



**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ  
ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΚΑΙ ΔΥΣΜΟΡΦΙΑΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΠΛΗΘΥΣΜΟ**

**της Ευανθίας Μακρή**

ΑΕΜ: 0719239

**Πτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική  
εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του Τίτλου Πτυχίου του  
Προγράμματος  
του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας.**

**ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ  
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:  
ΔΡ. ΚΑΡΑΤΖΑΦΕΡΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2023**

© 2023

ΜΑΚΡΗ ΕΥΑΝΘΙΑ

ALL RIGHTS RESERVED

## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες .....	5
Περίληψη .....	6
ABSTRACT.....	9
<b>Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....</b>	<b>13</b>
<b>Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....</b>	<b>17</b>
2.1. Κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των αθλητών .....	17
2.2. Χαμηλή Ενεργειακή Διαθεσιμότητα (Low Energy Availability).....	18
2.2.1. Πιθανές επιπτώσεις της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας στην υγεία .....	22
2.3. Διατροφικές διαταραχές και η σύνδεσή τους με άλλες διαταραχές.....	24
2.4. Εθισμός στην άσκηση.....	25
2.5. Σωματική Δυσμορφική Διαταραχή (BDD) .....	28
2.5.1 Μυϊκή Δυσμορφία.....	29
<b>Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία .....</b>	<b>31</b>
3.1 Στόχος Έρευνας.....	31
3.2 Συμμετέχοντες.....	31
3.3 Ερευνητικά Εργαλεία .....	32
Ερωτηματολόγιο Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q-6.0).....	32
Ερωτηματολόγιο Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ) .....	33
Ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q) .....	33
Ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Males Questionnaire (LEAM-Q) .....	34
3.4 Διαδικασία.....	34
3.5 Μετάφραση και προσαρμογή των ερωτηματολογίων .....	36
3.6 Στατιστική ανάλυση δεδομένων .....	37
<b>Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα .....</b>	<b>39</b>
4.1 Φάση 1 .....	39
4.2 Φάση 2 .....	50
<b>Κεφάλαιο 5: Συζήτηση .....</b>	<b>58</b>
5.1 Γενική Συζήτηση .....	58
5.2 Συμπεράσματα .....	70
5.3 Περιορισμοί.....	71
5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....	72
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>74</b>
<b>Παραρτήματα.....</b>	<b>85</b>

Παράρτημα 1.....	85
Παράρτημα 2.....	86
Παράρτημα 3.....	91
Παράρτημα 4.....	96
Παράρτημα 5.....	98
Παράρτημα 6.....	100
Παράρτημα 7.....	101
Παράρτημα 8.....	106
Παράρτημα 9.....	110
Παράρτημα 10.....	111
Παράρτημα 11.....	119
Παράρτημα 12.....	126

## Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση αυτής της ερευνητικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. Καρατζαφέρη Χριστίνα για τη βοήθεια και τη στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής μου, καθώς για την εμπιστοσύνη που μου έδειχνε σε όλη την ακαδημαϊκή χρονιά. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω και στην κυρία Σμιξιώτη Βιρτζίνια, ψυχολόγο και μέλος του εργαστηρίου που συνέβαλε σε σημαντικό βαθμό στην υλοποίηση αυτής της εργασίας και στην εκπαίδευσή μου σε βασικά σημεία της διπλωματικής. Επίσης ευχαριστώ, την κα Ε. Ευθυμίου, διαιτολόγο, για την εκπαίδευση στην χρήση ερωτηματολογίου διατροφικών στοιχείων και χρήση του διατροφικού λογισμικού SOMA και τον κο Ηλία Ντούμα, εργοφυσιολόγο, για την εκπαίδευση και υποστήριξη στην συλλογή σωματομετρικών χαρακτηριστικών. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλα τα μέλη του εργαστηρίου για την άψογη συνεργασία που είχαμε και για την βοήθειά τους, με στόχο την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης έρευνας αλλά και της επιστημονικής εκπαίδευσής μου γενικότερα.

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια ολοένα και περισσότερο γίνονται αντιληπτές διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές, προβλήματα με την εικόνα του σώματος και ως απόρροια αυτών προκύπτει στον οργανισμό ένα αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας. Αν και αυτά παρουσιάζονται κατ' εξοχήν σε αθλητικούς χώρους και κυρίως σε αθλητές υψηλού επιπέδου, δεν παύει να αποτελεί πρόβλημα και σε άλλες πληθυσμιακές ομάδες που ασχολούνται επαγγελματικά, ερασιτεχνικά ή/και καθόλου με τον αθλητισμό. Είναι υψίστης σημασίας η δημιουργία κατάλληλων εργαλείων που σκοπό θα έχουν την ανίχνευση συμπτωμάτων που σχετίζονται με τις παραπάνω διαταραχές.

**Σκοπός:** Η παρούσα μελέτη εστιάστηκε στην εφαρμογή ερωτηματολογίων εξέτασης διατροφικών διαταραχών «Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0)», σωματικής δυσμορφικής διαταραχής «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ) », χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε γυναίκες «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q) » και άντρες «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q) » σε ελληνικό πληθυσμό, απευθυνόμενα και στα δύο φύλα. [Προκειμένου να γίνει εφικτή η εφαρμογή των ερωτηματολογίων BDDQ, LEAF-Q και LEAM-Q είχε προηγουμένως πραγματοποιηθεί η μετάφραση και η διαπολιτισμική προσαρμογή τους στα Ελληνικά]. Επιπλέον, εξετάστηκε, σε υποσύνολο του δείγματος, εάν σωματομετρικές μετρήσεις ή μια θερμιδική αποτίμηση τυχόν συσχετιζόνταν με τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων.

