



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή εργασία

Διαπολιτισμική προσαρμογή, αξιοπιστία και εγκυρότητα της Ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire (FreSHAQ-GR) σε ασθενείς με επώδυνο ώμο

Συγγραφείς

Σηφάκης Εμμανουήλ

A.M. :18683136

Στάθης Παναγιώτης

A.M. : 18683104

Επιβλέπων

Κουμαντάκης Γεώργιος

Συν-επιβλέπουσα

Βρούβα Σωτηρία

Αθήνα, Φεβρουάριος 2023



UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY

Dissertation

**Cross-Cultural adaptation, reliability and validity of the Greek version
of the Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire (FreSHAQ-GR) in
patients with shoulder pain**

Authors

Sifakis Emmanouil

Registration number:18683136

Stathis Panagiotis

Registration number: 18683104

Supervisor

Koumantakis George

Co-supervisor

Vrouva Sotiria

Athens, February 2023




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

**Διαπολιτισμική προσαρμογή, αξιοπιστία και εγκυρότητα της
Ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου Fremantle Shoulder
Awareness Questionnaire (FreSHAQ-GR) σε ασθενείς με επώδυνο
ώμο**

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/a	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Δρ. Κουμαντάκης Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
2	Δρ. Μουτζούρη Μαρία	Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	
3	Δρ. Βρούβα Σωτηρία	Ακαδημαϊκή Υπότροφος Τμήματος Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Σηφάκης Εμμανουήλ του Κωνσταντίνου, με αριθμό μητρώου 18683136, φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

**Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι τον Ιανουάριο του 2024 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή*

Ο Δηλών



***Δρ. Γεώργιος Κουμαντάκης**

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Στάθης Παναγιώτης του Γεωργίου, με αριθμό μητρώου 18683104, φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

**Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι τον Ιανουάριο του 2024 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή*

Ο Δηλών



***Δρ. Γεώργιος Κουμαντάκης**

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις βαθύτατες ευχαριστίες μας σε όλους όσους συμμετείχαν σε αυτή την πτυχιακή εργασία. Αρχικά, τον Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Δρ. Γεώργιο Κουμαντάκη για την πολύτιμη καθοδήγησή του σε όλα τα στάδια αυτής της εργασίας, από την ημέρα επιλογής του θέματος έως και την τελική διεκπεραίωση της. Επιπλέον, θερμές ευχαριστίες και στην συν-επιβλέπουσα της εργασίας μας, Δρ. Σωτηρία Βρούβα, για την πολύτιμη συνδρομή της στην ολοκλήρωση του έργου αυτού.

Ακόμη, ευχαριστίες οφείλονται στον Καθηγητή Φυσικοθεραπείας του University of Notre Dame Australia, Dr. Benedict Martin Wand, ο οποίος κατασκεύασε το ερωτηματολόγιο, για την άδεια μετάφρασης και στάθμισης του ερωτηματολογίου στην Ελληνική γλώσσα.

Επίσης πολύτιμη ήταν και η βοήθεια των κ. Τάτσιου Πέτρου και κ. Γιγουρτάκη Σπυρίδωνα και Γεωργίου Στάθη, από το φυσικοθεραπευτήριο των οποίων έγινε πολύτιμη συλλογή του κύριου ερευνητικού δείγματος. Ξεχωριστές ευχαριστίες αξίζουν όλοι οι άνθρωποι που συμμετείχαν ως δείγμα στην ερευνητική αυτή εργασία καθώς χωρίς αυτούς το ερευνητικό κομμάτι της πτυχιακής δεν θα ήταν εφικτό.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής καθώς και τους Καθηγητές μας, για την ευκαιρία που μας έδωσαν με αυτή την εργασία καθώς και για όλα τα εφόδια και στιγμές που μας προσέφεραν κατά την διάρκεια των χρόνων φοίτησης.

Τέλος οι οικογένειες μας αποτελούν τους αφανείς ήρωες οι οποίες ήταν πάντα παρούσες στις εύκολες και δύσκολες στιγμές.

Περίληψη

Εισαγωγή: Ο πόνος στην περιοχή του ώμου αποτελεί μια από τις συχνότερες μυοσκελετικές παθολογίες. Τα υψηλά ποσοστά συσχέτισης του πόνου στον ώμο με την διαταραχή της ιδιοδεκτικότητας και της σωματικής αυτο-επίγνωσης/αυτο-αντίληψης οδήγησαν στην ανάγκη της στάθμισης του Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire (FreSHAQ) στην ελληνική γλώσσα. Το FreSHAQ αποτελεί ένα πρόσφατα κατασκευασμένο εργαλείο αξιολόγησης της σωματικής αυτο-επίγνωσης σε ασθενείς με πόνο στον ώμο.

Σκοπός: Η διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου FreSHAQ στα ελληνικά δεδομένα, ο έλεγχος εγκυρότητάς του μέσω παραγοντικής ανάλυσης και συσχέτισης αυτού με ερωτηματολόγια που αξιολογούν πολύπλευρα ασθενείς με πόνο στην περιοχή του ώμου και ο έλεγχος αξιοπιστίας του σε επαναλαμβανόμενη χορήγησή του, χωρίς να παρεμβληθεί κάποια θεραπευτική παρέμβαση στο ενδιάμεσο χρονικό διάστημα.

Μέθοδος: Ακολουθήθηκε η διαδικασία διαπολιτισμικής προσαρμογής για την δημιουργία της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου FreSHAQ-GR. Για τον περαιτέρω έλεγχο εγκυρότητας και αξιοπιστίας του συμμετείχε δείγμα ασθενών με πόνο διάρκειας μεγαλύτερης των 3 μηνών (χρόνια φάση) και κατανοούσαν και μιλούσαν Ελληνικά. Η συλλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκε από ιδιωτικά φυσικοθεραπευτήρια. Έπειτα από ενημέρωση και συναίνεση για συμμετοχή τους στην παρούσα έρευνα, χορηγήθηκε το FreSHAQ-GR μαζί με τις ελληνικές εκδοχές των ερωτηματολογίων αξιολόγησης πόνου/ανικανότητας SPADI, ανικανότητας QuickDASH, την κλίμακα καταστροφολογίας PCS και την κλίμακα έντασης πόνου/εβδομάδα VAS μαζί με ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων. Ένα μέρος του συνολικού δείγματος συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο ξανά μια εβδομάδα μετά με σκοπό την αξιολόγηση της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου. Η εσωτερική συνοχή αξιολογήθηκε με την κλίμακα Chronbach's α . Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το IBM, SPSS Statistics, v.28.

Αποτελέσματα: Στην μελέτη συμμετείχαν 80 ασθενείς με πόνο στον ώμο (43 γυναίκες), ηλικίας 20-80 ετών. Το ερωτηματολόγιο FreSHAQ-GR από την παραγοντική ανάλυση φάνηκε να αποτελείται από δύο παράγοντες σχετικούς με τις έννοιες της αυτό-αντίληψης του ώμου. Επιπλέον, παρουσίασε στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις (δείκτης Pearson's) με την ηλικία των συμμετεχόντων ($r=-0,26, p=0,02$),

την κλίμακα αξιολόγησης της ανικανότητας SPADI ($r=0,47-0,51$, $p<0,001$), καθώς και με τις Κλίμακα Ανικανότητας QuickDASH ($r=0,41$, $p<0,001$), την PCS ($r=0,56$, $p<0,001$) και την VAS ($r=0,52$, $p<0,01$). Η εσωτερική συνοχή (δείκτης Chronbach's α) του ερωτηματολογίου ήταν $\alpha=0,82$ για το σύνολο των ερωτήσεων, $\alpha=0,86$ για τις 7 ερωτήσεις του παράγοντα 1 (μεγαλύτερος της τιμής 0,70) και $\alpha=0,59$ για τις 2 ερωτήσεις του παράγοντα 2, συνεπώς ήταν πολύ καλή για το σύνολο του ερωτηματολογίου και για τις ερωτήσεις του παράγοντα 1. Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων ήταν εξαιρετική με βάση τον δείκτη σχετικής αξιοπιστίας $ICC_{2,1}=0,97$ και οι δείκτες $SEM=1,47$ και $SDD=4,09$ σημείωσαν πολύ καλή απόλυτη αξιοπιστία.

Συμπεράσματα: Διαπιστώθηκε ότι η Ελληνική έκδοση του FreSHAQ είναι έγκυρη και αξιόπιστη και μπορεί να χορηγηθεί σε Ελληνικό πληθυσμό.

Λέξεις κλειδιά: επώδυνος πόνος, ερωτηματολόγια, σωματική αυτο-επίγνωση, ιδιοδεκτικότητα, αξιολόγηση, διαπολιτισμική προσαρμογή

Abstract

Introduction: Shoulder pain is one of the most common musculoskeletal pathologies. The high correlation rates of shoulder pain with impaired proprioception and bodily self-awareness called for the cross-cultural adaptation of the Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire (FreSHAQ) in the Greek language. The FreSHAQ is a relatively new self-assessment tool for somatic awareness in patients with shoulder pain.

Objectives: The cross-cultural adaptation of the FreSHAQ questionnaire in Greek, the evaluation of its construct validity via factor analysis and via correlational analysis with a multitude of questionnaire-based assessment of patients with shoulder pain, as well as its reliability assessment (internal consistency and test-retest reliability).

Methods: The cross-cultural adaptation process was followed to develop the Greek version of the questionnaire, FreSHAQ-GR. Further testing for the validity and reliability of the scale in patients with shoulder pain of more than three months' duration (chronic) that were able to comprehend and speak Greek was performed. The sample was collected from private physical therapy clinics. After informed consent was obtained from all participants, the FreSHAQ-GR was administered in parallel with the Greek versions of the pain/disability SPADI, the disability QuickDASH, the pain catastrophizing scale (PCS) and a weekly pain intensity VAS along with a list of demographics. A sub-sample of patients completed the questionnaire again after a week in order to assess the test-retest reliability of the FreSHAQ-GR. The internal consistency of the scale was also assessed. The statistical analysis of the data was done with the IBM, SPSS Statistics, v.28.

Results: The study included 80 participants (43 women), between 20-80 years old. The factor analysis revealed that the scale is composed of two factors relevant to shoulder awareness. Additionally, the FreSHAQ-GR demonstrated statistically significant correlations (Pearson's r) with participants' age ($r=-0.26$, $p=0.02$), the SPADI total score and two subscales ($r= 0.47-0.51$, $p<0.001$), the QuickDASH disability scale ($r=0.41$, $p<0.001$), the PCS ($r=0.56$, $p<0.001$) and the VAS ($r =0.52$, $p<0.01$). The internal consistency (Chronbach's α) of the questionnaire was 0.82 for all questions, 0.86 for the 7 questions of factor 1 (greater than the value of 0.70) and 0.59 for the 2 questions of factor 2, therefore it was very good for the questionnaire as a whole and for the questions in Factor 1. Test-retest reliability was excellent according to the

relative reliability index $ICC_{2,1}=0.97$, and very good according to the absolute reliability indices $SEM=1.47$ and $SDD=4.09$.

Conclusion: The Greek version of FreSHAQ was found valid and reliable and can be administered to a Greek population.

Key words: shoulder pain, questionnaire, body awareness, proprioception, assessment, cross-cultural validation

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή	1
2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας	4
2.1 Μυοσκελετικές παθήσεις και οικονομική επιβάρυνση	4
2.2 Ορισμός πόνου και επιδημιολογικά στοιχεία	5
2.3 Ανατομία του ώμου	6
2.4 Επιδημιολογικά στοιχεία για πόνο στον ώμο	7
2.5 Ταξινόμηση πόνου στον ώμο	8
2.5.1 Ταξινόμηση βασισμένη στο παθοανατομικό μοντέλο	8
2.5.2 Ταξινόμηση με το μοντέλο βασισμένο στη θεραπεία	10
2.6 Συμπτώματα πόνου στον ώμο	10
2.7 Αιτίες πόνου στον ώμο	11
2.8 Παράγοντες επιδείνωσης	12
2.9 Κλινική αξιολόγηση και δοκιμασίες	14
2.10 Ερωτηματολόγια	17
2.10.1 Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire (FreSHAQ)	18
2.10.2 Pain Catastrophising Scale (PCS)	19
2.10.3 Visual Analog Scale (VAS)	20
2.10.4 Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (QuickDASH)	20
2.10.5 Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)	21
2.11 Σκοπός της έρευνας	22
2.12 Πρακτική σημασία της έρευνας	22
2.13 Ερευνητική υπόθεση	23
3. Μέθοδος & Υλικό	24
3.1 Επιλογή Δείγματος	24
3.2 Όργανα μέτρησης	25
3.3 Προϋποθέσεις διεξαγωγής της έρευνας	25
3.4 Θέματα ηθικής και δεοντολογίας	25
3.5 Διαδικασία υποβολής παραπόνων ή καταγγελιών	27
3.6 Μεθοδολογία Διαπολιτισμικής προσαρμογής	27
3.7 Συλλογή δεδομένων	28
3.8 Στατιστική ανάλυση	28

4. Αποτελέσματα	30
4.1 Διαδικασία διαπολιτισμικής προσαρμογής του ερωτηματολογίου FreSHAQ-GR	30
4.2 Έλεγχος παραμετρικότητας μετρήσεων	30
4.3 Περιγραφική ανάλυση των δεδομένων	30
4.3.1 Περιγραφική στατιστική δημογραφικών χαρακτηριστικών	30
4.3.2 Περιγραφική στατιστική του ερωτηματολογίου FreSHAQ	31
4.3.3 Περιγραφική στατιστική ερωτηματολογίων SPADI,QuickDASH,PCS,VAS	32
4.4 Εννοιολογική δομική εγκυρότητα του FreSHAQ	32
4.5 Δομική εγκυρότητα μέσω συσχετίσεων του ερωτηματολογίου FreSHAQ με άλλες κλίμακες	36
4.6 Αξιοπιστία ερωτηματολογίου FreSHAQ	36
4.6.1 Εσωτερική συνοχή	36
4.6.2 Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων	37
5. Συζήτηση	38
5.1 Μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή	38
5.2 Εγκυρότητα	38
5.3 Αξιοπιστία και σφάλμα μέτρησης	39
5.4 Περιορισμοί	40
6. Συμπεράσματα	41
7. Βιβλιογραφία	42
8. Παραρτήματα	49

Συντομογραφίες

Συντομογραφία	Λέξη-Φράση
ΔΜΣ	Δείκτης Μάζας Σώματος
Δ.Δ.	Δισεκατομμύρια Δολάρια
Δ.Ε.	Διάστημα Εμπιστοσύνης
ETK	Εύρος Τροχιάς Κίνησης
Ε.Τ.	Ελάχιστη Τιμή
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Μ.Ο.	Μέσος Όρος
Μ.Τ.	Μέγιστη Τιμή
ΟΑ	Οστεοαρθρίτιδα γόνατος
Τ.Α.	Τυπική Απόκλιση
BBAT	Basic Body Awareness Therapy
CSQ	Client Satisfaction Questionnaire
DASH	Disabilities of the Arm Shoulder and Hand Questionnaire
FIOH	Finnish Institute of Occupational Health
FreSHAQ	Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire
FreBAQ	Fremantle Back Awareness Questionnaire
GDPR	General Data Protection Regulation
IASP	International Association for the Study of Pain
ICC	Intraclass Correlation Coefficient
ICD-10	International Statistical Classification-10
JPR	Joint Position Reproduction
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
VAS	Numeric Rating Scale
PCS	Pain Catastrophizing Scale
PRSS	Pain-Related Self-Statement Scale
ROM	Range Of Motion
SDD	Smallest Detectable Difference
SDQ-NL	Strengths and Difficulties Questionnaire-Nederland
SDQ-UK	Strengths and Difficulties Questionnaire-United Kingdom
SEM	Standard Error of the Measurement
SIQ	Shoulder Instability Questionnaire
SPADI	Shoulder Pain and Disability Index
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SRQ	Self-Reporting Questionnaire
SSMP	Shoulder Symptom Modification Procedure
TTDPM	Threshold To Detection of Passive Motion
VAS	Visual Analog Scale
WHO	World Health Organization

Πίνακες

Πίνακες	Λεζάντα	Σελίδα
2.1	Σημαντικότερες παθολογίες με υψηλές Υγειονομικές δαπάνες από το 1996-2013	4
2.2	Παραδείγματα συνηθέστερων παθοανατομικών διαγνώσεων	9
2.3	Παραδείγματα παθοανατομικών διαγνωστικών ετικετών για τον πόνο στον ώμο βάση του ICD-10	10
2.4	Κύριες αιτίες ανάπτυξης πόνου στον ώμο	11
2.5	Συστηματικές ανασκοπήσεις που μελέτησαν τους παράγοντες κινδύνου του «επώδυνου ώμου»	13
2.6	Η κλινική παρουσίαση των συνηθέστερων παθολογιών του ώμου και οι κατάλληλες κλινικές δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται για την διάγνωση	16
2.7	Η κατανομή των συμπτωμάτων και η σύνδεση τους με παθολογίες	17
2.8	Αποτελέσματα αναζήτησης σε PubMed, Google Scholar & Cochrane Library.	17
4.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά ηλικίας, ύψους, βάρους, ΔΜΣ και διάρκειας συμπτωμάτων συμμετεχόντων.	31
4.2	Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία (μέση, μέγιστη, ελάχιστη τιμή και τυπική απόκλιση) των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου FreSHAQ (n=80).	31
4.3	Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία (μέση, μέγιστη, ελάχιστη τιμή και τυπική απόκλιση) των ερωτηματολογίων SPADI, QuickDASH, PCS και VAS σε σχέση με το πρόβλημα πόνου στον ώμο.	32
4.4	Δοκιμασία σφαιρικότητας Bartlett και κριτήριο KMO.	33
4.5	Μετρήσεις απόκλισης μεταβλητών στην παραγοντική ανάλυση.	34
4.6	Συσχέτιση μεταβλητών με τους κύριους παράγοντες στην παραγοντική ανάλυση (έπειτα από περιστροφή των αξόνων με τη μέθοδο Varimax with Kaiser normalization).	34

4.7	Πίνακας κοινής παραγοντικής διακύμανσης (communalities) των μεταβλητών του ερωτηματολογίου.	35
4.8	Συσχετίσεις τιμών ερωτηματολογίων (n=80).	36
4.9	Περιγραφικά στατιστικά (Μ.Ο.-Τ.Α.) συμμετεχόντων στην αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (n=15) και τιμές δείκτη ενδοταξικής συσχέτισης (95% Δ.Ε.) του FreBAQ.	37

Εικόνες

Εικόνα	Λεζάντα	Σελίδα
2.1	Περιοχή κατανομής πόνου στην ωμική ζώνη	7
4.1	Κατανομή συμμετεχόντων σε σχέση με το φύλο.	30

Σχήματα

Σχήματα	Λεζάντα	Σελίδα
4.1	Διαδικασία αξιολόγησης σύμφωνα με τους Greenberg et al. 2014	15

Διαγράμματα

Διάγραμμα	Λεζάντα	Σελίδα
4.1	Κατανομή των ιδιοτιμών ως προς τους παράγοντες	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο «επώδυνος ώμος» αποτελεί την τρίτη πιο διαδεδομένη μυοσκελετική διαταραχή. Ένα ποσοστό της τάξεως του 7%-34% ενηλίκων ατόμων παρουσιάζουν τουλάχιστον μια φορά ετησίως πόνο στον ώμο, από τους οποίους μόνο οι μισοί καταφέρνουν να αναρρώσουν πλήρως (Nishigami et al. 2021). Σε ετήσια βάση τα νέα περιστατικά με πόνο στον ώμο φτάνουν το 1,5-2% και αφορούν σε παθολογίες όπως παθολογία στροφικού πετάλου, την παθολογία γνωστή ως “παγωμένο ώμο”, ακρωμιοκλειδική και γληνοβραχιόνια οστεοαρθρίτιδα και αστάθεια ώμου (Burbank et al. 2008). Η μελέτη των Burbank et al. (2008) ανέφερε ότι χρόνιος πόνος στον ώμο θεωρείται με το πέρας των έξι μηνών, όμως γενικότερα η βιβλιογραφία αναφέρει ότι πόνος πέρα των τριών μηνών θεωρείται χρόνιος (Greenberg et al. 2014). Η πολύ συχνή αυτή διαταραχή μπορεί να οδηγήσει σε λειτουργικούς περιορισμούς και σε αρνητικές συνέπειες για τη ζωή (Johansson et al. 2002). Ζητήματα όπως, αν ο χρόνιος πόνος στον ώμο οδηγεί σε χειροτέρευση της ψυχολογικής υγείας καθώς και αν ο περιορισμός της καθημερινής δραστηριότητας επηρεάζει την αντίληψη του πόνου και της ψυχολογικής υγείας, έχουν επιβεβαιωθεί, σύμφωνα με έρευνα των Badcock et al (2002).

