



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΪΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

“Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία”

του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής,
Αθλητισμού και Εργοθεραπείας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και του Εθνικού Κέντρου Έρευνας
Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τα πρωτόκολλα άσκησης Pilates και τα αποτελέσματά της σε ασθενείς με πόνο στη μέση

Νικολέτα Τζιάλλα [Α.Ε.Μ. 12083]

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Αναστασία Μπενέκα, Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

Κομοτηνή 2026



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΪΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

“Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία”

του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού και Εργοθεραπείας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τα πρωτόκολλα άσκησης Pilates και τα αποτελέσματά της σε ασθενείς με πόνο στη μέση

Νικολέτα Τζιάλλα [Α.Ε.Μ. 12083]

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε στο Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος στην “Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία” σε συνεργασία με Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Αναστασία Μπενέκα, Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ

2^ο Μέλος: Ασημένια Γιοφτσιίδου, Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ

3^ο Μέλος: Παρασκευή Μάλλιου, Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

Κομοτηνή, 2026



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE

SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION, SPORT SCIENCE AND OCCUPATIONAL THERAPY

DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCE

INTERINSTITUTIONAL POSTGRADUATE PROGRAM OF POSTGRADUATE STUDIES

"Clinical Exercise and Applications of Technology in Health"

of the Department of Physical Education and Sport of the School of Physical Education, Sport Science and Occupational Therapy of Democritus University of Thrace in Collaboration with the National Center for Science Research "DEMOKRITOS" - The Institute of Informatics and Telecommunications (IIT)

MASTER DISSERTATION

**Lower back pain and the role of Pilates in strengthening
the core**

Tzialla Nikoleta [R.N. 12083]

A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the Master's Degree in "Clinical Exercise and Applications of Technology in Health" of the Department of Physical Education and Sport of the School of Physical Education, Sport Science and Occupational Therapy of Democritus University of Thrace in collaboration with the National Center for Science Research "DEMOKRITOS" - The Institute of Informatics and Telecommunications (IIT)

COMMITTEE OF EXAMINERS

Supervisor: Anastasia Beneka, *Professor D.P.E.S.S. – D.U.Th.*

Member 2: Asimenia Gioftsidou, *Professor D.P.E.S.S. – D.U.Th.*

Member 3: Paraskevi Malliou, *Professor D.P.E.S.S. – D.U.Th.*

Komotini, 2026



**© 2026 Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία»**

του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Τ.Ε.Φ.Α.Α.) της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού και Εργοθεραπείας και Αθλητισμού (Σ.Ε.Φ.Α.Α.Ε.) του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.) σε συνεργασία με το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (Ε.ΚΕ.Φ.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ») - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Νικολέτα Τζιάλλα: Τα πρωτόκολλα άσκησης Pilates και τα αποτελέσματά της σε ασθενείς με πόνο στη μέση

(Με την επίβλεψη της Καθηγήτριας κ. Αναστασίας Μπενέκα)

Ο πόνος στη μέση είναι ένα πολύ κοινό σύμπτωμα και εμφανίζεται σε ανθρώπους καθιστικής ζωής με ελάχιστο ή και καθόλου χρόνο για άσκηση. Τα αρχικά στάδια του πόνου αρχίζουν να ενοχλούν και να περιορίζουν τις καθημερινές δραστηριότητες του ατόμου. Για να μπορέσει να αποφευχθεί ο πόνος και να μη γίνει χρόνιος, δηλαδή να παραμείνει για πάνω από τρεις μήνες χωρίς διακοπή, το άτομο θα πρέπει να δράσει γρήγορα και ουσιαστικά με το να εντάξει την άσκηση στην καθημερινότητα του. Συγκεκριμένα στην έρευνα που θα ακολουθήσει επιλέξαμε να διερευνήσουμε πόσο σημαντική και αποτελεσματική είναι η άσκηση βασισμένη στις αρχές του Pilates. Σκοπός είναι να προάγουμε μέσα από ασκήσεις Pilates την σταθεροποίηση και ενδυνάμωση των μυών του πυρήνα, ώστε να μειωθεί ο πόνος στη περιοχή της μέσης. Στην έρευνα πήραν μέρος 30 άτομα που εμφανίζουν ενόχληση στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας. Ακολούθησαν ένα πρόγραμμα διαμορφωμένο αρχικά με ασκήσεις εδάφους και στη συνέχεια με την προσθήκη μπάλας σταθεροποίησης (fitball) για να δώσουμε κίνητρο στους ασκούμενους ώστε να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στις ασκήσεις. Τα αποτελέσματα που παρατηρήθηκαν ήταν σημαντική ανακούφιση του πόνου στην περιοχή της μέσης, καθώς οι μύες που βοηθούν στις σταθεροποίηση της έχουν πια ενδυναμωθεί. Με βάση τα δεδομένα της έρευνας διαπιστώνουμε ότι αν εντάξουμε στην καθημερινότητα μας ασκήσεις από τη μέθοδο του Pilates μπορούμε να παρατηρήσουμε, θεαματική μείωση στα συμπτώματα του πόνου και δεύτερον αλλαγή στην ποιότητα ζωής των ασθενών, καθώς τα άτομα δεν πονούν και μπορούν χωρίς φόβο να συνεχίζουν τις καθημερινές τους δραστηριότητες ή εργασίες χωρίς καμία ενόχληση στη μέση.

Λέξεις κλειδιά : Πόνος στη μέση, Pilates, σταθεροποίηση, ενδυνάμωση, fitball



ABSTRACT

Tzialla Nikoleta: Lower Back Pain and the Role of Pilates in Strengthening the Core

(Under the supervision of Professor Dr. Beneka Anastasia)

Lower back pain is a very common symptom, especially among individuals with a sedentary lifestyle and little to no time for exercise. In its early stages, the pain begins to interfere with and limit daily activities. To prevent the pain from becoming chronic—defined as lasting more than three consecutive months without relief—it is crucial for individuals to act promptly and effectively by incorporating exercise into their daily routine.

In this study, we have chosen to investigate how important and effective exercise based on the principles of Pilates can be. The main aim is to promote core muscle stabilization and strengthening through Pilates exercises, in order to reduce lower back pain.

A total of 30 individuals experiencing discomfort in the lumbar region took part in the study. They followed a structured exercise program that initially included mat-based exercises and later incorporated the use of a stability ball (fit ball) to further motivate participants and encourage more focused engagement in the exercises.

The results showed a significant reduction in the lower back pain, and also as the muscles responsible for stabilizing the area had been strengthened. Based on the findings, we conclude that by integrating Pilates-based exercises into our daily lives, we can observe not only a dramatic decrease in pain symptoms, but also a positive change in quality of life. Individuals report being pain-free and able to continue their daily activities or work without fear or discomfort in the lower back.

Keywords: Lower back pain, Pilates, stabilization, strengthening, fit ball



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|-----------|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ | v |
| ABSTRACT | vi |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ..... | vii |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ | ix |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ..... | x |
| | |
| I.ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 11 |
| Προσδιορισμός του προβλήματος..... | 11 |
| Σκοπός της έρευνας..... | 12 |
| Σημασία της έρευνας..... | 12 |
| Υποθέσεις έρευνας..... | 12 |
| Οριοθετήσεις της έρευνας..... | 13 |
| Λειτουργικοί ορισμοί..... | 13 |
| Περιορισμοί έρευνας..... | 14 |
| | |
| II.ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ..... | 15 |
| Ευεργατικά οφέλη της άσκησης..... | 15 |
| Οσφυαλγία | 16 |
| Κατηγορίες οσφυαλγίας..... | 19 |
| Παράγοντες εμφάνισης οσφυαλγίας..... | 21 |
| Αντιμετώπιση οσφυαλγίας..... | 21 |
| Θεραπευτική μάλαξη και άσκηση..... | 22 |
| Η φαρμακευτική αγωγή στην οσφυαλγία..... | 22 |
| Ασκήσεις σταθεροποίησης..... | 27 |
| Ψυχολογία και άσκηση..... | 28 |
| Η μέθοδος Pilates | 29 |
| Ιστορική εξέλιξη της μεθόδου Pilates | 32 |
| Βασικές αρχές της μεθόδου Pilates | 34 |
| Συμπεράσματα από την ανασκόπηση βιβλιογραφίας..... | 36 |



| | |
|---|--------------|
| III.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ..... | 38 |
| Δείγμα..... | 38 |
| Διαδικασία συλλογής δεδομένων..... | 38 |
| Στατιστική επεξεργασία..... | 38 |
| IV.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... | 39 |
| Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Δείγματος..... | 39 |
| Ερωτηματολόγιο - Emotions Scale..... | 47 |
| Ερωτηματολόγιο -Συμπτωματολογία..... | 52 |
| V.ΣΥΖΗΤΗΣΗ..... | Σφ |
| άλμα! Δεν έχει οριστεί | |
| σελιδοδείκτης.VI.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | |
|60 VII.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | |
|63 | |



Κατάλογος Εικόνων

| | |
|---|----|
| Εικόνα 1. Ασθενής με έντονο πόνο στη μέση | 18 |
| Εικόνα 2. Θεραπευτική μάλαξη | 23 |
| Εικόνα 3. Θεραπευτικές ασκήσεις | 25 |
| Εικόνα 4. Ασκήσεις ενδυνάμωσης της μέσης | 26 |
| Εικόνα 5. Ασκήσεις σταθεροποίησης | 28 |
| Εικόνα 6. Joseph Hubertus Pilates | 33 |



Κατάλογος Πινάκων

| | |
|---|----|
| Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος | 40 |
| Πίνακας 2. Ηλικία και παρακολούθηση Pilates | 41 |
| Πίνακας 3. Πίνακας βάρους και παρακολούθηση Pilates | 42 |
| Πίνακας 4. Αίσθηση πόνου - Διάρκειας | 42 |
| Πίνακας 5. Πίνακας θέσεων πόνου και παρακολούθηση Pilates | 44 |
| Πίνακας 6. Ένταση πόνου και παρακολούθηση Pilates | 44 |
| Πίνακας 7. Αίσθηση πόνου και παρακολούθηση Pilates | 47 |
| Πίνακας 8. Στατιστικοί δείκτες | 47 |
| Πίνακας 9. Στατιστικοί δείκτες συναισθηματικής κατάστασης | 51 |
| Πίνακας 10. Συμπτωματολογία | 55 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έρευνα μελετά τον πόνο στη μέση και την επίδραση της μεθόδου Πιλάτες, που φέρει τόσο στην ποιότητα ζωής όσο και στη λειτουργικότητα του ατόμου. Μέσα από την έρευνα και τα ερωτηματολόγια που δόθηκαν, προέκυψαν αποτελέσματα που έδειξαν πως τα άτομα που παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα 'έξι (6) εβδομάδων, μείωσαν την αίσθηση του πόνου στη μέση αλλά και ενίσχυσαν την ψυχική τους υγεία και ψυχολογία. Το πρόγραμμα βασιζόταν σε στοχευόμενες ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών για βελτίωση της κινητικότητας αλλά και του πόνου των συμμετεχόντων.

Προσδιορισμός του προβλήματος

Η εμφάνιση του πόνου στην οσφυϊκή περιοχή φαίνεται να σχετίζεται με τη λάθος στάση του σώματος (σπονδυλική στήλης) , με την παρατεταμένη στάση για ώρες σε μια θέση , με τη καθιστική ζωή και με την κακή ψυχολογική κατάσταση. Μελέτες έδειξαν WAJSWELNER, HENRY, METCALF, BEN, BENNELL, (2017) δεν θα πρέπει να αγνοηθεί η συμβολή του Pilates. Το Pilates είναι μια ήπια μορφή δραστηριοτήτων , όμως συμβάλει αποτελεσματικά στη ελαχιστοποίηση ή εξαφάνιση το πόνου. Ο ερευνητής Wells Ch., Skolt Gr, Marshall P., Hill B. (2014) αναφέρει θετικά συναισθήματα μετά την άσκηση, καθώς ο ασθενής είναι περισσότερο λειτουργικός. Παρατηρείται αύξηση στον αριθμό ασθενών με συμπτώματα οσφυαλγίας ιδιαίτερα σε ανθρώπους που ακολουθούν καθιστική ζωή και παρουσιάζουν έλλειψη σωματικής δραστηριότητας στη καθημερινότητά τους. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να συλλέξει πληροφορίες ώστε να γίνει αντιληπτό πόσο μεγάλη είναι η συμβολή μεθόδου Πιλάτες στην ανακούφιση από τον πόνο στη μέση, την ευεξία και τη λειτουργικότητα των ασθενών.



Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει κατά πόσο η μέθοδος Pilates συμβάλλει στη μείωση του πόνου στη μέση, μέσω της ενδυνάμωσης και σταθεροποίησης της σπονδυλικής στήλης. Η έρευνα εστιάζει κυρίως στην σωματική ανακούφιση που προσφέρει η άσκηση, ενώ ταυτόχρονα εξετάζεται και η επίδραση της στη συναισθηματική κατάσταση των ασκούμενων, καθώς η μείωση του πόνου συνοδεύεται συχνά από αισθήματα ευχαρίστησης και βελτιωμένης διάθεσης.

Σημασία της έρευνας

Στην εργασία είναι σημαντικό να συλλεχθούν δεδομένα μέσω κατάλληλων εργαλείων, όπως τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή των επιπέδων του πόνου και της διάθεσης των ατόμων πριν και μετά την εφαρμογή της μεθόδου. Αυτά τα δεδομένα ενισχύουν επιστημονικά την αξιοπιστία της μελέτης. Επίσης, προσφέρονται σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με την χρήση του Pilates ως μη φαρμακευτική μη επεμβατική προσέγγιση για την ανακούφιση από τον πόνο στη μέση, καθώς και για τη θετική επίδραση του στην ψυχολογική ευεξία, προωθώντας έτσι μια γενικότερη αντιμετώπιση της υγείας.

Υποθέσεις έρευνας

Η έρευνα βασίζεται σε δύο υποθέσεις. Πρώτη υπόθεση : ότι η συστηματική εφαρμογή της μεθόδου Pilates μειώνει σημαντικά τον πόνο στη μέση, μέσω της ενδυνάμωσης και σταθεροποίησης της σπονδυλικής στήλης. Δεύτερη υπόθεση : ότι η μείωση του πόνου συνδέεται με τη βελτίωση της συναισθηματικής κατάστασης των ασκούμενων, καθώς αυξάνονται τα θετικά συναισθήματα όσο μειώνεται ή εκμηδενίζεται ο πόνος. Αυτές οι αλλαγές επιβεβαιώνονται από τα ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν πριν κι μετά την παρέμβαση.



Οριοθετήσεις της έρευνας

Οι οριοθετήσεις της παρούσας έρευνας αναφέρονται παρακάτω :

Ως προς την ένταση του πόνου: ο έλεγχος έντασης του πόνου αποδεικνύεται μέσα από τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου . (Πριν και μετά την έρευνα)

Ως προς τη διακύμανση ως συναισθημάτων: ο έλεγχος της διακύμανσης των συναισθημάτων έγινε με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (Πριν και μετά την έρευνα)

Ως προς τη ποιότητα ζωής : ο έλεγχος της ποιότητας ζωής έγινε με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (Πριν και μετά την έρευνα) .

Λειτουργικοί Ορισμοί

Το Pilates ορίζεται λειτουργικά ως η συμμετοχή των ατόμων σε δομημένο πρόγραμμα ασκήσεων με στόχο την ενδυνάμωση και βελτίωση της στάσης του σώματος.

Ο πόνος στη μέση αναφέρεται στην ένταση των συμπτωμάτων που βιώνουν οι συμμετέχοντες και καταγράφεται μέσω ερωτηματολογίου αξιολόγησης της συμπτωματολογίας.

Η λειτουργικότητα στην καθημερινότητα σχετίζεται με την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων και προκύπτει από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων σε σχετικό ερωτηματολόγιο.

Η συναισθηματική κατάσταση αφορά τον τρόπο με τον οποίο το άτομο βιώνει και αντιλαμβάνεται τα συναισθήματα του και αξιολογείται μέσω της κλίμακας συναισθηματικής κατάστασης.



Περιορισμοί της Έρευνας

Η παρούσα έρευνα υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να συνεκτιμηθούν κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Το μικρό μέγεθος του δείγματος περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων στον ευρύτερο πληθυσμό, ενώ το ασκησιολόγιο του Pilates εφαρμόστηκε για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το οποίο πιθανότατα να ήταν μικρό.