**Μέθοδος:** Δείγμα 30 συμμετεχόντων (N=15 άντρες και N=15 γυναίκες) ηλικίας 18-23 ετών, προχώρησε στην δια ζώσης συμπλήρωση των ερωτηματολογίων EDE-Q 6.0, BDDQ, LEAF-Q, και LEAM-Q (Φάση 1, N=30). Ακολούθησε και μία δεύτερη προαιρετική φάση της έρευνας στην οποία 8 συμμετέχοντες της πρώτης φάσης (Φάση 2, N=8, 5 άντρες/3 γυναίκες) ολοκλήρωσαν σωματομετρικές μετρήσεις ύψους, βάρους, περιφέρειας μέσης-πυέλου και χρησιμοποιήθηκαν οι μέθοδοι της βιοηλεκτρικής εμπέδησης και της απορροφησιμετρίας διπλής δέσμης ακτίνων Χ (DEXA). Επίσης, συμπληρώθηκε το φυλλάδιο επταήμερης αναλυτικής καταγραφής διατροφικής πρόσληψης (N=8).

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα της εξέτασης διατροφικής διαταραχής (EDE-Q 6.0) δεν κατέδειξαν κανέναν συμμετέχοντα να διατρέχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διατροφικής διαταραχής. Όμως, οι γυναίκες συγκέντρωσαν αυξημένες βαθμολογίες σε περισσότερες κατηγορίες σε σύγκριση με τους άντρες: το 7% των γυναικών ανέφερε συγκράτηση και

ανησυχία για το σωματικό βάρος (0% ανδρών), το 13,3% των γυναικών ανέφερε ανησυχία για το σχήμα του σώματος, ενώ μόνο το 7% των αντρών ξεπέρασε το όριο αποκοπής και μόνο σε αυτή την κατηγορία ( $\geq 4$ ). Το 13% (N=4) των συμμετεχόντων εμφάνισε θετικό έλεγχο για BDD, ενώ βρέθηκε ότι το 20% των γυναικών (N=3) και το 7% των αντρών (N=1) πληρούσαν τα κριτήρια για ανάπτυξη BDD. Στο ερωτηματολόγιο LEAF-Q (N=15), το 27% εμφάνισε κίνδυνο ανάπτυξης συμπτωμάτων χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας. Οι γυναίκες σημείωσαν βαθμολογίες πάνω από το όριο αποκοπής στις κατηγορίες για τους τραυματισμούς (κατά 55%), την γαστρεντερική λειτουργία (κατά 60%) και την εμμηνορροϊκή λειτουργία (κατά 33%). Στο ερωτηματολόγιο LEAM-Q (N=15) μόνο ένας συμμετέχοντας εμφάνισε κίνδυνο ανάπτυξης LEA/RED-S. Οι άνδρες σημείωσαν βαθμολογίες πάνω από το όριο αποκοπής στη κατηγορία της γαστρεντερικής λειτουργίας (κατά 53%) ενώ στην κατηγορία τραυματισμών ο επιπολασμός ήταν περιορισμένος (το 13% ξεπέρασε το όριο αποκοπής). Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των ερωτηματολογίων EDE-Q 6.0 και BDDQ ( $r_s = .334, p = .071$ ) ή αυτών με το σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ( $r_s = .064, p = .738$ ) και ( $r_s = -.013, p = .944$ ) αντίστοιχα. Όμως, ο αυτοαναφερόμενος ΔΜΣ εμφάνισε στατιστικά σημαντικά μέτρια, θετική συσχέτιση με το σκορ του ερωτηματολογίου EDEQ 6.0 στις γυναίκες ( $r_s = .592, p < .05$ ). Παράλληλα, ο αυτοαναφερόμενος Δείκτη Μάζας Σώματος δεν είχε σημαντικές διαφορές με τον μετρούμενο ΔΜΣ (N=8) ( $t_7 = -1,231, p = .258$ ). Ένα t-test για ζευγαρωτές τιμές μεταξύ εργαλείων βιοεμπέδησης (Tanita) και απορροφησιομετρίας (DEXA, LunarDPX) κατέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεθόδων όσο αφορά τις τιμές της σωματομετρίας [(ποσοστό λίπους (fat%) με τη μέθοδο βιοεμπέδησης και του ποσοστού λιπώδους μάζας (Tissue (%) fat) με την μέθοδο DEXA ( $13.45 \pm 8.90$  vs  $20.71 \pm 10.83$  αντίστοιχα,  $p = .012$ ). Μεταξύ της άλιπης μυϊκής μάζας (%) [Muscle mass (%bw)] με τη μέθοδο βιοεμπέδησης και της άλιπης μάζας χωρίς οστό (%) [Lean (% bw)] με την μέθοδο DEXA ( $82.18 \pm 8.52$  vs  $75.63 \pm 10.49$  αντίστοιχα,  $p = .017$ ). Εξετάζοντας τις συσχετίσεις ανά φύλο βρέθηκε στους άντρες (N=5) υψηλή, θετική συσχέτιση μεταξύ του BDDQ και του ποσοστού λίπους (fat %) ( $r_s = .894, p < .05$ ) και υψηλή, αρνητική σχέση με τη μυϊκή μάζα (% σωματικού βάρους) (muscle mass % bw) ( $r_s = -.894, p < .05$ ) που αξιολογήθηκαν με το εργαλείο βιοηλεκτρικής εμπέδησης. Τέλος, τα αποτελέσματα από το διατροφικό λογισμικό SOMA, δεν έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ως προς τις χιλιοθερμίδες ( $U = 3.00, p > .01$ ), την συνολική κάλυψη υδατανθράκων ( $U = 3.00, p > .01$ ), λιπών ( $U = 3.00, p > .01$ ) και πρωτεϊνών ( $U = 4.00, p > .01$ ). Επίσης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση των χιλιοθερμίδων με τον μετρημένο ΔΜΣ ( $r_s = -.144, p > .05$ ), το σκορ των ερωτηματολογίων