Επιπλέον, ιδιαίτερη σημασία φαίνεται να καταλαμβάνει η διαταραχή βασικών μηχανισμών επεξεργασίας του πόνου από τον χρόνια πάσχοντα. Ειδικότερα, η κεντρική ευαισθητοποίηση μπορεί να αποτελέσει βασικό παράγοντα εμφάνισης χρόνιου πόνου στον ώμο (Nishigami et al. 2021). Η κεντρική ευαισθητοποίηση είναι η αυξημένη ανταπόκριση των νευρώνων στο κεντρικό νευρικό σύστημα στη φυσιολογική ή υπομέγιστη προσαγωγή είσοδό τους σύμφωνα με την IASP (Loeser et al. 2008). Η διαταραχή της κεντρικής ευαισθητοποίησης εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με την εμφάνιση συμπτωμάτων πόνου στον ώμο (Noten et al. 2017). Επιπλέον, η διαταραχή διάφορων μηχανισμών αντίληψης του σώματος μπορεί να έχει ρόλο στην ύπαρξη πόνου στον ώμο.

Η ιδιοδεκτικότητα είναι η αίσθηση δηλαδή της κίνησης και θέσης των μερών του σώματος και η αίσθηση προσπάθειας που προκύπτει από την άθροιση συνειδητών και υποσυνειδητών ερεθισμάτων που συνολικά συμβάλουν στην ολοκλήρωση της ιδιοδεκτικής πληροφόρησης (Proske et al. 2012), αποτελεί βασικό παράγοντα της συνεχιζόμενης διαταραχής μετά από τραυματισμό ή χειρουργική αντιμετώπιση

(Duzgun et al. 2017). Οι ιδιοδεκτικοί υποδοχείς που στέλνουν αυτές τις πληροφορίες στον εγκέφαλο βρίσκονται στους μυς, στους τένοντες και στις αρθρώσεις, και οι πληροφορίες αυτές στέλνονται όταν υπάρξει μυϊκή σύσπαση ή κίνηση. Με αυτό το τρόπο η ιδιοδεκτική ανατροφοδότηση πληροφορεί το νευρικό σύστημα ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερη και ομαλότερη εκτέλεση των κινήσεων. Οι κύριες μέθοδοι αξιολόγησης της ιδιοδεκτικότητας είναι η αξιολόγηση της κιναισθησίας TTDPM (threshold to detection of passive motion) και της αναπαραγωγής συγκεκριμένης γωνίας/ιών, είτε παθητικά είτε ενεργητικά, εντός του διαθέσιμου εύρους τροχιάς κίνησης μια άρθρωσης JPR (joint position reproduction) (Han et al. 2015).

Παράλληλα με την διαταραχή των μηχανισμών ιδιοδεκτικής πληροφόρησης του σώματος που επιδρά στην ωμαλγία, μπορεί να αξιολογηθεί μέσω ερωτήσεων μια άλλη σημαντική έννοια, που αφορά στην ‘σωματική αυτό-επίγνωση / αυτό-αντίληψη’. Παρόλο που σπάνια παρέχεται ένας σαφής ορισμός, η έννοια αυτή περιλαμβάνει μια ‘αυξημένη και υπερβολική εστίαση της προσοχής στα σωματικά συμπτώματα και μεγέθυνση/ενίσχυση των σωματο-αισθητικών ερεθισμάτων, με επαναλαμβανόμενο τρόπο και αρνητική / καταστροφολογική διάθεση’ (Mehling et al. 2009). Η περιγραφή αυτή της ‘σωματικής αυτό-επίγνωσης / αυτό-αντίληψης’ έχει περισσότερο να κάνει με παθολογικές καταστάσεις (Vicocenti et al. 2020), όμως και σε φυσιολογικές, μη επώδυνες καταστάσεις ο οργανισμός έχει τη δυνατότητα να γνωρίζει το μέγεθος των τμημάτων και ολόκληρου του σώματός του σε σχέση με το περιβάλλον

Αυτός ο μηχανισμός αυτό-αντίληψης των σωματο-αισθητικών ερεθισμάτων έχει μεγάλη κλινική σημασία, καθώς η βελτίωση του αποτελεί κυρίαρχο μέρος της θεραπευτικής προσέγγισης στις χρόνιες παθήσεις (Mehling et al. 2009). Η μελέτη των μηχανισμών ‘αντίληψης των σωματο-αισθητικών ερεθισμάτων’ είναι αναγκαία, για να διερευνηθεί σε τι βαθμό η αυτό-αντίληψη των σωματο-αισθητικών ερεθισμάτων σχετίζεται με την χρόνια διαταραχή στην οποία αποδίδονται τα συμπτώματα πόνου στον ώμο. Για να έχουμε καλή αυτό-επίγνωση του σώματος μας πρέπει να υπάρχει καλή ιδιοδεκτική ανατροφοδότηση, επομένως η ιδιοδεκτικότητα όπως και η όραση πιθανόν να αποτελούν μέρος αυτής ή να αλληλοεπιδρούν οι σχετικές περιοχές του εγκεφάλου με εκείνες της σωματικής αυτό-επίγνωσης (Moseley et al. 2012). Αν και δεν έχουν περιγραφεί υποδοχείς που να σχετίζονται ειδικά με την σωματική αυτό-επίγνωση, παρ’ όλα αυτά σε συνδυασμό με την αντιληπτική ικανότητα και τη

σωματική μνήμη δημιουργείται ένας νοητός χάρτης του σώματος μας (Vicocenti et al. 2020). Με αυτό τον τρόπο, για παράδειγμα, το άτομο είναι ικανό να γνωρίζει πόσο φαρδιοί είναι οι ώμοι του ώστε να περάσει μία πόρτα με ασφάλεια, χωρίς να προσκρούσει (Villaneda et al. 2016). Συνοπτικά, η επίγνωση του σώματος και η ιδιοδεκτικότητα είναι αλληλένδετες, ωστόσο η σωματική αυτό-επίγνωση μπορεί να τροποποιηθεί από διάφορες νοητικές λειτουργίες και ψυχολογικές δυσλειτουργίες (Mehling et al.2009).

Ανακεφαλαιώνοντας, υπάρχει μεγάλη αναγκαιότητα να κατανοήσουμε τον λόγο που αξιολογούμε την σωματική αυτό-επίγνωση/αυτό-αντίληψη. Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ότι το BBAT (basic body awareness therapy) αποτελεί μια αποτελεσματική θεραπευτική μέθοδο για πλήθος παθολογικών καταστάσεων όπως ινομυαλγία, οστεοαρθρίτιδα, σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, ψυχιατρικές και διατροφικές διαταραχές αλλά και γενικότερα χρόνιο πόνο (Olsen et al. 2022, Bravo et al. 2019, Lundwall et al. 2019). Έρευνα που ανέλυσε το πως η BBAT επηρεάζει τους ασθενείς με χρόνιο πόνο ανέφερε πλήθος σημαντικών οφελών. Πιο συγκεκριμένα, οι ασθενείς παρουσίασαν αυξημένο κίνητρο για την αντιμετώπιση του πόνου τους, προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν τον πόνο και όχι να τον αγνοήσουν πια, έμαθαν να τον ελέγχουν και άλλαξαν την γενική στάση τους ως προς αυτόν (Lundwall et al. 2019). Η θεραπεία αυτή στηρίζεται σε ασκήσεις βασισμένες σε καθημερινές δραστηριότητες (περπάτημα, τρέξιμο, κάθισμα κλπ.) και έδειξε σημαντική διαχείριση και τελικώς μείωση του πόνου (Lundwall et al. 2019).

2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

2.1 Μυοσκελετικές παθήσεις και οικονομική επιβάρυνση

Οι μυοσκελετικές διαταραχές εκτείνονται σε όλους σχεδόν τους επαγγελματικούς τομείς με κρίσιμες φυσικές και οικονομικές συνέπειες για τους εργαζόμενους, τις οικογένειές τους, τις επιχειρήσεις και τις κυβερνήσεις. Αυτές οι παθήσεις θεωρούνται τα πιο συχνά ιατρικά προβλήματα εργασίας μεταξύ των εργαζομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Gomez-Galan et al. 2017). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) ορίζει τις μυοσκελετικές παθήσεις ως «προβλήματα υγείας του κινητικού συστήματος, δηλαδή των μυών, των τενόντων, του σκελετού των οστών, των χόνδρων, των συνδέσμων και των νεύρων. Αυτό περιλαμβάνει κάθε είδους παράπονο, από ελαφρές παροδικές ενοχλήσεις έως μη αναστρέψιμους τραυματισμούς και τραυματισμούς που προκαλούν αναπηρία». Πλήθος οργανισμών, όπως το Φιλανδικό Ινστιτούτο Επαγγελματικής Υγείας (FIOH), το Occupational Safety & Health Administration του Υπουργείου Εργασίας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και το Canadian Centre for Occupational Health and Safety ανέφεραν ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις αποτελούν το συνηθέστερο πρόβλημα στον εργασιακό χώρο για το οποίο χάνονται πολλές ώρες εργασίας (Gomez-Galan et al. 2017, Shanahan et al. 2011).

Πίνακας 2.1 Σημαντικότερες παθολογίες με υψηλές Υγειονομικές δαπάνες από το 1996-2013

Παθήσεις	Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης το 2013 (σε Δ.Δ.)	Ετήσιο ποσοστό αύξησης 1996-2013 (σε %)	Δαπάνες ηλικιών <20 ετών (σε %)	Δαπάνες ηλικιών > 65 ετών (σε %)
Καρδιαγγειακές παθήσεις	231.1	1.2	0.9	65.2
Διαβήτης και παθήσεις που αφορούν αίμα, ενδοκρινικό και ουροποιητικό σύστημα	224.5	5.1	3.5	42.6
Άλλες μεταδοτικές ασθένειες	191.7	3.1	15.3	32.9
Ψυχικές διαταραχές και διαταραχές κατάχρησης ουσιών	187.8	3.7	19.8	12.8
Μυοσκελετικές παθήσεις	183.5	5.4	1.9	40

Δ.Δ.: Δισεκατομμύρια δολάρια, Τροποποίηση από Dieleman et al, 2020

Παρόλα αυτά, αν και το βάρος των μυοσκελετικών παθήσεων φαίνεται ότι αυξήθηκε ραγδαία από το 2000 έως το 2015 στην Ευρώπη (Sebbag et al. 2019), ο μικρός αριθμός θανάτων λόγω των μυοσκελετικών παθήσεων δεν οδηγεί σε ορθότερη αντιμετώπιση του ζητήματος τόσο θεραπευτικά όσο και οικονομικά (Sebbag et al. 2019). Σύμφωνα με έρευνα που ανέλυσε την οικονομική επιβάρυνση 155 παθήσεων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Πίνακας 2.1), οι δαπάνες αυξήθηκαν σημαντικά από το 1996 έως το 2013, ενώ οι μυοσκελετικές παθήσεις κατέλαβαν την 5ή θέση με δαπάνες 183.5 δ.δ, ποσό που αυξήθηκε κατά 5.4% από το 1996 (Dieleman et al. 2020).

2.2 Ορισμός του πόνου και επιδημιολογικά στοιχεία

Η Διεθνής Ένωση για την μελέτη του Πόνου (IASP) προσδιορίζει τον πόνο ως «δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται ή που μοιάζει να σχετίζεται με την πραγματική ή πιθανή καταστροφή ιστού» (Raja et al. 2020). Ο παραπάνω ορισμός αποτελεί αναθεώρηση του πρώτου ορισμού που είχε δοθεί από το 1979. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία ο πόνος φαίνεται να αποτελεί μείζον πρόβλημα στην ψυχολογική και σωματική υγεία των ασθενών έως σήμερα.

Ο πόνος είναι το πιο κοινό σύμπτωμα μιας οποιασδήποτε παθολογίας, που μας γίνεται γνωστός από μικρή ηλικία. Είναι ένας προστατευτικός μηχανισμός με τον οποίο το σώμα ανταποκρίνεται σε ένα επιβλαβές ερέθισμα (Swieboda et al. 2013). Ο πόνος παρουσιάζει κάποια χαρακτηριστικά: είναι διαφορετικός για κάθε άτομο, είναι υποκειμενικός ως προς την ένταση, η ένταση του επηρεάζεται από προηγούμενες εμπειρίες πόνου. Το αίσθημα του πόνου μπορεί να προκληθεί από ερεθισμό των υποδοχέων πόνου, οι οποίοι μπορούν να βρεθούν στο δέρμα, στο μυοσκελετικό σύστημα και σε πολλά εσωτερικά όργανα. Η αιτία του πόνου μπορεί επίσης να είναι βλάβη στο νευρικό σύστημα, τόσο στα περιφερικά νεύρα, στον εγκέφαλο και στο νωτιαίο μυελό. Ο πόνος μπορεί επίσης να είναι ψυχογενής δηλαδή εμφανιστεί χωρίς βλάβη στους ιστούς, αν και ο ασθενής αναφέρεται σε αυτόν (Swieboda et al. 2013).

Βασισμένη στο πρόγραμμα ATHLOS, νεότερη έρευνα που χρηματοδοτήθηκε από το Πρόγραμμα Έρευνας και Καινοτομίας Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης πραγματοποιήθηκε για πρόβλεψη του πόνου μέχρι το 2025 από στοιχεία που είχαν συλλεχθεί σε προηγούμενο χρονικό διάστημα (1991-2015) (Guido et al. 2020). Σε

αυτήν την έρευνα αναφέρθηκε ότι οι γυναίκες και οι ηλικιωμένοι πονούν συχνότερα σε ηλικίες από 20-60 ετών, ενώ παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη αύξηση της τάξεως του 10-20 % και στα δύο φύλα για ηλικίες μεγαλύτερες των 66 ετών (Guido et al. 2020, Linaker et al. 2015). Μία άλλη έρευνα που έλαβε χώρα σε Σουηδικό πληθυσμό κατέδειξε επιπολασμό 46 % στο γενικό πληθυσμό, με πιο επιβαρυνμένη την ηλικία των 60-74 ετών (Jakobsson et al. 2010). Σύμφωνα με τους Linaker et al (2015) οι πιο πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι ο χρόνιος πόνος επηρεάζει μεταξύ του 1/3 και του μισού του πληθυσμού του Ηνωμένου Βασιλείου, που αντιστοιχεί σε περίπου 28 εκατομμύρια ενήλικες. Επιπλέον η Εθνική Ακαδημία Επιστημών των Η.Π.Α. υπολόγισε ότι το 2010, περισσότεροι από 100 εκατομμύρια Αμερικανοί ιδιώτες βίωσαν χρόνια χωρίς ανακούφιση πόνο (Smith et al. 2019).

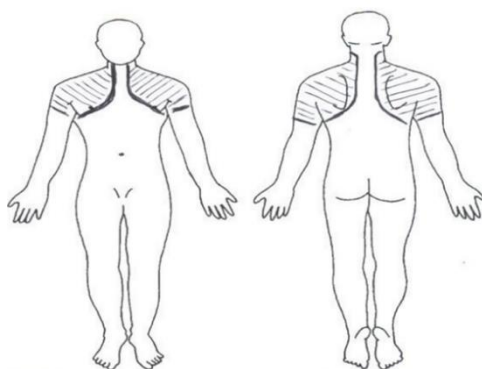
2.3 Ανατομία του ώμου

Ο ώμος περιέχει τρία μεγάλα οστά και πέντε αρθρώσεις. Οι οστικές δομές του ώμου περιλαμβάνουν την κλείδα, την ωμοπλάτη και το εγγύς βραχιόνιο οστό. Η γληνοβραχιόνια άρθρωση, η στερνοκλειδική άρθρωση, η ακρωμιοκλειδική άρθρωση, η κορακοκλειδική άρθρωση και η ωμοπλατοθωρακική είναι οι πέντε αρθρώσεις που αρθρώνονται στον ώμο (Ramponi et al. 2011).

Η γληνοβραχιόνια άρθρωση είναι η κύρια άρθρωση του ώμου και περιέχει την κεφαλή του βραχιονίου, η οποία αρθρώνεται στη γληνοειδή κοιλότητα. Μόνο το 25% της κεφαλής του βραχιονίου αρθρώνεται στη γληνοειδή κοιλότητα. Για να γίνει περισσότερο αντιληπτό έχει παραλληλιστεί με την τοποθέτηση μιας μπάλας του γκολφ στη μικρή βάση στήριξης αυτής στο γήπεδο (Arcuni et al. 2000). Η μικρή κάλυψη της κεφαλής του βραχιονίου από την ωμογλήνη επιτρέπει αρκετά μεγάλη κίνηση του ώμου, όμως μπορεί να δημιουργηθεί εύκολα και αστάθεια. Ο ώμος είναι η «πιο κινητική άρθρωση στο ανθρώπινο σώμα» όπως αναφέρουν οι Quillen et al. (2004).

Οι κινήσεις του ώμου περιλαμβάνουν κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, έσω και έξω στροφή. Η σταθερότητα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης παρέχεται από έναν συνδυασμό συνδεσμικών, μυϊκών δομών και της γληνοειδούς κοιλότητας, και εφόσον στερείται κάποιας οστικής στήριξης αποτελεί την συνηθέστερη άρθρωση του σώματος που υφίσταται εξάρθρωση. Η ακρωμιοκλειδική άρθρωση συγκρατείται από

τον ακρωμιοκλειδικό και τον κορακοκλειδικό σύνδεσμο και από διάφορες περιτονίες. Η άρθρωση του ώμου βασίζεται στους γύρω μύες του στροφικού πετάλου για σταθερότητα. Ο πρωταρχικός ρόλος του στροφικού πετάλου είναι να σταθεροποιεί την κεφαλή του βραχιονίου στην άρθρωση του ώμου. Οι μύες του στροφικού πετάλου είναι ο υπερακάνθιος, ο υπακάνθιος, ο ελάσσον στρογγύλος που βρίσκονται οπίσθια και ο υποπλάτιος που βρίσκεται πρόσθια. Ο αρθρικός θύλακος περικλείει την άρθρωση του ώμου και αποτελείται από μια εξωτερική ινώδη μεμβράνη και μια εσωτερική αρθρική μεμβράνη (αρθρικός υμένας), που παράγει το υγρό το οποίο λιπαίνει την άρθρωση. Οι θύλακες περιέχουν αρθρικό υγρό, το οποίο μειώνει την τριβή με την κίνηση της άρθρωσης (Ramponi et al. 2011).



Εικόνα 2.1 Περιοχή κατανομής πόνου στην ωμική ζώνη.

2.4 Επιδημιολογικά στοιχεία για πόνο στον ώμο

Ο πόνος στον ώμο αποτελεί την τρίτη πιο συχνή μυοσκελετική διαταραχή. Μεταξύ 7 και 34% των ενηλίκων βιώνουν πόνο έστω και μια φορά ετησίως (Luime et al. 2004), ενώ μόνο οι μισοί που εκδηλώνουν πρώτη φορά πόνο στον ώμο αναρρώνουν πλήρως μέσα στο πρώτο εξάμηνο (Croft et al. 1996). Η παθολογία αυτή επιβαρύνει σημαντικά το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης των κρατών και διαταράσσει την ψυχολογική υγεία και την εργασία των ατόμων που την βιώνουν (Pribicevic et al. 2012). Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, για να χαρακτηριστεί ο πόνος στον ώμο ως χρόνιος, θα πρέπει να έχει συμπληρωθεί ένα τρίμηνο σταθερής παρουσίας συμπτωμάτων (Treede et al. 2019). Τα ερευνητικά δεδομένα της βάσης δεδομένων PubMed καταδεικνύουν ότι ο «επώδυνος ώμος» απασχολεί τους επιστήμονες από το 1870 έως σήμερα, ωστόσο σημαντική αύξηση στον αριθμό ερευνών αναφέρεται τις τελευταίες δεκαετίες.

Σύμφωνα με την μελέτη των Pribicevic et al. (2012) αναλύθηκε ο επιπολασμός του μυοσκελετικού πόνου, συμπεριλαμβανομένου του πόνου στον ώμο στον γενικό πληθυσμό ανά γεωγραφική κατανομή. Αναλύθηκαν πλήθος ερευνών εκ των οποίων, έρευνες Ειδικότερα για τον επιπολασμό του πόνου στον ώμο σε Νορβηγικό πληθυσμό ανέφεραν καταγράφηκε επιπολασμό σε ποσοστό 20.2 % του , ενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην Ολλανδία αντίστοιχα τα αντίστοιχα ποσοστά ανέρχονταν σε 20 % και 15.1 %. Στην Φιλανδία ο επιπολασμός ανέρχονταν σε 17 % ενώ σε Σουηδία και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες το ποσοστό σταθμιζόταν στο 19%.