II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

1. Ευεργετικά οφέλη της άσκησης

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ορίζει την υγεία ως μια συνολική κατάσταση ευεξίας που περιλαμβάνει όχι μόνο τη σωματική, αλλά και την ψυχική και κοινωνική διάσταση του ανθρώπου, όχι απλώς την απουσία κάποιας ασθένειας ή αναπηρίας. Όσον αφορά την ψυχική υγεία, αυτή θεωρείται ως μια κατάσταση κατά την οποία το άτομο αντιλαμβάνεται τις δυνατότητες του, μπορεί να ανταπεξέλθει στις καθημερινές απαιτήσεις της ζωής, να είναι παραγωγικό στην εργασία του και να συμβάλει θετικά στο κοινωνικό σύνολο που ανήκει. Ανάλογα με τα επίπεδα ψυχικής υγείας στα οποία βρίσκεται το εκάστοτε άτομο επιτρέπουν τη βίωση της ζωής ως ευχάριστης ή και ικανοποιητικής (Helvika et al. 2011).

Οι ψυχικές και σωματικές διαταραχές συνδέονται από αμφίδρομες σύνθετες σχέσεις (Hayashi K., 2002). Είναι γνωστό ότι οι ψυχικές διαταραχές ενισχύουν την κακή σωματική κατάσταση και παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση ασθενειών όπως μπορεί να είναι ο διπολισμός, οι μορφές κατάθλιψης και η σχιζοφρένεια. Σύμφωνα με τους (Saravane D., 2009), τα άτομα τα οποία πάσχουν από ψυχικές διαταραχές έχουν λιγότερη διάρκεια ζωής, η οποία κυμαίνεται από 15 έως 30 έτη σε σύγκριση με τον υπόλοιπο πληθυσμό.

Σημαντικό ρόλο στην προάσπιση της υγείας παίζει η σωματική δραστηριότητα η οποία γυμνάζει ενώ την ίδια στιγμή ενεργοποιεί το σώμα προσφέροντας υγεία στο σώμα και στο πνεύμα, ομορφιά καθώς επίσης ψυχική και πνευματική ισορροπία. Όταν η άσκηση πραγματοποιείται κάθε μέρα είναι πιθανόν να διαφοροποιήσει τόσο τη διάθεση όσο και τη ζωή των ατόμων. Με την πραγματοποίηση της άσκησης είναι πιθανό να προσληφθούν όπως επίσης και να καταπολεμηθούν πολλές ασθένειες κάποιες από τις οποίες είναι ο διαβήτης, η υπέρταση, οι καρδιοπάθειες, τα εγκεφαλικά επεισόδια, ο καρκίνος, η οστεοπόρωση και διάφορες μορφές αρθρίτιδας. Επίσης με την άσκηση υπάρχει σημαντική ελάττωση της θνησιμότητας και της νοσηρότητας των ανθρώπων οι οποίοι ασκούνται συστηματικά για πολλά χρόνια. Επίσης μέσα από την άσκηση μπορεί να ενισχυθεί σημαντικά το καρδιοαναπνευστικό και το μυϊκό σύστημα καθώς και η άμυνα του οργανισμού.



2. Οσφυαλγία

Οσφυαλγία είναι ο πόνος, ο οποίος εμφανίζεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ο οποίος συνοδεύεται από δυσκαμψία, μείωση της κινητικότητας και μυϊκό σπασμό. δηλαδή η μέση (Stuart, M., 2007)).

Ο όρος οσφυαλγία προέρχεται από τις λέξεις οσφύς που σημαίνει μέση και άλγος που σημαίνει πόνος. Η οσφυαλγία είναι υπεύθυνη για 25% των προσωρινών αναπηριών και 40% των μόνιμων αναπηριών για αυτό το λόγο δίνεται έντονη βαρύτητα παγκοσμίως για την πρόληψή της. Ο πόνος στη μέση συγκαταλέγεται στα πιο συχνά μυοσκελετικά προβλήματα στις δυτικές κοινωνίες και έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένης μελέτης. Σήμερα αναγνωρίζεται ως μια από τις βασικές αιτίες περιορισμού της κινητικότητας και απουσίας στο χώρο της εργασίας (Fonseca, 2009)(Rydear, 2006). Σύμφωνα με έρευνες έχει αποδειχθεί ότι από το 11% έως το 84% των ενηλίκων θα έχουν ένα αίσθημα πόνου στη μέση το λιγότερο για μια φορά στη ζωής τους ενώ περίπου το 40% από αυτούς ενδέχεται να αναπτύξουν χρόνια μορφή του προβλήματος (Walker, 2000). Επίσης, ποσοστά από το 7-10% των περιπτώσεων, ο οξύς πόνος μπορεί να εξελιχτεί σε χρόνια ευθυνόμενος για 75 έως 90% των συνολικών δαπανών υγειονομικής περίθαλψης που σχετίζονται με πονο στη μέση(Twomey, 1995).

Η συχνότερη αιτία εμφάνισης της είναι η εκφύλιση των κατώτερων οσφυϊκών διαστημάτων. Ο πόνος εμφανίζεται στους πέντε οσφυϊκούς σπονδύλους και είναι ανεξάρτητος της αιτίας πρόκλησης του. Πιο συγκεκριμένα, η εκφύλιση εμφανίζεται σε έναν ή περισσότερους μεσοσπονδύλιους δίσκους και στη συνέχεια ακολουθεί εκφύλιση των σπονδυλικών αρθρώσεων με αποτέλεσμα την πρόκληση αστάθειας και στένωσης του σπονδυλικού σωλήνα. (Manchikanti, L., Falco, F. J., & Singh, V. (2010)

Ο συγκεκριμένος πόνος οφείλετε σε κάποιο είδος διαταραχής, η οποία προσβάλλει μύες, οστά και νεύρα της συγκεκριμένης μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Η ένταση του πόνου κυμαίνεται από ήπιο σταθερό πόνο σε ένα ξαφνικό έντονο συναίσθημα πόνου το οποίο μπορεί να οδηγήσει τόσο σε λειτουργική ικανότητα όσο και σε αναπηρία. Η οσφυαλγία αποτελεί το πιο κοινό μυοσκελετικό πρόβλημα στη σύγχρονη κοινωνία και οι δεκαετίες που



επηρεάζονται περισσότερο από την οσφυαλγία είναι πιο συχνή στην τέταρτη και πέμπτη δεκαετία της ζωής των ανθρώπων. (Manchikanti, L., Falco, F. J., & Singh, V. (2010)

Έρευνες έχουν αποδείξει πως το 70-80% του ενήλικου πληθυσμού θα εμφανίσει συμπτώματα οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια πορείας της ζωής του, με το 20% εκ των οποίων θα εδραιωθεί ως «χρόνιο πρόβλημα» ή «Chronic Low Back Pain (CLBP)». Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw & Underwood, M. (2018).

Σύμφωνα με τα συγκεκριμένα ποσοστά, η οσφυαλγία παίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομία τόσο στους ίδιους τους ασθενείς, όσο και στους εργοδότες, στα συστήματα υγείας της εκάστοτε χώρας αλλά και στο κράτος (Gaines, 2018). Η εμφάνιση της οσφυαλγίας έχει αντίκτυπο τόσο στους εργαζόμενους, οι οποίοι χάνουν πολύτιμο χρόνο από την εργασία τους όσο και για τους εργαζόμενους, οι οποίοι δαπανούν ένα σημαντικό ποσό για την πληρωμή άδειών και φυσικοθεραπειών. Στη χώρα μας η οσφυαλγία αποτελεί την ένατη πιο συνήθης αιτία εισαγωγής στο νοσοκομείο και την πρώτη από τις παθήσεις στην ορθοπεδική πτέρυγα και στο τμήμα επειγόντων περιστατικών.

Ο χρόνιος πόνος στη μέση (Chronic Low Back Pain - CLBP) αναφέρεται σε πόνο που διαρκεί περισσότερο από τρεις μήνες και μπορεί να συνοδεύεται από σημαντική μείωση της λειτουργικότητας και της ποιότητας ζωής. Αν και η οξεία οσφυαλγία (ο πόνος στη μέση) συνήθως υποχωρεί μέσα σε λίγες εβδομάδες, ο χρόνιος πόνος στη μέση μπορεί να εξελιχθεί σε ένα επίμονο πρόβλημα που επηρεάζει καθημερινές δραστηριότητες και τη γενική ευημερία του ατόμου. Στα άτομα με CLBP, οι αιτίες του πόνου συχνά σχετίζονται με εκφυλιστικά προβλήματα στους μεσοσπονδύλιους δίσκους ή προηγούμενους τραυματισμούς, αλλά επίσης επηρεάζονται από παράγοντες όπως το άγχος, η κατάθλιψη και οι ψυχολογικές καταστάσεις, γεγονός που καθιστά τη διαχείριση του χρόνιου πόνου ιδιαίτερα περίπλοκη (Stuart, M., 2007).

Η οσφυαλγία διακρίνεται σε οξεία, υποξεία και χρόνια. Τα συμπτώματα βασίζονται με βάση την υπόσταση ή μη παθολογικής αιτίας που μπορεί να είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση της. Όταν τα συμπτώματά της διαρκούν πιο λίγο από έξι εβδομάδες τότε αναφέρεται ως



οξεία, όταν οι ενδείξεις παραμένουν πάνω από 12 εβδομάδες τότε η οσφυαλγία χαρακτηρίζεται χρόνια. Ενδιάμεσα της οξείας και χρόνιας υπάρχει η υποξεία φάση της οποίας η διάρκεια κυμαίνεται μεταξύ 6-12 εβδομάδων. Σύμφωνα με έρευνες το 20% των περιπτώσεων της οσφυαλγίας χαρακτηρίζεται ως χρόνια. (Stuart, M., 2007).

Σύμφωνα με τους (Eliks, 2019), καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης της χρόνιας οσφυαλγίας έχουν οι γυναίκες μέση ηλικίας, οι οποίες είναι καπνίστριες, παχύσαρκες και έχουν αυξημένες επαγγελματικές υποχρεώσεις. Ενώ συνδυασμός των παραπάνω αποτελούν οι ψυχολογικοί παράγοντες όπως είναι η κινησιολογία, η κατάθλιψη και το άγχος, τα οποία ενισχύουν περαιτέρω την εμφάνιση της χρόνιας οσφυαλγίας.

Οι ασθενείς με οσφυαλγία δυσκολεύονται στην πραγματοποίηση ορισμένων κινήσεων όπως είναι η κάμψη του κορμού μπροστά, η κάμψη του κορμού πλάγια, όπως επίσης δυσκολεύεται και να τεντωθεί. Επιπλέον παρατηρείται αυξημένη ευπάθεια στη μέση, όπου αν πιεστούν οι γοφοί και πολύ συνηθισμένος είναι ο πόνος και η ευπάθεια στα πόδια. Παρόλα αυτά όμως υπάρχει ελάττωση της δύναμης και αδυναμία πραγματοποίησης συγκεκριμένων κινήσεων χωρίς εμφανή πόνο. (Samantha L, 2015)

Με το βήχα ή ένα φτέρνισμα ο πόνος επιδεινώνεται. Οι περισσότεροι ασθενείς με οσφυαλγία παρατηρούν βελτίωση στις αρχικές έξι (6) εβδομάδες σε διαφορετική περίπτωση με τους ασθενείς οι οποίοι υποφέρουν από ισχιαλγία όπου στην προκειμένη περίπτωση είναι πάρα πολύ συχνή η ανάγκη για χειρουργείο (Samantha L, 2015).



ΕΙΚΟΝΑ 1. ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕ ΕΝΤΟΝΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ



3. Κατηγορίες οσφυαλγίας

Η οσφυαλγία κατατάσσεται σε τρεις κατηγορίες (Bogduk M., 2003): μηχανική, χημική και ψυχογενής. Η μηχανική οσφυαλγία περιλαμβάνει τις ειδικές και μη ειδικές παθήσεις της οσφυϊκής μοίρας, που έχουν ως αποτέλεσμα την οσφυαλγία. Η πλειονότητα των πασχόντων προσβάλλονται σε ποσοστό 90% από τις μη ειδικές παθήσεις (Bloxham & Gordon, 2016) και στη συγκεκριμένη περίπτωση ο πόνος στον οσφύ χαρακτηρίζεται ως «μη ειδικός ή μηχανικός».

Η μηχανική οσφυαλγία ξεκινά από την σπονδυλική στήλη, ιδιαίτερα παρουσιάζεται στους μεσοσπονδύλιους δίσκους ή τους γύρω ιστούς. Στον εντοπισμό των περιπτώσεων μη μηχανικής οσφυαλγίας μπορούν να βοηθήσουν η χρήση κλινικών ενδείξεων ή με τη χρήση κόκκινων σημαιών δηλαδή με σημεία αυξημένης προσοχής (red flags), τα οποία συγκαταλέγουν προοδευτική κινητική, απώλεια αίσθησης, αδυναμία πλήρους εκκένωσης της ουροδόχου κύστης, ύπαρξη χειρουργικής παρέμβασης στη σπονδυλική στήλη αλλά και στην ύπαρξη σημαντικού τραύματος το οποίο σχετίζεται άμεσα με την ηλικία (Will, Bury, & Miller, 2018). Όταν η παρουσία πόνου στον οσφύ δεν συνεπάγεται με την ύπαρξη κάποιας ασθένειας, γεγονός που αποτελεί το 85-90% των περιπτώσεων της οσφυαλγίας, τότε η συγκεκριμένη κατάσταση ονομάζεται οσφυαλγία μη ειδικής περίπτωσης και οφείλεται σε ποικίλους παράγοντες όπως είναι τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε ασθενή όπως είναι η ηλικία και η φυσική κατάσταση. Στους συγκεκριμένους λόγους συμπεριλαμβάνονται και η ύπαρξη σωματικής καταπόνησης στην εργασία όπως είναι τα βάρη και οι επαναλαμβανόμενες στροφικές και καμπτικές φορτίσεις που εφαρμόζονται στη σπονδυλική στήλη (Dudli, 2016).

Η χημική οσφυαλγία οφείλεται σε φλεγμονώδεις ή χημικές αντιδράσεις που επηρεάζουν τις δομές της σπονδυλικής στήλης. Αυτή η μορφή οσφυαλγίας είναι συχνά αποτέλεσμα εκφυλιστικών παθήσεων, όπως η δισκοπάθεια, όπου οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι ή οι γύρω ιστοί απελευθερώνουν χημικές ουσίες που προκαλούν φλεγμονή και ερεθισμό, εντείνοντας τον πόνο στην περιοχή της μέσης. Αν και η χημική οσφυαλγία μπορεί να εμφανίζεται ως συνεχής ή περιοδικός πόνος, συνήθως εντείνεται με την καταπόνηση ή τη συνεχιζόμενη δραστηριότητα. (Bennett, 2015)



Πολλές φορές, η χημική αυτή αντίδραση προκαλεί αλλαγές στις συνδέσεις μεταξύ των ιστών, όπως συμβαίνει στις περιπτώσεις φλεγμονωδών παθήσεων, όπως η ινομυαλγία ή η σπονδυλαρθρίτιδα, όπου η παρουσία των χημικών ουσιών ενδέχεται να επιδεινώνει τον πόνο, επηρεάζοντας το νευρικό σύστημα. Αν και δεν υπάρχει πάντα άμεση ή εύκολα εντοπίσιμη αιτία για αυτή τη φλεγμονή, η διαχείριση της χημικής οσφυαλγίας απαιτεί συνήθως φαρμακευτική αγωγή για την καταστολή της φλεγμονής, καθώς και φυσικοθεραπεία για την ενίσχυση των μυών και τη βελτίωση της ευλυγισίας της σπονδυλικής στήλης (Bennett, 2015).

Η ψυχογενής οσφυαλγία αναφέρεται στον πόνο στη μέση που προκαλείται από ψυχολογικούς ή συναισθηματικούς παράγοντες, όπως το άγχος και η κατάθλιψη. Όταν οι ψυχικές καταστάσεις, όπως η χρόνια πίεση ή οι συναισθηματικές δυσκολίες, συνδυάζονται με σωματικές πιέσεις, μπορεί να προκαλέσουν ή να εντείνουν τον πόνο στην περιοχή της μέσης, ακόμη και όταν δεν υπάρχει οργανική αιτία. Σε πολλές περιπτώσεις, η ψυχογενής οσφυαλγία εμφανίζεται όταν οι ασθενείς βιώνουν έντονο άγχος ή στρες, συχνά σχετιζόμενο με προσωπικές ή επαγγελματικές δυσκολίες. (Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004)

Αυτός ο τύπος οσφυαλγίας είναι πολύ συχνό να συνοδεύεται από άλλες ψυχικές διαταραχές, όπως αϋπνία ή διαταραχές της διάθεσης, και ο πόνος ενδέχεται να είναι πιο έντονος κατά τη διάρκεια περιόδων αυξημένου άγχους. Η θεραπεία για την ψυχογενή οσφυαλγία επικεντρώνεται στη διαχείριση του ψυχολογικού φορτίου, με ψυχολογικές θεραπείες όπως η γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία και την εφαρμογή τεχνικών χαλάρωσης. Η ψυχολογική υποστήριξη μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη μείωση του πόνου και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών (Merskey, 2013).



