τις υγειονομικές επιλογές και τις συμπεριφορές προαγωγής και διατήρησης της υγείας μεταξύ των φύλων. Τα ευρήματα της μελέτης αναμένεται να συμβάλουν στον εντοπισμό πιθανών έμφυλων ανισοτήτων και να υποστηρίξουν την ανάπτυξη στοχευμένων πολιτικών και παρεμβάσεων υγείας.

Η μελέτη περιλαμβάνει περιγραφική ανασκόπηση της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας, καθώς και πρωτογενή συγχρονική (cross-sectional) έρευνα. Η πρωτογενής έρευνα θα διεξαχθεί σε ενήλικες άνδρες και γυναίκες άνω των 18 ετών, μόνιμους κατοίκους της Ελλάδας, με τη χρήση τυχαίας δειγματοληψίας. Η συλλογή δεδομένων θα πραγματοποιηθεί μέσω δομημένων τηλεφωνικών συνεντεύξεων. Τα ερευνητικά εργαλεία περιλαμβάνουν ερωτηματολόγιο κοινωνικοδημογραφικών στοιχείων, το ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής SF-36, εργαλεία αξιολόγησης της Ψυχικής Υγείας, καθώς και ερωτηματολόγια για την εκτίμηση του εθισμού στο Διαδίκτυο, στη Νικοτίνη και στο Αλκοόλ.

Πριν από τη συμμετοχή τους, οι ερωτώμενοι θα ενημερώνονται αναλυτικά για τον σκοπό της μελέτης και θα παρέχουν προφορική ενημερωμένη συγκατάθεση. Η συμμετοχή θα είναι εθελοντική και ανώνυμη, ενώ θα διασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα των δεδομένων, σύμφωνα με τις αρχές της δεοντολογίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).

Η μελέτη έχει σημαντική επιστημονική και πρακτική αξία, καθώς αναμένεται να προσφέρει πολύτιμα δεδομένα και συμπεράσματα για την κατανόηση της έμφυλης υγείας στον ελληνικό πληθυσμό, σχετικά με την ανάδειξη υγειονομικών ανισοτήτων και στη θετική βελτίωση της ποιότητας ζωής και της πρόσβασης στις υγειονομικές υπηρεσίες. Επιπλέον, αναμένεται να ενισχύσει την υπάρχουσα βιβλιογραφία και να παρέχει κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα και κλινική πρακτική.

Λέξεις κλειδιά: Έμφυλη Υγεία, Ποιότητα ζωής, Ψυχική Υγεία, Ανισότητες Υγείας, Πρόσβαση στην υγεία, Διεπιστημονική Συνεργασία

SUMMARY

Gender health is a multidimensional field, as it is influenced by the complex interaction of biological, social, economic and cultural factors, which contribute to the maintenance of health and the promotion of well-being. The differences between men and women in both health status and access to health services make it necessary to systematically record and investigate the factors that influence gender health in the Greek population.

The purpose of this doctoral study is to record and analyze the health profile and factors that influence the health of men and women in Greece. At the same time, the main differences in satisfaction with the health services provided, health choices and health promotion and maintenance behaviors between the genders will be explored. The study findings are expected to contribute to the identification of potential gender inequalities and support the development of targeted health policies and interventions.

The study includes a descriptive review of international and Greek literature, as well as a primary cross-sectional study. The primary study will be conducted on adult men and women over 18 years of age, permanent residents of Greece, using random sampling. Data collection will be carried out through structured telephone interviews. The research tools include a sociodemographic questionnaire, the SF-36 Quality of Life questionnaire, Mental Health assessment tools, as well as questionnaires for assessing Internet, Nicotine and Alcohol addiction.

Before participating, respondents will be fully informed about the purpose of the study and will provide verbal informed consent. Participation will be voluntary and anonymous, while data confidentiality will be ensured, in accordance with ethical principles and applicable personal data protection legislation (GDPR).

The study has significant scientific and practical value, as it is expected to provide valuable data and conclusions for understanding gender health in the Greek population, regarding the emergence of health inequalities and the positive impact on improving the quality of life and access to health services. Furthermore, it is expected to strengthen the existing literature and provide directions for future research and clinical practice.