Όλες οι έρευνες που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη των Pribicevic et. al. (2012) κατέδειξαν ομόφωνα ότι το φύλο και η ηλικία μπορεί να αποτελούν βασικούς παράγοντες κινδύνου. Πιο συγκεκριμένα, το γυναικείο φύλο είχε περίπου 10% μεγαλύτερο επιπολασμό καθώς οι έρευνες στις γυναίκες φάνεραν ποσοστό 23%-26% ενώ στους άνδρες 13%- 16%. Επιπλέον, η αύξηση της ηλικίας αποτελούσε βασικό παράγοντα αυξημένου επιπολασμού καθώς και μεγαλύτερης συμπτωματικής αντίδρασης.

Ακόμα, μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Σουηδία ανέφερε ότι η ποιότητα του ύπνου και η αερόβια άσκηση αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για εμφάνιση πόνου στον ώμο (Peterson et al. 2021). Πιο συγκεκριμένα, για την πρόληψη ή την βελτίωση του πόνου στον ώμο, οι κλινικοί πρότειναν ασκήσεις υψηλής έντασης.

2.5 Ταξινόμηση πόνου στον ώμο

Υπάρχει πλήθος διαφορετικών παραγόντων για την ταξινόμηση του πόνου. Ορισμένοι από αυτούς είναι η διάρκεια, η σοβαρότητα, η αιτιολογία, ο τύπος του πόνου καθώς και διάφορες άλλες κλίμακες που έχουν σταθμιστεί για την ταξινόμηση του. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να ταξινομηθεί και ο πόνος στον ώμο, ωστόσο υπάρχουν πιο συγκεκριμένοι τρόποι που οδηγούν σε ασφαλέστερη διάγνωση.

2.5.1 Ταξινόμηση βασισμένη στο παθοανατομικό μοντέλο

Το παθοανατομικό μοντέλο είναι εκείνο που εξετάζει την πηγή των σημείων και συμπτωμάτων στον ώμο, καταλήγοντας στην παρουσία ή μη ειδικής δομικής

παθολογίας. Αυτή η ταξινόμηση χρησιμοποιεί την διαγνωστική απεικόνιση και την φυσική εξέταση (Newton et al. 2013). Ωστόσο η χαμηλή αξιοπιστία και η μικρή ακρίβεια διάγνωσης ειδικής δομικής παθολογίας τείνει να καταργήσει το παθοανατομικό μοντέλο ως το κύριο μοντέλο ταξινόμησης, τείνοντας να αντικατασταθεί από το μοντέλο ταξινόμησης το οποίο είναι προσανατολισμένο στη θεραπεία (Buchbinder et al. 1996, McClure et al. 2015).

Πίνακας 2.2 Παραδείγματα συνηθέστερων παθοανατομικών διαγνώσεων

Παραδείγματα συνηθέστερων παθοανατομικών διαγνώσεων βασισμένα στο ιστορικό και τη φυσική εξέταση				
Μετρήσεις	Σύνδρομο Υπακρωμιακής Προστριβής	Συμφυτική θυλακίτιδα (παγωμένος ώμος)	Γληνοβραχιόνια αστάθεια	Άλλες παθολογίες
Θετικά ευρήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Θετικές δοκιμασίες Neer's, Hawkins, Jobe's • Πόνος που αναπαράγεται με ισομετρική αντίσταση • Ατροφία 	<ul style="list-style-type: none"> • Ξαφνικός προοδευτικός πόνος • Απώλεια ETK (μέγιστη απώλεια στην έξω στροφή) • Πόνος στο τέλος του ETK 	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλικία <40 • Ιστορικό εξάρθρωτος ή υπεξάρθρωτος • Θετικές δοκιμασίες Apprehension, Relocation • Γενική αδυναμία 	<ul style="list-style-type: none"> • Μετεγχειρητική γληνοβραχιόνια αρθρίτιδα • Κατάγματα ακρωμοκλειδικής άρθρωσης • Παγίδευση νεύρου ή ρίζας • Μυοπεριτονιακός πόνος • Ινομυαλγία
Αρνητικά Ευρήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Σημαντική απώλεια ETK 	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογικό ETK • Ηλικία < 40 	<ul style="list-style-type: none"> • ΟΧΙ Ιστορικό εξάρθρωτος ή υπεξάρθρωτος • Αρνητικές δοκιμασίες Apprehension, Relocation 	

ETK : Εύρος τροχιάς κίνησης, Τροποποιημένο από Mclure et al, 2015

Η Διεθνής Ταξινόμηση Νοσημάτων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας (ICD-10) παρέχει ορισμένα παραδείγματα Παθοανατομικών Διαγνωστικών Κατηγοριών για τον Πόνο στον Ώμο, που αναφέρονται στον πίνακα 2.3.

Πίνακας 2.3 Παραδείγματα παθολογικών διαγνωστικών ετικετών για τον πόνο στον ώμο βάση του ICD-10 *WHO (World Health Organization)*

1	Συμφυτική θυλακίτιδα ώμου (παγωμένος ώμος, περιαρθρίτιδα ώμου)
2	Σύνδρομο στροφικού πετάλου ή ρήξη του στροφικού πετάλου (πλήρης ή ατελής) που δεν προσδιορίζεται ως τραυματική
3	Τενοντίτιδα δικέφαλου βραχιονίου
4	Ασβεστοποιός τενοντίτιδα ώμου
5	Σύνδρομο πρόσκρουσης του ώμου
6	Θυλακίτιδα ώμου
7	Άλλες παθολογίες ώμου

2.5.2 Ταξινόμηση με το μοντέλο βασισμένο στη θεραπεία

Το Shoulder Symptom Modification Procedure, εξετάζει την επίδραση της θωρακικής στάσης, της ωμοπλάτης και της θέσης της κεφαλής του βραχιονίου στα συμπτώματα του ώμου μέσω μιας συστηματικής διαδικασίας με πρόσθετο έλεγχο τόσο της αυχενικής όσο και της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης για να προσδιοριστεί η επιρροή τους στα συμπτώματα, εάν υπάρχει. Στο πρώτο στάδιο της διαδικασίας επιδιώκεται ο εντοπισμός σχετικών επιβαρυντικών κινήσεων, δραστηριοτήτων ή στάσεων που αναπαράγουν τα συμπτώματα και στη συνέχεια μέσω μιας συστηματικής προσέγγισης εφαρμόζεται ένας σταδιακός αλγόριθμος σε αυτές τις επιβαρυντικές κινήσεις, δραστηριότητες ή στάσεις για να προσδιοριστεί εάν τα συμπτώματα έχουν αλλοιωθεί και σε ποιο βαθμό. Ο συνδυασμός που διαπιστώνεται ότι ανακουφίζει ή μειώνει τα συμπτώματα του πόνου ή της δυσλειτουργίας στον ώμο, θα αποτελέσει μέρος της θεραπείας- για αυτό ονομάζεται μοντέλο βασισμένο στη θεραπεία (Lewis et al. 2009, Lewis et al. 2015).

2.6. Συμπτώματα πόνου στον ώμο

Υπάρχουν ορισμένα συμπτώματα που συνυπάρχουν με τον πόνο στον ώμο, όπως αδυναμία, δυσκαμψία, ερεθισμός και οίδημα. Επίσης, μπορεί να εμφανιστεί πυρετός, μούδιασμα, απώλεια βάρους, κόπωση, δύσπνοια και πόνος στο στήθος. Συμπτώματα

που μας οδηγούν σε διάγνωση παθολογίας υπακρωμιακής προστριβής είναι πλάγιος πόνος, υποξύς, και πόνος όταν γίνεται κίνηση πάνω από το κεφάλι, ενώ ρήξη στροφικού πετάλου υποδηλώνει ξαφνική έναρξη συμπτωμάτων, αδυναμία, νυχτερινός πόνος. Παθολογία παγωμένου ώμου εντοπίζεται όταν υπάρχει ιστορικό τραυματισμού ή χρόνιος πόνος, προοδευτική ανικανότητα να πραγματοποιήσει κίνηση πάνω από το κεφάλι και μειωμένη κινητικότητα (Mezian et al. 2022).

2.7 Αιτίες του πόνου στον ώμο

Η άρθρωση του ώμου αποτελεί την πιο κινητή άρθρωση του σώματος μας καθώς επιτρέπει κινήσεις σε όλους τους άξονες και αρκετές κινήσεις πάνω από το επίπεδο της κεφαλής με αποτέλεσμα να είναι εκτεθειμένη σε τραυματισμούς και παθολογικές καταστάσεις που θα οδηγήσουν σε σοβαρές συμπτωματικές αντιδράσεις (Πίνακας 2.4). Η αιτιολογία πρόκλησης συμπτωμάτων είναι πολυπαραγοντική (Mitchell et al. 2005, Lollino et al. 2012, Campbell et al. 1996). Η καθιστική ζωή και η τηλεργασία που κυριαρχούν σε αρκετές σύγχρονες κοινωνίες αποτελούν βασικούς παράγοντες επιδείνωσης των μυοσκελετικών προβλημάτων, επομένως και του «επώδυνου ώμου».

Πίνακας 2.4 Κύριες αιτίες ανάπτυξης πόνου στον ώμο (Από: Mitchell et al. 2005, Lollino et al. 2012, Campbell et al. 1996)

Τραυματικές καταστάσεις	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Συμπίεση βραχιονίου πλέγματος λόγω όγκου (Pancoast's syndrome) ✓ Τραυματισμός περιφερικού νεύρου ✓ Σπασίμο της σπλήνας ✓ Ανατομή αορτής(ρήξη της αορτής σε εσωτερικό στρώμα) ✓ Τραυματισμός νωτιαίου μυελού ✓ Τραυματικό εξάρθρωμα
Παθολογίες / Συνθήκες Υγείας	<p>Μυοσκελετικές παθολογίες</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Διαταραχές του στροφικού πετάλου: τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου, υπακρωμιακή πρόσκρουση, θυλακίτιδα, ✓ “Παγωμένος ώμος”, αρθρίτιδα ✓ Παθολογίες ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης ✓ Οστεοαρθρίτιδα <p>Γαστρεντερολογικές</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Χολολιθίαση ✓ Καρκίνος ήπατος ή απόστημα ✓ Παθήσεις του περιτόναιου ✓ Ιατρογόνα αίτια (λαπαροσκόπηση, βιοψία ήπατος) <p>Καρδιολογικές</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ισχαμία μυοκαρδίου ✓ Περικαρδίτιδα ✓ Πνευμονική εμβολή <p>Νευρολογικές</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Αυχενική ριζοπάθεια ✓ Βραχιόνιες πλεγματοπάθειες ✓ Πολυπλέκτης μονονευρίτιδας

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Σύνδρομο Parsonage-Turner ✓ Μονομυελική αμυοτροφία ✓ Νόσος Parkinson <p>Ρευματολογικές</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ρευματοειδής αρθρίτιδα ✓ Ψωριασική αρθρίτιδα ✓ Αγκυλωποιητική σπονδυλαρθρίτιδα ✓ Δευτεροπαθής αρθρίτιδα (παρανεοπλασματική αρθρίτιδα) ✓ Μικροκρυσταλλική αρθρίτιδα (ουρικό οξύ, πυροφωσφορικό ασβέστιο, χονδροασβεστίωση) ✓ Αρτηρίτιδα Horton <p>Αναφερόμενος πόνος</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Αναφερόμενος πόνος: πόνος στον αυχένα, αναφερόμενος διαφραγματικός πόνος <p>Κακοήθης όγκος</p> <p>Καρκίνος της κορυφής του πνεύμονα, μεταστάσεις</p>
Τρόπος ζωής	<p>Άγχος</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ακούσια σύσπαση μυών λόγω της έντασης, δυσκαμψία περιοχής <p>Φτωχή στάση</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Παρατεταμένη λάθος στάση μπορεί να οδηγήσει σε «επώδυνο ώμο» <p>Καθημερινότητα</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Εργασία με επαναλαμβανόμενες κινήσεις πάνω από το επίπεδο του ώμου <p>Αθλήματα που απαιτούν κινήσεις πάνω από το επίπεδο του ώμου (σφυροβολία, ακόντιο κλπ.)</p>

2.8 Παράγοντες επιδείνωσης

Σε κάθε παθολογία υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που είναι καθοριστικοί για την πορεία και την εξέλιξη της. Στοιχεία από το προσωπικό, περιβαλλοντικό, οικονομικό και ψυχοκοινωνικό περιβάλλον κάθε ατόμου επιδρά ανάλογα στην παθολογία του «επώδυνου ώμου». Ορισμένοι παράγοντες μπορούν να τροποποιηθούν ενώ άλλοι όχι. Παρόλα αυτά πλήθος συστηματικών ανασκοπήσεων έχει ασχοληθεί με την καταγραφή των παραγόντων κινδύνου και επιδείνωσης τόσο σε αθλητές όσο και σε εργαζόμενους και στο γενικό πληθυσμό, κάποιες εκ των οποίων αναλύονται στον πίνακα 2.5.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, γίνεται γνωστό ότι οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου/ επιδείνωσης του «επώδυνου ώμου» στο γενικό πληθυσμό είναι η ηλικία, το φύλο και διάφοροι εργασιακοί παράγοντες. Ο πόνος στον ώμο γενικά φαίνεται να αυξάνεται μετά τα 50 έτη, με 16 από τις 21 συμπεριλαμβανόμενες μελέτες να αναφέρουν υψηλότερες αναλογίες εμφάνισης ωμαλγίας σε μεγαλύτερους σε ηλικία συμμετέχοντες (Hodgetts et al. 2021). Στα πιο ενεργά σωματικά επαγγέλματα άνω των 50 ετών, τα περιστατικά επίσης αυξήθηκαν. Τα αποτελέσματα αυτής της συστηματικής ανασκόπησης, σύμφωνα με τους Hodgetts et al. (2021) υποδεικνύουν ότι ο πόνος στον ώμο συνεχίζει να επικρατεί σε ηλικιωμένους πληθυσμούς που εξακολουθούν να εργάζονται, και ιδιαίτερα εάν η εργασία τους είναι σωματικά ενεργή ή τουλάχιστον περιλαμβάνει τη χρήση των άνω άκρων τους.

Πίνακας 2.5 Συστηματικές ανασκοπήσεις που μελέτησαν τους παράγοντες κινδύνου του «επώδυνου ώμου»

	Συγγραφέας	Λεπτομέρειες	Αριθμός μελετών	Παράγοντες κινδύνου / Παράγοντες επιδείνωσης
1	Pope et al. 2000	Επαγγελματικοί παράγοντες κινδύνου για πόνο στον ώμο	53	Αυξημένος ΔΜΣ, κακές στάσεις, επαναλαμβανόμενες κινήσεις, ίδια δραστηριότητα για μεγάλο χρονικό διάστημα, διάρκεια απασχόλησης, ψυχολογικές απαιτήσεις εργασίας, έλεγχος εργασίας, ανεπαρκής επαγγελματική ικανοποίηση
2	Miranda et al. 2001	Εργασιακοί και παράγοντες άσκησης που σχετίζονται με πόνο στον ώμο	25	Φύλο, ηλικία, αυξημένος ΔΜΣ, επιβαρυντικοί παράγοντες που σχετίζονται με την εργασία, τύποι αθλημάτων που απαιτούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις πάνω από το επίπεδο του ώμου
3	Bodin et al. 2016	Πόνος στον ώμο σε μια ομάδα Γάλλων εργατών	49	Ηλικία, ΔΜΣ, ρυθμός εργασίας, κινήσεις χεριών πάνω από το επίπεδο των ώμων, άγχος, πόνος στον ώμο που διαρκεί >30 ημέρες κατά τους προηγούμενους 12 μήνες, πόνος στον ώμο κατά τις προηγούμενες 7 ημέρες με ένταση>2 στην κλίμακα πόνου
4	Hill et al. 2015	Πόνος στον ώμο και τραυματισμός στους κολυμβητές	49	Αστάθεια αρθρώσεων, προηγούμενο ιστορικό πόνου και τραυματισμού, αγωνιστικό επίπεδο για λίγα χρόνια, αυξημένος όγκος και ένταση προπόνησης, φύλο, ηλικία, ανεπαρκής εξοπλισμός προπόνησης κολύμβησης, ανεπαρκής θεραπεία,
5	Kim et al. 2015	Διαταραχές των άνω άκρων που σχετίζονται με την εργασία σε άνδρες εικονολήπτες	21	ΔΜΣ, πολλές ώρες εργασίας, μειωμένη ή καθόλου άσκηση, άγχος, κακός εργονομικός χώρος

Μια άλλη μελέτη παραγόντων που σχετίζονται με ωμαλγία ανέφερε ότι η ηλικία, το φύλο, ο δείκτης καρδιαγγειακού κινδύνου Framingham και ο ΔΜΣ είχαν σημαντικές συσχετίσεις με τον «επώδυνο ώμο» (Holdaway et al. 2018). Η έρευνα αυτή επικεντρώθηκε και στην ανάδειξη συσχέτισης του «επώδυνου ώμου» με τη θέση του ύπνου. Οι θέσεις του ύπνου που αναμενόταν να έχουν υψηλή συσχέτιση με την ωμαλγία σε ασθενείς με συμπτωματολογία τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου φάνηκε παραδόξως να σχετίζονται με μειωμένο επιπολασμό του «επώδυνου ώμου», τείνοντας να είναι ‘προστατευτικές’ για την κατηγορία των ασθενών αυτών. Ωστόσο, τονίζεται ότι απαιτούνται διαχρονικές μελέτες για την περαιτέρω αξιολόγηση μιας πιθανής θετικής συσχέτισης μεταξύ του πόνου στον ώμο ή της τενοντοπάθειας στροφικού πετάλου και της στάσης του ύπνου (Holdaway et al. 2018).

Ακόμα, η βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέφερε ότι κάποια αθλήματα συνδέονται άμεσα με παθολογίες στον ώμο. Σύμφωνα με μελέτη που έγινε σε Ιρανούς αθλητές, οι παράγοντες φύλο, ΔΜΣ, περίοδος προετοιμασίας, επίπεδο αθλητή, ικανοποίηση με τις απολαβές καθώς και μέρες προετοιμασίας ανά βδομάδα έδειξαν υψηλή συσχέτιση με την παθολογία του «επώδυνου ώμου» (Bandprei et al. 2012). Επιπλέον μελέτη που έγινε σε αθλητές κολύμβησης κατέδειξε ότι τόσο η ηλικία και το φύλο (μεγαλύτερη επιβάρυνση το γυναικείο φύλο) όσο και η μεγαλύτερη χρονική έκθεση στη κολύμβηση αλλά και προϋπάρχον ιστορικό τραυματισμού ή αστάθειας αποτέλεσαν επιβαρυντικούς παράγοντες για πόνο στον ώμο (Forthomme et al. 2013)

2.9 Κλινική αξιολόγηση και δοκιμασίες

Οι περισσότερες παθολογίες του ώμου μπορούν να διαγνωστούν με την πρώτη επίσκεψη όταν ληφθεί προσεκτικά το ιστορικό και συνδυαστεί με τη σωστή φυσική εξέταση (House et al. 2010). Αρχικά, η εξέταση πρέπει να περιλαμβάνει την παρατήρηση, την ψηλάφηση και την αξιολόγηση τόσο του παθητικού όσο και του ενεργού εύρους κίνησης (ROM). Στη συνέχεια θα πρέπει να εξετασθούν οι κινήσεις με αντίσταση και συγκεκριμένες κλινικές δοκιμασίες. Όμως κατά τη λήψη ιστορικού είναι αναγκαίο να ληφθεί υπόψιν η ύπαρξη ή όχι των «red flags». Οι κόκκινες σημαίες σύμφωνα με τους Mitchell et al. (2005) μπορεί να είναι καρκίνος ή συμπτώματα και σημεία που φανερώνουν καρκίνο, ανεξήγητες παραμορφώσεις (όγκοι ή πρήξιμο), κόκκινο χρώμα δέρματος, πυρετός, τραύμα, επιληπτικές κρίσεις και συνεχής παρουσία εξάρθρημάτων. Η φυσική εξέταση χρησιμοποιείται για τη διάγνωση της αιτίας του πόνου του ασθενούς αλλά και για την αξιολόγηση των λειτουργικών ικανοτήτων (Greenberg et.al. 2014). Παρακάτω αναλύεται εκτενέστερα η διαδικασία στο σχήμα 2.1.

Παρατήρηση

Ελέγχεται η συμμετρία, ο όγκος αμφότερα και στις δύο πλευρές και η ύπαρξη ή όχι ατροφίας κάτω από την ωμοπλάτη. Θετικό εύρημα ατροφίας στο σημείο δηλώνει τραυματισμό του υπερπλάτιου νεύρου.

Ψηλάφηση

Ψηλάφηση οδηγών σημείων για εντοπισμό του πόνου όπως στερνοκλειδική άρθρωση, κλείδα, ακρωμιοκλειδική άρθρωση, ακρώμιο, τένοντα δικεφάλου βραχιονίου μυ στην αυλάκα μεταξύ του μείζονος και του ελάσσωνος βραχιονίου ογκώματος.