EDEQ 6.0 ( $r_s = -.357, p > .05$ ), BDDQ ( $r_s = -.345, p > .05$ ) και του σχετικοποιημένου (%) σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $r_s = .000, p = 1.00$ ).

**Συμπεράσματα:** Με βάση τα αποτελέσματα επιβεβαιώνεται η εφαρμοσιμότητα των ερωτηματολογίων σωματικής δυσμορφικής διαταραχής «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)», χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε γυναίκες «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)» και άντρες «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)» σε ελληνικό πληθυσμό. Φαίνεται απαραίτητη η διερεύνηση κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων προσαρμοσμένων στις ιδιαιτερότητες του κάθε φύλου ξεχωριστά. Ο ρόλος τέτοιων εργαλείων, στην πρωτόλεια ανίχνευση του επιπολασμού σχετικών με τις διαταραχές συμπτωμάτων (και για τα δυο φύλα) μπορεί να ωφελήσει τις προσπάθειες πρόληψης.

**Λέξεις-Κλειδιά:** χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα, διατροφικές διαταραχές, σωματική δυσμορφική διαταραχή, σωματική εικόνα, ερωτηματολόγια



## ABSTRACT

**Background:** In recent years, the spectrum of disordered eating behaviors and body image problems have come to the fore with the International Olympic Committee (IOC) consensus statement proposing the term “relative energy deficiency in sport (RED-S)” instead of 'Female Athlete Triad' as a comprehensive term that encompasses the complexity of a spectrum of disorders that can affect both sexes. Although these manifest in high-level athletes, they also pose a challenge to other population groups that are involved in sports professionally, recreationally and/or not at all. It is critical to use appropriate tools aimed at detecting symptoms related to the above disorders in young adults in order to better perform preventative measures.

**Aim:** In this pilot study, we assessed the prevalence of RED-S disorders in young Greek adults, by applying the eating disorder examination questionnaire "Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0)" (previously validated in Greek teenagers), the "Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)", the low energy availability questionnaires "Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)" and "Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)" for women and men respectively (the latter three for the first time in a Greek population). [In order to make the application of the BDDQ, LEAF-Q and LEAM-Q questionnaires possible, their translation and cross-cultural adaptation into Greek had previously been carried out by our group]. In addition, in a subset of the participants, we examined whether body composition measurements or a dietary caloric assessment indices were associated with the results of the above questionnaires.

**Methods:** A sample of 30 participants (N=15 men and N=15 women) aged 18-23 years, proceeded to complete the EDE-Q 6.0, BDDQ, LEAF-Q, and LEAM-Q questionnaires and provided their height and body weight (Phase 1, N=30). Following that, 8 participants volunteered to visit the Experimental Physiology & Lifestyle Medicine laboratory (CREHP, DPES) to undergo

assessment of height, weight, waist-pelvic circumference and body composition (the latter with two methods, bioelectrical impedance analysis and dual-energy X-ray absorptiometry (DXA, or DEXA) (Phase 2, N=8, 5 men/3 women). This subgroup also completed a seven-day detailed dietary intake booklet (N=8) for subsequent dietary analysis (SOMA NUTRI PRO).

**Results:** Results of the eating disorder examination (EDE-Q 6.0) did not indicate any participants to be at increased risk of developing an eating disorder. However, women had higher scores in more categories than men; 7% of women reported dietary restraint and concern about body weight (0% of men), 13.3% of women reported concern about body shape, while 7% of men exceeded the cut-off limit in this category ( $\geq 4$ ). Regarding body dysmorphic disorder, 13% of all participants screened positive for BDD (N=4), of which 20% of women (N=3) and 7% of men (N=1) were found to meet criteria for developing BDD. In the LEAF-Q questionnaire (N=15), 27% of women showed a risk of developing symptoms of low energy availability. More women reported a scores above the cut-off in the injury (53%) and gastrointestinal (60%) categories. In the LEAM-Q questionnaire (N=15), only one participant showed a risk of developing LEA/RED-S based on their total score. Still, men reported scores above the cut-off in the gastrointestinal category (at 53%) while in the injury category, the prevalence of above the cut-off scores was limited (at 13%). No statistically significant correlations were found between the EDE-Q 6.0 and BDDQ questionnaires ( $r_s = .334$ ,  $p = .071$ ) or those with the relative score (as percent of maximum for either the female or male versions) of the low energy availability questionnaire ( $r_s = .064$ ,  $p = .738$ ) and ( $r_s = -.013$ ,  $p = .944$ ) respectively. However, self-reported Body Mass Index (BMI) showed a statistically significant moderate, positive correlation with the EDEQ 6.0 questionnaire score in women ( $r_s = .592$ ,  $p < .05$ ). Interestingly, the self-reported BMI didn't significantly differ from the measured BMI (N=8) ( $t_7 = -1.231$ ,  $p = .258$ ). A t-test for paired values between bioelectrical impedance analysis (BIA) (Tanita) and dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA, Lunar DPX) tools showed statistically significant differences between the methods in