Keywords: Sexual Health, Quality of life, Mental Health, Health Inequalities, Access to health, Interdisciplinary Collaboration

4. κ. **Γραμματικού Γεώργιο**, με επιβλέπων τον κ. Χανδόλια Κωνσταντίνο, Επίκουρο Καθηγητή , του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και θέμα: **«Ανάπτυξη και αξιολόγηση χρηστικότητας υπολογιστικής εφαρμογής φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης στο σπίτι για πρόωρα βρέφη με έμφαση στη συμμόρφωση και την αποδοχή από γονείς.**

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

1. Ευτέρπη Παυλίδου, Επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος Λογοθεραπείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
2. Δημήτριος Ιακωβίδης, καθηγητής του Τμήματος Πληροφορικής με εφαρμογές στη Βιοιατρική, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
3. Χανδόλιας Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Περίληψη

Ανάπτυξη Και Αξιολόγηση Χρηστικότητας Υπολογιστικής Εφαρμογής Φυσικοθεραπευτικής Παρέμβασης Στο Σπίτι Για Πρόωρα Βρέφη Με Έμφαση Στη Συμμόρφωση Και Την Αποδοχή Από Γονείς.

Η παρούσα διδακτορική ερευνητική πρόταση επικεντρώνεται στην ανάπτυξη μιας καινοτόμου υπολογιστικής εφαρμογής για την υποστήριξη της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης πρόωρων βρεφών στο σπίτι, με στόχο την ενίσχυση της συμμόρφωσης και της αποδοχής από τους γονείς. Βασικός στόχος της έρευνας είναι η δημιουργία ενός ανθρωποκεντρικά σχεδιασμένου εργαλείου που θα συνδυάζει ευχρηστία, εξατομικευση και υποστήριξη συναισθηματικών και πρακτικών αναγκών των χρηστών.

Η επιστημονική αιχμή της έρευνας βασίζεται:

1. Στην αναγνώριση των καθυστερήσεων στην κινητική ανάπτυξη που συχνά παρουσιάζουν τα πρόωρα βρέφη, λόγω της ανωριμότητας του νευρικού τους συστήματος, και στις επιπτώσεις αυτών στην ομαλή ανάπτυξη, τη γνωστική λειτουργία και τη μακροχρόνια ποιότητα ζωής.
2. Στη σημαντικότητα της ενεργού συμμετοχής των γονέων στις πρώιμες παρεμβάσεις, καθώς οι γονείς μπορούν να ενισχύσουν τη φυσική και γνωστική ανάπτυξη των παιδιών τους μέσα από καθοδηγούμενες δραστηριότητες, βελτιώνοντας παράλληλα τη δική τους συναισθηματική ευημερία.
3. Στη συνεισφορά της τεχνολογίας στην ενίσχυση των φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων στο σπίτι, αξιοποιώντας εφαρμογές των κινητών τηλεφώνων και πλατφόρμες τηλεαποκατάστασης που προσφέρουν καθοδήγηση, παρακολούθηση προόδου και βελτίωση της συμμόρφωσης μέσω υπενθυμίσεων και εξατομικευμένων προτάσεων. Οι εφαρμογές αυτές διευκολύνουν την ενσωμάτωση της φυσικοθεραπείας στην καθημερινή ρουτίνα, μειώνοντας παράλληλα τα εμπόδια, όπως το άγχος και το κόστος μετακινήσεων.

Η μεθοδολογία περιλαμβάνει οικειοποιητική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, focus groups με γονείς πρόωρων βρεφών, τη μέθοδο Delphi με ειδικούς επαγγελματίες υγείας και πιλοτική δοκιμή του πρωτοτύπου εφαρμογής.