Εύρος κίνησης(ROM)

Ο έλεγχος ROM προσδιορίζει περιορισμούς στη κίνηση και εντοπίζει τον πόνο. Από όρθια θέση του ασθενή, ελέγχουμε πρώτα το ενεργητικό και έπειτα το παθητικό ROM σε κινήσεις απαγωγής, οριζόντιας προσαγωγής και έσω-έξω στροφής.

Σχήμα 2.1 Διαδικασία αξιολόγησης σύμφωνα με τους Greenberg et al. 2014.

Έπειτα ακολουθούν ειδικές κλινικές δοκιμασίες που εφαρμόζονται και ανάλογα με τα θετικά/αρνητικά ευρήματα τους γίνεται το πρώτο στάδιο διαφορικής διάγνωσης. Στον πίνακα 2.6 αναφέρονται ορισμένες κλινικές δοκιμασίες που οδηγούν στην διάγνωση συγκεκριμένων παθολογιών καθώς και τα συμπτώματα/ευρήματα που παρουσιάστηκαν κατά το ιστορικό σύμφωνα με την έρευνα των House et.al. (2010).

Πίνακας 2.6 Η κλινική παρουσίαση των συνηθέστερων παθολογιών του ώμου και οι κατάλληλες κλινικές δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται για την διάγνωση *House et al. 2010*

Παθολογίες	Ιστορικό	Ευρήματα κατά τη φυσική εξέταση	Κλινικές δοκιμασίες
Σύνδρομο πρόσκρουσης	Πόνος κατά την απαγωγή ή σε κινήσεις πάνω από το κεφάλι, νυχτερινός πόνος	Φυσιολογική ευαισθησία και ΕΤΚ	Hawkins test Neer's test Appley's Scratch test Painful arc
Αρθρίτιδα ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης	Πόνος εντοπισμένος στην πρόσθια πλευρά, αίσθημα κριγμού κατά την απαγωγή	Ευαισθησία της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης, πόνος με μέγιστη απαγωγή	Appley Scratch test Painful arc
Τενοντίτιδα δικέφαλου βραχιονίου μυ	Πόνος πρόσθια με ανύψωση του χεριού, ήπια αδυναμία με κάμψη αγκώνα	Ευαισθησία δικεφαλκής αύλακας, πόνος σε υπτιασμό ή κάμψη αγκώνα υπό αντίσταση	Yergason test Speed sign
Παθολογία στροφικού Πετάλου	Αδυναμία και πόνος κατά την απαγωγή	Υπακρωμιακή ευαισθησία, Φυσιολογικό παθητικό ΕΤΚ, Αντικειμενική αδυναμία με έξω στροφή υπό αντίσταση	Drop arm test Touchdown sign Painful arc
«Παγωμένος ώμος»	Υπουλη έναρξη, δυσκαμψία ώμου και πόνος, νυχτερινός πόνος	Σημαντικά μειωμένο ενεργητικό και παθητικό ΕΤΚ πόνος με παθητική απαγωγή	Appley's Scratch test Touchdown sign
Γληνοβραχιόνια ΟΑ	Υπουλη έναρξη διάχυτου πόνου στον ώμο, νυχτερινός πόνος	Μειωμένο ενεργητικό και παθητικό ΕΤΚ με σχετικό πόνο, πρόσθιο ερεθισμό ώμου	Appley's Scratch test Touchdown sign

Ωστόσο η διαφορική διάγνωση είναι σημαντική, δύσκολη και ευρεία και μπορεί να γίνει ευκολότερο με οδηγό σημείο το μέρος που εντοπίζεται ο πόνος. Στον πίνακα 2.7 παρουσιάζεται ποιες παθολογίες «φανερώνονται» ανάλογα με το σημείο των συμπτωμάτων σύμφωνα με τους Greenberg et. al. (2014).

Πίνακας 2.7 Η κατανομή των συμπτωμάτων και η σύνδεση τους με παθολογίες.

Πλάγιος πόνος στον ώμο	Σύνδρομο πρόσκρουσης, Τενοντίτιδα στροφικού πετάλου, Υπακρωμιακή Θυλακίτιδα, Μερικές ή ολικές ρίξεις τενόντων στροφικού πετάλου, «Παγωμένος ώμος», Αστάθεια, Βραχιόνιο κάταγμα, Γληνοβραχιόνια ΟΑ
Πρόσθιος πόνος στον ώμο	Γληνοβραχιόνια ΟΑ, αρθρίτιδα AC, τενοντίτιδα δικέφαλου βραχιονίου μυός, «παγωμένος ώμος», πρόσθια αστάθεια, ρήξη τένοντα δικεφάλου (αιφνίδιος πόνος, αδυναμία και οίδημα), κάταγμα εγγύς βραχιονίου
Οπίσθιος πόνος στον ώμο	Οπίσθια αστάθεια/εξάρθρωμα, παγίδευση υπερπλάτιου νεύρου, γληνοβραχιόνια ΟΑ, αυχενική ριζοπάθεια, εγγύς βραχιόνιο κάταγμα
Μη ειδικός πόνος στον ώμο	Ρευματική πολυμυαλγία → ηλικιωμένος ασθενής, αμφοτερόπλευρος πόνος στον ώμο, πλήρες ROM, αδυναμία, πιθανό πόνο στο ισχίο, χωλότητα, κόπωση

Greenberg et al. 2014

2.10 Ερωτηματολόγια

Τα εργαλεία μέτρησης των αποτελεσμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τουλάχιστον 3 λόγους όπως αξιολόγηση (περιλαμβάνοντας την πρόοδο κατά την πάροδο του χρόνου), πρόγνωση της πορείας του ασθενούς και διάγνωση (Blanpied et al. 2017).

Η αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar και Cochrane Library έγινε με λέξεις κλειδιά όπως «shoulder pain» και «questionnaires» σε πρώτη φάση ώστε να διαπιστωθεί ο όγκος των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της παθολογίας. Σε δεύτερη φάση χρησιμοποιήθηκαν λέξεις κλειδιά όπως «shoulder pain», «questionnaires» και «validation» με σκοπό να αφαιρεθούν τα ερωτηματολόγια που δεν συγκέντρωναν υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και εγκυρότητας (Πίνακας 2.8).

Πίνακας 2.8 Αποτελέσματα αναζήτησης σε PubMed, Google Scholar & Cochrane Library.

	«shoulder pain» & «questionnaires»	& «shoulder pain» & «questionnaires» & «validation»
PubMed	5031 αποτελέσματα	689 αποτελέσματα
Google Scholar	95500 αποτελέσματα	45100 αποτελέσματα
Cochrane Library	1870 αποτελέσματα	164 αποτελέσματα

Η αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας κατέδειξε την αναγκαιότητα να βρεθούν περισσότερα εργαλεία αξιολόγησης για την παθολογία του πόνου στον ώμο και επιπλέον να σταθμιστούν τα ήδη υπάρχοντα στην ελληνική γλώσσα.

Τα πιο ευρέως διαδεδομένα ερωτηματολόγια στην αξιολόγηση του πόνου στον ώμο είναι το Dash και πιο συγκεκριμένα η συντομευμένη έκδοση QuickDASH και το SPADI με το οποίο θα συλλεχθούν δεδομένα σε αυτή τη μελέτη. Ωστόσο στην αξιολόγηση θα συμπεριληφθούν ακόμα το FreSHAQ σταθμισμένο στην ελληνική γλώσσα, η κλίμακα αξιολόγησης PCS και η κλίμακα VAS. Άλλα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση της περιοχής του ώμου όπως το SST (Simply Shoulder Test), το SDQ-UK (Shoulder Disability Questionnaire) και το SIQ (Shoulder Instability Questionnaire) δεν χρησιμοποιήθηκαν είτε λόγω μη επαρκών ψυχομετρικών ιδιοτήτων είτε λόγω επικέντρωσης σε συγκεκριμένη παθολογία του ώμου (Bot et al. 2004).

2.10.1 Ερωτηματολόγιο σωματικής αυτό-αντίληψης/ αυτό-επίγνωσης επώδυνου ώμου Fremantle Shoulder Awareness Questionnaire (FreSHAQ)

Το ερωτηματολόγιο FreSHAQ είναι ένα σχετικά νέο εργαλείο αξιολόγησης το οποίο προέκυψε τροποποιώντας το Fremantle Back Awareness Questionnaire (FreBAQ) που έχει ως σκοπό να αξιολογήσει την αντίληψη του σώματος ειδικά στην περιοχή της οσφύς, σε άτομα με χρόνια οσφυαλγία και είναι βασισμένο στο ερωτηματολόγιο των Galer και Jensen το οποίο αξιολογεί το σύνδρομο του περιφερικού πόνου. Μελετήθηκε για πρώτη φορά σε Ιαπωνικό πληθυσμό. Το FreSHAQ αξιολογεί τις ψυχομετρικές ιδιότητες για την παθολογία του επώδυνου ώμου, καθώς ελέγχει σε ασθενείς με πόνο στη περιοχή του ώμου τον παράγοντα της σωματικής αυτό-αντίληψης / αυτό-επίγνωσης σε σχέση με την κλινική κατάστασή τους. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να εντοπίσει διαταραχές στην ιδιοδεκτικότητα, κιναισθηση και προβλήματα κινητικού ελέγχου, καθώς ο ασθενής καλείται να απαντήσει σε ερωτήσεις σχετικά με τον εντοπισμό του ώμου στο χώρο και το μέγεθος του. Επιπλέον, είναι μονοδιάστατο, δεν περιλαμβάνει στοιχεία που δεν ταιριάζουν μεταξύ τους και έχει εξαιρετική αξιοπιστία σε επαναλαμβανόμενη χορήγηση (Nishigami et al. 2021).

Το FreSHAQ αποτελείται από 9 ερωτήσεις, οι οποίες αναφέρονται στην αντίληψη του ατόμου για το μέλος-ώμου του, κάθε ερώτηση βαθμολογείται με την κλίμακα Likert 5 σημείων, δίνοντας 5 πιθανές απαντήσεις, βαθμολογώντας από 0 (ποτέ) έως 4 (συνέχεια-πάντα). Η συνολική του βαθμολογία κυμαίνεται από 0-36. Οι

υψηλότερες βαθμολογίες του ερωτηματολογίου σχετίζονται με μεγαλύτερα επίπεδα διαταραγμένης σωματικής αυτό-αντίληψης/ αυτό-επίγνωσης.

Τέλος, το ερωτηματολόγιο FreSHAQ αποτελεί γρήγορο, απλό, κατανοητό και αξιόπιστο εργαλείο αξιολόγησης για την παθολογία του επώδυνου ώμου καθώς εξετάζει με συνέπεια την ιδιοδεκτικότητα / κιναισθηση και κινητικό έλεγχο του παθολογικού ώμου. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, κανένα άλλο ερωτηματολόγιο δεν αξιολογεί τον παράγοντα της σωματικής αυτό-επίγνωσης / αυτό-αντίληψης σε ασθενείς με επώδυνο ώμο ακριβέστερα.

2.10.2 Pain catastrophising scale (PCS)

Το ερωτηματολόγιο PCS αναπτύχθηκε ως εργαλείο αυτό-αξιολόγησης, το οποίο αξιολογεί το βαθμό καταστροφής των ανατομικών δομών του ώμου σε σχέση με το μέγεθος του πόνου . Αποτελείται από 13 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με κλίμακα Likert 5 σημείων, δίνοντας 5 πιθανές απαντήσεις, από το 0 (ποτέ) έως το 4 (πάντα). Παράδειγμα μιας ερώτησης είναι "Ανησυχώ όλη την ώρα για το αν θα τελειώσει ο πόνος". Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 (όχι αντίληψη καταστροφής του πόνου) έως 52 (υψηλή αντίληψη καταστροφικού πόνου) (Papaioanou et al. 2009). Η Κλίμακα έχει προσαρμοστεί διαπολιτισμικά σε Ελληνικό πληθυσμό (Christakou et al. 2021).

Αναφορικά με τις ψυχομετρικές ιδιότητες του PCS, καταδεικνύει εξαιρετική εσωτερική εγκυρότητα και καλή αξιοπιστία σε επαναλαμβανόμενη χορήγηση (Wheeler et al. 2019). Μελέτες έχουν αναφέρει ότι η συγκεκριμένη κλίμακα προσφέρει πιο πολυδιάστατη μέτρηση της καταστροφής σε σχέση με τον πόνο συγκριτικά με την κλίμακα PRSS (Pain-related Self-Statement Scale) και CSQ (Coping Skills Questionnaire) που είναι περισσότερο μονοδιάστατες (Bishop et al, 2016). Περαιτέρω, έχει αποδειχτεί ότι το φύλο και η ηλικία δεν επηρεάζουν στις βαθμολογίες που εξάγονται, εν αντιθέσει με το τύπο του πόνου, το πολιτισμικό επίπεδο και το τύπο της μελέτης που φαίνεται να επιδρούν (Wheeler et al. 2019).

Το PCS χρησιμοποιήθηκε σε μελέτη που εντόπισε αισθητηριακούς και ψυχολογικούς παράγοντες πρόβλεψης αυξημένων αποκρίσεων πόνου μετά από τραυματισμό στον ώμο που προκαλείται από την άσκηση, με σκοπό να μετρηθεί η ένταση του πόνου και να γίνει η επιλογή των συμμετεχόντων (Butera et al. 2021).

Επιπλέον, αποτέλεσε το κύριο εργαλείο συλλογής πληροφοριών για την ένταση του πόνου σε έρευνα που σκοπός ήταν να εξεταστεί η σχέση της έντασης του πόνου και της καταστροφής των δομών με την αυτό-αποτελεσματικότητα σε ασθενείς με “παγωμένο” ώμο (Hirata et al, 2021).

2.10.3 Visual Analog Scale (VAS)

Η οπτική αναλογική κλίμακα (VAS) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1921 από τους Hayes και Patterson (Delgado et al, 2018). Έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε ενήλικα άτομα με ρευματικά νοσήματα, χρόνιο πόνο, καρκίνο για την μέτρηση του πόνου (Hjermstad et al, 2011). Είναι μια κλίμακα που θέλει να κάνει τον ασθενή να καθορίσει τον πόνο που αισθάνεται. Λειτουργικά η κλίμακα VAS είναι συνήθως μια οριζόντια γραμμή μήκους 100mm με περιγραφές λέξεων σε κάθε άκρο, π.χ. καθόλου πόνος (αριστερά) , πολύ σοβαρός πόνος(δεξιά). Ο ασθενής σημειώνει την γραμμή εκεί που θεωρεί ότι βρίσκεται η τρέχουσα κατάστασή του. Η βαθμολογία της κλίμακας VAS γίνεται με μέτρηση σε χιλιοστά από το αριστερό άκρο της γραμμής μέχρι το σημείο που έχει σημειώσει ο ασθενής (Klimek et al. 2017, Delgado et al. 2018).

Αναφορικά με τις ψυχομετρικές ιδιότητες, η αποδοχή της κλίμακας VAS από τον ενήλικο πληθυσμό είναι εύκολη ενώ στους ηλικιωμένους χρειάζεται μικρός βαθμός επίβλεψης ώστε να ελαχιστοποιηθούν τυχόν σφάλματα. Επιπλέον η δοκιμασία επαναληπτικής εξέτασης έχει αποδειχτεί καλή, ωστόσο σε έρευνα που έγινε σε ρευματολογική κλινική κατέδειξε μεγαλύτερη βαθμολογία σε εγγράμματους παρά αγγράμματους ενήλικες (Ferraz et al, 2017). Ακόμα έχει μέτρια έως καλή αξιοπιστία αναλόγως την παθολογία που χρησιμοποιείται. Στο χρόνιο μυοσκελετικό πόνο ανέφερε μέτρια αξιοπιστία (Boonstra et al, 2008). Αναφορικά με την εγκυρότητα, δεν μπορεί να μετρηθεί καθώς η κλίμακα VAS αποτελεί μια υποκειμενική μορφή έκφρασης του πόνου.

2.10.4 Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (QuickDASH)

Το QuickDASH είναι μια συντομευμένη έκδοση του DASH. Αντί για 30 στοιχεία που διαθέτει το DASH (συμπεριλαμβανομένων 21 που σχετίζονται με σωματική λειτουργία, έξι που σχετίζονται με συμπτώματα και τρία που αξιολογούν τις κοινωνικές λειτουργίες), το QuickDASH χρησιμοποιεί 11 στοιχεία για τη μέτρηση της

φυσιολογικής λειτουργίας και των συμπτωμάτων σε άτομα με οποιαδήποτε μυοσκελετική διαταραχή του άνω άκρου. Υπάρχουν δυο προαιρετικές φόρμες για εργάτες και αθλητές/καλλιτέχνες με 4 προαιρετικά στοιχεία. Για τον υπολογισμό μιας βαθμολογίας QuickDASH πρέπει να συμπληρωθούν τουλάχιστον 10 από τα 11 στοιχεία. Κάθε στοιχείο έχει 5 επιλογές απάντησης(1-χωρίς δυσκολία, 2-ήπια δυσκολία, 3-μέτρια δυσκολία, 4-σοβαρή δυσκολία, 5-μη ικανότητα) από τις βαθμολογίες των στοιχείων, υπολογίζονται οι βαθμολογίες της κλίμακας, που κυμαίνονται από 0 (χωρίς δυσλειτουργίες) έως 100 (πιο σοβαρή δυσλειτουργία). Είναι έγκυρο, αξιόπιστο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κλινικούς ή και ερευνητικούς σκοπούς. (Gummesson et al. 2006). Το ερωτηματολόγιο QuickDASH έχει προσαρμοστεί διαπολιτισμικά σε Ελληνικό πληθυσμό (Themistocleous et al. 2006).

Έρευνες ανέφεραν ότι το QuickDASH είναι το πιο ευρέως διαδεδομένο εργαλείο αξιολόγησης προβλημάτων της περιοχής του ώμου (Angst et al. 2011, Rysstad et al. 2020), ενώ ταυτόχρονα έχει πολύ καλή αξιοπιστία σε επαναλαμβανόμενη χορήγηση (Mintken et al, 2009). Σε μια μεγάλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ασθενείς με πόνο στον ώμο οι οποίοι παραπέμφθηκαν για φυσικοθεραπεία χορηγήθηκαν τα ερωτηματολόγια SPADI και QuickDASH κατά την έναρξη, σε διάστημα 6 εβδομάδων και σε διάστημα 6 μηνών με σκοπό να διακριθεί αν τα ερωτηματολόγια είναι ικανά να διακρίνουν ασθενείς που βελτιώθηκαν και ασθενείς που δεν σημείωσαν κάποια πρόοδο. Φάνηκε ότι και τα δυο εργαλεία αξιολόγησης είναι ικανά να κάνουν αυτή τη διάκριση (Chester et al, 2017).

Ως κύριο εργαλείο αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα των Christiansen et al, 2021 η οποία αναφέρθηκε στις επιπτώσεις της ομαδικής, της ατομικής, και της άσκησης στο σπίτι και τα κλινικά αποτελέσματα σε ασθενείς με υπακρωμιακό πόνο.

2.10.5 Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

Το Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) είναι ένα αυτό-χορηγούμενο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε για την αξιολόγηση του πόνου υπό διάφορες συνθήκες και της δυσλειτουργίας του ώμου, κατά την προηγούμενη εβδομάδα. Αποτελείται από 13 στοιχεία που αξιολογούν δύο διαφορετικές παραμέτρους. Τα πρώτα πέντε στοιχεία μετρούν τον πόνο και τα επόμενα οκτώ στοιχεία αξιολογούν την αναπηρία των ασθενών. Το ερωτηματολόγιο SPADI έχει εκδοθεί σε δύο διαφορετικές

μορφές: η πρώτη έκδοση απαιτεί τη συμπλήρωση μιας οπτικής αναλογικής κλίμακας (VAS) και η δεύτερη έκδοση έχει μια κλίμακα αριθμητικής βαθμολογίας δέκα σημείων (VAS). Ο ασθενής απαντά στις ερωτήσεις ανάλογα με το βαθμό που αντιστοιχεί στον πόνο και τη δυσκολία στην κίνηση, σε μια αριθμητική κλίμακα βαθμολογίας που κυμαίνεται από 0 (για κανένα πόνο και δυσκολία) έως 10 (για μέγιστο πόνο και μεγάλη δυσκολία). Η τελική βαθμολογία προκύπτει αθροίζοντας τις επιμέρους απαντήσεις και μειώνοντάς τις σε ποσοστό (%). Μέσος χρόνος συμπλήρωσης 5-10 λεπτά (Vrouna et al. 2016).