terms of body composition values [i.e. between (fat percentage (fat%) by bioelectrical impedance analysis (method and fat percentage mass (Tissue (%) fat) by the DEXA method (13.45±8.90 vs 20.71±10.83 respectively,  $p = .012$ ), and between the lean muscle mass (%) (Muscle mass (%bw)) by the bioelectrical impedance analysis (method and lean mass without bone (%)(Lean (% bw)) by DEXA method (82.18±8.52 vs 75.63±10.49 respectively,  $p = .017$ )]. Examining the correlations by gender, in men, a positive correlation was found between the BDDQ score and bioimpedance fat percentage ( $r_s = .894$ ,  $p < .05$ ) and a high, negative correlation with bioimpedance muscle mass (% body weight) [muscle mass % bw] ( $r_s = -.894$ ,  $p < .05$ ). Still, these associations didn't hold for the respective DEXA body composition values. Finally, the results from the nutritional analysis showed no statistically significant differences between the two sexes in terms of total kilocalories intake ( $U= 3.00$ ,  $p > .01$ ), neither in total coverage of carbohydrates ( $U= 3.00$ ,  $p > .01$ ), fats ( $U= 3.00$ ,  $p > .01$ ) and proteins ( $U= 4.00$ ,  $p > .01$ ). Also, no statistically significant correlation was found between kilocalories and measured BMI ( $r_s = -.144$ ,  $p > .05$ ), between kilocalories and score of the EDEQ 6.0 ( $r_s = -.357$ ,  $p > .05$ ), the BDDQ ( $r_s = -.345$ ,  $p > .05$ ) and the relative (%) score gathered by the participants in the low energy availability questionnaire (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $r_s = .000$ ,  $p = 1.00$ ).

**Conclusions:** Based on the results, the application of the questionnaires body dysmorphic disorder, "Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)", low energy availability in women, "Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)" and "Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)" in men, in a Greek population of young adults was feasible. For the first time in Greek young adults the application of EDE-Q showed evidence of bingeing episodes in young, otherwise healthy, males (with much less occurrences in females). For the first time also it was shown that the LEAM-Q score negatively correlates with self-reported BMI in young adult males, while for women, a positive correlation was found between the EDEQ 6.0 score and self-reported BMI. These observations gain in significance as in a subset of participants

we saw that self-reported BMI didn't differ from measured BMI. It therefore seems necessary to consider the adaptation of available, or the development of new tools, to tease out possible gender differences, in efforts to reveal RED-S symptomatology, employing larger numbers of participants and varied age groups. The role of such tools in early detection of disorder-related symptom prevalence (for both genders) may benefit prevention efforts and help athletes and non-athletes to adopt healthy lifestyle behaviors that safeguard their overall physical and psychological health.

**Keywords:** low energy availability, eating disorders, body dysmorphic disorder, body image, questionnaires

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Οι διατροφικές διαταραχές είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων και δύναται να προκληθούν λόγω της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (Low Energy Availability, LEA) (Mountjoy et al., 2014). Στον αθλητισμό, η διαθεσιμότητα ενέργειας (Energy Availability) καθορίζεται από τις προσλαμβανόμενες θερμίδες που δίνουν ενέργεια στον οργανισμό, αφαιρώντας την ενεργειακή κατανάλωση που προκύπτει από την άσκηση (Loucks, Kiens, & Wright, 2011). Όταν δεν αναπληρώνεται η ενέργεια που καταναλώνεται, τότε τα άτομα οδηγούνται σε χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα (Loucks et al., 2011), προκαλώντας σοβαρές βλάβες στον οργανισμό τους (Loucks, 2004).

Στο παρελθόν η επιστημονική βιβλιογραφία επικεντρώθηκε στις διαταραχές που εμφανίζουν οι γυναίκες αθλήτριες. Ο όρος της Γυναικείας Αθλητικής Τριάδας, η οποία περιλαμβάνει βασικά συμπτώματα τριών παθολογικών καταστάσεων διατροφικής διαταραχής (disordered eating), ολιγομηνόρροια/αμηνόρροια (oligomenorrhea/amenorrhea) και οστεοπενίας/οστεοπόρωσης (osteopenia/osteoporosis) (Nattiv et al., 2007). Όμως έχει αποδειχθεί ότι και οι άντρες μπορούν να έρθουν αντιμέτωποι με τέτοιου είδους διαταραχές (Mountjoy et al., 2014). Η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή (ΔΟΕ) δημιούργησε έναν νέο όρο, ο οποίος ξεφεύγει από τα όρια της Αθλητικής Τριάδας και ονομάζεται Σχετική Ενεργειακή Ανεπάρκεια στον Αθλητισμό (Relative Energy Deficiency in Sport, RED-S). Αυτό το σύνδρομο περιλαμβάνει δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού, τον μεταβολικό ρυθμό, την πρωτεϊνοσύνθεση, το καρδιαγγειακό σύστημα και την ψυχική υγεία. Επομένως, επειδή περιλαμβάνει σύνθετα συμπτώματα που μπορεί να εκδηλωθούν στον καθένα, αφορά και τον αντρικό πληθυσμό (Mountjoy et al., 2014).