4. Παράγοντες εμφάνισης οσφυαλγίας

Η εμφάνιση της οσφυαλγίας εξαρτάται από συγκεκριμένες ασθένειες, ωστόσο όμως υπάρχουν και άλλοι πιθανοί κίνδυνοι που μπορούν να προκαλέσουν πόνο χαμηλά στην πλάτη.

Εγκυμοσύνη: Κατά τη διάρκεια της κύησης είναι πολύ πιθανόν να εμφανιστεί η οσφυαλγία, θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε την κύηση και την οσφυαλγία δύο παράγοντες που έχουν άμεση συσχέτιση. Ο βαθμός εμφάνισης του συμπτώματος αυτού θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως υψηλός ή χαμηλός. (YidirinP.,KarahanA. 2022)

Προχωρημένη ηλικία: Εξαιτίας του πέρασ της ηλικίας οι δίσκοι αρχίζουν να οπισθοχωρούν και να μικραίνουν σε μέγεθος έχοντας ως αποτέλεσμα τόσο οι αρθρώσεις όσο και οι σπόνδυλοι να τρίβονται ο ένας ενάντια στον άλλο. Συχνό φαινόμενο, μέχρι μια συγκεκριμένη ηλικία είναι και η μείωση της λειτουργικότητας των συνδέσμων, το οποίο οδηγεί σε σπονδυλολίσηση, κατά τη διάρκεια της οποίας υπάρχει μια μη φυσιολογική κίνηση των σπονδύλων πέρα του φυσιολογικού. Επιπλέον, ο πόνος μπορεί να οφείλεται σε σπονδυλική στένωση, σκολίωση και ισχιαλγία (Bernard T. & Kirkaldy-Williw W, 1987).

5. Αντιμετώπιση οσφυαλγίας

Η αντιμετώπιση της οσφυαλγίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους. Η απλή φυσικοθεραπεία συμπεριλαμβάνει τη χρήση υπερήχων, τα TENS, η θερμοθεραπεία και η κρυοθεραπεία, η θεραπευτική μάλαξη η οποία έχει διαπιστωθεί ότι προσδίδει ιδιαίτερα στην ελαχιστοποίηση του πόνου. Στην ίδια περίπτωση βοηθάει και η ύπαρξη φαρμακευτικής αγωγής η οποία πραγματοποιείται είτε με την εισαγωγή παρακεταμόλης, είτε με τη χρήση μη στερεοειδών αντιφλεγμονώδη φαρμάκων (NSAIDs). BinnyJustine , Ngar Lok Joshua Wong, Shirali Garga, Chung-Wei Christine Lin, Chris G. Maher, Andrew J. McLachlan, Adrian C. Traeger, Gustavo C. Machado and Christina Abdel Shaheed (2019).



6. Η φαρμακευτική αγωγή στην οσφυαλγία

Για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας χρησιμοποιούνται μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (NSAIDs), τα οποία περιλαμβάνουν τόσο τα μη επιλεκτικά αντιφλεγμονώδη (nsNSAIDs), όσο και εκείνα που δρουν εκλεκτικά στη κυκλο οξυγόνωση δυο μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών (COXIBs). Τα παραπάνω είναι ευρέως συνταγογραφούμενα φάρμακα για τη έλεγχο ή ρύθμιση του πυρετού, του άλγους και της φλεγμονώδους αντίδραση αλλά και την αντιμετώπιση μυοσκελετικών παθήσεων όπως είναι η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η οστεοαρθρίτιδα. Johnson, M. I., &Tabasam, G. (2003).

Σύμφωνα με τους (Bacchi, S. et al., 2012) and (Machado, G. C. et al., 2017) ,η συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή είναι η δημοφιλέστερη για την αντιμετώπιση του πόνου και της φλεγμονής εξαιτίας των αποτελεσμάτων που προσφέρει. Έρευνα των(Natour, J. et al., 2015), η οποία διήρκησε τρεις μήνες και δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν άτομα ηλικίας 18-50 ετών με χρόνια οσφυαλγία παρατηρήθηκε αφενός μείωση του πόνου και αφετέρου μικρή βελτίωση της λειτουργικότητας των ασθενών σε σχέση πριν και μετά τη θεραπεία.

7. Θεραπευτική μάλαξη και άσκηση

Η συγκεκριμένη μέθοδος θεραπείας είναι ευρέως διαδεδομένη για το λόγο ότι προσφέρει ανακούφιση των συμπτωμάτων του πόνου, η οποία πραγματοποιείται εξαιτίας της απελευθέρωσης των ενδορφίνων, ουσιαστικά είναι ο χειρισμός του μαλακού ιστού με κύριο στόχο την αύξηση της ποιότητας της υγείας, τη χαλάρωση αλλά και πιο συγκεκριμένα τη μείωση του πόνου στους μύες . (Elder, W. G. et al., 2017)

Έρευνα των (Elder, W. G. et al., 2017), μελέτησε την αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής μάλαξης σε άτομα με οσφυαλγία. Οι συνεδρίες ήταν στο σύνολο τους δέκα (10) συνεδρίες μάλαξης και οι συμμετέχοντες ανέφεραν ορατή βελτίωση στον πόνο, στη λειτουργική ανικανότητα, όπως επίσης στη βελτίωση της ψυχολογική και σωματική βελτίωση.



Πιο συγκεκριμένα στη διάρκεια των 24 εβδομάδες με το τέλος των παρεμβάσεων, το 49,4% των ασθενών είδαν ορατή βελτίωση του πόνου, ποσοστό που μεταβλήθηκε σε ποσοστό 40% στις 24 εβδομάδες μετά την παρέμβαση.

Εν κατακλείδι, η συγκεκριμένη έρευνα έδειξε ότι όσο μικρότερη ήταν η ηλικία των ασθενών τόσο μεγαλύτερη βελτίωση υπήρχε με την βελτίωση των αποτελεσμάτων μεταξύ της αποτελεσματικότητας και του παρεμβατικού προγράμματος θεραπευτικής μάλαξης.



ΕΙΚΟΝΑ 2. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΜΑΛΑΞΗ

Η θεραπευτική άσκηση περιλαμβάνει οργανωμένες και επαναλαμβανόμενες κινήσεις, οι οποίες εφαρμόζονται με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργικότητας, τη μείωση του πόνου ή την ενίσχυση της σωματικής λειτουργίας. Παράλληλα, ενεργοποιούνται οι σκελετικοί μύες με την εκτόνωση της ενέργειας του ατόμου. Το έτος 2008 σηματοδότησε τη πρώτη χρονιά που το υπουργείο υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, προχώρησε στη δημοσίευση σχετικής έκθεσης με οδηγίες για τη θεραπευτική άσκηση. (Barker, K. & Eickmeyer, S., 2020). Σύμφωνα με τις οδηγίες θα πρέπει να αποφεύγεται η έλλειψη της άσκησης και το κάθε άτομο θα πρέπει αν ασκείται δυο φορές την εβδομάδα. Η θεραπευτική άσκηση πρέπει να δημιουργείται εξατομικευμένα για το κάθε άτομο και με ιδιαίτερη προσοχή κατά τη σχεδίαση της. Η θεραπευτική άσκηση περιλαμβάνει ασκήσεις ενδυνάμωσης, αεροβική άσκηση καθώς επίσης και ιδιοδεκτικές ασκήσεις ισορροπίας και διατακτικές ασκήσεις (Barker, K. & Eickmeyer, S., 2020).

Σύμφωνα με τους (McGill και συνεργατών του (2003), η κάθε συνταγή για άσκησης στο ιατρικό τομέα οφείλει να εστιάζει όχι μόνο στη διόρθωση των λανθασμένων κινητικών



προτύπων αλλά και την ενίσχυση της σταθερότητας των αρθρώσεων και της γενικότερης ενδυνάμωσης του σώματος.

Η άσκηση κατά τη χρόνια φάση της οσφυαλγίας έχει αποδείξει ότι μειώνει τα επίπεδα πόνου και βελτιώνει τη λειτουργικότητα και τα εργασιακά αποτελέσματα των ασθενών. Μέσω της άσκησης αυξάνεται η δύναμη των εκτινόντων της σπονδυλικής στήλης, την κινητικότητα της, την αντοχή και τη λειτουργική της ανικανότητα. Οι αερόβιες ασκήσεις, οι ασκήσεις σταθεροποίησης, κινητικού ελέγχου και ασκήσεις κορμού έχουν αποδειχθεί ότι μετριάζουν τα συμπτώματα του πόνου.

Σκοπός των συγκεκριμένων ασκήσεων είναι η σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης και η ενδυνάμωση του κορμού. Παρόλα αυτά όμως καμία άσκηση προς το παρόν δεν έχει αποδειχθεί αρκετά αποτελεσματική για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας. Έρευνα των (Mostagi, F. Q. R. C. et al, 2015), η θεραπευτική άσκηση έχει συμβάλει στην αντιμετώπιση της οσφυαλγίας μη ειδικής αιτιολογίας σε περιπτώσεις όπου υπάρχει μειωμένη αρθρική ικανότητα, οσφυοπυελική αστάθεια και οι νευρομυικοί μηχανισμοί επιδρούν αρνητικά στις κινήσεις της περιοχής. Σύμφωνα με τους (Rydear, R., Leger, A., & Smith, D., 2006), οι θεραπευτικές ασκήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο από φυσικοθεραπευτές, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να διαχειριστούν και τροποποιήσουν το ασκησιολόγιο ανάλογα με την αιτία της οσφυαλγίας και τις ανάγκες του εκάστοτε ασθενή. Τα προγράμματα μυϊκής σταθεροποίησης όπως όλα τα θεραπευτικά προγράμματα ακολουθούν ένα εξελικτικό πρότυπο. Έχουμε αρκετές ενδείξεις ότι τα άτομα, τα οποία αντιμετωπίζουν χρόνια οσφυαλγία εμφανίζουν αδυναμία στη σταθεροποίηση της μυϊκής δομής του κορμού. Αυτό οφείλεται στην μείωση της διατομής των παρασπονδυλικών μυών και την εισχώρηση λίπους σε αυτούς. Γι αυτό το λόγο οι ασκήσεις σταθεροποίησης είναι απαραίτητες για να επέλθει η μυϊκή ισορροπία και τις περισσότερες φορές συνδυάζονται με ασκήσεις ενδυνάμωσης κορμού. (Leger, A., & Smith, D., 2006)



ΕΙΚΟΝΑ 3. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης κορμού είναι σχεδιασμένες με σκοπό τη βελτίωση της δύναμης, της ισχύς και της αντοχής των σκελετικών μυών (Owen, P. J. et al, 2020). Στην περίπτωση της οσφυαλγίας μέσω της ενδυνάμωσης των μυών επιτυγχάνεται τόσο η καλύτερη στήριξη της σπονδυλικής στήλης όσο και η στήριξη των γύρων δομών της.

Έρευνες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας ηλεκτρομυογράφο, επιβεβαίωσαν ότι οι ασκήσεις αυτές προκαλούν μέγιστη ενεργοποίηση ασκήσεων στους μυς της κοιλιακής χώρας και της οσφύος κατά την εκτέλεση. Σε αθλητικές δραστηριότητες έχει αποδειχθεί ότι η αντοχή των μυών είναι περισσότερο σημαντική από την καθαρή μυϊκή δύναμη. (Owen, P. J. et al, 2020).

Στην αθλητική ιατρική η αρχή της υπερφόρτωσης κρύβει πολλά μειονεκτήματα για την οσφυαλγία. Συγκεκριμένα, μπορεί να προκληθεί πρόβλημα στου οσφυϊκούς εκτίνοντες με την προοδευτική αντίσταση κατά τη διάρκεια προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυρήνα.(Owen, P. J. et al, 2020).



Αρκετές παραδοσιακές ασκήσεις ενδυνάμωσης κορμού μπορεί να είναι περισσότερο επιβλαβείς από τις αποτελεσματικές ασκήσεις (Akuthora, V. et al., 2008). Για αυτό το λόγο όταν οι συγκεκριμένες ασκήσεις δεν συνδυάζονται με ασκήσεις σταθεροποίησης θεωρούνται αμφιλεγόμενες για την αποκατάσταση της οσφυαλγίας.



ΕΙΚΟΝΑ 4. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΜΕΣΗΣ



8. Ασκήσεις σταθεροποίησης

Οι ασκήσεις σταθεροποίησης του κορμού έχουν βασικό τους στόχο τη βελτίωση του νευρομυϊκού ελέγχου σε συνδυασμό με τη βελτίωση αύξησης της δύναμης και της αντοχής των μυών αφενός του κορμού και αφετέρου του πυελικού εδάφους (Bhadauria and Gurudut, 2017). Οι ασκήσεις σταθεροποίησης σύμφωνα με τους (Suh et al., (2019), αποτελούν αφενός μια ασφαλή μέθοδο για την αποκατάσταση της οσφυαλγίας για το λόγο ότι μπορούν να εξειδικευτούν με τις ανάγκες του εκάστοτε ασκούμενου και αφετέρου μπορούν να είναι αποτελεσματικές με πολύ μικρό κόστος και σε λίγες συνεδρίες .Η Fit ball προσφέρει νέους τρόπους και δυνατότητες στην αποκατάσταση και στην ενδυνάμωση, αναγκάζει τους ασκούμενους να ενεργοποιήσουν σε μεγαλύτερη συχνότητα τους σταθεροποιητικούς μύες του σώματος λόγω του στοιχείου της αστάθειας που την χαρακτηρίζει.(Scottl.R., VaughanA.R.S. HallG. (2015)

Στα άτομα με χρόνιο πόνο της μέσης η fit ball με την κατάλληλη καθοδήγηση είναι ιδανική.

Στο πλαίσιο του pilates , η fit ball συμβάλλει:

1. Στην ενεργοποίηση των εν τω βάθει κοιλιακών μυών και των μυών του πυελικού εδάφους
2. Στην βελτίωση της στάσης του σώματος και στην ευθυγράμμιση της σπονδυλικής στήλης
3. Στην ενίσχυση της σταθερότητας και ισορροπίας, απαραίτητες για την πρόληψη της οσφυαλγίας.



ΕΙΚΟΝΑ 5. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ

9. Ψυχολογία και άσκηση

Ο χρόνιος και επαναλαμβανόμενος πόνος επηρεάζει αρνητικά την διάθεση του παθών και προκαλεί συναισθήματα άγχους, κατάθλιψης και απογοήτευσης, με αποτέλεσμα να μειώνεται η κινητικότητα του και να μην ανταποκρίνεται επαρκώς στις καθημερινές του δραστηριότητες. Όλα τα παραπάνω οδηγούν σε κοινωνική απομόνωση και αισθήματα ανεπάρκειας. (AntonioPatti, JaneSThorntonetal2023)

Η μέθοδος Pilates έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στην φυσική όσο και στην ψυχολογική υγεία όταν υπάρχει χρόνιος πόνος ειδικά στη μέση, διότι οι ασκήσεις της μεθόδου επικεντρώνονται στην ενδυνάμωση του πυρήνα του σώματος, πράγμα που μειώνει τη στήριξη στη μέση και ανακουφίζει από τον πόνο. Οι ελεγχόμενες κινήσεις και η σωστή στάση του σώματος βοηθούν στην βελτίωση της στάσης και στην αποφόρτιση της σπονδυλικής στήλης.

Η φυσική άσκηση αυξάνει την διάθεση μέσω της αύξησης των ενδορφίνων , διότι ο χρόνος και η ένταση που απαιτούνται για τις ασκήσεις της μεθόδου Pilates οδηγούν στην απελευθέρωση αυτών των ουσιών κι έτσι ενισχύουν την διάθεση του ατόμου. (Named Alizadeh Pahlavani 2024)

Τέλος η ενσωμάτωση της αναπνοής σε κάθε άσκηση ενισχύει την αίσθηση χαλάρωσης μειώνοντας την μυϊκή ένταση και κάνοντας τους ασθενείς να νιώθουν αυτοπεποίθηση και ικανοποίηση καθώς παρατηρούν βελτίωση.