Πραγματοποιήθηκε έρευνα που συνέκρινε την εγκυρότητα, την ανταπόκριση στις αλλαγές και την “φιλικότητα” τεσσάρων ερωτηματολογίων αξιολόγησης της περιοχής του ώμου (SDQ-NL, SDQ-UK, SPADI, SRQ). Βρέθηκε ότι το SPADI ήταν αυτό που ανταποκρινόταν πιο γρήγορα στις αλλαγές και ήταν το πιο γρήγορο ως προς τη συμπλήρωση, ενώ είχε και πολύ καλή εγκυρότητα (Paul et al. 2004, Angst et al. 2011). Περαιτέρω, όπως προαναφέρθηκε στο 2.10.4, το SPADI είναι ικανό εργαλείο να διακρίνει την πρόοδο σε ασθενείς.

2.11 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας ήταν η διενέργεια της διαπολιτισμικής προσαρμογής του ερωτηματολογίου FreSHAQ στην ελληνική γλώσσα, ο καθορισμός του βαθμού αξιοπιστίας του σε επαναληπτική χορήγησή του και η δομική του εγκυρότητα σε σχέση με συν-χορήγησή του με ερωτηματολόγια που αξιολογούν πολύπλευρα τους ασθενείς με επώδυνο ώμο όπως QuickDASH-GR, PCS-GR και SPADI-GR.

2.12 Πρακτική σημασία της έρευνας

Η διαπολιτισμική προσαρμογή ενός έγκυρου, αξιόπιστου και εύχρηστου ερωτηματολογίου αξιολόγησης της σωματικής αυτό-αντίληψης/ αυτό-επίγνωσης σε ασθενείς με επώδυνο ώμο, στα ελληνικά δεδομένα, θα έχει ως αποτέλεσμα την διευκόλυνση των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών και ιατρών αλλά και των ασθενών στην καλύτερη αξιολόγηση και επομένως αντιμετώπιση της παθολογίας.

2.13 Ερευνητική υπόθεση

Το ερωτηματολόγιο FreSHAQ αποτελεί ένα έγκυρο, αξιόπιστο και εύχρηστο εργαλείο αξιολόγησης του παράγοντα της σωματικής αυτο-επίγνωσης/ αυτο-αντίληψης σε ασθενείς με επώδυνο ώμο με αποτέλεσμα να οδηγεί σε μια αξιόπιστη και ολοκληρωμένη αξιολόγηση.

3. Μέθοδος & Υλικό

3.1 Επιλογή Δείγματος

Η μελέτη έγινε σε ενήλικα άτομα ηλικίας 20-80 ετών διαγνωσμένα με παθολογία επώδυνου ώμου, τα οποία παρουσίασαν πόνο στον ώμο για διάστημα μεγαλύτερο των τριών μηνών και τα οποία μετά από κλινική αξιολόγηση εμφάνισαν θετικό αποτέλεσμα σε τουλάχιστον τρεις από τις παρακάτω κλινικές δοκιμασίες:

- Hawkins's impingement sign
- Neer's impingement sign
- Painful arc sign
- Jobe's test
- Whipple's test
- Πόνος στον ώμο που προκλήθηκε από δοκιμασία αντίστασης κατά την απαγωγή του ώμου ή την έξω στροφή

Οι συμμετέχοντες μιλούσαν και κατανοούσαν την ελληνική γλώσσα, με παραπομπή από θεράποντα ιατρό σε τρία ιδιωτικά φυσικοθεραπεύτρια σε Αθήνα και Κρήτη, από όπου έγινε η συλλογή των δεδομένων πριν την έναρξη της θεραπείας τους από τους κύριους ερευνητές (Ε.Σ. και Π.Σ.).

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες αποκλείστηκαν βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

- Ιστορικό χειρουργικής επέμβασης ώμου ή προγραμματισμένης χειρουργικής επέμβασης ώμου
- Ιστορικό κατάγματος, εξάρθρηματος ή εκφυλιστικής ασθένειας της άρθρωσης του ώμου
- Ενεργό εύρος τροχιάς του ώμου <90 μοιρών κάμψης ή απαγωγής ή <0 μοιρών έξω στροφής
- Αυχενική ριζοπάθεια ή εξέταση που προκάλεσε πόνο στον ώμο/μειωμένο εύρος τροχιάς μετά από επαναλαμβανόμενες κινήσεις αυχενικής μοίρας
- Άλλα σοβαρά ορθοπεδικά προβλήματα (Nishigami et al. 2021)

3.2 Όργανα μέτρησης

Τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα ερωτηματολόγια FreSHAQ-GR, QuickDASH-GR, PCS-GR, SPADI-GR. Για το ερωτηματολόγιο FreSHAQ λήφθηκε άδεια διενέργειας έρευνας διαπολιτισμικής προσαρμογής του στα Ελληνικά καθώς και ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας αυτού από τους δημιουργούς του ερωτηματολογίου. Κανένα από τα υπόλοιπα τρία εργαλεία μέτρησης τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη αυτή δεν απαιτούσε άδεια χρήσης.

3.3 Προϋποθέσεις διεξαγωγής της έρευνας

Βασική προϋπόθεση για τη διεξαγωγή της ερευνητικής αυτής εργασίας αποτέλεσε η έγκριση του πρωτοκόλλου διεξαγωγής της από την επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, καθώς και από τα συνεργαζόμενα Φυσικοθεραπευτήρια, από τα οποία λήφθηκε η άδεια δειγματοληψίας. Όλοι οι συμμετέχοντες συναίνεσαν εν γνώση τους και όλα τα προσωπικά δεδομένα τους παρέμειναν προστατευμένα.

3.4 Θέματα ηθικής και δεοντολογίας

Όλοι οι ερευνητές είχαν διαβάσει και συμφώνησαν με τις αρχές διεξαγωγής της ερευνητικής διαδικασίας, όπως περιγράφονται αναλυτικά στον Κώδικα της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας του ΠΑΔΑ. Επίσης, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν ότι η συγκεκριμένη μελέτη βασιζόταν σε συμπλήρωση ερωτηματολογίου δημογραφικών χαρακτηριστικών και σε συμπλήρωση σειράς κλιμάκων που σχετίζονται με τη συμπτωματολογία ασθενών με επώδυνο ώμο, υπό την καθοδήγηση των υπεύθυνων μελών της έρευνας. Συνεπώς, δεν θα προέκυπταν κίνδυνοι ατυχήματος ή άλλης σοβαρής βλάβης των συμμετεχόντων από την έρευνα αυτή. Τα προσωπικά δεδομένα προστατεύτηκαν με βάση το γενικό κανονισμό GDPR (2016/679) και με τον πιο πρόσφατο Εθνικό εφαρμοστικό νόμο Ν. 4624/2019 και η συλλογή και επεξεργασία τους έγινε με δίκαιο τρόπο, με ακρίβεια, ασφάλεια και σεβασμό στα δικαιώματα του ατόμου. Υπήρξε κωδικοποίηση των συμμετεχόντων και όλα τα δεδομένα της έρευνας κωδικοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση των στατιστικών αναλύσεων.

Υπήρξε πλήρης ανωνυμία αυτών των δεδομένων με αντιστοίχιση των ονομάτων των συμμετεχόντων με κωδικούς και του διαχωρισμού των ερευνητικών και των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Η ηλεκτρονική μορφή των αρχείων, όπως περάστηκε στο στατιστικό πακέτο προγράμματος SPSS δεν περιλάμβανε τα ονόματα των συμμετεχόντων ούτε ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα αυτών, είχαν κωδικό πρόσβασης και φυλάχθηκαν στους προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές των κύριων ερευνητών χωρίς πρόσβαση σε άτομα εκτός της έρευνας. Διασφαλίστηκε η ελευθερία του ατόμου να αρνηθεί να συμμετάσχει ή να αποσυρθεί από την έρευνα οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμήσει. Σε περίπτωση άρνησης συμμετοχής στη μελέτη ή αποχώρησης από τη μελέτη δεν υπήρξε καμία επίπτωση όσον αφορά στην παρεχόμενη φυσικοθεραπευτική φροντίδα προς τους ασθενείς των συνεργαζόμενων φυσικοθεραπευτηρίων. Δεν χρησιμοποιήθηκαν δείγματα βιολογικών υλικών.

Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για την τρέχουσα έρευνα από τους Υπεύθυνους των συνεργαζόμενων Φυσικοθεραπευτηρίων (Σ.Γ. και Π.Τ. και Γ.Σ.). Δόθηκαν τα τηλέφωνα επικοινωνίας των κύριων ερευνητών (Ε.Σ. και Π.Σ.) για εκδήλωση ενδιαφέροντος συμμετοχής στην έρευνα. Εφόσον οι συμμετέχοντες δήλωσαν ενδιαφέρον συμμετοχής στην έρευνα στους κύριους ερευνητές, σημειώθηκε ο χρόνος συνάντησης για την ενημέρωσή τους για τους σκοπούς, τους στόχους και τις μεθόδους μέτρησης της παρούσας μελέτης. Οι ασθενείς οι οποίοι συμφώνησαν για την συμμετοχή τους στη μελέτη, υπέγραψαν τη σχετική φόρμα συγκατάθεσης αφού διάβασαν και την φόρμα ενημέρωσης, και ακολουθήθηκε η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Μόνο οι κύριοι ερευνητές διατήρησαν φυσικό αρχείο αντιστοίχισης του ονόματος του κάθε συμμετέχοντα με τον μοναδικό αριθμό που αντιστοιχούσε στον καθένα. Πριν την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, σε ξεχωριστή πρώτη σελίδα υπήρξε το κείμενο της φόρμας ενημέρωσης, μέσω του οποίου οι ενδιαφερόμενοι πρώτα ενημερώθηκαν διεξοδικά για τις λεπτομέρειες της έρευνας, έδωσαν την γραπτή συγκατάθεσή τους στο τέλος αυτής της ξεχωριστής αρχικής σελίδας και έπειτα πέρασαν σε επόμενη σελίδα έναρξης συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων.

Υπήρξε πλήρης ανωνυμία και κωδικοποίηση των συμμετεχόντων. Όλα τα δεδομένα της έρευνας εισήχθησαν στο στατιστικό πακέτο IBM, SPSS Statistics, v. 28. εφόσον ανωνυμοποιήθηκαν (αντιστοιχήθηκε ατομικός κωδικός ανά συμμετέχοντα από τον Υπεύθυνο της έρευνας) για την πραγματοποίηση των στατιστικών αναλύσεων. Η ηλεκτρονική μορφή των αρχείων των προσωπικών δεδομένων (συγκεκριμένα τα: ύψος,

βάρος, ηλικία, φύλο, αλλά ανώνυμα, χωρίς να μπορούν να ταυτοποιηθούν οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες μέσω αυτών), όπως περάστηκαν στο στατιστικό πακέτο προγράμματος SPSS, είχαν κωδικό πρόσβασης και φυλάχθηκαν στον προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή των κύριων ερευνητών χωρίς πρόσβαση σε άτομα εκτός της έρευνας. Η χρονική διάρκεια αποθήκευσης αυτών των αρχείων ορίστηκε στα δύο (2) έτη και θα καταστραφούν (διαγραφούν μόνιμα) μετά το πέρας αυτού του χρονικού διαστήματος.

3.5 Διαδικασία υποβολής παραπόνων ή καταγγελιών

Υπήρχε διαθέσιμο έντυπο προς συμπλήρωση για την υποβολή παραπόνων ή καταγγελιών από τους συμμετέχοντες και θα μπορούσε να κατατεθεί στο αντίστοιχο τμήμα του Πανεπιστημίου από τον ασθενή.

3.6 Μεθοδολογία διαπολιτισμικής προσαρμογής

Πραγματοποιήθηκε μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή με βάση την διαδικασία που περιγράφουν οι Beaton et al. (2000). Έγιναν 2 «προς τα εμπρός» μεταφράσεις από τα την Αγγλική γλώσσα προς την Ελληνική από δίγλωσσους μεταφραστές (ένας επαγγελματίας υγείας και ένας χωρίς κλινική εμπειρία στον χώρο υγείας). Οι δύο εκδόσεις συζητήθηκαν, συνδυάστηκαν και προέκυψε μια δοκιμαστική έκδοση του ερωτηματολογίου. Μετά εκτελέστηκε μια «μετάφραση προς τα πίσω» της δοκιμαστικής Ελληνικής έκδοσης στην Αγγλική για να γίνει μια συσχέτιση της προς τα πίσω μετάφρασης με την αρχική Αγγλική έκδοση (από τουλάχιστον δύο δίγλωσσους μεταφραστές που έχουν κατοικήσει ή κατοικούν μόνιμα στην Ελλάδα και η μητρική τους γλώσσα είναι τα Ελληνικά).

Στη συνέχεια ακολούθησε η διαδικασία ελέγχου από την επιτροπή αναθεώρησης (αποτελούνταν από τουλάχιστον ένα δίγλωσσο άτομο που να έχει άριστη γνώση της Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας, έναν επαγγελματία υγείας και τους μεταφραστές) και υπήρξε μια πρώτη έκδοση του Ελληνικού ερωτηματολογίου. Η έκδοση αυτή δοκιμάστηκε αρχικά σε ασθενείς με «επώδυνο ώμο» ως προς την κατανόηση των ερωτήσεων την έκφραση και για τυχόν σημεία τα οποία είναι δύσκολα κατανοητά.

Στην συνέχεια ακολούθησε η πρώτη ερευνητική δοκιμή σε μια πιλοτική έρευνα μέσω της οποίας συγκεντρώθηκαν τα πρώτα δεδομένα και οριστικοποιήθηκε η τελική δομή του ερωτηματολογίου (Nishigami et al. 2021).

3.7 Συλλογή δεδομένων

Το επόμενο μέρος της μελέτης ήταν η πλήρης εφαρμογή του μεταφρασμένου ερωτηματολογίου σε ασθενείς. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στους ασθενείς με επώδυνο ώμο φυσικοθεραπευτηρίων σε Αθήνα και Κρήτη (αφού είχε πρώτα εξασφαλιστεί η συναίνεση των Επιστημονικών Υπευθύνων τους). Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν τουλάχιστον 20 ετών και έπρεπε να έχουν διαγνωστεί με επώδυνο ώμο. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε το μεταφρασμένο FRE-SHAQ, καθώς και τα ερωτηματολόγια, QuickDASH, PCS, SPADI, VAS όλα στην Ελληνική γλώσσα. Ταυτόχρονα οι ασθενείς έπρεπε να συμπληρώσουν και μια λίστα με κάποια βασικά δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, χρονική διάρκεια πόνου, ΔΜΣ, αν είναι παντρεμένοι, αν εργάζονται, μορφωτικό επίπεδο, αν είναι καπνιστές). Όλοι οι συμμετέχοντες ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο ξανά έπειτα από 7 ημέρες μετά την πρώτη συμπλήρωση, χωρίς να έχει παρεμβληθεί κάποια θεραπεία μεταξύ των δύο αυτών ημερών.

3.8. Στατιστική Ανάλυση

Οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας το Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v.28). Συμπεριλήφθηκαν αρχικά τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των συμμετεχόντων και των τιμών τους στα ερωτηματολόγια FRE-SHAQ, SPADI, QUICKDASH, PCS, VAS, ανάλογα με το είδος της κάθε μεταβλητής και μελετήθηκε η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή της μεταβλητής, η μέση τιμή της, καθώς και η τυπική απόκλιση.

Η λογική εγκυρότητα (face validity) και η εγκυρότητα περιεχομένου (content validity) αναφέρονται στο κατά πόσο το ερωτηματολόγιο καλύπτει εννοιολογικά το εύρος της μεταβλητής που μετράει. Το ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε για αξιολόγηση σε μια ομάδα ειδικών αναφορικά με την έννοια της σωματικής αυτο-αντίληψης του ώμου. Η ομάδα αυτή εξέτασε για το εάν το σύνολο και το περιεχόμενο των ερωτήσεων

σχετιζόταν με την έννοια της σωματικής αυτο-αντίληψης του ώμου. Κάθε ερώτηση βαθμολογήθηκε σε μια πεντάβαθμη κλίμακα όπου το 1 θεωρείται «μη σχετική» και το 5 «απολύτως σχετική» (Terwee et al. 2007).

Η δομική εγκυρότητα (construct validity) εκφράζει το βαθμό που το ερωτηματολόγιο συνάδει με τις θεωρητικά παραγόμενες υποθέσεις σχετικά με τις έννοιες που μετρώνται. Για να ελεγχθεί η δομική εγκυρότητα πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση (exploratory factor analysis) καθώς και συσχέτιση με ερωτηματολόγια που μετρούν έννοιες οι οποίες σχετίζονται με τις έννοιες που αξιολογεί το υπό διερεύνηση ερωτηματολόγιο. Για την διερευνητική παραγοντική ανάλυση, έχουν προταθεί διάφορες εμπειρικές οριοθετήσεις ως προς το ελάχιστο μέγεθος δείγματος που απαιτείται, με ορισμένες να υποστηρίζουν ότι το δείγμα πρέπει να περιλαμβάνει αριθμό συμμετεχόντων άνω των 100 και άλλες να υποστηρίζουν ότι για κάθε παράγοντα ανάλυσης απαιτούνται από 3 έως 20 άτομα, με ελάχιστο όριο τα 100 άτομα (de Winter et al. 2009). Όμως, τείνει να επικρατήσει η άποψη ότι στην οριοθέτηση του ελάχιστο ορίου δείγματος θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το μέγεθος των κοινών παραγοντικών διακυμάνσεων (communalities) και εκείνο των φορτίσεων (loadings), έτσι ώστε με όλες τις κοινές παραγοντικές διακυμάνσεις άνω του 0,60 και με παράγοντες που έχουν τουλάχιστον 4 φορτίσεις άνω του 0,60 να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αξιόπιστα και δείγμα μικρότερο των 100 συμμετεχόντων.

Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (internal consistency) είναι ένας δείκτης που φανερώνει κατά πόσο διαφορετικά αντικείμενα μετρούν την ίδια μεταβλητή και εκτιμήθηκε με το συντελεστή Cronbach' s α.

Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (test-retest reliability), χρησιμοποιήθηκε για να εξακριβωθεί εάν το ερωτηματολόγιο διαθέτει σταθερότητα αναφορικά με τις μετρήσεις (Erstein et al. 2015). Συγκεκριμένα το εργαλείο μέτρησης χορηγήθηκε σε ένα επιλεγμένο δείγμα και ύστερα από επτά ημέρες χορηγήθηκε ξανά στο ίδιο δείγμα κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας τον Συντελεστή Αξιοπιστίας Επαναληπτικών Μετρήσεων ICC (Intraclass Correlation Coefficient), το τυπικό σφάλμα της μέτρησης SEM (Standard Error of the Measurement) και τη μικρότερη ανιχνεύσιμη μεταβολή SDD (Smallest Detectable Difference), σύμφωνα με τους Portney & Watkins, 2014.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Διαδικασία διαπολιτισμικής προσαρμογής του ερωτηματολογίου FreSHAQ-GR

Δεν υπήρξαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη διαδικασία διαπολιτισμικής προσαρμογής (μετάφρασης του στα ελληνικά και επανα-μετάφρασης του στα αγγλικά) του ερωτηματολογίου. Η ομάδα ειδικών συμφώνησε για όλες τις ερωτήσεις ότι το περιεχόμενο τους σχετιζόταν με την έννοια της σωματικής αυτο-αντίληψης του ώμου (βαθμολογία 5: «απολύτως σχετική» για κάθε ερώτηση από όλα τα μέλη).

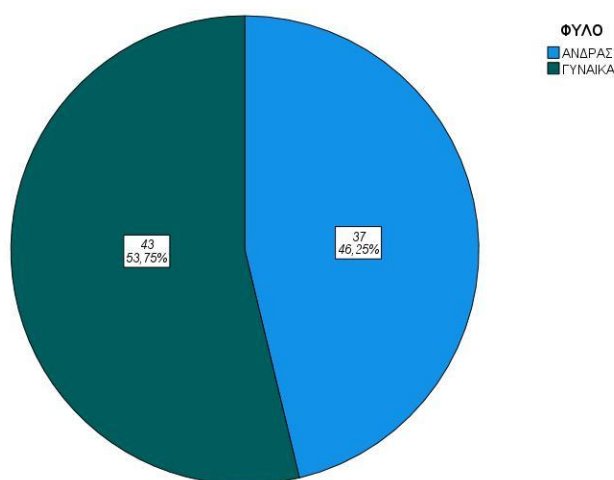
4.2. Έλεγχος παραμετρικότητας μετρήσεων

Η κανονικότητα κατανομής ελέγχθηκε με το τεστ Kolmogorov-Smirnov για όλες τις συνεχείς μεταβλητές (ηλικία, ύψος, βάρος, ΔΜΣ, διάρκειας συμπτωμάτων και από τα ερωτηματολόγια) για χρήση παραμετρικών ή μη παραμετρικών στατιστικών δοκιμασιών για τις κύριες αναλύσεις. Από τον παραπάνω έλεγχο προέκυψε ότι όλες οι συνεχείς μεταβλητές ακολουθούσαν κανονική κατανομή ($p>0.05$), επομένως αναλύθηκαν με χρήση παραμετρικών στατιστικών δοκιμασιών.