Ιδιαίτερα επιρρεπείς στην εμφάνιση LEA φαίνεται να είναι οι αθλητές που εμπλέκονται σε προπονήσεις μεγάλης διάρκειας και συχνότητας (Loucks et al., 2011), οι αθλητές των οποίων το άθλημα απαιτεί αδύνατο σωματότυπο για την επίτευξη μεγαλύτερων επιδόσεων

(Sundgot-Borgen & Garthe, 2011), οι αθλητές σε αθλήματα με κατηγορίες βάρους (Devrim, Bilgic, & Hongu, 2018) και γενικότερα οι ελίτ αθλητές (Kuikman, Mountjoy, & Burr, 2021). Η διατήρηση χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας για μεγάλο χρονικό διάστημα φαίνεται να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην υγεία των αθλητών, καθώς και στην απόδοσή τους τόσο στην προπόνηση όσο και σε επίπεδο αγώνα (Mountjoy et al., 2014).

Η σωματική δυσμορφική διαταραχή (Body Dysmorphic Disorder, BDD) σύμφωνα με την πέμπτη έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχικών Διαταραχών θεωρείται ως μία ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή (American Psychiatric Association, 2013). Η BDD εμφανίζεται κατά την εφηβεία (Bjornsson et al., 2013), αλλά μπορεί να εμφανιστεί και μετέπειτα (Veale & Bewley, 2015). Τα άτομα με σωματική δυσμορφική διαταραχή θεωρούν ότι έχουν κάποιο ελάττωμα στην εξωτερική τους εμφάνιση, το οποίο στην πραγματικότητα είτε δεν υπάρχει είτε δεν παρατηρείται εύκολα από κάποιον τρίτο (Phillips, 1991). Η πάθηση αυτή κάνει τους ασθενείς να ασχολούνται σε βαθμό εμμονής με το ελάττωμά τους (Phillips, 1991). Επίσης, έχει σημειωθεί ότι καταφεύγουν στην αναζήτηση γιατρών στον τομέα της αισθητικής προκειμένου να βελτιώσουν το ελάττωμά τους (Phillips, 1991). Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, προκύπτει ότι η σωματική δυσμορφική διαταραχή μπορεί έχει αρνητικές επιπτώσεις στη ποιότητα ζωής και την λειτουργικότητα των ατόμων, αφού μπορεί να τα επηρεάσει σε μικρό έως και μεγάλο βαθμό, με τα άτομα να αποκόπτονται πλέον από τις καθημερινές τους υποχρεώσεις (Phillips, Menard, Fay, & Pagano, 2005).

Ωστόσο, εκτός από την απογοήτευση που μπορεί να βιώσουν τα άτομα με ένα συγκεκριμένο σημείο στην εμφάνισή τους, αυτή δύναται να έχει και ως επίκεντρο ολόκληρο το σώμα (Veale & Bewley, 2015). Η δυσανασχέτηση με την εικόνα του σώματος, μπορεί να οδηγήσει σε μία διαταραχή με επίκεντρο την αύξηση της μυϊκότητας, η οποία ονομάζεται μυϊκή δυσμορφία και εμφανίζει κοινά χαρακτηριστικά με τις διατροφικές διαταραχές (Gorrell & Murray, 2019; Pope, Gruber, Choi, Olivardia, & Phillips, 1997). Τα άτομα συνηθίζουν να ακολουθούν διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές, επιδίδονται πολλές ώρες σε

υπερβολική άσκηση (Mitchison & Mond, 2015 ; Pope et al., 1997), ενώ παράλληλα έχει σημειωθεί ότι καταναλώνουν απαγορευμένες ουσίες για την επίτευξη αυτού του στόχου, δημιουργώντας προβλήματα στην υγεία και την κοινωνική τους ζωή (Pope et al., 1997). Η μυϊκή δυσμορφία αποτελεί καινούργια υποκατηγορία της σωματικής δυσμορφικής διαταραχής και περιλαμβάνει δυσανασχέτηση με την μυϊκότητα του σώματος (Pope et al., 1997). Σε αυτό το σημείο, είναι υψίστης σημασίας να διευκρινιστεί ότι ορισμένοι κατατάσσουν τη μυϊκή δυσμορφία ως μία ειδική κατηγορία στη σωματική δυσμορφική διαταραχή (American Psychiatric Association, 2013), ενώ άλλοι θεωρούν ότι η μυϊκή δυσμορφία ανήκει στην κατηγορία των διατροφικών διαταραχών (Lavender, Brown, & Murray, 2017). Τέλος, η ειδοποιός διαφορά ανάμεσα στη σωματική δυσμορφική διαταραχή (Body Dysmorphic Disorder) και στη μυϊκή δυσμορφία (Muscle Dysmorphia) είναι ότι η μυϊκή δυσμορφία σχετίζεται με την ενασχόληση με την άσκηση και τη διατροφή σε αντίθεση με τη σωματική δυσμορφική διαταραχή (Pope et al., 1997), όπου όπως προαναφέρθηκε, το πρόβλημα των ασθενών δεν έχει να κάνει τόσο με κάποια παράμετρο την οποία ο ασθενής μπορεί να τροποποιήσει ο ίδιος, προκαλώντας τους συχνά την επιθυμία να επισκεφτούν ιατρούς αισθητικής (Phillips, 1991).