10. Η μέθοδος Pilates

Η μέθοδος Pilates είναι μια μέθοδος στην οποία υπάρχει συνδυασμός ασκήσεων του μυαλού και ταυτόχρονα του σώματος. Μέσα από ένα σύστημα γυμναστικής βασιζόμενο σε ασκήσεις ενδυνάμωσης Μέσα από ένα σύστημα γυμναστικής, βασισμένο σε ασκήσεις ενδυνάμωσης και διάτασης, δίνει στο σώμα αλλά και στο πνεύμα την δυνατότητα να προετοιμαστεί. J. S. D. Williams, M. L. Thompson (2016)

Σύμφωνα με τους (Isacowits & Clippinger, 2005) η συγκεκριμένη μέθοδος έκανε την εμφάνιση της για πρώτη φορά στις αρχές του 20ου αιώνα. Ο δημιουργός της μεθόδου είναι ο Joseph Pilates, ο οποίος έδωσε το όνομα του σε αυτήν.

Ο δημιουργός της μεθόδου Pilates (Joseph Pilates) εμπνεύστηκε τη μέθοδο από τον κλασικό χορό, τη γιόγκα, τον διαλογισμό, τις πολεμικές τέχνες, τον αρχαιοελληνικό και ρωμαϊκό τρόπο γυμναστικής. Η πρώτη φορά που χρησιμοποιήθηκε αυτή η μέθοδος, ήταν σε ασθενείς που βρίσκονταν στη φυλακή, με κύριο σκοπό την αποκατάσταση των τραυματισμένων στρατιωτών ενώ αργότερα χρησιμοποιήθηκε, σε ένα ειδικά διαμορφωμένο στούντιο, για την αποκατάσταση των τραυματισμένων χορευτών. J. S. D. Williams, M. L. Thompson (2016)

Κύριο χαρακτηριστικό στην εκτέλεση των ασκήσεων της μεθόδου Pilates είναι ότι μπορούν να εκτελεστούν είτε στο έδαφος, με τη χρήση του βάρους του σώματος, είτε με τη χρήση ειδικά σχεδιασμένου εξοπλισμού-όργανα, όπως για παράδειγμα miniball, foam roller, ring theraband αλλά και fit ball, ή ακόμα και σε ειδικά κατασκευασμένα όργανα π.χ. το wunda chair, reformer, ladder barrel, arm chair, και ped-o-pull. S. J. M. Kritz (2018)

Οι ασκήσεις της μεθόδου Pilates χωρίζονται εκ φύσεως σε τρία επίπεδο, ή αλλιώς levels (Basic, Intermediate, Advanced), με απώτερο σκοπό να επιτυγχάνεται ο στόχος της προσαρμογής στις ανάγκες αλλά και στη φυσική κατάσταση του κάθε ασκούμενου. S. J. M. Kritz (2018)



Τα μαθήματα Pilates πραγματοποιούνται είτε σε ατομικά μαθήματα, είτε σε μικρές ομάδες ατόμων διαχωρίζοντας έτσι σε δύο κατηγορίες.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκει το Pilates το οποίο πραγματοποιείται στο πάτωμα (mat Pilates) και σε αυτό το οποίο πραγματοποιείται με τη χρήση μεγάλου εξοπλισμού, όπως για παράδειγμα η καρέκλα και το κρεβάτι Pilates, το Reformer και το Ladder Barrel. Επιπλέον χρησιμοποιείται ένας μικρός εξοπλισμός, ο οποίος λειτουργεί συμπληρωματικά στα βασικά μέσα. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται η μπάλα, το ρολό, το δαχτυλίδι Pilates αλλά και τα λάστιχα τα οποία παρέχουν ασκήσεις με διαφοροποιημένη δυσκολία ανάλογα με τη φυσική κατάσταση και τις ανάγκες του εκάστοτε ασκούμενου (Eliks, Zgorzalewicz-Stachowiak, & Zenczak-Praga, 2019).

Ιδιαίτερο βάρος δίνεται στην κινητικότητα των αρθρώσεων, στην ευλυγισία των μυών και την ενδυνάμωση τους μέσω του ολικού εύρους κίνησης όλων των αρθρώσεων. Σε σύγκριση με άλλες ασκήσεις όπου απομονώνεται ομάδα μυών, η μέθοδος Pilates, γυμνάζει ολόκληρο το σώμα συμμετρικά ενσωματώνοντας μαζί και τα άκρα του σώματος. Με αυτό τον τρόπο δεν καταπονείται κανένα μέρος του σώματος, αλλά αντίθετα συμμετέχουν όλα. (Eliks, Zgorzalewicz-Stachowiak, & Zenczak-Praga, 2019)

Η μέθοδος Pilates αποτελείται από ασκήσεις σε ισορροπία. Οι ασκήσεις της είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με αναπνευστικές τεχνικές. Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει χαρακτηριστεί σαν μια αυτόνομη μέθοδος εκγύμνασης και λειτουργεί ως σημαντικό συμπλήρωμα για την επαγγελματική προπόνηση και μέσο φυσικής αποκατάστασης. Χαρακτηρίζεται ως ένα άριστο σύστημα αποκατάστασης για τα ισχία, τους ώμους, τα γόνατα και φυσικά την σπονδυλική στήλη αλλά και για επαναλαμβανόμενους τραυματισμούς των μυών. (Eliks, Zgorzalewicz-Stachowiak, & Zenczak-Praga, 2019)

Εξαιτίας της φύσης των ασκήσεων της μεθόδου Pilates, επιτυγχάνεται η διόρθωση των ασυμμετριών και χρόνιων αδυναμιών και με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η υποτροπή τραυματισμών φέρνοντας το σώμα σε μια ισορροπία (Phillip & Gail, 2005).



Όσον αφορά τη χρήση των ασκήσεων Pilates σε άτομα τα οποία υποφέρουν από οσφυαλγία υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες: το παραδοσιακό και το σύγχρονο. Η παραδοσιακή κατηγορία απευθύνεται σε άτομα, τα οποία δεν έχουν υποστεί κάποιο τραυματισμό και θέλουν απλά να δώσουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην εκτέλεση των ασκήσεων αυξημένης δυσκολίας. (Phillip & Gail, 2005)

Η δεύτερη κατηγορία, η σύγχρονη, απευθύνεται σε ασθενείς οι οποίοι ευελπιστούν στην αποθεραπεία και για αυτό το λόγο οι ασκήσεις πραγματοποιούνται σε χαμηλότερο επίπεδο, γνωστό επίσης με τον όρο Clinical Pilates. Εξαιτίας των ιδιαίτερων και αυξημένων χαρακτηριστικών των ατόμων με οσφυαλγία, όπως είναι η περιορισμένη κινητικότητα στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και στην πύελο, ωστόσο η μειωμένη δύναμη αντοχή η οποία παρουσιάζεται στους μύς του κορμού και της πύελου κρίνεται απαραίτητα η εξατομίκευση των ασκήσεων. (Phillip & Gail, 2005)



11. Ιστορική εξέλιξη της μεθόδου Pilates

Ο ιδρυτής της μεθόδου Pilates είναι ο Joseph Hubertus Pilates, ο οποίος γεννήθηκε στο Mönchengladbach της Γερμανίας το 1880. Ο Pilates ανέπτυξε τη μέθοδο του περίπου στα 1920 μέσα από την ανάγκη που είχε ο ίδιος να ξεπεράσει τις δικές του φυσικές αδυναμίες καθώς ο ίδιος έπασχε από ραχίτιδα και άσθμα. Στην εφηβεία του ξεκίνησε να μελετά την ανθρώπινη φυσιολογία και την ανατομία καθώς επίσης ξεκίνησε να εκπαιδεύεται σε ανατολικές και δυτικές πρακτικές εκγύμνασης όπως είναι η γιόγκα και διάφορες πολεμικές τέχνες. Παράλληλα δραστηριοποιήθηκε στο μποξ, αποκτώντας κάποιες διακρίσεις ενώ ασχολήθηκε επίσης με το σκι και τις καταδύσεις. Pallardi Richard (2025)

Μετά την έναρξη του Α παγκοσμίου πολέμου, το 1914 ο Pilates βρέθηκε στο Λάνγασκερ ως κρατούμενος μαζί με άλλους Γερμανούς. Εκεί εμπνεύστηκε ένα σύστημα ασκήσεων, το οποίο ξεκίνησε να αναπτύσσει ο ίδιος και έδωσε το όνομα <<Contrology>> δηλαδή Μέθοδο Ελέγχου. Pallardi Richard (2025)

Η Συγκεκριμένη μέθοδος ξεκίνησε να εφαρμόζεται στους συγκρατούμενους του με σκοπό τη διατήρηση της φυσικής τους κατάστασης. Επίσης ο Pilates, προσπαθούσε να δημιουργήσει όργανα χρησιμοποιώντας τα ελατήρια από τα κρεβάτια τα οποία αργότερα πήραν τη μορφή των σημερινών οργάνων που χρησιμοποιούμε στη μέθοδο του. Pallardi Richard (2025)

Μετά τον πόλεμο, γύρισε στη Γερμανία, και ανέλαβε να εκπαιδεύσει τη στρατιωτική αστυνομία του Αμβούργου στις τεχνικές αυτοάμυνας. Παράλληλα, άρχισε να εφαρμόζει τη μέθοδο του σε πελάτες. Την ίδια περίοδο, ήρθε σε επαφή με σπουδαίους κινησιολόγους και χορογράφους της εποχής, όπως ήταν ο Rudolf von Laban, που υιοθέτησε κάποιες από τις ιδέες του Pilates στη δική του δουλειά, και η Mary Wingman μια καταξιωμένη χορεύτρια και χορογράφος. Όταν τον κάλεσαν το 1925 να εκπαιδεύσει τον Νέο Γερμανικό στρατό αρνήθηκε διότι διαφωνούσε με την πολιτική κατεύθυνση της Γερμανίας και με αυτό τον τρόπο αποφάσισε να εγκαταλείψει τη Γερμανία για πάντα. Pallardi Richard (2025)



Το 1926, μεταναστεύει στην Αμερική και συγκεκριμένα στην πόλη της Νέας Υόρκης όπου εκεί μαζί με τη γυναίκα του ανοίγει το πρώτο του στούντιο. Χορογράφοι και χορευτές υπήρξαν από τους πρώτους πελάτες του Pilates και με αυτό τον τρόπο γνώρισε διάσημους χορευτές της εποχής μεταξύ των οποίων και η Martha Graham ήταν μια από τις σημαντικές μορφές που ενσωμάτωσε ασκήσεις του Pilates στα δικά της μαθήματα. Ο Pilates απεβίωσε το 1967 σε ηλικία 87 ετών. Τα όραμα του ήταν η μέθοδός του να διδάσκεται ευρέως ακόμη και στις πιο απλές γειτονιές. Αυτή η επιθυμία του άρχισε να παίρνει σάρκα και οστά μέσω των μαθητών του, οι οποίοι συνέβαλαν σημαντικά στη διάδοση και εξέλιξη της μεθόδου. Σήμερα, το Pilates περιλαμβάνει περισσότερες από 500 διαφορετικές ασκήσεις και συνεχίζει να αναπτύσσεται. Μετά το θάνατο του οι μαθητές του μετονόμασαν τη μέθοδό του από Contrology σε Pilates. Pallardi Richard (2025)



ΕΙΚΟΝΑ 6. JOSEPH HUBERTUS PILATES



12. Βασικές αρχές της μεθόδου Pilates

Οι βασικές αρχές της μεθόδου Pilates είναι οι ακόλουθες:

1. Powerhouse:

Κεντρικό ρόλο στη σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης και της πυέλου παίζει η ενεργοποίηση των μυών, γνωστή ως powerhouse. Οι συγκεκριμένοι μύες περιλαμβάνουν τον εγκάρσιο κοιλιακό, τους λοξούς κοιλιακούς, τους εκτείνονται των ισχίων, τους μύες του πυελικού εδάφους και τους καμπτήρες των ισχίων (Valenza, 2017). Το Powerhouse, δεν αναφέρεται μόνο σε μία ομάδα μυών, αλλά εστιάζει σε ολόκληρο τον κορμό που στόχο έχει να σταθεροποιεί το σώμα κατά τη διάρκεια των ασκήσεων.

2. Συγκέντρωση και έλεγχος:

Βασικό στοιχείο κατά την εκτέλεση των ασκήσεων είναι η συγκέντρωση και ο έλεγχος των κινήσεων, με κύριο σκοπό να διασφαλίζεται η σωστή εκτέλεση των ασκήσεων και άρτια τεχνική αυτών.

3. Ακρίβεια:

Ο αριθμός των ασκήσεων θεωρείτε ως περιορισμένος, δεν ξεπερνούν συνήθως τις 10, απαιτώντας ωστόσο μεγάλη ακρίβεια κατά την εκτέλεση. Για αυτό το λόγο βασική προϋπόθεση του ασκούμενου είναι η συγκέντρωση κατά την εκτέλεση των ασκήσεων.

4. Ροή:

Οι κινήσεις πραγματοποιούνται με συνεχόμενη και ομαλή ροή, χωρίς διακοπές μεταξύ των ασκήσεων.

5. Αναπνοή:



Η αναπνοή παίζει κεντρικό ρόλο κατά την εκτέλεση των ασκήσεων, με κάθε άσκηση να συνδυάζεται με συγκεκριμένους κύκλους αναπνοής, με μοναδικό σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης.

6. Ευθυγράμμιση:

Τέλος η σωστή στάση του σώματος παίζει σημαντικό ρόλο, καθώς πραγματοποιούνται τροποποιήσεις στη θέση του κεφαλιού, των ώμων και της πυέλου, ώστε να διατηρούνται οι φυσιολογικές καμπύλες της σπονδυλικής στήλης. (OliviaDiLorenzo, JWMatheson2011)

Αυτές οι βασικές αρχές, εφόσον συνυπάρχουν αρμονικά δημιουργούν μια ολοκληρωμένη και ευχάριστη προσέγγιση στην άσκηση, με βασικό στόχο την φυσική ευεξία αλλά και την ψυχική ισορροπία ενσωματώνοντας το σώμα το νου και το πνεύμα.



13. Συμπεράσματα από την Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Ο χρόνιος πόνος στη μέση αποτελεί μία από τις πιο συχνές αιτίες περιορισμού στην καθημερινή ζωή και μειωμένης ποιότητας ζωής, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και παγκοσμίως (Vos et al., 2017). Τα τελευταία χρόνια, η ανάγκη για πιο φυσικές και μη φαρμακευτικές λύσεις έχει φέρει στο προσκήνιο την άσκηση ως μία αποτελεσματική και ασφαλή προσέγγιση.

Μια από τις μεθόδους που έχει μελετηθεί αρκετά είναι το Pilates, ένα σύστημα ασκήσεων που επικεντρώνεται στον έλεγχο, τη σταθεροποίηση και την ενδυνάμωση των μυών του κορμού. Έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην ανακούφιση από την οσφυϊκή δυσφορία, αλλά και στη γενική λειτουργικότητα του σώματος (Wells et al., 2019).

Πολλές έρευνες το επιβεβαιώνουν. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη με 60 άτομα που συμμετείχαν σε πρόγραμμα Pilates για 8 εβδομάδες, καταγράφηκε σημαντική μείωση του πόνου και βελτίωση στην κινητικότητα σε σχέση με εκείνους που δεν ασκούσαν καθόλου (Dantas et al., 2021). Σε άλλη μελέτη με 120 συμμετέχοντες, η ομάδα που έκανε Pilates για 12 εβδομάδες εμφάνισε μείωση του πόνου κατά περίπου 40% και βελτίωση της ψυχικής διάθεσης (Cruz-Ferreira et al., 2015). Αυτές οι αλλαγές, αν και αφορούν μόνο ένα μέρος των ασθενών, είναι ενδεικτικές της δυναμικής της μεθόδου.

Προσωπικά, μου κάνει εντύπωση πόσο πολύ επηρεάζει η σταθεροποίηση του κορμού τη γενική ευεξία. Όταν δουλεύουν σωστά οι "βαθιοί" μύες, φαίνεται πως η στήριξη της σπονδυλικής στήλης βελτιώνεται και μειώνεται η επιβάρυνση στους ιστούς που πονάνε.