Τα αναμενόμενα οφέλη περιλαμβάνουν:

1. Βελτίωση της κινητικής ανάπτυξης και της ποιότητας ζωής των πρόωρων βρεφών.
2. Ενίσχυση της συναισθηματικής υποστήριξης και της εμπιστοσύνης των γονέων.
3. Μείωση του κόστους και της ανάγκης για συχνές κλινικές επισκέψεις μέσω της τηλεαποκατάστασης.
4. Εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών, όπως η εξατομικευμένη καθοδήγηση ασκήσεων και η ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Η εφαρμογή βασίζεται σε ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό, ενσωματώνοντας εξατομικευμένα χαρακτηριστικά, όπως καθοδήγηση ασκήσεων, υπενθυμίσεις και δυνατότητες επικοινωνίας με επαγγελματίες υγείας. Η καινοτομία της έρευνας έγκειται στη διεπιστημονική της προσέγγιση, στη δημιουργία εργαλείων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών και στη συμβολή της στη βελτίωση της παιδιατρικής φροντίδας μέσω της τεχνολογίας.

Η παρούσα πρόταση αναμένεται να αποτελέσει μια σημαντική συνεισφορά στην εφαρμογή της τηλεαποκατάστασης, παρέχοντας ένα εργαλείο που γεφυρώνει τις ανάγκες της υγειονομικής φροντίδας με τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας.

Abstract

Development and Usability Evaluation of a Computational Application for Home-Based Physiotherapy Interventions for Premature Infants with Emphasis on Parental Compliance and Acceptance.

This doctoral research proposal focuses on the development of an innovative computational application to support physiotherapy interventions for premature infants at home, aiming to enhance parental compliance and acceptance. The primary objective is to create a user-centered tool that combines usability, personalization, and support for the emotional and practical needs of users.

The scientific core of the research is based on:

1. The identification of motor developmental delays often observed in premature infants due to the immaturity of their nervous system, and the impact of these delays on smooth development, cognitive function, and long-term quality of life.
2. The importance of active parental involvement in early interventions, as parents can foster their child's physical and cognitive development through guided activities while simultaneously improving their emotional well-being.
3. The contribution of technology to enhancing home-based physiotherapy programs by utilizing mobile applications and tele-rehabilitation platforms that offer guidance, progress monitoring, and improved compliance through reminders and personalized recommendations. These applications facilitate the integration of physiotherapy into daily routines while reducing barriers such as stress and transportation costs.

The methodology includes a systematic literature review, focus groups with parents of premature infants, the Delphi method with healthcare professionals, and a pilot trial of the application prototype.

The anticipated benefits include:

1. Improvement in the motor development and quality of life of premature infants.
2. Enhanced emotional support and confidence for parents.
3. Reduction in costs and the need for frequent clinical visits through tele-rehabilitation.
4. Implementation of innovative technologies, such as personalized exercise guidance and real-time data analysis.

The application is designed with a user-centered approach, incorporating features such as guided exercises, reminders, and communication capabilities with healthcare professionals. The innovation of the research lies in its interdisciplinary approach, the creation of tools tailored to user needs, and its contribution to improving pediatric care through technology.

This proposal is expected to make a significant contribution to the field of tele-rehabilitation by providing a tool that bridges healthcare needs with the capabilities of digital technology.

5. κ. **Κιτιξή Παύλο**, με επιβλέπων τον κ. Παρά Γεώργιο, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και θέμα : **«Διερεύνηση της νευρομυϊκής δραστηριότητας των κάτω άκρων σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση».**

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

1. Ζαφειρίου Δημήτριος, Καθηγητής του Τμήματος Ιατρικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
2. Τασουλής Σωτήριος, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Πληροφορικής με εφαρμογές στη Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
3. Παράς Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Περίληψη (Ελληνικά)