Στη διεθνή βιβλιογραφία την τελευταία εικοσαετία έχουν πλέον συστηματικά αναπτυχθεί και εφαρμοστεί με μεγάλη επιτυχία ερωτηματολόγια, που αφορούν την ανίχνευση της δυσμορφίας (Body Dysmorphic Disorder Questionnaire) (Brohede, Wingren, Wijma, & Wijma, 2013), των διατροφικών διαταραχών (Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0) (Fairburn & Beglin, 2008) και της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (Low Energy Availability Questionnaire) (Melin et al., 2014). Όμως, δεν έχουμε είτε στάθμιση είτε επαρκή στοιχεία από την εφαρμογή τους στον ελληνικό πληθυσμό.

Με βάση τα παραπάνω είναι επιτακτική ανάγκη η εφαρμογή αξιόπιστων εργαλείων για την ανίχνευση συμπτωμάτων που σχετίζονται με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα

(Lundy et al., 2022; Melin et al., 2014), τις διατροφικές διαταραχές (Fairburn & Beglin, 2008), και τη σωματική δυσμορφική διαταραχή (Brohede et al., 2013) και στα δύο φύλα.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η στάθμιση του ερωτηματολογίου Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ) και δευτερευόντως η εφαρμογή των ερωτηματολογίων Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0) που αποτελεί την νεότερη έκδοση του ερωτηματολογίου EDE-Q, Low Energy Availability Questionnaire (LEAF-Q) σε γυναικείο πληθυσμό και Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q) σε αντρικό πληθυσμό.



## Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

### 2.1. Κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των αθλητών

Η υγεία ενός αθλητή μπορεί να επηρεαστεί από το κοινωνικό του περιβάλλον όπως είναι ο προπονητής, οι συμπαίκτες, αλλά και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Wasserfurth, Palmowski, Hahn, & Krüger, 2020). Οι προπονητές θα πρέπει να έχουν ως πρωταρχικό στόχο την υγεία των αθλητών τους και όχι την επίτευξη υψηλών επιδόσεων (Wasserfurth et al., 2020), ιδιαίτερα σε αθλήματα τα οποία έχουν ως επίκεντρο την μείωση του σωματικού βάρους με στόχο ο σωματότυπός τους να τους βοηθάει στο να αποδίδουν αγωνιστικά καλύτερα (Sundgot-Borgen & Garthe, 2011). Για παράδειγμα, σε αθλήματα κατηγορίας βάρους κατά την αγωνιστική περίοδο, παρατηρείται τακτικό ζύγισμα των αθλητών προκειμένου να ελέγξουν το σωματικό τους βάρος και αν χρειαστεί να ακολουθήσουν διάφορες μεθόδους για την μείωσή του (Sundgot-Borgen & Garthe, 2011). Όμως, οι αθλητές είναι σημαντικό να γνωρίζουν ότι η αύξηση της αθλητικής απόδοσης θα πρέπει να πραγματοποιείται ακολουθώντας οι αθλητές υγιεινές πρακτικές που θα τους ενισχύσουν σωματικά (Logue et al., 2021) και ψυχικά δίχως να υπάρχει προτροπή για μείωση του σωματικού βάρους κάνοντας ακατάλληλες διατροφικές επιλογές (Sundgot-Borgen & Garthe, 2011). Είναι σημαντικό, οι προπονητές να είναι υπεύθυνοι για την αναγνώριση συμπτωμάτων που σχετίζονται με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα, καθώς αν δεν γίνει κάτι τέτοιο οι συνέπειες για την υγεία και την απόδοση των αθλητών θα είναι σοβαρές (Mountjoy et al., 2018). Παράλληλα είναι χρήσιμη η συμμετοχή τους σε επιμορφωτικά σεμινάρια με στόχο την διασφάλιση της υγείας των αθλητών από LEA και διατροφικές διαταραχές (Kroshus, DeFreese, & Kerr, 2018). Ένας άλλος παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι οι συμπαίκτες. Εκείνοι, μπορούν να ασκήσουν θετικές και αρνητικές επιρροές σε μία ομάδα και επομένως δεν αποκλείεται να συντελούν στην προώθηση διαταραγμένων διατροφικών συμπεριφορών, καθώς ο ανταγωνισμός μεταξύ των παικτών για την ανάδειξη

του καλύτερου αποτελεί κίνητρο για συνεχή απώλεια βάρους (Arthur-Cameselle & Quatromoni, 2011). Τέλος, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης φαίνεται να επηρεάζουν τους αθλητές, καθώς μέσα από τις φωτογραφίες δεν εντοπίζονται οι αλλαγές στη σύσταση του σώματος σε περιόδους εντός και εκτός αγώνων, με αποτέλεσμα να επηρεάζονται αρνητικά και συχνά να τροποποιούν τις διατροφικές τους συνήθειες (Geurin-Eagleman & Burch, 2016).