Επιπλέον, η χρήση της fit ball κατά τη διάρκεια των ασκήσεων προσφέρει μία πιο απαιτητική αλλά και πιο ενδιαφέρουσα εμπειρία. Σύμφωνα με μια έρευνα, άτομα που ασκούσαν με Pilates και fit ball παρουσίασαν μεγαλύτερη σταθερότητα στον κορμό και λιγότερο πόνο σε σχέση με όσους ακολουθούσαν μόνο ασκήσεις εδάφους (Lopez & Martinez, 2022).

Ακόμη πιο εντυπωσιακή είναι η σύνδεση μεταξύ Pilates και ψυχικής υγείας. Σε μία άλλη μελέτη, συμμετέχοντες που έκαναν Pilates για 6 εβδομάδες ανέφεραν βελτίωση στη διάθεση τους και μείωση του άγχους (Smith et al., 2023). Αυτό έχει νόημα, αν σκεφτούμε ότι η άσκηση



δεν βοηθά μόνο το σώμα, αλλά ενισχύει και την αυτοπεποίθηση, δημιουργώντας ένα αίσθημα ελέγχου.

Συνοψίζοντας, οι μέχρι τώρα ενδείξεις δείχνουν ότι το Pilates δεν είναι απλώς μια μορφή άσκησης. Είναι ένα εργαλείο με πολλαπλά οφέλη, τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά, και φαίνεται να αξίζει μια θέση στις σύγχρονες μεθόδους αποκατάστασης για άτομα με χρόνιο πόνο στη μέση. Όπως πάντα, φυσικά, χρειάζεται περισσότερη έρευνα και εφαρμογή σε διάφορους πληθυσμούς για να επιβεβαιωθούν αυτά τα αποτελέσματα στην πράξη

Η ένταση του πόνου και η ψυχολογική κατάσταση των ατόμων μετρήθηκε πριν και μετά την παρέμβαση με ερωτηματολόγια EMS scale Beneka et al 2010 και Rolland Morris .

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προκύπτουν διαφορές και στον πόνο αλλά και στην ψυχολογική κατάσταση μεταξύ των δυο ομάδων. Στην ομάδα παρέμβασης διαπιστώνεται ότι υπάρχει σημαντική μείωση έως και εξαφάνιση του πόνου, ενώ στην ομάδα ελέγχου η ένταση του πόνου όχι απλά παρέμεινε αλλά σε κάποιες περιπτώσεις αυξήθηκε ακόμη περισσότερο κατά τη διάρκεια της έρευνας.



III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Στη συγκεκριμένη εργασία ερευνήθηκε η επίδραση του προγράμματος Pilates σε άτομα με πόνο στην οσφυϊκή μοίρα και η επιρροή του στην ψυχολογική κατάσταση. Συνολικά συμμετείχαν 30, απ τα οποία τα 15 αποτελούσαν την ομάδα παρέμβασης και ακολουθούσαν ένα 45 λεπτών πρόγραμμα Πιλατες (3 φορές την εβδομάδα). Ενώ η ομάδα ελέγχου που αποτελούνταν απ' τα υπόλοιπα 15 άτομα δεν συμμετείχαν στα προγράμματα Πιλατες.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν πριν ξεκινήσει η διαδικασία της έρευνας και έξι βδομάδες αφού ολοκληρώθηκε.

Η ομάδα παρέμβασης συμμετείχε σε ένα εβδομαδιαίο πρόγραμμα Pilates και εκτέλεσαν ασκήσεις εδάφους, κάποιες απ' τις οποίες περιείχαν και τη fitball.

Ενώ τα άτομα της ομάδας ελέγχου δεν συμμετείχαν στα προγράμματα, κάνοντας απλώς περπάτημα ή ποδήλατο.

Τα ερωτηματολόγια περιείχαν ερωτήσεις σχετικά με την μείωση του πόνου, την επίδραση στην ψυχολογία και τις δυσκολίες στις καθημερινές τους δραστηριότητες πριν και μετά το πέρας της έρευνας.

Στατιστική επεξεργασία

Για την παρουσίαση των ευρημάτων χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος για τα κατηγορικά δεδομένα (πχ ηλικία, φύλο κλπ) . Στη συνέχεια για να ακολουθήσει η σύγκριση των ποσοστών μεταξύ τους χ^2 (Chi-square) που είναι το κατάλληλο στατιστικό κριτήριο. Επίσης για να μετρήσουμε της συναισθηματικής αλλαγής των συμμετεχόντων , είτε θετικών είτε αρνητικών, χρησιμοποιήσαμε την κλίμακα Lickert, όπου 1= καθόλου 2= λίγο 3=μέτριο 4 =πολύ 5=παρα πολύ. Τέλος εφαρμόστηκε το paired t-test , καθώς είχαμε ζευγαρωτές μετρήσεις.



VI. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος

Ο πίνακας δείχνει τη διανομή του φύλου στο δείγμα σε σχέση με το αν οι συμμετέχοντες παρακολουθούν ή όχι μαθήματα Pilates.

Από τους 9 άντρες του δείγματος, το 20,0% παρακολουθεί Pilates (3 άτομα), ενώ το 40,0% δεν παρακολουθεί (6 άτομα). Ενώ από τις 21 γυναίκες, το 80,0% παρακολουθεί Pilates (12 άτομα), ενώ το 60,0% δεν παρακολουθεί (9 άτομα).

Παρά τις διαφορές στον αριθμό των ανδρών και γυναικών που παρακολουθούν Pilates, η στατιστική ανάλυση δείχνει ότι δεν υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ φύλου και της απόφασης για συμμετοχή στα μαθήματα Pilates ($p = 0,232$), δηλαδή είναι στατιστικά μη σημαντικό. Συνεπώς, το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει ουσιαστικά την πιθανότητα συμμετοχής στα μαθήματα Pilates στο δείγμα αυτό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

| Φύλο | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | | Total |
|---------|---------------------------------|------------|-------------|
| | Ναι | Όχι | |
| Άντρας | 3 20,0% | 6 40,0% | 9 30,0% |
| Γυναίκα | 12 80,0% | 9 60,0% | 21 70,0% |

$\chi^2(1) = 1,43$ $p=0.232$



◆ Πίνακας Δημογραφικών Χαρακτηριστικών - Ηλικία και Παρακολούθηση Pilates

Ο πίνακας δείχνει τη διανομή των συμμετεχόντων σε τρεις ηλικιακές ομάδες (18-29, 30-49, 50-69) και την παρακολούθηση ή μη των μαθημάτων Pilates.

Στην ηλικιακή ομάδα 18-29, το 26,7% παρακολουθεί Pilates (4 άτομα), ενώ το 6,7% δεν παρακολουθεί (1 άτομο). Στην ηλικιακή ομάδα 30-49, το 53,3% παρακολουθεί Pilates (8 άτομα), ενώ το 73,3% δεν παρακολουθεί (11 άτομα), ενώ στην ηλικιακή ομάδα 50-69, το 20,0% παρακολουθεί Pilates (3 άτομα), ενώ το 20,0% δεν παρακολουθεί (3 άτομα)

Αν και υπάρχουν διαφορές στις ηλικιακές ομάδες ως προς το ποσοστό των ατόμων που παρακολουθούν Pilates, η στατιστική ανάλυση δείχνει μικρή στατιστική διαφορά ($p = 0,321$). Αυτό υποδηλώνει ότι πως ηλικιακά φαίνεται να μη περιορίζει κάποιον να παρακολουθήσει Pilates.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ PILATES

| Ηλικία | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | | Total |
|--------|---------------------------------|-------------|-------------|
| | Ναι | Όχι | |
| 18-29 | 4 26,7% | 1 6,7% | 5 16,7% |
| 30-49 | 8 53,3% | 11 73,3% | 19 63,3% |
| 50-69 | 3 20,0% | 3 20,0% | 6 20,0% |

$\chi^2(1) = 2.27$ $p=0.321$



◆ Πίνακας Βάρους και Παρακολούθηση Pilates

Μέση Τιμή Βάρους:

Το δείγμα που λήφθηκε από την έρευνα αποτελούνταν από 15 συμμετέχοντες που παρακολουθούσαν μαθήματα Pilates. Η μέση τιμή του σωματικού τους βάρους είναι τα 66,9 κιλά και με τυπική απόκλιση τα 11,1 κιλά. Το ελάχιστο βάρος είναι 54 κιλά και το μέγιστο έφτανε τα 90.

Το δεύτερο δείγμα αποτελούνταν από 15 συμμετέχοντες, οι οποίοι δεν παρακολουθούσαν Pilates. Η μέση τιμή του σωματικού βάρους τους ήταν τα 71,5 κιλά και η τυπική τους απόκλιση τα 13,8 κιλά. Το μέγιστο βάρος ήταν τα 90 κιλά ενώ το ελάχιστο τα 53.

Παρατηρούμε ότι τα άτομα που δεν παρακολουθούν Pilates έχουν μεγαλύτερη μέση τιμή βάρους σε σύγκριση με αυτά που παρακολουθούν Pilates. Η μεγαλύτερη τυπική απόκλιση στην ομάδα που δεν έκανε Pilates εμφανίζει μια σχετικά μεγαλύτερη διασπορά τιμών, υποδηλώνοντας έτσι μεγαλύτερη ετερογένεια στο σωματικό βάρος αυτής της ομάδας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ PILATES

| Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | N | Μέση τιμή Βάρους | Τυπ. Απόκλιση | Ελάχιστο βάρος | Μέγιστο βάρος |
|---------------------------------|----|------------------|---------------|----------------|---------------|
| Ναι | 15 | 66,9 | 11,1 | 54 | 90 |
| Όχι | 15 | 71,5 | 13,8 | 53 | 90 |

t-test $t(14)=1.01$ $p = 0.322$

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΑΙΣΘΣΗ ΠΟΝΟΥ - ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ

| Συχνότητα πόνου | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | | | |
|-----------------|---------------------------------|-----|-------------|-----|
| | Αρχή | | 6 εβδομάδες | |
| | Ναι | Όχι | Ναι | Όχι |
| | | | | |



| | | | | |
|--|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
| Έχω συνεχή ήπια ενόχληση στη μέση που μερικές φορές γίνεται έντονος πόνος | 11 73,3% | 12 80,0% | 12 80,0% | 11 73,3% |
| Ο πόνος εμφανίζεται συνήθως μια φορά το χρόνο, είναι έντονος και διαρκεί τουλάχιστον τρεις μήνες ή και περισσότερο | 4 26,7% | 3 20,0% | 3 20,0% | 4 26,7% |
| | $\chi^2(1)=0,186^c$ $p=0,66$ | | $\chi^2(1)=0,186^c$ $p=0,66$ | |

◆ Πίνακας Θέσεων Πόνου και Παρακολούθηση Pilates

Ο πίνακας δείχνει την κατανομή των θέσεων πόνου σε σχέση με τη συμμετοχή στα μαθήματα Pilates.

Στην όρθια θέση:

- Το 40,0% των ατόμων που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην όρθια θέση.
- Το 33,3% των ατόμων που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην όρθια θέση.

Στην καθιστή θέση:

- Το 33,3% των ατόμων που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην καθιστή θέση.
- Το 40,0% των ατόμων που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην καθιστή θέση.

Στην ύπτια θέση:

- Το 6,7% που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην ύπτια θέση.
- Το 6,7% που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην ύπτια θέση.

Στην πρηνή θέση:

- Το 20,0% που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην πρηνή θέση.
- Το 20,0% που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πόνο στην πρηνή θέση.



Οι συμμετέχοντες που παρακολουθούν Pilates και αυτοί που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν παρόμοιες θέσεις πόνου. Στις πιο κοινές θέσεις πόνου, όπως η όρθια και η καθιστή, οι διαφορές στα ποσοστά είναι σχετικά μικρές. Από τα δεδομένα αυτά, δεν φαίνεται να υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στον τύπο ή τη θέση του πόνου μεταξύ των δύο ομάδων, κάτι που ίσως να σημαίνει ότι η συμμετοχή στα μαθήματα Pilates δεν επηρεάζει άμεσα την ένταση την περιοχή του πόνου στις συγκεκριμένες θέσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΕΩΝ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ PILATES

| Θέσεις πόνου | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | | | |
|--------------|---------------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | Αρχή | | 6 εβδομάδες | |
| | Ναι | Όχι | Ναι | Όχι |
| Όρθια | 6 40,0% | 5 33,3% | 4 26,7% | 3 20,0% |
| Καθιστή | 5 33,3% | 6 40,0% | 4 26,7% | 8 53,3% |
| Ύπτια | 1 6,7% | 1 6,7% | 0 0,0% | 1 6,7% |
| Πρηνή | 3 20,0% | 3 20,0% | 2 13,3% | 3 20,0% |
| | $\chi^2(3)=0,182^c$ $p=0,98$ | | $\chi^2(3)=7,67$ $p=0,104$ | |

◆ Πίνακας Έντασης Πόνου και Παρακολούθηση Pilates

Κανένας από τους παρακολουθούντες Pilates δεν ανέφερε πάρα πολύ πόνο, ενώ το 6,7% των μη παρακολουθούντων Pilates ανέφερε πάρα πολύ πόνο.

Αρχική Μέτρηση (πριν από 6 εβδομάδες): Δεν παρατηρείται σημαντική διαφορά στην ένταση του πόνου ανάμεσα στους συμμετέχοντες που παρακολουθούν Pilates και σε αυτούς που δεν παρακολουθούν ($p = 0,56$).

6 Εβδομάδες μετά : Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) μετά από 6 εβδομάδες. Οι συμμετέχοντες που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν πολύ λιγότερο πόνο (ιδίως δεν αναφέρουν καθόλου πόνο) σε σύγκριση με εκείνους που δεν παρακολουθούν Pilates.



Από τα δεδομένα φαίνεται ότι τα άτομα που παρακολουθούν Pilates έχουν σημαντικά χαμηλότερη αναφορά πόνου, καθώς το 93,3% αυτών δηλώνει ότι δεν έχουν πόνο. Ενώ η ομάδα που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα πόνου, με μεγαλύτερη συχνότητα "μέτριου" και "πολύ" πόνου. Συνολικά, η συμμετοχή στα μαθήματα Pilates φαίνεται να σχετίζεται με χαμηλότερα επίπεδα έντασης πόνου, ειδικά για τα άτομα που δεν αναφέρουν καθόλου πόνο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΈΝΤΑΣΗ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ PILATES

| Ένταση πόνου | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | | | |
|--------------|---------------------------------|------------|------------------------------|-------------|
| | Αρχή | | 6 εβδομάδες | |
| | Ναι | Όχι | Ναι | Όχι |
| Καθόλου | | | 14 93,3% | 0 0,0% |
| Λίγο | 3 20,0% | 1 6,7% | 1 6,7% | 1 6,7% |
| Μέτρια | 7 46,7% | 8 53,3% | | 1 6,7% |
| Πολύ | 5 33,3% | 6 40,0% | | 2 13,3% |
| Πάρα πολύ | | | | 11 73,3% |
| | $\chi^2(4)=1,158^c$ $p=0,56$ | | $\chi^2(4)=26,33$ $p< 0,001$ | |



◆ Πίνακας Αίσθησης Πόνου και Παρακολούθηση Pilates

Ο πίνακας δείχνει την κατανομή της αίσθησης του πόνου για άτομα που παρακολουθούν Pilates και για εκείνα που δεν παρακολουθούν.

Σαν σουβλιά:

Το 33,3% των ατόμων που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν ότι η αίσθηση του πόνου είναι σαν σουβλιά. Το 33,3% των ατόμων που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν επίσης ότι η αίσθηση του πόνου είναι σαν σουβλιά.

Διάχυτος πόνος:

Το 46,7% των ατόμων που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν διάχυτο πόνο.

Τα 20,0% των ατόμων που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν διάχυτο πόνο.

Μάγκωμα:

Το 20,0% των ατόμων που παρακολουθούν Pilates αναφέρουν αίσθηση μαγκώματος. Το 46,7% των ατόμων που δεν παρακολουθούν Pilates αναφέρουν αίσθηση μαγκώματος

Άλλο:

Κανένας από τους συμμετέχοντες που παρακολουθούν Pilates δεν ανέφερε άλλου τύπου πόνο, ενώ το 46,7% των μη παρακολουθούντων Pilates ανέφερε άλλου τύπου πόνο.