Η εγκεφαλική παράλυση (Ε.Π.) αποτελεί τη συχνότερη αναπτυξιακή κινητική διαταραχή της παιδικής ηλικίας, με ποικίλη βαρύτητα και πολυπαραγοντική αιτιολογία. Οι λειτουργικοί περιορισμοί που τη συνοδεύουν, όπως η μυϊκή αδυναμία, η μειωμένη εκούσια ενεργοποίηση και οι δομικές αλλοιώσεις του μυοτενόντιου συστήματος, επιφέρουν σημαντικές επιδράσεις στην ποιότητα ζωής των παιδιών. Παρά τη σημασία της αντικειμενικής αξιολόγησης, τα υπάρχοντα πρωτόκολλα εμφανίζουν σημαντικά ερευνητικά κενά όπως ετερογένεια μεθοδολογίας, ελλιπή στατιστική τεκμηρίωση και περιορισμένη εφαρμοσιμότητα στην κλινική πράξη.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή στοχεύει να διερευνήσει παραμέτρους της νευρομυϊκής δραστηριότητας των κάτω άκρων παιδιών με Ε.Π., μέσω της ανάπτυξης ενός πρωτοκόλλου αξιολόγησης τους σε κλινικό πλαίσιο. Το πρωτόκολλο ανταποκρίνεται στην ανάγκη για αξιόπιστα και αντικειμενικά εργαλεία αξιολόγησης, μέσω της χρήσης φορητών τεχνολογικών συστημάτων αιχμής όπως δυναμόμετρο έλξης, επιφανειακός ηλεκτρομυογράφος και ηλεκτρονικά γωνιόμετρα. Παράλληλα, έμφαση δίνεται στη δημιουργία ενός μεθοδολογικά αυστηρού αλλά κλινικά εφαρμόσιμου μοντέλου καταγραφής της νευρομυϊκής λειτουργίας.

Η προτεινόμενη μελέτη διαρθρώνεται σε τρία στάδια: (α) ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και καταγραφή των υφιστάμενων μεθοδολογιών, (β) ανάπτυξη, πιλοτική εφαρμογή και μεθοδολογικό έλεγχο (validation) του νέου πρωτοκόλλου, και (γ) αξιολόγηση της κλινικής του χρησιμότητας μέσω της εκπαίδευσης θεραπειών και δημιουργίας εγχειριδίου χρήσης.

Η καινοτομία της μελέτης έγκειται στη χρήση τεχνολογικά εξελιγμένων και κλινικά πρακτικών εργαλείων για την ποσοτική αξιολόγηση της νευρομυϊκής δραστηριότητας, συμβάλλοντας στην τεκμηριωμένη φυσικοθεραπεία. Αναμένεται να ενισχυθεί η δυνατότητα στοχοθεσίας, προγνωστικής παρακολούθησης και εξατομικευμένης παρέμβασης σε παιδιά με Ε.Π. Το πρωτόκολλο μπορεί να συμβάλει σε κοινωνικό επίπεδο στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών, και σε οικονομικό επίπεδο στην εξοικονόμηση πόρων μέσω πιο στοχευμένων θεραπευτικών επιλογών.

Abstract (English)

Cerebral palsy (CP) is the most common developmental motor disorder in childhood, with a wide range of severity and a complex, multifactorial origin. This condition often results in significant functional limitations, including muscle weakness, reduced voluntary activation, and structural changes in the muscle-tendon unit; all of which can have a considerable impact on a child's quality of life. Although the need for objective assessment in this population is well established, current protocols remain limited by methodological inconsistencies, insufficient statistical validation, and restricted usability in everyday clinical settings.

The present dissertation seeks to investigate parameters of lower extremity neuromuscular activity in children with cerebral palsy; through the development of a clinically applicable assessment protocol. The proposed protocol aims to meet the demand for reliable and objective assessment tools by integrating portable, advanced technologies, such as traction dynamometry, surface electromyography (sEMG), and digital goniometry within a structured yet flexible clinical framework.

The proposed study is structured in three phases: first, a thorough review of the literature and mapping of existing methodologies; second, the development, pilot testing, and validation of the proposed protocol; and third, an evaluation of its clinical utility through therapist training and the production of a user manual.

The innovative value of this work lies in its practical application of advanced technology to quantify neuromuscular activity, supporting the integration of evidence-based physiotherapy into routine care. It is expected to enhance clinical decision-making by improving goal-setting, enabling prognostic tracking, and facilitating individualized interventions for children with CP. Beyond its clinical impact, the protocol also holds promise for improving children's quality of life and reducing healthcare costs through more targeted and efficient therapeutic planning.