## **2.2. Χαμηλή Ενεργειακή Διαθεσιμότητα (Low Energy Availability)**

Η διαθεσιμότητα ενέργειας καθορίζεται από τις προσλαμβανόμενες θερμίδες που δίνουν ενέργεια στον οργανισμό, αφαιρώντας την ενεργειακή κατανάλωση (Loucks et al., 2011). Ο αυξημένος όγκος προπόνησης χωρίς την κατάλληλη θερμιδική πρόσληψη οδηγούν σε χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα (LEA) (Loucks et al., 2011). Η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή (ΔΟΕ) δημιούργησε έναν νέο όρο, ο οποίος ξεφεύγει από τα όρια της Γυναικείας Αθλητικής Τριάδας και ονομάζεται Σχετική Ενεργειακή Ανεπάρκεια στον Αθλητισμό (RED-S), η οποία συμπεριλαμβάνει και τον αντρικό πληθυσμό, καθώς έχει βρεθεί ότι και οι άντρες να αναπτύξουν συμπτώματα παρόμοια με αυτά της Αθλητικής Τριάδας και του συνδρόμου RED-S (Mountjoy et al., 2014). Η πιο κοινή αιτία που φαίνεται να προκαλεί το σύνδρομο RED-S είναι η χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα (Mountjoy et al., 2014). Αυτό το σύνδρομο περιλαμβάνει δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού, τον μεταβολικό ρυθμό, την πρωτεϊνοσύνθεση, το καρδιαγγειακό σύστημα και την ψυχική υγεία (Mountjoy et al., 2014). Μία σχετικά πρόσφατη έρευνα απέδειξε ότι ένα μικρό ποσοστό προπονητών είχε ακούσει για το σύνδρομο RED-S συγκριτικά με την γνώση που είχε για την Αθλητική Τριάδα (Kroshus et al., 2018).

Όταν τα άτομα ακολουθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα περιοριστικές δίαιτες δύναται να οδηγηθούν σε διατροφικές διαταραχές με αποτέλεσμα να διαταράσσεται το ενεργειακό ισοζύγιο και ως εκ τούτου να αρχίσει η καταγραφή τιμών <30 kcal/kg FFM/ ημέρα (Loucks & Thuma, 2003; Sundgot-Borgen & Torstveit, 2010). Σημειώνεται ότι η ιδανική τιμή ενεργειακής

πρόσληψης είναι τουλάχιστον 40 kcal/kg FFM/ημέρα και στα δύο φύλα (Melin, Heikura, Tenforde, & Mountjoy, 2019), ενώ στις γυναίκες το όριο για να μην αναπτυχθεί χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα είναι 30kcal/kg FFM/ημέρα (Loucks & Thuma, 2003). Το όριο για τους άντρες φαίνεται να είναι χαμηλότερο σε σχέση με αυτό των γυναικών (Jurov, Keay, Hadžić, Spudić, & Rauter, 2021). Για να εντοπιστούν τα συμπτώματα LEA και οι επιπτώσεις της στην υγεία και την απόδοση αντρών αθλητών δεν αρκούν μόνο λίγες μέρες που συνήθως διαρκούν μελέτες, οι οποίες εξετάζουν τις επιπτώσεις της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας στους δείκτες υγείας και στην απόδοση (Jurov et al., 2021).

Βέβαια, σε έρευνα των Jurov, Keay, Spudić και Rauter, (2022), σε ελίτ άντρες αθλητές αντοχής και καλά προπονημένους αποδείχθηκε ότι η πρόκληση χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας, ως απόρροια αυξημένης ενεργειακής δαπάνης στην προπόνηση, επέφερε αλλαγές στο σωματικό βάρος και μεταβολές στις τιμές σιδήρου, ενώ υπογραμμίζεται ότι η χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα για περισσότερες μέρες από αυτές που διήρκεσε η έρευνα, θα μπορούσε να μειώσει περισσότερο την αιμοσφαιρίνη στο αίμα και ως αποτέλεσμα αυτής της μείωσης να παρατηρηθούν αρνητικά αποτελέσματα στην απόδοση αθλημάτων αντοχής. Βραχυπρόθεσμα στους άντρες δεν εντοπίζονται ορμονικές δυσλειτουργίες συγκριτικά με τις γυναίκες. Αντίθετα, άμεσο αποτέλεσμα ήταν να μειωθεί η εκρηκτική ισχύς λόγω της έλλειψης γλυκογόνου που σημειώθηκε από την πρόκληση χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας. Σε άλλη έρευνα μετά από τρεις μέρες προπόνησης αντοχής με χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα σε άντρες δρομείς μεγάλων αποστάσεων καλά προπονημένους σημειώθηκε αισθητή μείωση του σωματικού βάρους, ο όγκος των σκελετικών μυών ήταν χαμηλότερος, μειώθηκε η άλιπη σωματική μάζα και μειώθηκε κατά 30% το μυϊκό γλυκογόνο από την δεύτερη έως την τελευταία μέρα της μέτρησης. Η γλυκόζη στο αίμα μειώθηκε αισθητά την τέταρτη και τελευταία ημέρα. Παρ' όλα αυτά, η ικανότητα αντοχής δεν άλλαξε σημαντικά. Λόγω των αυξημένων απαιτήσεων της προπόνησης με ταυτόχρονη μη αναπλήρωση της ενέργειας δεν κατάφερε να ανασχηματιστεί το μυϊκό

γλυκογόνο (Kojima et al., 2020). Επίσης, μελέτη σε ελίτ αθλήτριες συγχρονισμένης κολύμβησης έδειξε ότι οι αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις του αθλήματος σε συνδυασμό με την πολύωρη προπόνηση και την μη αναπλήρωση της ενέργειας που ξοδεύεται για την άσκηση οδηγούν τους αθλητές σε χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα με ταυτόχρονη μείωση του σωματικού λίπους (Schaal, Tiollier, LeMeur, Casazza, & Hauswirth, 2017). Αρνητικές επιδράσεις από την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα δέχονται και αθλητές σε ομαδικά αθλήματα. Σύμφωνα με τους Reed, DeSouza και Williams, (2013), ποδοσφαιρίστριες Α΄ κατηγορίας βίωσαν χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια της σεζόν, αφού μείωναν την θερμιδική τους πρόσληψη. Παρ' όλα αυτά ο κίνδυνος ήταν ελεγχόμενος, αφού η LEA εμφανίστηκε σε συγκεκριμένες περιόδους με αποτέλεσμα να μπορέσει να αντιμετωπιστεί.