Αρχική Μέτρηση (πριν από 6 εβδομάδες):

Δεν παρατηρείται σημαντική διαφορά στην αίσθηση του πόνου μεταξύ των συμμετεχόντων που παρακολουθούν Pilates και σε αυτούς που δεν παρακολουθούν Pilates ($p = 0,202$).

Μετά από 6 Εβδομάδες:

Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p = 0,018$) μετά από 6 εβδομάδες. Οι συμμετέχοντες που παρακολουθούν Pilates φαίνεται να παρουσιάζουν διαφορετικά αποτελέσματα στην



αίσθηση του πόνου, με μεγαλύτερη συχνότητα διάχυτου πόνου και μικρότερη αίσθηση μαγκώματος σε σύγκριση με αυτούς που δεν παρακολουθούν Pilates.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΑΙΣΘΗΣΗ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ PΙΛΑΤΕΣ

| Αίσθηση πόνου | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | | | |
|---------------|---------------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| | Αρχή | | 6 εβδομάδες | |
| | Ναι | Όχι | Ναι | Όχι |
| Σαν σουβλιά | 5 33,3% | 5 33,3% | 2 13,3% | 3 20,0% |
| Διάχυτος | 7 46,7% | 3 20,0% | 4 26,7% | 5 33,3% |
| Μάγκωμα | 3 20,0% | 7 46,7% | 2 13,3% | 7 46,7% |
| Άλλο | | | 7 46,7% | |
| | $\chi^2(3)=3,20^c$ $p=0.202$ | | $\chi^2(3)=10,09$ $p = 0,018$ | |

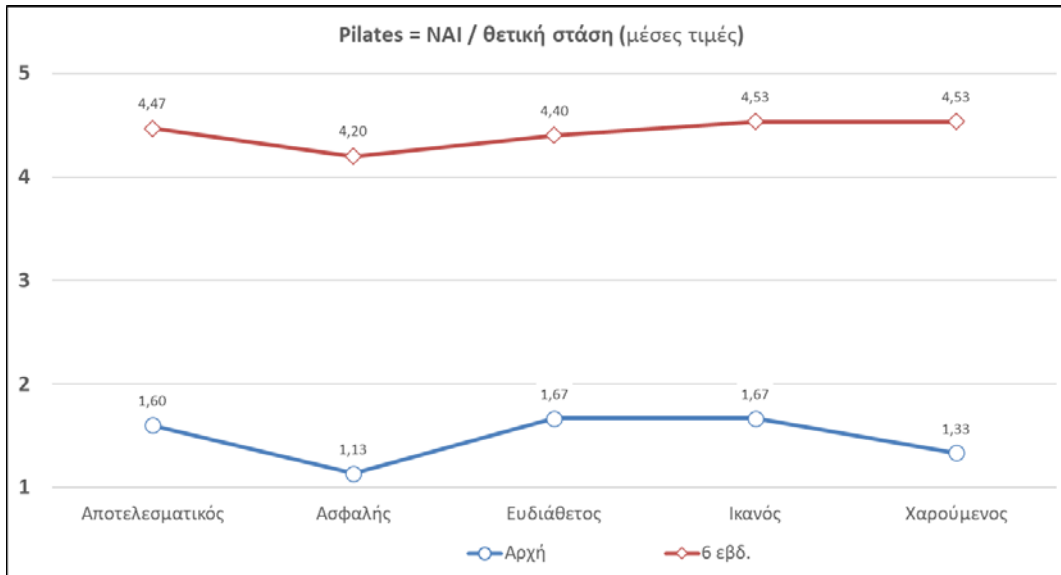
**Ερωτηματολόγιο - Emotions Scale**

Κλίμακα 1= καθόλου 3= ουδέτερη 5= πάρα πολύ

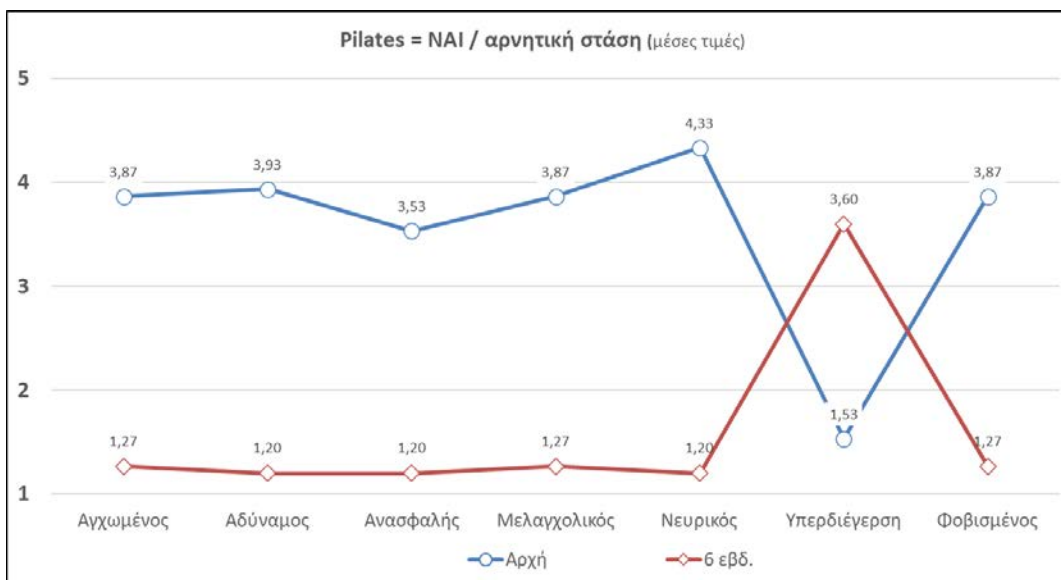
Στατιστικοί δείκτες συναισθηματικής κατάστασης για όσους έκαναν Pilates(Paired Samplet -test)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

| | Στάση (+ θετική / – αρνητική) | Μέση τιμή | Τυπ. Απόκλιση | Αποτέλεσμα παρέμβασης | p |
|---|--|-----------|---------------|--------------------------|---|
| + | Αποτελεσματικός - Αρχή | 1,60 | 0,83 | Αυξημένη | p< 0,001 για όλες τις παραμέτρους |
| | Αποτελεσματικός - 6 εβδομ. | 4,47 | 0,83 | | |
| + | Ασφαλής - Αρχή | 1,13 | 0,35 | | |
| | Ασφαλής - 6 εβδομ. | 4,20 | 0,77 | | |
| + | Ευδιάθετος - Αρχή | 1,67 | 0,82 | | |
| | Ευδιάθετος - 6 εβδομ. | 4,40 | 1,06 | | |
| + | Ικανός - Αρχή | 1,67 | 0,49 | | |
| | Ικανός - 6 εβδομ. | 4,53 | 0,83 | | |
| + | Χαρούμενος - Αρχή | 1,33 | 0,72 | | |
| | Χαρούμενος - 6 εβδομ. | 4,53 | 1,06 | | |
| - | Αγχωμένος - Αρχή | 3,87 | 0,83 | Μειωμένη | |
| | Αγχωμένος - 6 εβδομ. | 1,27 | 1,03 | | |
| - | Ανασφαλής - Αρχή | 3,53 | 0,52 | | |
| | Ανασφαλής - 6 εβδομ. | 1,20 | 0,77 | | |
| - | Αδύναμος - Αρχή | 3,93 | 0,96 | | |
| | Αδύναμος - 6 εβδομ. | 1,20 | 0,77 | | |
| - | Μελαγχολικός - Αρχή | 3,87 | 0,52 | | |
| | Μελαγχολικός - 6 εβδομ. | 1,27 | 1,03 | | |
| - | Νευρικός - Αρχή | 4,33 | 0,49 | | |
| | Νευρικός - 6 εβδομ. | 1,20 | 0,77 | | |
| - | Υπερδιέγερση - Αρχή | 1,53 | 0,64 | Αυξημένη | |
| | Υπερδιέγερση - 6 εβδομ. | 3,60 | 0,63 | | |
| - | Φοβισμένος - Αρχή | 3,87 | 0,83 | Μειωμένη | |
| | Φοβισμένος - 6 εβδομ. | 1,27 | 1,03 | | |



Γράφημα 1 Θετική στάση για όσους κάνουν Πιλάτες



Γράφημα 2 Αρνητική στάση για όσους κάνουν Πιλάτες

Στατιστικοί δείκτες συναισθηματικής κατάστασης για όσους ΔΕΝ έκαναν Pilates (paired Samplet -test)



◆ Πίνακες στατιστικοί δείκτες συναισθηματικής κατάστασης

Στους συμμετέχοντες που έκαναν Pilates:

Η συμπτωματολογία δείχνει θετική αλλαγή στην ψυχική και συναισθηματική τους κατάσταση.

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος Pilates, παρατηρήθηκαν τα εξής αποτελέσματα

- Αύξηση σε θετικά συναισθήματα όπως η αίσθηση της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας, της ευδιάθετης διάθεσης, της ικανότητας καθώς και της χαράς.
- Μείωση στα αρνητικά συναισθήματα άγχους, ανασφάλειας, αδυναμίας, μελαγχολίας, νευρικότητας και φόβου. Αυτές οι αλλαγές στην ψυχική κατάσταση είναι ενδεικτική της θετικής επίδρασης του Pilates στην ψυχική ευημερία.

Στους συμμετέχοντες που δεν έκαναν Pilates:

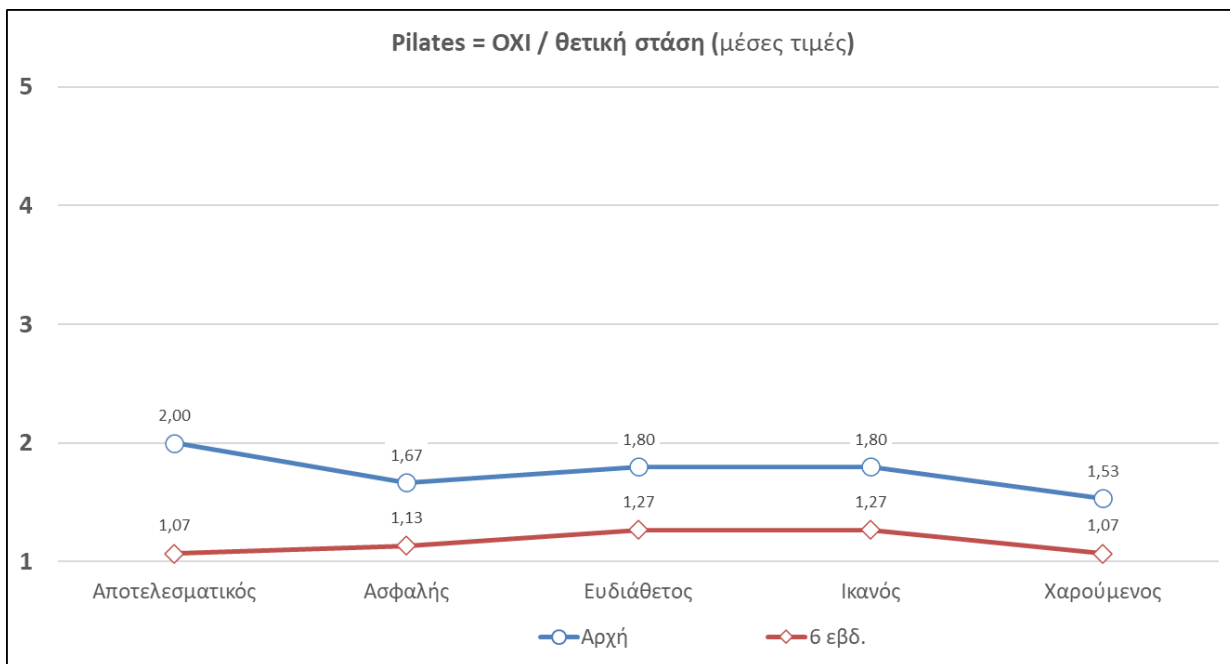
Η συμπτωματολογία της ομάδας που δεν συμμετείχε στο πρόγραμμα Pilates δείχνει αντίθετη τάση:

- Μείωση των θετικών συναισθημάτων όπως η αίσθηση της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας, της ευδιάθετης διάθεσης, της ικανότητας και της χαράς.
- Αύξηση των αρνητικών συναισθημάτων, με πιο έντονα τα συμπτώματα του άγχους, της ανασφάλειας, της αδυναμίας και του φόβου. Τα συμπτώματα αυτά αυξήθηκαν σημαντικά και υποδεικνύουν μια χειροτέρευση της ψυχικής κατάστασης σε σχέση με την αρχική κατάσταση.

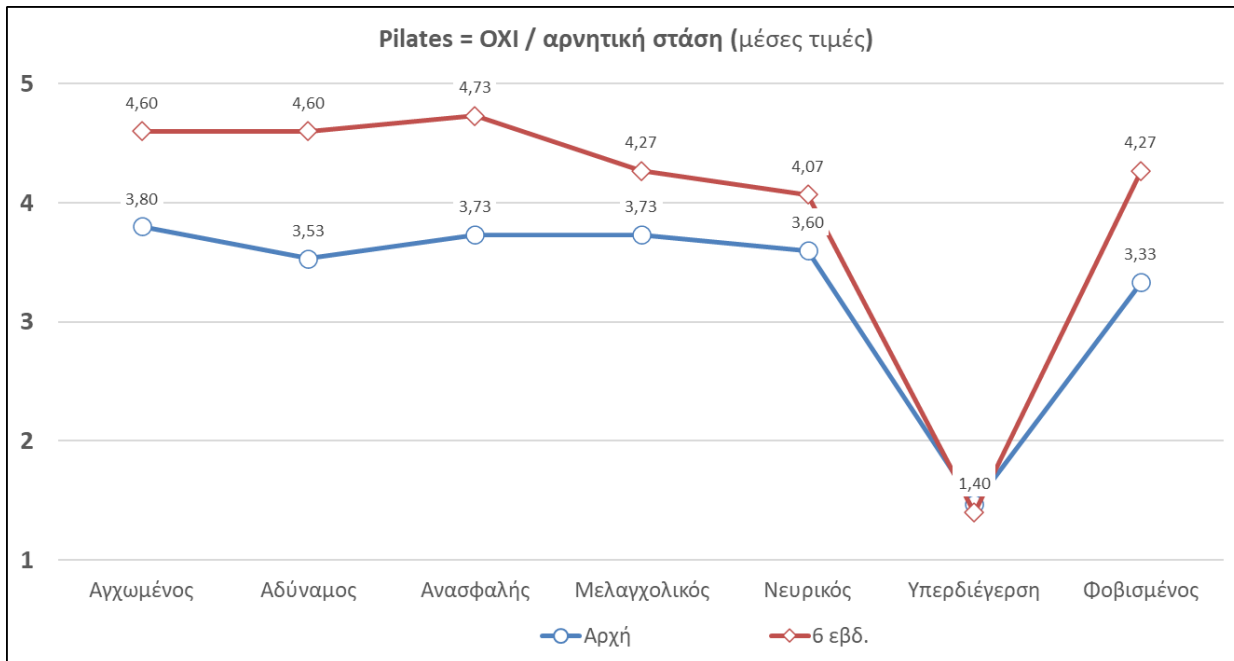


ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

| | Στάση (+ θετική / - αρνητική) | Μέση τιμή | Τυπ. Απόκλιση | p Αποτέλεσμα παρέμβασης |
|---|-----------------------------------|--------------|------------------|----------------------------|
| + | Αποτελεσματικός - Αρχή | 2,00 | 1,00 | 0,004 μειωμένο |
| | Αποτελεσματικός - 6 εβδομ. | 1,07 | 0,26 | |
| + | Ασφαλής - Αρχή | 1,67 | 0,90 | 0,006 μειωμένο |
| | Ασφαλής - 6 εβδομ. | 1,13 | 0,35 | |
| + | Ευδιάθετος - Αρχή | 1,80 | 1,01 | 0,001 μειωμένο |
| | Ευδιάθετος - 6 εβδομ. | 1,27 | 0,80 | |
| + | Ικανός - Αρχή | 1,80 | 0,68 | 0,001 μειωμένο |
| | Ικανός - 6 εβδομ. | 1,27 | 0,59 | |
| + | Χαρούμενος - Αρχή | 1,53 | 1,06 | 0,048 οριακά μειωμένο |
| | Χαρούμενος - 6 εβδομ. | 1,07 | 0,26 | |
| - | Αγχωμένος - Αρχή | 3,80 | 0,56 | < 0,001 αυξημένο |
| | Αγχωμένος - 6 εβδομ. | 4,60 | 0,51 | |
| - | Αδύναμος - Αρχή | 3,53 | 0,83 | 0,003 αυξημένο |
| | Αδύναμος - 6 εβδομ. | 4,60 | 0,83 | |
| - | Ανασφαλής - Αρχή | 3,73 | 0,70 | < 0,001 αυξημένο |
| | Ανασφαλής - 6 εβδομ. | 4,73 | 0,70 | |
| - | Μελαγχολικός - Αρχή | 3,73 | 0,70 | 0,135 καμία διαφορά |
| | Μελαγχολικός - 6 εβδομ. | 4,27 | 0,88 | |
| - | Νευρικός - Αρχή | 3,60 | 0,63 | 0,110 καμία διαφορά |
| | Νευρικός - 6 εβδομ. | 4,07 | 0,80 | |
| - | Υπερδιέγερση - Αρχή | 1,47 | 0,52 | 0,843 καμία διαφορά |
| | Υπερδιέγερση - 6 εβδομ. | 1,40 | 1,06 | |
| - | Φοβισμένος - Αρχή | 3,33 | 0,62 | < 0,001 αυξημένο |
| | Φοβισμένος - 6 εβδομ. | 4,27 | 0,59 | |



Γράφημα 3 Θετική στάση για όσους **ΔΕΝ κάνουν** Πιλάτες



Γράφημα 4 Αρνητική στάση για όσους **ΔΕΝ κάνουν** Πιλάτες



Ερωτηματολόγιο - Συμπτωματολογία

Στην αρχή της έρευνας είχαν καταγραφεί συνολικά 183 αναφορές συμπτωμάτων. Μετά από 6 εβδομάδες, ο αριθμός αυτός είχε μειωθεί στις 152, κάτι που αντιστοιχεί σε μείωση περίπου 17%. Η διαφορά αυτή δείχνει ότι, σε γενικές γραμμές, υπήρξε μια βελτίωση στην κατάσταση των συμμετεχόντων.