4.3 Περιγραφική ανάλυση των δεδομένων

4.3.1. Περιγραφική στατιστική δημογραφικών χαρακτηριστικών

Στη μελέτη συμμετείχαν 43 γυναίκες και 37 άνδρες (σύνολο συμμετεχόντων 80). Τα χαρακτηριστικά του δείγματος απεικονίζονται στις εικόνες 4.1 (κατανομή φύλου) και στον πίνακα 4.1 (ηλικία, ύψος, βάρος, χρονιότητα συμπτωμάτων σε μήνες).



Εικόνα 4.1 Κατανομή συμμετεχόντων σε σχέση με το φύλο.

Πίνακας 4.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά ηλικίας, ύψους, βάρους, ΔΜΣ και διάρκειας συμπτωμάτων συμμετεχόντων.

	M.O.	T.A.	E.T.	M.T.
Ηλικία (έτη)	55,21	15,76	20	87
Ύψος (cm)	167,70	20,97	157,00	191,00
Βάρος (kg)	77,06	13,91	43,00	106,00
Δ.Μ.Σ. (kg/m ²)	26,68	3,86	17,90	36,33
Διάρκεια πόνου (μήνες)	11,10	21,58	3,00	132,00

Δ.Μ.Σ.: Δείκτης Μάζας Σώματος, M.O.: Μέσος Όρος, T.A.: Τυπική Απόκλιση, E.T.: Ελάχιστη Τιμή, M.T.: Μέγιστη Τιμή

4.3.2. Περιγραφική στατιστική του ερωτηματολογίου FreSHAQ

Το ερωτηματολόγιο FreSHAQ, αποτελείται από εννιά (9) ερωτήσεις, οι οποίες αξιολογούν τον επηρεασμό της σωματικής αυτο-αντίληψης του ώμου του ασθενή σε σχέση με τον πόνο και τη συνοδή συμπτωματολογία στην περιοχή αυτή. Η καθεμία από τις εννιά ερωτήσεις βαθμολογείται από 0-4, και μέσω άθροισης προκύπτει το συνολικό σκορ του FreSHAQ, λαμβάνοντας τιμές μεταξύ 0-36. Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των τιμών του FreSHAQ κατά την 1^η συμπλήρωσή του από όλους τους συμμετέχοντες ανά ερώτηση και συνολικά παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 4.2.

Πίνακας 4.2: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία (μέση, μέγιστη, ελάχιστη τιμή και τυπική απόκλιση) των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου FreSHAQ (n=80).

Τιμή ατομικών ερωτήσεων & Συνολική τιμή Ερωτηματολογίου FreSHAQ	M.O.	T.A.	E.T.	M.T.
<i>Ερώτηση 1</i>	0,99	1,28	0	4
<i>Ερώτηση 2</i>	1,80	1,42	0	4
<i>Ερώτηση 3</i>	0,54	1,04	0	4
<i>Ερώτηση 4</i>	1,01	1,22	0	4
<i>Ερώτηση 5</i>	0,95	1,23	0	4
<i>Ερώτηση 6</i>	1,14	1,44	0	4
<i>Ερώτηση 7</i>	1,05	1,40	0	4
<i>Ερώτηση 8</i>	0,26	0,81	0	4
<i>Ερώτηση 9</i>	1,26	1,49	0	4
Συνολική τιμή	8,85	7,23	0	32,00

M.O.: μέσος όρος, T.A.: Τυπική απόκλιση, E.T.: Ελάχιστη τιμή, M.T.: Μέγιστη τιμή

4.3.3. Περιγραφική στατιστική ερωτηματολογίων SPADI, QuickDASH, PCS και VAS

Αντίστοιχα, τα περιγραφικά δεδομένα της αρχικής συμπλήρωσης (n=80) των υπόλοιπων ερωτηματολογίων SPADI (2 υποκλίμακες), QuickDASH, PCS και VAS παρατίθενται αναλυτικά (Πίνακας 4.3).

Πίνακας 4.3 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία (μέση, μέγιστη, ελάχιστη τιμή και τυπική απόκλιση) των ερωτηματολογίων SPADI, QuickDASH, PCS και VAS σε σχέση με το πρόβλημα πόνου στον ώμο.

	M.O.	T.A.	E.T.	M.T.
SPADI-Pain Subscale	59,43	25,49	0,00	98,00
SPADI-Disability Subscale	46,06	26,26	0,00	96,30
SPADI-Total	51,19	24,71	0,00	96,90
QuickDASH	43,98	20,83	0,00	97,70
PCS	18,81	11,06	0,00	44,00
VAS	5,22	2,30	1,00	10,00

M.O.: μέσος όρος, *T.A.:* Τυπική απόκλιση, *E.T.:* Ελάχιστη τιμή, *M.T.:* Μέγιστη τιμή

4.4 Εννοιολογική δομική εγκυρότητα του FreSHAQ

Για την συγκεκριμένη ανάλυση θεωρήθηκε ότι συγκεντρώθηκε το απαραίτητο ελάχιστο δείγμα για τον αριθμό ερωτήσεων του ερωτηματολογίου (9 ερωτήσεις x 8,9 συμμετέχοντες/ερώτηση=90 συμμετέχοντες), σε συνδυασμό με τα κριτήρια κοινής παραγοντικής διακύμανσης και φορτίσεων (Field, 2015) και επιβεβαιώθηκαν από την ανάλυση (Πίνακες 4.6 και 4.7).

Επιπλέον, η καταλληλότητα των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, πριν την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης, εξετάστηκε με τα ακόλουθα κριτήρια: (α) με την δοκιμασία σφαιρικότητας του Bartlett για την ανεξαρτησία των μεταβλητών, και το (β) το κριτήριο KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) για την επάρκεια του μεγέθους του δείγματος (Πίνακας 4.4). Οι τιμές των δεικτών ήταν και για τα δύο κριτήρια ικανοποιητικά υψηλές: ο δείκτης KMO είχε τιμή 0,79 και ο δείκτης Bartlett ήταν στατιστικά σημαντικός σε πολύ υψηλό επίπεδο σημαντικότητας ($p < 0,001$) (Thomas & Nelson, 1996; Portney & Watkins, 2014). Η τιμή του δείκτη KMO υποδεικνύει ότι η ποιότητα των συσχετίσεων είναι στατιστικά σημαντική και μπορεί να διενεργηθεί δομική παραγοντική ανάλυση. Ο δείκτης της δοκιμασίας σφαιρικότητας του Bartlett είναι στατιστικά σημαντικός, συνεπώς η παραγοντική ανάλυση είναι κατάλληλη και υπάρχει συσχέτιση των μεταβλητών μεταξύ τους.

Η παραγοντική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με Principal Component Analysis με τη μέθοδο περιστροφής των αξόνων Varimax with Kaiser Normalization, με στόχο να πραγματοποιηθεί μια σύνοψη των πληροφοριών που παρέχονται από τις 9 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, κάνοντας ευκολότερη την στατιστική ανάλυση, καθώς διαχωρίζονται τα δεδομένα σε ομοειδείς (κύριους) παράγοντες που παρουσιάζουν καλύτερη εννοιολογική και στατιστική συνάφεια μεταξύ τους. Τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης που προέκυψαν συνηγορούν για την ύπαρξη δύο παραγόντων, στους οποίους ταξινομούνται οι ερωτήσεις. Η παραγοντική ανάλυση της Ελληνικής έκδοσης εξήγαγε τον παράγοντα 1, ο οποίος περιλάμβανε τις ερωτήσεις 1-6 & 8 και τον παράγοντα 2, με τις ερωτήσεις 7 & 9 (Πίνακας 4.6).

Οι δύο παράγοντες της Ελληνικής έκδοσης σημείωσαν τις εξής ιδιοτιμές, οι οποίες ήταν όλες >1: ο πρώτος 4,08 και ο δεύτερος 1,34, ερμηνεύοντας συνολικά το 60,23 % της διακύμανσης, με τον 1^ο παράγοντα να ερμηνεύει το 45,37 % αυτής (Πίνακας 4.3). Οι δύο αυτοί παράγοντες θεωρήθηκε ότι σχετιζόταν ο μεν πρώτος με τον «Κινητικό Έλεγχο» (ερωτήσεις 1-3), αλλά και με την «Ιδιοδεκτικότητα» (ερωτήσεις 4,5) και τέλος και με την «Αντίληψη σώματος/Αντιληπτικό έλλειμμα ή αντίληψη μικρότερου του κανονικού» (ερωτήσεις 6, 8), ο δε δεύτερος παράγοντας θεωρήθηκε ότι σχετιζόταν ειδικότερα με την «Αντίληψη σώματος/μεγαλύτερο από το κανονικό μέγεθος και διαφορετικό από την άλλη πλευρά» (ερωτήσεις 7, 9).

Οι συντελεστές πολλαπλής συσχέτισης μιας ερώτησης με τις υπόλοιπες ήταν ικανοποιητικοί, καθώς κυμαίνονταν από 0.45 έως 0.85 (Πίνακας 4.7). Επιπροσθέτως, ικανοποιητικές εμφανίζονται και οι φορτίσεις των ερωτήσεων στον κάθε παράγοντα με τιμές 0,62-0,92 (Πίνακας 4.6).

Πίνακας 4.4 Δοκιμασία σφαιρικότητας Bartlett και κριτήριο KMO.

Kaiser-Meyer-Olkin δείκτης επάρκειας μεγέθους δείγματος		0,79
Δοκιμασία σφαιρικότητας του Bartlett	Approx. Chi-Square	281,43
	Βαθμοί ελευθερίας (df)	36
	Τιμή στατιστικής σημαντικότητας (Sig.)	<0,001

Πίνακας 4.5 Μετρήσεις απόκλισης μεταβλητών στην παραγοντική ανάλυση.

Παράγοντας	Επεξήγηση ολικής διακύμανσης								
	Αρχικές Ιδιοτιμές			Εξαγωγή αθροισμάτων τετραγωνικών φορτίσεων			Περιστροφή αθροισμάτων τετραγωνικών φορτίσεων		
	Σύνολο	%	Αθροιστικό %	Σύνολο	%	Αθροιστικό %	Σύνολο	%	Αθροιστικό %
1	4,08	45,37	45,37	4,08	45,37	45,37	3,82	42,50	42,50
2	1,34	14,87	60,23	1,34	14,87	60,23	1,60	17,73	60,23
3	0,91	10,06	70,30						
4	0,72	7,96	78,26						
5	0,64	7,13	85,39						
6	0,42	4,69	90,08						
7	0,39	4,29	94,38						
8	0,27	3,02	97,40						
9	0,23	2,60	100,00						

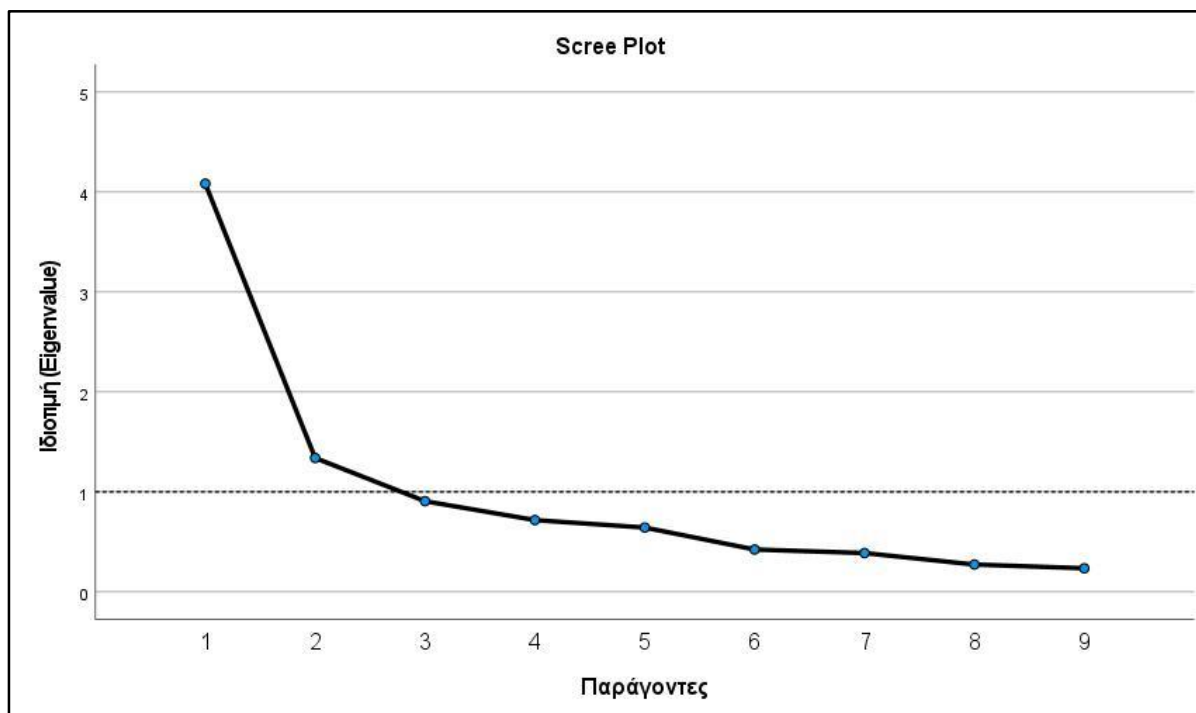
Πίνακας 4.6 Συσχέτιση μεταβλητών με τους κύριους παράγοντες στην παραγοντική ανάλυση (έπειτα από περιστροφή των αξόνων με τη μέθοδο Varimax with Kaiser normalization).

Ερωτήσεις	Πλάγια περιστροφή μεταβλητών	
	1	2
1. Νιώθω τον ώμο που πονάει σαν να μην είναι μέρος του υπολοίπου σώματός μου	0,74	
2. Χρειάζεται να εστιάσω όλη την προσοχή μου για να μετακινήσω τον ώμο που πονάει προς την κατεύθυνση που θέλω	0,62	
3. Νιώθω ότι ο ώμος που πονάει κινείται μερικές φορές ακούσια, χωρίς τον έλεγχό μου	0,74	
4. Όταν εκτελώ καθημερινές δραστηριότητες δεν γνωρίζω ακριβώς πόσο κινείται ο ώμος που πονάει	0,82	
5. Όταν εκτελώ καθημερινές δραστηριότητες δεν είμαι σίγουρος σε ποια ακριβώς θέση βρίσκεται ο ώμος που πονάει	0,84	
6. Δεν μπορώ να αντιληφθώ το ακριβές περίγραμμα του ώμου που πονάει	0,70	
7. Αισθάνομαι τον ώμο που πονάει μεγαλύτερο από το πραγματικό του μέγεθος		0,92
8. Αισθάνομαι τον ώμο που πονάει μικρότερο από το πραγματικό του μέγεθος	0,64	
9. Αισθάνομαι ότι οι ώμοι μου διαφέρουν μεταξύ τους (ως προς το μέγεθος και το σχήμα)		0,66

Πίνακας 4.7 Πίνακας κοινής παραγοντικής διακύμανσης (communalities) των μεταβλητών του ερωτηματολογίου.

Ερωτήσεις	Αρχική τιμή	Εξαγωγή
1	1,00	0,63
2	1,00	0,48
3	1,00	0,58
4	1,00	0,68
5	1,00	0,71
6	1,00	0,52
7	1,00	0,85
8	1,00	0,45
9	1,00	0,51

Το διάγραμμα των ιδιοτιμών αποτελεί μέθοδο απεικόνισης, στην οποία οι ιδιοτιμές εμφανίζονται σε γραφική παράσταση. Στο συγκεκριμένο διάγραμμα παρατηρείται μεταβολή της κατεύθυνσης της γραμμής μετά τον δεύτερο παράγοντα, με διατήρηση αυτού και απόρριψη των υπολοίπων παραγόντων (Διάγραμμα 4.1). Στο διάγραμμα έχει προστεθεί και κάθετη γραμμή στον άξονα των ιδιοτιμών με σημείο τομής την ιδιοτιμή 1.



Διάγραμμα 4.1 : Κατανομή των ιδιοτιμών ως προς τους παράγοντες.

4.5 Δομική εγκυρότητα μέσω συσχετίσεων του ερωτηματολογίου FreSHAQ με άλλες κλίμακες

Το ερωτηματολόγιο FreSHAQ παρουσίασε στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με την ηλικία (δείκτης Pearson $r=-0,26$, $p=0,02$), κλίμακα αξιολόγησης της ανικανότητας SPADI (δείκτης Pearson $r=0,47-0,51$, $p<0,001$), καθώς και με τις Κλίμακα Ανικανότητας QuickDASH ($r=0,41$, $p<0,001$), την PCS ($r=0,56$, $p<0,001$) και την VAS ($r=0,52$, $p<0,01$), Πίνακας 4.8.

Πίνακας 4.8 Συσχετίσεις τιμών ερωτηματολογίων (n=80).

		ΗΛΙΚΙΑ	BMI	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΟΝΟΥ	SPADI-Pain	SPADI-Disability	SPADI-Total	QuickDASH	PCS	VAS (Pain Intensity/wk)
BMI	Pearson's R	0,105								
	Sig. (2-tailed)	0,355								
ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΟΝΟΥ	Pearson's R	0,078	-0,113							
	Sig. (2-tailed)	0,493	0,320							
SPADI-Pain	Pearson's R	-0,262	0,008	-0,073						
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,945	0,517						
SPADI-Disability	Pearson's R	-0,301	-0,082	-0,026	0,802					
	Sig. (2-tailed)	0,007	0,468	0,822	<0,001					
SPADI-Total	Pearson's R	-0,301	-0,051	-0,046	0,921	0,971				
	Sig. (2-tailed)	0,007	0,654	0,684	<0,001	<0,001				
QuickDASH	Pearson's R	-0,117	-0,071	-0,095	0,580	0,745	0,717			
	Sig. (2-tailed)	0,299	0,530	0,401	<0,001	<0,001	<0,001			
PCS	Pearson's R	-0,422	-0,214	-0,075	0,576	0,627	0,638	0,519		
	Sig. (2-tailed)	<0,001	0,057	0,507	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
VAS (Pain Intensity/wk)	Pearson's R	-0,287	-0,006	-0,079	0,728	0,674	0,729	0,504	0,486	
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,960	0,487	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
FreSHAQ	Pearson's R	-0,263	-0,066	-0,016	0,471	0,494	0,510	0,415	0,556	0,524
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,560	0,888	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

4.6 Αξιοπιστία ερωτηματολογίου FreSHAQ

4.6.1 Εσωτερική συνοχή

Ο δείκτης εσωτερικής συνοχής Chronbach's α του ερωτηματολογίου στα Ελληνικά ήταν 0,82 για το σύνολο των ερωτήσεων, 0,86 για τις 7 ερωτήσεις του Παράγοντα 1 (μεγαλύτερος της τιμής 0,70) και 0,59 για τις 2 ερωτήσεις του Παράγοντα 2, συνεπώς ήταν πολύ καλός για το σύνολο του ερωτηματολογίου και για τις ερωτήσεις του Παράγοντα 1.

4.6.2 Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων

Για την αξιολόγηση του επιπέδου αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων σε επαναχορήγηση του ερωτηματολογίου μεταξύ 5-7 ημερών σε 15 συμμετέχοντες, ως προς τη σχετική αξιοπιστία χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης ενδοταξικής συσχέτισης (intraclass correlation coefficient-ICC, two-way random effects, absolute agreement, single raters/measurements), και ως προς την απόλυτη αξιοπιστία οι δείκτες SEM και SDD. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4.9, η τιμή του δείκτη ICC_{2,1} ξεπερνούσε κατά πολύ την τιμή 0,90, συνεπώς η αξιοπιστία ήταν εξαιρετική. Επιπλέον, το τυπικό σφάλμα της μέτρησης (SEM) ήταν 1,47 (σε σχέση με το μέσο όρο 1,47/10,93=13,45%) η ελάχιστη μεταβολή για ανίχνευση πραγματικής αλλαγής στην κατάσταση των ασθενών (SDD) ήταν 4,09 μονάδες (σε σχέση με το μέσο όρο 4,09/10,93=37,38%) και οι δύο τιμές σε αποδεκτά επίπεδα για το εύρος τιμών του ερωτηματολογίου (0-36).

Πίνακας 4.9 Περιγραφικά στατιστικά (Μ.Ο.-Τ.Α.) συμμετεχόντων στην αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (n=15) και τιμές δείκτη ενδοταξικής συσχέτισης (95% Δ.Ε.) του FreBAQ.