Αν κοιτάξουμε πιο αναλυτικά, τα συμπτώματα που σχετίζονταν με την καθημερινή λειτουργία, όπως η δυσκολία στο περπάτημα, στο να σταθεί κάποιος όρθιος ή να σηκωθεί από μια καρέκλα, παρουσίασαν αισθητή μείωση. Αυτό δείχνει ότι η σωματική κατάσταση των συμμετεχόντων, ιδιαίτερα η κινητικότητα τους, βελτιώθηκε σε ένα σημαντικό βαθμό. Ωστόσο, κάποια άλλα συμπτώματα όπως ο επίμονος πόνος μέσα στη μέρα, η απομόνωση στο σπίτι ή η χαμηλή διάθεση όχι μόνο δεν βελτιώθηκαν, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις αυξήθηκαν. Αυτό υποδηλώνει ότι ενώ η άσκηση μπορεί να βοηθά στη φυσική λειτουργία, ορισμένα προβλήματα, πιθανόν ψυχολογικής φύσης, χρειάζονται διαφορετική ή επιπρόσθετη αντιμετώπιση.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, γενικά, οι περισσότεροι συμμετέχοντες είχαν λιγότερα προβλήματα στην καθημερινότητά τους μετά τις 6 εβδομάδες. Ιδιαίτερα όσοι συμμετείχαν σε μαθήματα Pilates φάνηκε να είχαν καλύτερη βελτίωση. Η μείωση συμπτωμάτων όπως η ανάγκη για ξεκούραση ή οι δυσκολίες κίνησης ενισχύει την άποψη ότι η σωματική δραστηριότητα βοήθησε. Από την άλλη, η αύξηση σε πιο "βαθιά" ή επίμονα συμπτώματα, όπως ο συνεχής πόνος ή η κοινωνική απόσυρση, δείχνει ότι η άσκηση μόνη της δεν είναι πάντα αρκετή. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι παρεμβάσεις για χρόνιας πόνο στη μέση πρέπει να είναι ολιστικές, συνδυάζοντας τη σωματική άσκηση με ψυχολογική ή κοινωνική υποστήριξη, ώστε να καλύπτουν και τις πιο σύνθετες ανάγκες του ατόμου.



Για να εξεταστεί αν η συμμετοχή στα μαθήματα Pilates είχε πραγματική επίδραση και όχι απλώς συμπτωματική βελτίωση, πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Τα αποτελέσματα ήταν ξεκάθαρα: όσοι συμμετείχαν στα μαθήματα είχαν σημαντικά λιγότερα συμπτώματα μετά τις 6 εβδομάδες, σε σύγκριση με εκείνους που δεν συμμετείχαν. Η διαφορά αυτή δεν ήταν τυχαία – όλα δείχνουν ότι οφειλόταν στην επίδραση του Pilates. Αντίθετα, ο απλός παράγοντας του χρόνου (δηλαδή το να περάσουν 6 εβδομάδες χωρίς καμία παρέμβαση) δεν έφερε καμία ουσιαστική αλλαγή. Αυτό σημαίνει πως η ίδια η άσκηση ήταν το στοιχείο που έκανε τη διαφορά. Μάλιστα, το στατιστικό μοντέλο έδειξε ότι τα αποτελέσματα εξηγούν πάνω από το 50% της συνολικής αλλαγής που παρατηρήθηκε, ποσοστό που θεωρείται ιδιαίτερα ικανοποιητικό για παρεμβάσεις τέτοιου τύπου.



ΠΙΝΑΚΑΣ 10. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

| αα* | Σύμπτωμα | Αναφορές στην αρχή | Αναφορές σε 6 εβδομ. |
|-----|--|--------------------|----------------------|
| 17. | Περπατώ μικρές αποστάσεις λόγω του πόνου της μέσης μου | 21 | 9↓ |
| 6. | Λόγω της μέσης μου ξαπλώνω για να ξεκουραστώ περισσότερο συχνά | 19 | 11↓ |
| 3. | Περπατώ πιο αργά από ότι συνήθως λόγω της μέσης μου | 18 | 14↓ |
| 10. | Στέκομαι όρθιος για μικρά χρονικά διαστήματα λόγω της μέσης μου | 18 | 11↓ |
| 2. | Αλλάζω συχνά θέσεις προσπαθώντας να βρω πιο άνετη θέση για τη μέση μου | 17 | 11↓ |
| 18. | Κοιμάμαι λιγότερο καλά λόγω του πόνου της μέσης μου | 15 | 13↓ |
| 12. | Το βρίσκω δύσκολο να σηκωθώ από μία καρέκλα λόγω της μέσης μου | 14 | 10↓ |
| 14. | Το βρίσκω δύσκολο να γυρίσω πλευρό στο κρεβάτι λόγω της μέσης μου | 13 | 5↓ |
| 9. | Ντύνομαι περισσότερο αργά από ό,τι συνήθως λόγω της μέσης μου | 12 | 10↓ |
| 13. | Η μέση πονάει σχεδόν την περισσότερη ώρα | 9 | 12↑ |
| 24. | Μένω στο κρεβάτι την περισσότερη ώρα, λόγω της μέσης μου | 8 | 9↑ |
| 8. | Λόγω της μέσης προσπαθώ να βάζω άλλους ανθρώπους να κάνουν πράγματα για μένα | 7 | 8↑ |
| 4. | Λόγω της μέσης δεν κάνω καμία από τις εργασίες που συνήθως κάνω στο σπίτι | 5 | 10↑ |
| 7. | Λόγω της μέσης μου πρέπει να στηριχτώ σε κάτι για να σηκωθώ από μια αναπαυτική καρέκλα | 3 | 2↓ |
| 1. | Μένω στο σπίτι τον περισσότερο χρόνο λόγω της μέσης μου | 2 | 9↑ |
| 15. | Η όρεξή μου δεν είναι πολύ καλή λόγω του πόνου της μέσης μου | 2 | 8↑ |
| 5. | Λόγω της μέσης μου χρησιμοποιώ την κουπαστή της σκάλας για να ανέβω τη σκάλα | 0 | 0 |
| 11. | Λόγω της μέσης προσπαθώ να μην σκύβω ή να μην γονατίζω | 0 | 0 |
| 16. | Έχω πρόβλημα να φορέσω τις κάλτσες μου λόγω του πόνου της μέσης μου | 0 | 0 |
| 19. | Λόγω του πόνου της μέσης μου ντύνομαι με βοήθεια από κάποιον άλλο | 0 | 0 |
| 20. | Κάθομαι την περισσότερη διάρκεια της ημέρας λόγω της μέσης μου | 0 | 0 |
| 21. | Αποφεύγω δουλειές στο σπίτι λόγω του πόνου της μέσης μου | 0 | 0 |
| 22. | Λόγω του πόνου της μέσης μου είμαι περισσότερο ευερέθιστος και κακοδιάθετος με τους ανθρώπους από ό,τι συνήθως | 0 | 0 |
| 23. | Λόγω της μέσης ανεβαίνω και κατεβαίνω σκάλες περισσότερο αργά από ό,τι συνήθως | 0 | 0 |
| | | 183 | 152 |

* αύξων αριθμός του ερωτηματολογίου



| Αρχή | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates (απαντήσεις) | | | Total |
|-------------|---|-----|----|-------|
| | | | | |
| | Ναι | Όχι | | |
| | 3 | 2 | 0 | 2 |
| | 4 | 3 | 3 | 6 |
| | 5 | 1 | 1 | 2 |
| Αριθμός | 6 | 5 | 3 | 8 |
| συμπτωμάτων | 7 | 1 | 5 | 6 |
| | 8 | 1 | 2 | 3 |
| | 9 | 0 | 1 | 1 |
| | 10 | 2 | 0 | 2 |
| Total | | 15 | 15 | 30 |

| Μετά 6 εβδομάδες | Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates (απαντήσεις) | | | Total |
|---------------------|---|-----|----|-------|
| | | | | |
| | Ναι | Όχι | | |
| | 1 | 7 | 0 | 7 |
| | 4 | 0 | 1 | 1 |
| | 5 | 0 | 1 | 1 |
| Αριθμός συμπτωμάτων | 7 | 0 | 1 | 1 |
| | 9 | 1 | 6 | 7 |
| | 10 | 0 | 3 | 3 |
| | 12 | 0 | 3 | 3 |
| Total | | 8 | 15 | 23 |



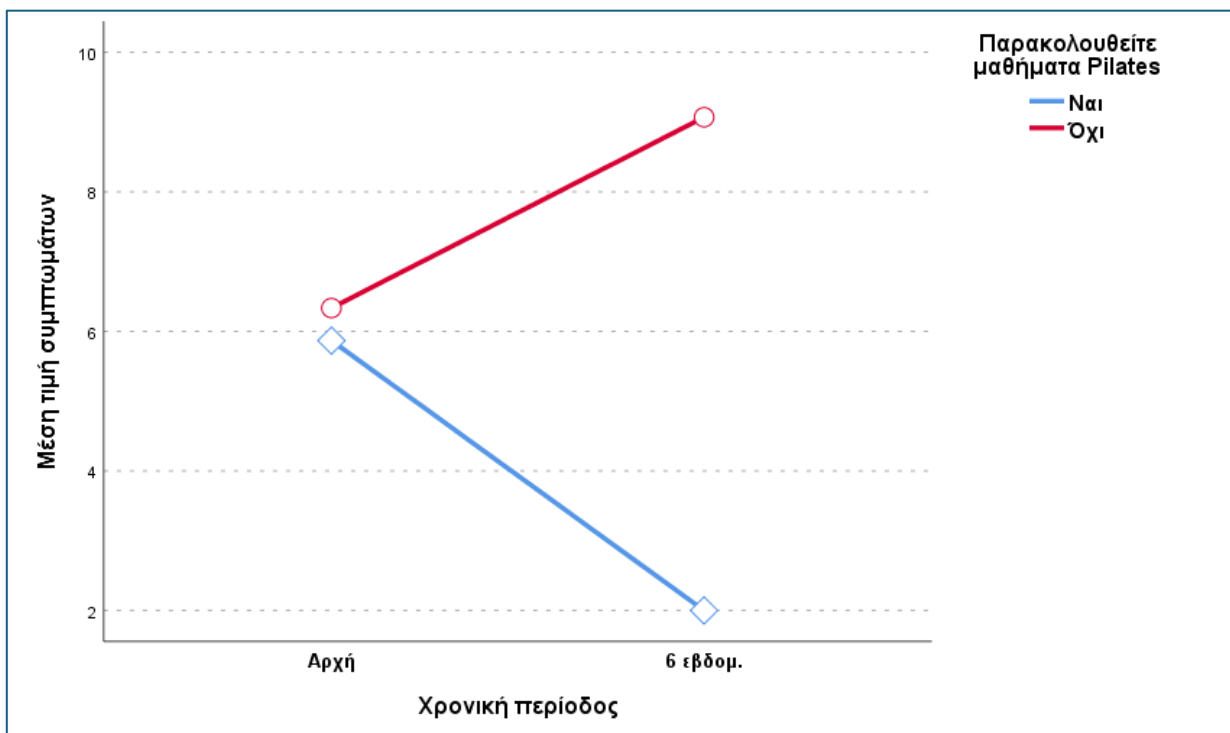
| Χρονική περίοδος | Pilates | Μέση τιμή αριθμού . Συμπτωμάτων | Τυπ. Απόκλιση | N |
|------------------|---------|------------------------------------|---------------|----|
| Αρχή | Ναι | 5,9 | 2,2 | 15 |
| | Όχι | 6,3 | 1,5 | 15 |
| 6 εβδομ. | Ναι | 2,0 | 2,8 | 8 |
| | Όχι | 9,1 | 2,3 | 15 |

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SUM

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|-------------------------|----|-------------|---------|-------|
| Corrected Model | 265,547 ^a | 3 | 88,516 | 18,695 | 0,000 |
| Intercept | 1665,655 | 1 | 1665,655 | 351,798 | 0,000 |
| group | 3,952 | 1 | 3,952 | 0,835 | 0,365 |
| Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | 174,619 | 1 | 174,619 | 36,881 | 0,000 |
| group * Παρακολουθείτε μαθήματα Pilates | 134,031 | 1 | 134,031 | 28,308 | 0,000 |
| Error | 232,000 | 49 | 4,735 | | |
| Total | 2615,000 | 53 | | | |
| Corrected Total | 497,547 | 52 | | | |

a. R Squared = 0,534 (Adjusted R Squared = 0,505)



Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ξεκάθαρα ότι η συμμετοχή σε μαθήματα Pilates είχε θετική επίδραση στη μείωση των συμπτωμάτων που σχετίζονται με τον πόνο στη μέση. Αν και στο σύνολο των συμμετεχόντων υπήρξε μια γενική μείωση της συνολικής συμπτωματολογίας κατά 17%, η πιο καθαρή διαφορά φάνηκε όταν συγκρίναμε τις δύο ομάδες: όσοι έκαναν Pilates και όσοι δεν συμμετείχαν σε καμία παρέμβαση.

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες που παρακολούθησαν τα μαθήματα Pilates παρουσίασαν ουσιαστική βελτίωση, τόσο σε λειτουργικά συμπτώματα όσο και σε καθημερινές δραστηριότητες. Η μέση τιμή των συμπτωμάτων μειώθηκε αισθητά – από 5,9 στην αρχή της παρέμβασης σε μόλις 2,0 στο τέλος των 6 εβδομάδων. Αντίθετα, η ομάδα χωρίς παρέμβαση παρουσίασε μικρή αύξηση στα συμπτώματα, κάτι που ενδεχομένως υποδηλώνει επιδείνωση ή στασιμότητα της κατάστασης τους.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων επιβεβαίωσε ότι αυτή η διαφορά δεν ήταν τυχαία. Η βελτίωση που σημειώθηκε στους συμμετέχοντες που έκαναν Pilates φαίνεται να οφείλεται ξεκάθαρα στην ίδια την παρέμβαση, και όχι απλώς στην παρέλευση του χρόνου.



V.ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι στο σύνολο του δείγματος το 80% εμφάνιζε πόνο στη μέση που κάποιες φορές γίνονταν πιο έντονος και το 20% πόνο που διαρκούσε 3 μήνες και άνω (χρόνιο) . Πιο αναλυτικά το 26,7% των ατόμων που ακολούθησαν την παρέμβαση αναφέρουν ενόχληση στην όρθια θέση , το 26,7% στην καθιστή , 0,0%στην ύπτια και 13,7% στη πρηνή. Το 20% των ατόμων που δεν ακολούθησαν το πρόγραμμα αναφέρουν ενόχληση την όρθια θέση , το 53,3% στην καθιστή , το 6,7% στην ύπτια και το 20% στη πρηνή θέση. Παρατηρείται μικρή στατιστική διαφοροποίηση κι αυτό οφείλεται πιθανόν στη φυσιολογία της μέσης, διότι σε περιπτώσεις χρόνιου πόνου το πιλάτες παρεμβαίνει βραχυπρόθεσμα στη λύση του προβλήματος χωρίς να εξαλειφθεί η συνολική αίσθηση του πόνου σε όλες τις θέσεις.