	1^η μέτρηση (Ημέρα 1) Μ.Ο. (Τ.Α.)	2^η μέτρηση (Ημέρα 2) Μ.Ο. (Τ.Α.)	ICC_{2,1} (95% Δ.Ε.)	SEM	SDD_{95%}
FreBAQ	11,40 (8,60)	10,47 (7,34)	0,97 (0,90 - 0,99)	1,47	4,09

Δ.Ε.: διάστημα εμπιστοσύνης

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η διαπολιτισμική διασκευή αποτελεί αναπόσπαστο και σημαντικό κομμάτι κλινικά και ερευνητικά. Η διαπολιτισμική προσαρμογή του FreSHAQ στην ελληνική γλώσσα ήταν αναγκαία καθώς αποτελεί το μοναδικό εργαλείο που αξιολογεί την σωματική αυτο-επίγνωση/αυτο-αντίληψη στη περιοχή του ώμου. Το ερωτηματολόγιο προϋπήρχε μόνο στην Ιαπωνική εκδοχή σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι το FreSHAQ-GR εμφανίζει εξαιρετική εννοιολογική και δομική εγκυρότητα, πολύ καλή εσωτερική συνοχή, εξαιρετική αξιοπιστία επαναληπτικής μέτρησης και αποδεκτές τιμές τυπικού σφάλματος μέτρησης και ελάχιστης μεταβολής για ανίχνευση πραγματικής αλλαγής.

5.1 Μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή

Έγιναν 2 «προς τα εμπρός» (στα Ελληνικά) και 2 «προς τα πίσω» (στα Αγγλικά) μεταφράσεις του ερωτηματολογίου FreSHAQ. Κατά την διαδικασία της μετάφρασης και διαπολιτισμικής προσαρμογής του ερωτηματολογίου δεν προέκυψε κάποιο σοβαρό ζήτημα, παρά μόνο στις ερωτήσεις 7 και 8 στις οποίες εμφανίστηκε δυσκολία στο να αποτυπωθεί το “larger that it appears” και αντίστοιχα “smaller that it appears” στην ελληνική γλώσσα με σαφήνεια και ακρίβεια. Αντίστοιχη δυσκολία παρουσιάστηκε στην ερώτηση 9 στην διαπολιτισμική προσαρμογή στον Ιαπωνικό πληθυσμό η οποία και προσαρμόστηκε κατάλληλα (Nishigami et al. 2021).

Έγινε αξιολόγηση από επιτροπή ειδικών της πλέον ελληνικής μορφής του FreSHAQ ώστε να διαπιστωθεί πόσο καλά κατανοητό και με σωστό τρόπο μεταφρασμένο ήταν. Οι μεταφράσεις ήταν πολύ κοντά στο πρωτότυπο που μεταφράστηκε από την Αγγλική στην Ελληνική γλώσσα και προέκυψε η τελική μορφή του FreSHAQ-GR η οποία χορηγήθηκε στο δείγμα ασθενών.

5.2 Εγκυρότητα

Η εννοιολογική δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου FreSHAQ-GR εμφανίστηκε ικανοποιητική. Για την Ιαπωνική έκδοση του FreSHAQ δεν έχει γίνει διερευνητική παραγοντική ανάλυση. Η διερευνητική παραγοντική ανάλυση του FreSHAQ-GR

εξήγαγε δύο παράγοντες, τον παράγοντα 1 που περιλάμβανε τις ερωτήσεις 1-6 και 8 και τον παράγοντα 2 που περιλάμβανε τις ερωτήσεις 7 και 9. Οι δύο παράγοντες εμφάνισαν τις ιδιοτιμές 4,08 για τον παράγοντα 1 και 1,34 για τον παράγοντα 2 όπου και οι δύο παράγοντες ήταν >1 . Οι συντελεστές πολλαπλής συσχέτισης μιας ερώτησης με τις υπόλοιπες ήταν ικανοποιητικοί, καθώς κυμαίνονταν από 0.45 έως 0.85. Στην παρούσα μελέτη δεν εμφανίστηκαν "φαινόμενα βάσης" και "επιδράσεις οροφής" όπως και στην μελέτη των Nishigami et al. 2021 στον Ιαπωνικό πληθυσμό παρά μόνο σε επίπεδο ερώτησης. Αυτό υποδηλώνει ότι οι ερωτήσεις δεν είναι ορθό να αξιολογούνται ξεχωριστά, αλλά να λαμβάνεται υπόψιν η τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου.

Η δομική εγκυρότητα μέσω συσχετίσεων του ερωτηματολογίου FreSHAQ με άλλες κλίμακες παρουσίασε στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με την ηλικία (δείκτης Pearson $r=-0,26$, $p=0,02$), κλίμακα αξιολόγησης της ανικανότητας SPADI (δείκτης Pearson $r=0,47-0,51$, $p<0,001$), καθώς και με τις Κλίμακα Ανικανότητας QuickDASH ($r=0,41$, $p<0,001$), την PCS ($r=0,56$, $p<0,001$) και την VAS ($r=0,52$, $p<0,01$)

5.3 Αξιοπιστία και σφάλμα μέτρησης

Η εσωτερική συνοχή (δείκτης Chronbach's α) του ερωτηματολογίου στα Ελληνικά ήταν για το σύνολο των ερωτήσεων, αλλά και συγκεκριμένα για τις 7 ερωτήσεις του παράγοντα 1 πολύ καλή ($\alpha=0,82$ και $0,86$ αντίστοιχα) ενώ για τις 2 ερωτήσεις του παράγοντα 2 κυμαινόταν σε χαμηλότερα επίπεδα ($\alpha=0,59 <0,7$). Για το σύνολο των ερωτήσεων υπήρχε πολύ καλή εσωτερική συνοχή ($\alpha=0,82$), αρκετά μεγαλύτερη από εκείνη του FreSHAQ-J, του οποίου η τιμή Chronbach's $\alpha=0,71$ (Nishigami et al.2021), η οποία όμως ήταν επίσης αποδεκτή.

Η αξιοπιστία ελέγχου-επανελέγχου του ερωτηματολογίου μεταξύ 5-7 ημερών σε 15 συμμετέχοντες, εμφανίστηκε εξαιρετική, με τιμή $ICC_{2,1}=0,97$, σημαντικά μεγαλύτερη από το όριο του 0,9 (Portney & Watkins, 2014). Πολύ καλή ήταν και η αξιοπιστία ελέγχου-επανελέγχου του FreSHAQ-J όπου εμφάνισε $ICC=0,84$ (95% CI 0.70–0.92) (Nishigami et al. 2021). Ως προς την απόλυτη αξιοπιστία οι δείκτες SEM (τυπικό σφάλμα μέτρησης) και SDD (η ελάχιστη μεταβολή για ανίχνευση πραγματικής αλλαγής στην κατάσταση των ασθενών) ήταν 1,47 (σε σχέση με το μέσο όρο $1,47/10,93=13,45\%$) και 4,09 μονάδες (σε σχέση με το μέσο όρο $4,09/10,93=37,38\%$) αντίστοιχα, και οι δύο τιμές σε αποδεκτά επίπεδα για το εύρος τιμών του ερωτηματολογίου (0-36). Οι δείκτες SEM και SDD δεν μετρήθηκαν στο FreSHAQ-J.

5.4 Περιορισμοί

Στην έρευνα που διατελέσθηκε παρουσιάστηκαν κάποιοι περιορισμοί, χωρίς να είναι ικανοί να δημιουργήσουν εμπόδιο στην ολοκλήρωση της. Σημαντικότερος περιορισμός παρουσιάστηκε το γεγονός ότι δεν υπήρχαν άλλες διαπολιτισμικές προσαρμογές πέραν της Ιαπωνικής, επομένως εμφανίστηκε δυσκολία στην συλλογή στοιχείων από παρόμοιες έρευνες και σύγκριση αυτών με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Ο αριθμός των υποψηφίων που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν σχετικά μικρός αλλά ικανοποιητικός, ωστόσο ο αριθμός των υποψηφίων που συμμετείχαν στην επαναληπτική δοκιμασία 5-7 ημέρες αργότερα ήταν σημαντικά μικρός γεγονός που πιθανόν να επηρεάσει την αξιοπιστία της δοκιμασίας ελέγχου-επανελέγχου. Επιπλέον, για την συμμετοχή στην έρευνα συμπεριλήφθηκε αριθμός ασθενών στους οποίους δεν διενεργήθηκε κλινική αξιολόγηση πέραν των ερωτηματολογίων που τους χορηγήθηκαν, επομένως δεν υπάρχουν σαφέστερες ενδείξεις προέλευσης του πόνου, χωρίς αυτό να αποτελεί πρόβλημα για την ποιότητα του δείγματος. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν στοιχεία τα οποία δηλώνουν ότι υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη του παρόντος θέματος.

6. Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα διεξάχθηκε με σκοπό τη μετάφραση και τη διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου FreSHAQ στην ελληνική γλώσσα και τον έλεγχο των ψυχομετρικών του ιδιοτήτων σε ασθενείς που κατανοούν και μιλούν την Ελληνική γλώσσα και εμφάνιζαν πόνο στην περιοχή του ώμου. Η μετάφραση και η διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκαν χωρίς να προκύψουν σημαντικοί περιορισμοί.

Εμφανίζεται να υπάρχει ικανοποιητική εννοιολογική δομική εγκυρότητα, που σε συνδυασμό με την υψηλή αξιοπιστία, τις αποδεκτές τιμές του σταθερού σφάλματος μέτρησης, της ελάχιστης εντοπίσιμης αλλαγής και την απουσία φαινομένων βάσης και οροφής, καθιστούν το FreSHAQ-GR ως ένα κατάλληλο εργαλείο για την αξιολόγηση της λειτουργίας του άνω άκρου σε ασθενείς με «επώδυνο» ώμο. Παρόλα αυτά, υπάρχει ανάγκη περαιτέρω έρευνας επί του θέματος με μεγαλύτερο δείγμα και πιο συγκεκριμένες προϋποθέσεις επιλογής του δείγματος με σκοπό να οδηγηθούμε σε πιο εξειδικευμένα και ασφαλή συμπεράσματα.

7. Βιβλιογραφία

1. Angst, F., Schwyzer, H. K., Aeschlimann, A., Simmen, B. R., & Goldhahn, J. (2011). Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis care & research*, 63 Suppl 11, S174–S188. <https://doi.org/10.1002/acr.20630>
2. Arcuni S. E. (2000). Rotator cuff pathology and subacromial impingement. *The Nurse practitioner*, 25(5), 58.
3. Badcock, L. J., Lewis, M., Hay, E. M., McCarney, R., & Croft, P. R. (2002). Chronic shoulder pain in the community: a syndrome of disability or distress?. *Annals of the rheumatic diseases*, 61(2), 128–131. <https://doi.org/10.1136/ard.61.2.128>
4. Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
5. Blanpied, P. R., Gross, A. R., Elliott, J. M., Devaney, L. L., Clewley, D., Walton, D. M., Sparks, C., & Robertson, E. K. (2017). Neck Pain: Revision 2017. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 47(7), A1–A83. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.0302>
6. Boonstra, A. M., Schiphorst Preuper, H. R., Reneman, M. F., Posthumus, J. B., & Stewart, R. E. (2008). Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift fur Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation*, 31(2), 165–169. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3282fc0f93>
7. Bravo, C., Skjaerven, L. H., Espart, A., Guitard Sein-Echaluce, L., & Catalan-Matamoros, D. (2019). Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Physiotherapy theory and practice*, 35(10), 919–929. <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1467520>
8. Buchbinder, R., Goel, V., Bombardier, C., & Hogg-Johnson, S. (1996). Classification systems of soft tissue disorders of the neck and upper limb: do they satisfy methodological guidelines?. *Journal of clinical epidemiology*, 49(2), 141–149. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(95\)00519-6](https://doi.org/10.1016/0895-4356(95)00519-6)
9. Burbank, K. M., Stevenson, J. H., Czarnecki, G. R., & Dorfman, J. (2008). Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *American family physician*, 77(4), 453–460.
10. Butera, K. A., Bishop, M. D., Greenfield, W. H., 3rd, Staud, R., Wallace, M. R., Borsa, P. A., Fillingim, R. B., & George, S. Z. (2021). Sensory and Psychological Factors Predict Exercise-Induced Shoulder Injury Responses in a High-Risk Phenotype Cohort. *The journal of pain*, 22(6), 669–679. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2020.12.002>

11. Campbell, C. C., & Koris, M. J. (1996). Etiologies of shoulder pain in cervical spinal cord injury. *Clinical orthopaedics and related research*, (322), 140–145.
12. Chester, R., Jerosch-Herold, C., Lewis, J., & Shepstone, L. (2017). The SPADI and QuickDASH Are Similarly Responsive in Patients Undergoing Physical Therapy for Shoulder Pain. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 47(8), 538–547. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7195>
13. Christakou A. (2021). Cross-cultural adaptation of the Pain Catastrophizing Scale in Greek clinical population. *Hong Kong physiotherapy journal : official publication of the Hong Kong Physiotherapy Association Limited = Wu li chih liao*, 41(2), 89–98. <https://doi.org/10.1142/S1013702521500086>
14. Christiansen, D. H., & Hjort, J. (2021). Group-based exercise, individually supervised exercise and home-based exercise have similar clinical effects and cost-effectiveness in people with subacromial pain: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*, 67(2), 124–131. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.02.015>
15. Croft, P., Pope, D., & Silman, A. (1996). The clinical course of shoulder pain: prospective cohort study in primary care. Primary Care Rheumatology Society Shoulder Study Group. *BMJ (Clinical research ed.)*, 313(7057), 601–602. <https://doi.org/10.1136/bmj.313.7057.601>
16. de Winter, J. C., Dodou, D., & Wieringa, P. A. (2009). Exploratory Factor Analysis With Small Sample Sizes. *Multivariate behavioral research*, 44(2), 147–181. <https://doi.org/10.1080/00273170902794206>
17. Delgado, D. A., Lambert, B. S., Boutris, N., McCulloch, P. C., Robbins, A. B., Moreno, M. R., & Harris, J. D. (2018). Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring With a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. Global research & reviews*, 2(3), e088. <https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-17-00088>
18. Dieleman, J. L., Cao, J., Chapin, A., Chen, C., Li, Z., Liu, A., Horst, C., Kaldjian, A., Matyas, T., Scott, K. W., Bui, A. L., Campbell, M., Duber, H. C., Dunn, A. C., Flaxman, A. D., Fitzmaurice, C., Naghavi, M., Sadat, N., Shieh, P., Squires, E., ... Murray, C. J. L. (2020). US Health Care Spending by Payer and Health Condition, 1996–2016. *JAMA*, 323(9), 863–884. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.0734>
19. Duzgun, I., Turhan, E. (2018). Proprioception After Shoulder Injury, Surgery, and Rehabilitation. In: Kaya, D., Yosmaoglu, B., Doral, M. (eds) *Proprioception in Orthopaedics, Sports Medicine and Rehabilitation*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66640-2_4
20. Epstein, J., Santo, R. M., & Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of clinical epidemiology*, 68(4), 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021>
21. Ferraz, M. B., Quaresma, M. R., Aquino, L. R., Atra, E., Tugwell, P., & Goldsmith, C. H. (1990). Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. *The Journal of rheumatology*, 17(8), 1022–1024.
22. Forthomme, B., Wieczorek, V., Frisch, A., Crielaard, J. M., & Croisier, J. L. (2013). Shoulder pain among high-level volleyball players and preseason features. *Medicine*

- and science in sports and exercise*, 45(10), 1852–1860.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318296128d>
23. Gómez-Galán, M., Pérez-Alonso, J., Callejón-Ferre, Á. J., & López-Martínez, J. (2017). Musculoskeletal disorders: OWAS review. *Industrial health*, 55(4), 314–337. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2016-0191>
 24. Greenberg D. L. (2014). Evaluation and treatment of shoulder pain. *The Medical clinics of North America*, 98(3), 487–504. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.01.016>
 25. Guido, D., Leonardi, M., Mellor-Marsá, B., Moneta, M. V., Sanchez-Niubo, A., Tyrovolas, S., Giné-Vázquez, I., Haro, J. M., Chatterji, S., Bobak, M., Ayuso-Mateos, J. L., Arndt, H., Koupil, I., Bickenbach, J., Koskinen, S., Tobiasz-Adamczyk, B., Panagiotakos, D., & Raggi, A. (2020). Pain rates in general population for the period 1991-2015 and 10-years prediction: results from a multi-continent age-period-cohort analysis. *The journal of headache and pain*, 21(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01108-3>
 26. Gummesson, C., Ward, M. M., & Atroshi, I. (2006). The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (QuickDASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. *BMC musculoskeletal disorders*, 7, 44. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-44>
 27. Han, H., Kubo, A., Kurosawa, K., Maruichi, S., & Maruyama, H. (2015). Hip rotation range of motion in sitting and prone positions in healthy Japanese adults. *Journal of physical therapy science*, 27(2), 441–445. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.441>
 28. Hirata, J., Tomiyama, M., Koike, Y., Yoshimura, M., & Inoue, K. (2021). Relationship between pain intensity, pain catastrophizing, and self-efficacy in patients with frozen shoulder: a cross-sectional study. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 16(1), 542. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02693-y>
 29. Hodgetts, C. J., Leboeuf-Yde, C., Beynon, A., & Walker, B. F. (2021). Shoulder pain prevalence by age and within occupational groups: a systematic review. *Archives of physiotherapy*, 11(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s40945-021-00119-w>
 30. Holdaway, L. A., Hegmann, K. T., Thiese, M. S., & Kapellusch, J. (2018). Is sleep position associated with glenohumeral shoulder pain and rotator cuff tendinopathy: a cross-sectional study. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1), 408. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2319-9>
 31. House, J., & Mooradian, A. (2010). Evaluation and management of shoulder pain in primary care clinics. *Southern medical journal*, 103(11), 1129–1137. <https://doi.org/10.1097/SMJ.0b013e3181f5e85f>
 32. Jacobson, B. H., Boolani, A., Dunklee, G., Shepardson, A., & Acharya, H. (2010). Effect of prescribed sleep surfaces on back pain and sleep quality in patients diagnosed with low back and shoulder pain. *Applied ergonomics*, 42(1), 91–97. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.05.004>
 33. Kenny, D. T., Trevorrow, T., Heard, R., & Faunce, G. (2006). Communicating pain: Do people share an understanding of the meaning of pain descriptors? *Australian Psychologist*, 41(3), 213-218. <https://doi.org/10.1080/00050060600726338>

34. Klimek, L., Bergmann, K. C., Biedermann, T., Bousquet, J., Hellings, P., Jung, K., Merk, H., Olze, H., Schlenker, W., Stock, P., Ring, J., Wagenmann, M., Wehrmann, W., Mösges, R., & Pfaar, O. (2017). Visual analogue scales (VAS): Measuring instruments for the documentation of symptoms and therapy monitoring in cases of allergic rhinitis in everyday health care: Position Paper of the German Society of Allergology (AeDA) and the German Society of Allergy and Clinical Immunology (DGAKI), ENT Section, in collaboration with the working group on Clinical Immunology, Allergology and Environmental Medicine of the German Society of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery (DGHNOKHC). *Allergo journal international*, 26(1), 16–24. <https://doi.org/10.1007/s40629-016-0006-7>
35. Lewis J. S. (2009). Rotator cuff tendinopathy/subacromial impingement syndrome: is it time for a new method of assessment?. *British journal of sports medicine*, 43(4), 259–264. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052183>
36. Lewis, J., McCreesh, K., Roy, J. S., & Ginn, K. (2015). Rotator Cuff Tendinopathy: Navigating the Diagnosis-Management Conundrum. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 45(11), 923–937. <https://doi.org/10.2519/jospt.2015.5941>
37. Linaker, C. H., & Walker-Bone, K. (2015). Shoulder disorders and occupation. *Best practice & research. Clinical rheumatology*, 29(3), 405–423. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.001>
38. Loeser, J. D., & Treede, R. D. (2008). The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. *Pain*, 137(3), 473–477. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.04.025>
39. Lollino, N., Brunocilla, P. R., Poglio, F., Vannini, E., Lollino, S., & Lancia, M. (2012). Non-orthopaedic causes of shoulder pain: what the shoulder expert must remember. *Musculoskeletal surgery*, 96 Suppl 1, S63–S68. <https://doi.org/10.1007/s12306-012-0192-5>
40. Luime, J. J., Koes, B. W., Hendriksen, I. J., Burdorf, A., Verhagen, A. P., Miedema, H. S., & Verhaar, J. A. (2004). Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scandinavian journal of rheumatology*, 33(2), 73–81. <https://doi.org/10.1080/03009740310004667>
41. Lundwall, A., Ryman, A., Bjarnegård Sellius, A., & Mannerkorpi, K. (2019). Pain requires processing - How the experience of pain is influenced by Basic Body Awareness Therapy in patients with long-term pain. *Journal of bodywork and movement therapies*, 23(4), 701–707. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.02.006>
42. McClure, P. W., & Michener, L. A. (2015). Staged Approach for Rehabilitation Classification: Shoulder Disorders (STAR-Shoulder). *Physical therapy*, 95(5), 791–800. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140156>
43. Mehling, W. E., Gopisetty, V., Daubenmier, J., Price, C. J., Hecht, F. M., & Stewart, A. (2009). Body awareness: construct and self-report measures. *PloS one*, 4(5), e5614. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005614>
44. Mezian, K., Coffey, R., & Chang, K. V. (2022). Frozen Shoulder. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
45. Mintken, P. E., Glynn, P., & Cleland, J. A. (2009). Psychometric properties of the shortened disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (QuickDASH)

- and Numeric Pain Rating Scale in patients with shoulder pain. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 18(6), 920–926. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.12.015>
46. Mitchell, C., Adebajo, A., Hay, E., & Carr, A. (2005). Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ (Clinical research ed.)*, 331(7525), 1124–1128. <https://doi.org/10.1136/bmj.331.7525.1124>
 47. Mohseni-Bandpei, M. A., Keshavarz, R., Minoonejhad, H., Mohsenifar, H., & Shakeri, H. (2012). Shoulder pain in Iranian elite athletes: the prevalence and risk factors. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 35(7), 541–548. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.07.011>
 48. Moseley, G. L., Gallace, A., & Spence, C. (2012). Bodily illusions in health and disease: physiological and clinical perspectives and the concept of a cortical 'body matrix'. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 36(1), 34–46. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.03.013>
 49. Newton PA. Management of Shoulder and Shoulder Girdle Disorders. Maitland's Peripheral Manipulation E-Book: Management of Neuromusculoskeletal Disorders. 2013 Aug 27;2:142
 50. Nishigami, T., Watanabe, A., Maitani, T., Shigetoh, H., Mibu, A., Wand, B. M., Catley, M. J., Stanton, T. R., & Moseley, G. L. (2021). Development and validation of a shoulder-specific body-perception questionnaire in people with persistent shoulder pain. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-03944-z>
 51. Noten, S., Struyf, F., Lluch, E., D'Hoore, M., Van Looveren, E., & Meeus, M. (2017). Central Pain Processing in Patients with Shoulder Pain: A Review of the Literature. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*, 17(2), 267–280. <https://doi.org/10.1111/papr.12502>
 52. Olsen, A. L., Magnussen, L. H., Skjaerven, L. H., Assmus, J., Sundal, M. A., Furnes, O., Hallan, G., & Strand, L. I. (2022). Basic Body Awareness Therapy versus standard care in hip osteoarthritis. A randomized controlled trial. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 27(1), e1930. <https://doi.org/10.1002/pri.1930>
 53. Papaioannou, M., Skapinakis, P., Damigos, D., Mavreas, V., Broumas, G., & Palgimesi, A. (2009). The role of catastrophizing in the prediction of postoperative pain. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 10(8), 1452–1459. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2009.00730.x>
 54. Paul, A., Lewis, M., Shadforth, M. F., Croft, P. R., Van Der Windt, D. A., & Hay, E. M. (2004). A comparison of four shoulder-specific questionnaires in primary care. *Annals of the rheumatic diseases*, 63(10), 1293–1299. <https://doi.org/10.1136/ard.2003.012088>
 55. Peterson, G., & Pihlström, N. (2021). Factors associated with neck and shoulder pain: a cross-sectional study among 16,000 adults in five county councils in Sweden. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 872. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04753-0>
 56. Pribicevic, M. (2012). The Epidemiology of Shoulder Pain: A Narrative Review of the Literature. *Pain in Perspective*. <https://doi.org/10.5772/52931>

57. Proske, U., & Gandevia, S. C. (2012). The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiological reviews*, 92(4), 1651–1697. <https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2011>
58. Quillen, D. M., Wuchner, M., & Hatch, R. L. (2004). Acute shoulder injuries. *American family physician*, 70(10), 1947–1954.
59. Raggi, A., Leonardi, M., Mellor-Marsá, B., Moneta, M. V., Sanchez-Niubo, A., Tyrovolas, S., Giné-Vázquez, I., Haro, J. M., Chatterji, S., Bobak, M., Ayuso-Mateos, J. L., Arndt, H., Hossin, M. Z., Bickenbach, J., Koskinen, S., Tobiasz-Adamczyk, B., Panagiotakos, D., & Corso, B. (2020). Predictors of pain in general ageing populations: results from a multi-country analysis based on ATHLOS harmonized database. *The journal of headache and pain*, 21(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01116-3>
60. Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
61. Ramponi D. R. (2011). Shoulder pain. *Advanced emergency nursing journal*, 33(2), 114–126. <https://doi.org/10.1097/TME.0b013e318217c983>
62. Rysstad, T., Grotle, M., Klock, L. P., & Tveter, A. T. (2020). Responsiveness and minimal important change of the QuickDASH and PSFS when used among patients with shoulder pain. *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1), 328. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03289-z>
63. Sebbag, E., Felten, R., Sagez, F., Sibilia, J., Devilliers, H., & Arnaud, L. (2019). The world-wide burden of musculoskeletal diseases: a systematic analysis of the World Health Organization Burden of Diseases Database. *Annals of the rheumatic diseases*, 78(6), 844–848. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2019-215142>
64. SHANAHAN, E.A., MCBETH, M.K. and HATHAWAY, P.L. (2011), Narrative Policy Framework: The Influence of Media Policy Narratives on Public Opinion. *Politics & Policy*, 39: 373-400. <https://doi.org/10.1111/j.1747-1346.2011.00295.x>
65. Smith, T. J., & Hillner, B. E. (2019). The Cost of Pain. *JAMA network open*, 2(4), e191532. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.1532>
66. Swieboda, P., Filip, R., Prystupa, A., & Drozd, M. (2013). Assessment of pain: types, mechanism and treatment. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM, Spec no. 1*, 2–7.
67. Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology*, 60(1), 34–42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>
68. Themistocleous, G. S., Goudelis, G., Kyrou, I., Chloros, G. D., Krokos, A., Galanos, A., . . . Soucacos, P. N. (2006). Translation into greek, cross-cultural adaptation and

validation of the disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH). *Journal of Hand Therapy*, 19(3), 350-357. doi:10.1197/j.jht.2006.04.014

69. Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., ... Wang, S. J. (2019). Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 160(1), 19–27. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>
70. Viceconti, A., Camerone, E. M., Luzzi, D., Pentassuglia, D., Pardini, M., Ristori, D., Rossetini, G., Gallace, A., Longo, M. R., & Testa, M. (2020). Explicit and Implicit Own's Body and Space Perception in Painful Musculoskeletal Disorders and Rheumatic Diseases: A Systematic Scoping Review. *Frontiers in human neuroscience*, 14, 83. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00083>
71. Vrouva, S., Batistaki, C., Koutsoumpa, E., Kostopoulos, D., Stamoulis, E., & Kostopanagiotou, G. (2016). The Greek version of Shoulder Pain and Disability Index (SPADI): translation, cultural adaptation, and validation in patients with rotator cuff tear. *Journal of orthopaedics and traumatology : official journal of the Italian Society of Orthopaedics and Traumatology*, 17(4), 315–326. <https://doi.org/10.1007/s10195-016-0425-8>
72. Wheeler, C. H. B., Williams, A. C. C., & Morley, S. J. (2019). Meta-analysis of the psychometric properties of the Pain Catastrophizing Scale and associations with participant characteristics. *Pain*, 160(9), 1946–1953. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001494>

8. Παραρτήματα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΠΟΝΟ ΣΤΟΝ ΩΜΟ

Τμήμα Φυσικοθεραπείας,
Σχολή Επιστημών Υγείας &
Πρόνοιας



Εργαστήριο Προηγμένης
Φυσικοθεραπείας



ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Κωδικός εθελοντή: _____

Ηλικία:.....

Φύλο: Άνδρας Γυναίκα Άλλο

Βάρος: kg

Ύψος: cm

Χρονική διάρκεια πόνου:

Κοινωνικοί-οικονομικοί παράγοντες:

Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος/η Παντρεμένος/η Χωρισμένος/η-χήρος/α

Μορφωτικό επίπεδο: Δημοτικό Γυμνάσιο-λύκειο Πανεπιστήμιο

Εισόδημα: Χαμηλό Μέτριο Υψηλό

Κάπνισμα: Όχι Κάποιες φορές Συχνά

Επίπεδο άσκησης: Χαμηλό Μέτριο Υψηλό

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ FreSHAQ (Αγγλική έκδοση)

Item	Never	Rarely	Occasionally	Often	Always
1. My sore shoulder feels as though it is not part of the rest of my body					
2. I need to focus all my attention on my sore shoulder to make it move the way I want it to					
3. I feel as if my sore shoulder sometimes moves involuntarily, without my control					
4. When performing everyday tasks I don't know how much my sore shoulder is moving					
5. When performing everyday tasks I am not sure exactly what position my sore shoulder is in					
6. I can't perceive the exact outline of my sore shoulder					
7. My sore shoulder feels larger than it appears					
8. My sore shoulder feels smaller than it appears					
9. My shoulders feel different between left and right (in terms of size and shape)					

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ FreSHAQ-GR

	Ποτέ	Σπάνια	Περιστασιακά	Συχνά	Πάντα
1. Νιώθω τον ώμο που πονάει σαν να μην είναι μέρος του υπόλοιπου σώματός μου					
2. Χρειάζεται να συγκεντρωθώ ολοκληρωτικά στον ώμο που πονάει έτσι ώστε να καταφέρω να τον κινήσω όπως θέλω					
3. Νιώθω τον ώμο που πονάει μερικές φορές να κινείται ακούσια, χωρίς τον έλεγχο μου					
4. Όταν εκτελώ καθημερινές δραστηριότητες, δεν γνωρίζω ακριβώς πόσο κινείται ο ώμος που πονάει					
5. Όταν εκτελώ καθημερινές δραστηριότητες, δεν είμαι σίγουρος σε ποια ακριβώς θέση βρίσκεται ο ώμος που πονάει					
6. Δεν μπορώ να αντιληφθώ το ακριβές περίγραμμα του ώμου που πονάει					
7. Αισθάνομαι τον ώμο που πονάει μεγαλύτερο από το πραγματικό του μέγεθος					
8. Αισθάνομαι τον ώμο που πονάει μικρότερο από το πραγματικό του μέγεθος					
9. Αισθάνομαι ότι οι ώμοι μου διαφέρουν μεταξύ τους (ως προς το μέγεθος και το σχήμα)					

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ PCS-GR

ΚΛΙΜΑΚΑ PCS

Όλοι μας έχουμε αισθανθεί καταστάσεις που δημιουργούν πόνο σε κάποια περίοδο της ζωής μας. Τέτοιες καταστάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν πονοκεφάλους, πονόδοντο, αρθρικό ή μυϊκό πόνο. Οι άνθρωποι πολλές φορές βρίσκονται εκτεθειμένοι σε καταστάσεις οι οποίες προκαλούν πόνο όπως είναι μία αρρώστια, ένας τραυματισμός η οδοντιατρική περίθαλψη ή το χειρουργείο.

ΟΔΗΓΙΕΣ: Ενδιαφερόμαστε για τις σκέψεις και τα αισθήματα που έχετε όταν πονάτε. Παρακάτω, είναι αναρτημένες 13 απόψεις που περιγράφουν διαφορετικές σκέψεις και αισθήματα που μπορεί να σχετίζονται με πόνο. Χρησιμοποιώντας την παρακάτω κλίμακα, παρακαλώ σημειώστε το κατά πόσον έχετε τέτοιες σκέψεις και αισθήματα όταν πονάτε.

ΒΑΘΜΟΣ	0	1	2	3	4
ΕΡΜΗΝΕΙΑ	Ποτέ	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό	Πάντα

Όταν πονάω...

		Ποτέ	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό	Πάντα
1	Ανησυχώ συνεχώς για το αν ο πόνος θα τελειώσει	0	1	2	3	4
2	Αισθάνομαι σαν να μη μπορώ να συνεχίσω	0	1	2	3	4
3	Είναι τρομερός και αισθάνομαι ότι ποτέ δεν θα γίνει καλύτερα	0	1	2	3	4
4	Είναι φρικτός και έχω την αίσθηση ότι με καταβάλλει	0	1	2	3	4
5	Αισθάνομαι ότι δεν μπορώ να το αντέξω άλλο πια	0	1	2	3	4
6	Φοβάμαι ότι ο πόνος θα χειροτερέψει	0	1	2	3	4
7	Σκέφτομαι άλλες οδυνηρές εμπειρίες	0	1	2	3	4
8	Θέλω ανυπόμονα να περάσει ο πόνος	0	1	2	3	4
9	Δεν μπορώ να μην το σκέφτομαι	0	1	2	3	4
10	Σκέφτομαι συνεχώς το πόσο πονάω	0	1	2	3	4
11	Συνεχώς σκέφτομαι πόσο πολύ θέλω να περάσει ο πόνος	0	1	2	3	4
12	Δεν υπάρχει τίποτα για να σταματήσω την ένταση του πόνου	0	1	2	3	4
13	Αναρωτιέμαι αν κάτι σοβαρό μπορεί να συμβεί	0	1	2	3	4

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SPADI-GR

Δείκτης Πόνου και Ανικανότητας Παθήσεων του Ώμου [Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)]

Παρακαλώ σημειώστε επάνω στη γραμμή, η οποία αντιπροσωπεύει με τον καλύτερο τρόπο την εμπειρία σας σχετικά με το πρόβλημα στον ώμο σας κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας

Κλίμακα Πόνου

Πόσο έντονος είναι ο πόνος σας;

Κυκλώστε τον αριθμό που περιγράφει καλύτερα τον πόνο σας και όπου:

0=καθόλου πόνος και 10=ο χειρότερος πόνος που μπορείτε να φανταστείτε

Όταν είστε στη χειρότερη δυνατή κατάσταση	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν ξαπλώνετε στην πάσχουσα πλευρά	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν προσπαθείτε να πιάσετε κάτι από ένα ψηλό ράφι	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν προσπαθείτε να αγγίξετε την οπίσθια επιφάνεια του αυχένα σας	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν σπρώχνετε κάτι με το πάσχον μέλος	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Κλίμακα Ανικανότητας

Πόση δυσκολία αντιμετωπίζετε;

Κυκλώστε τον αριθμό που περιγράφει καλύτερα την εμπειρία σας και όπου:

0=καθόλου δυσκολία και 10=τόσο μεγάλη δυσκολία που χρειάζομαι βοήθεια

Όταν λούζετε τα μαλλιά σας	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν πλένετε την πλάτη σας	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν φοράτε ένα φανελάκι ή τη μπλούζα σας	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν φοράτε ένα πουκάμισο που κουμπώνει μπροστά	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν φοράτε το παντελόνι σας	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν τοποθετείτε ένα αντικείμενο σε ψηλό ράφι	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν σηκώνετε ένα αντικείμενο βάρους 4,5 κιλών	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Όταν θέλετε να πάρετε κάτι από την πίσω τσέπη σας	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ QuickDASH (ελληνική έκδοση)

QuickDASH

Παρακαλώ βαθμολογήστε την ικανότητα σας κατά την εκτέλεση των ακόλουθων ασχολιών – εργασιών την προηγούμενη εβδομάδα βάζοντας σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό βαθμό δυσκολίας.

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Άνοιγμα σφραγισμένου, νέου βάζου.	1	2	3	4	5
2. Εκτέλεση βαριών οικιακών εργασιών (π.χ. πλύσιμο τοίχων, πατωμάτων).	1	2	3	4	5
3. Μεταφορά χαρτοφύλακα ή τσάντας με ψώνια.	1	2	3	4	5
4. Πλύσιμο της πλάτης σας.	1	2	3	4	5
5. Χρήση μαχαιριού για κόψιμο φαγητού.	1	2	3	4	5
6. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες στις οποίες απαιτείται χειρονακτική δύναμη (π.χ. μπάσκετ, τένις κ.λ.π.).	1	2	3	4	5

	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΕΛΑΦΡΩΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
7. Κατά την διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας σε τι βαθμό το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται με τον ώμο, ή τον αγκώνα ή το χέρι σας, επηρέασε τις κοινωνικές σας συναναστροφές με την οικογένεια, τους φίλους, ή τους γείτονες σας; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

	ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΕΛΑΦΡΩΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
8. Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας, αναγκαστήκατε να περιορίσετε τις δραστηριότητες σας στην εργασία σας ή στην καθημερινή σας ζωή, ως αποτέλεσμα του προβλήματος που αντιμετωπίζεται με τον ώμο, τον αγκώνα ή το χέρι σας; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

Παρακαλώ βαθμολογήστε την ένταση των συμπτωμάτων την περασμένη εβδομάδα. (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).

	ΚΑΜΙΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΕΛΑΦΡΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΜΕΓΑΛΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ
9. Πόνος στον ώμο, ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
10. Μυρμήγκιασμα, μούδιασμα, τσιμπήματα στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΤΟΣΟ ΠΟΛΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΟΙΜΗΘΗΚΑ
11. Σε τι βαθμό επηρεάστηκε ο νυκτερινός σας ύπνος κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας λόγω του πόνου στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

Δείκτης ανικανότητας / συμπτωμάτων QuickDASH = $\left[\frac{\{\text{άθροισμα } n \text{ απαντήσεων}\}}{n} - 1 \right] \times 25$, όπου n , ο αριθμός των απαντημένων ερωτήσεων.

Η βαθμολογία του QuickDASH δεν μπορεί να υπολογιστεί εάν λείπουν πάνω από μία απάντηση.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)

Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν τις επιπτώσεις του προβλήματος σας στην ικανότητα εργασίας σας (συμπεριλαμβανομένων των οικιακών, εάν αυτή είναι η κύρια ενασχόλησή σας).

Παρακαλώ αναφέρετε το επάγγελμά σας:

Δεν δουλεύω (μπορείτε να παρακάμψετε το κομμάτι αυτό).

Παρακαλώ βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που αντιπροσωπεύει την απόδοσή σας στην εργασία σας την προηγούμενη εβδομάδα.

Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία;

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Πραγματοποιώντας την δουλειά σας με τον συνηθισμένο τρόπο;	1	2	3	4	5
2. Κάνοντας την συνηθισμένη εργασία σας, λόγω του πόνου στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι;	1	2	3	4	5
3. Στο να πραγματοποιήσετε την εργασία σας τόσο καλά όσο θα θέλατε;	1	2	3	4	5
4. Στο να εκτελέσετε την εργασία σας στο συνηθισμένο χρόνο;	1	2	3	4	5

ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ - ΜΟΥΣΙΚΕΣ/ ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)

Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν την επίπτωση του προβλήματος του ώμου, ή του αγκώνα ή του χεριού σας στην εκτέλεση αθλητικών – μουσικών/ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, ή και των δύο. Εάν ασκείστε σε περισσότερες από μια αθλητικές δραστηριότητες ή σε μουσικά όργανα (ή και στα δύο), απαντήστε με βάση αυτό που εσείς θεωρείτε πιο σημαντικό για εσάς.

Παρακαλώ αναφέρετε τον τύπο της αθλητικής δραστηριότητας ή μουσικού οργάνου, που θεωρείτε πιο σημαντικό για εσάς:

Δεν ασχολούμαι με καμία αθλητική δραστηριότητα, ή δεν παίζω κανένα μουσικό όργανο (Μπορείτε να παρακάμψετε τις παρακάτω ερωτήσεις).

Παρακαλώ βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που περιγράφει την απόδοσή σας την προηγούμενη εβδομάδα. Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία;

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Ασκώντας την αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο με τον συνηθισμένο τρόπο;	1	2	3	4	5
2. Ασκώντας την αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο λόγω του πόνου στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι σας;	1	2	3	4	5
3. Στο να ασκηθείτε όσο καλά όσο θα θέλατε στην αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο;	1	2	3	4	5
4. Στο να ασκείται την αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο στο συνηθισμένο χρόνο;	1	2	3	4	5

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ: Προσθέστε την βαθμολογία κάθε απάντησης, διαιρέστε το σύνολο δια 4, αφαιρέστε 1 και πολλαπλασιάστε επί 25.

Η βαθμολογία του προαιρετικού τμήματος δεν μπορεί να υπολογιστεί εάν λείπουν οποιοσδήποτε επί μέρους απαντήσεις.

ΚΛΙΜΑΚΑ VAS

ΕΝΤΑΣΗ ΠΟΝΟΥ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Πρόκειται για μία κατηγορική αριθμητική κλίμακα πόνου. Παρακαλούμε βάλτε ένα σημάδι στην παρακάτω κλίμακα για να δείξετε πόσο έντονος είναι ο πόνος σας. Το μηδέν (0) σημαίνει 'απουσία πόνου' και το δέκα (10) σημαίνει 'εξαιρετικά ισχυρός πόνος'.

Πόσο έντονος είναι ο πόνος σας τώρα;

0	10
Απουσία Πόνου	Εξαιρετικά ισχυρός πόνος