Τεράστια διαφορά αναφέρεται στην ένταση του πόνου στην ομάδα παρέμβασης πριν και μετά το πιλάτες. Ενώ ο πόνος στην αρχή είναι μέτριος 46,7% ή πολύς 33,3% , μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα το ποσοστό κατεβαίνει στο 93,3% που ισούται με την κλίμακα 1= καθόλου, όμως το 6,7% (ένας στους δεκαπέντε) απαντάει στην κλίμακα 2= λίγο. Αντίθετα η ομάδα έλεγχου αναφέρουν πως ο πόνος όχι μόνο παρέμεινε αλλά αυξήθηκε περισσότερο, στο 13,3% που ισούται με «πολύς» και το 73,3% απαντάνε «πάρα πολύ».

Στη συνέχεια η στατιστική ανάλυση που προέκυψε από τη αισθηματική κατάσταση των ατόμων που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα ήταν σημαντική. Στην αρχή υπήρχε μειωμένη αίσθηση ικανότητας, αποτελεσματικότητας, ασφάλειας και διάθεσης. Αφού όμως ολοκληρώθηκε η παρέμβαση παρατηρήθηκε αισθητή αύξηση των θετικών συναισθημάτων, με άλλα λόγια, η μέση τιμή αρχικά στο «αποτελεσματικός» ήταν 1,60 ενώ στο τέλος της έρευνας ανέβηκε στο 4,47. Από την άλλη πλευρά τα αρνητικά συναισθήματα μειώθηκαν σοβαρά, όπως το άγχος, ο φόβος, η νευρικότητα, η ανασφάλεια κ η μελαγχολία. Για παράδειγμα ο όρος «μελαγχολικός» στην αρχή είχε μέση τιμή 3,87 ενώ στο τέλος της έρευνας έπεσε στο 1,27. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο το συναίσθημα της «υπερδιέγερσης» στην αρχή είχε μέση τιμή στο 1,53 που ισούται με «καθόλου ή λίγο» και στο τέλος της έρευνας ανέβηκε στο



3,80 που ισούται με «πολύ». Αυτό πιθανότατα σημαίνει πως το πρόγραμμα έδρασε θετικά, κάνοντας το άτομο να νιώθει ικανό κ έτοιμο. Στον αντίποδα, βρίσκεται ο αριθμός των ατόμων που δεν ακολούθησαν την παρέμβαση, καθώς τα θετικά συναισθήματα μειώθηκαν σημαντικά όπως η αποτελεσματικότητα, η χαρά κ η ασφάλεια. Η «αποτελεσματικότητα» ενώ στην αρχή είχε μέση τιμή 2,00 έφθασε στο τέλος της έρευνας στο 1,07). Ενώ τα αρνητικά συναισθήματα αυξήθηκαν πολύ, υποδεικνύοντας μια επιδείνωση ψυχικής κατάστασης. Παραδείγματος χάριν ο «αδύναμος» στην αρχή της έρευνας είχε μέση τιμή 3,53 και στο τέλος 4,60. Η μελαγχολία, η νευρικότητα, η υπερδιέγερση δεν σημείωσε διαφορά.

Τα τελευταία ευρήματα που αναλύθηκαν ήταν από το ερωτηματολόγιο για τη συμπτωματολογία στη ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων. Περνώντας στην ανάλυση paired t-test, φαίνεται πως στην αρχή καταγράφηκαν 183 αναφορές και στο τέλος της έρευνας 152. Η επιλογή «περπατάω πιο αργά λόγω της μέσης μου» στην αρχή επιλέχθηκε 21 φορές ενώ μετά από 6 εβδομάδες μόλις 9, ή η μέση πονάει σχεδόν την περισσότερη ώρα στην αρχή επιλέχθηκε 9 φορές και στο τέλος 12. Διαπιστώνεται ότι το ποσοστό αυξήθηκε ενώ κάποιιοι δεν το επέλεξαν καθόλου. Στο σύνολο των συμμετεχόντων υπήρξε μια γενική μείωση της συνολικής συμπτωματολογίας κατά 17%, η πιο καθαρή διαφορά φάνηκε όταν συγκρίναμε τις δύο ομάδες: όσοι έκαναν Pilates και όσοι δεν συμμετείχαν σε καμία παρέμβαση.

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες που παρακολούθησαν τα μαθήματα Pilates παρουσίασαν ουσιαστική βελτίωση, τόσο σε λειτουργικά συμπτώματα όσο και σε καθημερινές δραστηριότητες. Η μέση τιμή των συμπτωμάτων μειώθηκε αισθητά – από 5,9 στην αρχή της παρέμβασης σε μόλις 2,0 στο τέλος των 6 εβδομάδων. Αντίθετα, η ομάδα χωρίς παρέμβαση παρουσίασε μικρή αύξηση στα συμπτώματα, κάτι που ενδεχομένως υποδηλώνει επιδείνωση ή στασιμότητα της κατάστασης τους.. Η βελτίωση που σημειώθηκε στους συμμετέχοντες που έκαναν Pilates φαίνεται να οφείλεται ξεκάθαρα στην ίδια την παρέμβαση, και όχι απλώς στην παρέλευση του χρόνου. Πρόκειται για μια ήπια, ασφαλή και πρακτική μέθοδο που όχι μόνο ενισχύει τη σωματική λειτουργία, αλλά συμβάλλει και στη γενική βελτίωση της ποιότητας ζωής. Έτσι αν το Πιλατες ενταχθεί συστηματικά στο καθημερινό πρόγραμμα ενός ατόμου, μπορεί να κάνει πραγματική διαφορά.



VI.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης επιβεβαιώνουν τη θετική επίδραση της μεθόδου Pilates στη διαχείριση του χρόνιου πόνου στη μέση. Οι συμμετέχοντες που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα εμφάνισαν ουσιαστική βελτίωση στη ένταση του πόνου, στη λειτουργικότητα και την κινητικότητα τους, ενώ παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη μείωση σε συμπτώματα που σχετίζονται με δυσκολία στο περπάτημα, κόπωση και αδυναμία παρατεταμένης ορθοστασίας.

Σε αντίθεση, τα άτομα που δεν συμμετείχαν στο πρόγραμμα δεν παρουσίασαν αντίστοιχη βελτίωση αντιθέτως, σε αρκετές περιπτώσεις, τα συμπτώματά τους επιδεινώθηκαν με την πάροδο του χρόνου. Αυτό ενισχύει την άποψη πως η βελτίωση οφείλεται στην παρέμβαση και όχι σε εξωτερικούς παράγοντες ή φυσική υποχώρηση του πόνου. Σύμφωνα με την έρευνα του Wells (2014) προκύπτει ότι τα πρωτόκολλα άσκησης Πιλάτες είναι ιδανικά σε ασθενείς με πόνο στη μέση μέσα από μια παρέμβαση 15 εβδομάδων με ποσοστό μείωση του πόνου περίπου 95%. Άλλη σημαντική μελέτη του Granath (2006) δήλωσε πως η έρευνα των 6 εβδομάδων που εφάρμοσε σε ασθενείς με οσφυαλγία βρήκε βελτιώσεις στους δείκτες ποιότητας ζωής των ασθενών περίπου 8-10 μονάδες πάνω από το αρχικό ποσοστό μείωσης του πόνου γύρω στο 30%. Όπως τα ευρήματα που τονίσαμε στις παραπάνω μελέτες έτσι και στη συγκεκριμένη εργασία η μέθοδος Πιλάτες ως μορφή άσκηση συμβάλλει όχι μόνο στο σώμα αλλά και στην ψυχική ευεξία. Όλα αυτά που προέκυψαν συνεισφέρουν στην αθλητική επιστήμη τεκμηριωμένη γνώση για τη σχεδίαση καλύτερων προγραμμάτων άσκησης, τρόπους αντιμετώπισης και ενίσχυση της λειτουργικότητας και ποιότητας ζωής

Η μέθοδος Pilates, μέσα από στοχευόμενες και ελεγχόμενες κινήσεις, ενισχύει τους σταθεροποιητικούς μύες του κορμού, βελτιώνει τη στάση του σώματος και αυξάνει την ελαστικότητα του μυοσκελετικού συστήματος. Αυτές οι αλλαγές συμβάλλουν ουσιαστικά στη μείωση του πόνου και των περιορισμών που βιώνουν τα άτομα με χρόνια οσφυαλγία. Τα ευρήματα ευθυγραμμίζονται με υπάρχουσες έρευνες που δείχνουν ότι η σωματική άσκηση μπορεί να μειώσει τον πόνο ενεργοποιώντας φυσικούς μηχανισμούς αναλγησίας και



μειώνοντας τη φλεγμονή. Η μελέτη αποδεικνύει τη σημαντική συμβολή του πιλάτες ως σωτήρια για την ανακούφιση ή εξαφάνιση της οσφυαλγίας και ταυτόχρονα τονίζει τις θετικές επιδράσεις στα συναισθήματα των συμμετεχόντων που συνδέονται με την «δυνατή» ανταπόκριση τους στην καθημερινότητα. Το άτομο που ακολούθησε το πρόγραμμα Πιλάτες έχει καταφέρει να μειώσει τον πόνο και να ανεβάσει την διάθεση του, επειδή ο πόνος δεν εμφανίζεται πλέον, βελτιώνεται η λειτουργική καθημερινότητα και ενισχύεται η αυτοπεποίθηση του. Για παράδειγμα, δεν χρειάζεται πλέον να περπατάει μικρές αποστάσεις ή να ξαπλώνει περισσότερο ή να κρατιέται από μια καρέκλα για να σηκωθεί. Η εξαφάνιση του πόνου κάνει το άτομο να αισθάνεται ικανό, χαρούμενο και αποτελεσματικό.

Από την άλλη μεριά η ομάδα ελέγχου, η οποία δεν πήρε μέρος στο πρόγραμμα ο πόνος στη μέση όχι μόνο παρέμεινε αλλά αυξήθηκε κιόλας σε ποσοστό 73,3%. Αυτή η διατήρηση του πόνου προκαλεί αρνητικά συναισθήματα όπως εκνευρισμό, άγχος, φόβο, ανασφάλεια κτλπ. Μεγάλες επιπτώσεις έχει και στην καθημερινή λειτουργία του ατόμου, διότι συνεχίζει να ζητάει βοήθεια από τους άλλους ή να περπατάει μικρές αποστάσεις ή να παραμένει περισσότερες ώρες μέσα στο σπίτι λόγω του πόνου. Η επιλογή να μην ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα Πιλάτες έχει τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

Συνοψίζοντας, η έρευνα μας καταδεικνύει ότι το Pilates, ως πρόγραμμα σωματικής άσκησης, έχει θετική επίδραση όχι μόνο στην ανακούφιση του πόνου αλλά και στην ενίσχυση της ψυχικής ευημερίας των συγκατεχόντων. Η μείωση του πόνου στη μέση επηρεάζει άμεσα την αύξηση των θετικών συναισθημάτων, όπως η χαρά και η ευημερία, και τη μείωση των αρνητικών, όπως το άγχος και η ανασφάλεια. Η συνεχής άσκηση και η διατήρηση του σώματος σε καλή φυσική κατάσταση μέσω του Pilates φαίνεται να συμβάλλουν στην επίτευξη μιας καλύτερης ποιότητας ζωής, με αποτέλεσμα οι συγκατέχοντες να αισθάνονται μεγαλύτερη ικανοποίηση και χαρά στην καθημερινότητά τους. Αντίθετα, οι συγκατέχοντες που δεν συγκατείχαν στο πρόγραμμα δεν παρουσίασαν αντίστοιχες βελτιώσεις και παρουσίασαν επιδείνωση των αρνητικών συναισθημάτων.



Παρά τα θετικά αποτελέσματα, υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί στην έρευνα, όπως η περιορισμένη διάρκεια της παρέμβασης και ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων. Για τη μεγαλύτερη γενίκευση των ευρημάτων, θα ήταν χρήσιμο να πραγματοποιηθούν μεγαλύτερες μελέτες με εκτεταμένους πληθυσμιακούς αριθμούς και διαφορετικά είδη ασκήσεων που ενδέχεται να επηρεάζουν την ψυχική και σωματική υγεία. Επίσης, η σύγκριση του Pilates με άλλες μεθόδους φυσικής θεραπείας μπορεί να προσφέρει πιο διεξοδικές πληροφορίες για τις διαφορές στην ανακούφιση από τον πόνο και την ψυχική ευημερία.



VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bennett, R. (2015). *The role of chemical mediators in the pathophysiology of pain and inflammation.*
- Bloxham, S., & Gordon, R. (2016). *A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain.*
- Binny, J., Wong, N. L. J., Garga, S., Lin, C.-W. C., Maher, C. G., McLachlan, A. J., Traeger, A. C., Machado, G. C., & Abdel Shaheed, C. (2019). *Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) for acute low back pain: Systematic review.*
- Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004). *The benefits of exercise for the clinically depressed.*
- Aria, G., & Machado Diaz, M. (2013). *Pilates-based exercise for persistent, non-specific low back pain and associated functional disability: A meta-analysis with meta-regression.*
- Dudli, S. (2016). *Pathobiology of Modic changes.*
- Eliks, M., Zgorzalewicz-Stachowiak, M., & Zeńczak-Praga, K. (2019). *Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: State of the art.*
- Fiao, A. (2007). *Epidemic low back pain: 200 cases from virus Chikungunya in Italy.*
- Fonseca, J. M. (2009). Laboratory gait analysis in patients with low back pain before and after a Pilates intervention. *Journal of Sport Rehabilitation.*
- Pahlavani, H. A. (2024). *Possible role of exercise therapy on depression: Effector neurotransmitters as key players.*
- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., & Underwood, M. (2018). *What low back pain is and why we need to pay attention.*
- Hayashi, K., et al. (2002). Associations between physical strength, cerebral function and mental health in independent living elderly Japanese women. *Environmental Health and Preventive Medicine.*
- Johnson, M. I., & Tabasam, G. (2003). An investigation into the analgesic effects of interferential current therapy on cold-induced pain in normal subjects.
- Manchikanti, L., Singh, V., Falco, F. J., & Cash, K. A. (2010). Evaluation of lumbar facet joint nerve blocks in managing chronic low back pain.
- Merskey, H. (2013). Psychogenic pain and other disorders of somatic perception. *Journal of Psychosomatic Research.*



- Miyamoto, G. C., Costa, L. O. P., & Cabral, C. M. N. (2013). Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: A systematic review with meta-analysis.
- Di Lorenzo, O. (2011). *Sports Health*. <https://doi.org/10.1177/1941738111410285>
- Patti, A., et al. (2015). Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain.
- Pallardi, R. (2025). Pilates. In *Encyclopaedia Britannica*. <https://www.britannica.com/topic/Pilates>
- Rydeard, R. L. (2006). Pilates-based therapeutic exercise: Effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: A randomized controlled trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*.
- Saravane, D., et al. (2009). Drawing up guidelines for the attendance of physical health of patients with severe mental illness.
- Scott, I. R., Vaughan, A. R. S., & Hall, G. (2015). Swiss ball enhances lumbar multifidus activity in chronic low back pain.
- Searle, A., et al. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.
- Stuart, M. (2007). *Human Kinetics Europe Ltd*.
- Suh, J. H. (2019). The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain.
- Twomey, L., & Taylor, J. (1995). Exercise and spinal manipulation in the treatment of low back pain.
- Walker, B. (2000). The prevalence of low back pain: A systematic review of the literature (1966–1998). *Journal of Spinal Disorders*.
- Wajswelner, H., Metcalf, B., & Bennell, K. (2017). Clinical Pilates versus general exercise for chronic low back pain: Randomized trial.
- Wells, C., Kolt, G. S., Marshall, P., & Hill, B. (2014). The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: A systematic review.
- Will, J., Bury, D., & Miller, J. (2018). *Mechanical low back pain*.
- Yildirim, P., & Karahan, A. (2022). An investigation into interferential current therapy on cold-induced pain in normal subjects.