Αρκετές είναι οι έρευνες οι οποίες εξετάζουν τυχόν συμπτώματα χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε αγωνιστικές περιόδους. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε τρεις μήνες πριν από τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Ρίο το 2016, βρέθηκε ότι το 40% των γυναικών εμφάνισε χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα, η οποία συσχετίστηκε θετικά με λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, σωματικούς πόνους και γαστρεντερικές δυσλειτουργίες τον προηγούμενο μήνα (Drew et al., 2018). Σε μία πρόσφατη έρευνα που διεξήχθη σε γυναίκες σε αθλήματα φυσικής κατάστασης σε περίοδο αγώνων της Νορβηγίας το 2017, έδειξε ότι υπήρχαν συμπτώματα σχετικής ενεργειακής ανεπάρκειας στον αθλητισμό (RED-S) δύο εβδομάδες πριν την έναρξη των αγώνων. Ταυτόχρονα εντοπίστηκαν γαστρεντερικές δυσλειτουργίες και κατά την διάρκεια των αγώνων υπήρξε εμμηνορροϊκή δυσλειτουργία ή/και αμηνόρροια. Οι αθλητές που βρίσκονταν στην πρώτη πεντάδα εμφάνισαν περισσότερα συμπτώματα του συνδρόμου (Mathisen et al., 2020). Παρόμοια ευρήματα εντοπίστηκαν και σε έρευνα που έγινε με στόχο να ανιχνευθούν συμπτώματα χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε Ευρωπαίους ενήλικες ελίτ αθλητές και των δύο φύλων που θα συμμετείχαν στο 26<sup>ο</sup> Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα Cross-Country. Το 64,3% των αθλητών

εμφάνισε υψηλό κίνδυνο LEA. Το ποσοστό των αθλητριών που κινδύνευε περισσότερο ήταν μεγαλύτερο (79,5%) από το ποσοστό των αντρών (54%). Στην ίδια έρευνα αναφέρθηκε αποχή από την προπόνηση για τουλάχιστον 22 μέρες, εξαιτίας τραυματισμών και συγκεκριμένα ένα σημαντικό ποσοστό ανέφερε κατάγματα από στρες. Σε περιόδους υπερφόρτωσης το 65% των γυναικών ανέφερε διακοπή της εμμήνου ρύσεως, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό ανέφερε διαταραχές. Τέλος, οι άντρες αθλητές παρουσίασαν γαστρεντερικές διαταραχές (Jesus et al., 2021).

Η χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα μπορεί να εμφανίζεται ως επί το πλείστον σε αθλητές υψηλού επιπέδου, αλλά μπορεί να παρουσιαστεί και σε άτομα που ασκούνται για ψυχαγωγικούς λόγους σε αθλήματα αντοχής (Lane et al., 2019). Σε μία έρευνα που απευθυνόταν σε υγιείς γυναίκες που ήταν σωματικά ενεργές για ψυχαγωγικούς σκοπούς στη Νέα Ζηλανδία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο LEAF-Q, συνδυαστικά με κλινικές εξετάσεις προκειμένου να διαπιστωθεί αν διατρέχουν κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων που σχετίζονται με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα σε σύγκριση με γυναίκες που δεν εμφάνιζαν τέτοιο κίνδυνο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, διαπιστώθηκε ότι πάνω από τις μισές γυναίκες (63,2%) εμφάνισαν κίνδυνο χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας. Η ίδια έρευνα έδειξε ότι οι γυναίκες που διέτρεχαν κίνδυνο εμφάνισης LEA παρουσίασαν χαμηλά ποσοστά ασβεστίου και θυρεοειδικής ορμόνης (T3) (Black, Slater, Brown, & Cooke, 2018). Τα μειωμένα επίπεδα αυτής της ορμόνης, υποδηλώνουν προβλήματα στον θυρεοειδή, προκαλώντας υποθυρεοειδισμό και συγκαταλέγεται στα συμπτώματα της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (Black et al., 2018; Loucks & Heath, 1994). Από την άλλη μεριά στα αισθητικά αθλήματα παρατηρείται μεγαλύτερος κίνδυνος LEA σε ελίτ αθλήτριες (55,8%) σε σχέση με τις αθλήτριες αναψυχής (35,1%). Το αυξημένο ποσοστό των ελίτ αθλητριών ίσως δικαιολογείται με το γεγονός ότι οι ελίτ αθλήτριες φαίνεται να ασχολούνται χρόνια με το άθλημά τους, ενώ ταυτόχρονα σπαταλούν παραπάνω χρόνο προπόνησης συγκριτικά με τις αθλήτριες αναψυχής (Meng et al., 2020).

Η Logue και οι συνεργάτες της (2021), παρουσίασαν τις αντιλήψεις των ελίτ αθλητών και των προπονητών υψηλών επιδόσεων σχετικά με την επαρκή θερμιδική πρόσληψη. Οι αθλητές εμφάνισαν ανησυχίες για την αύξηση βάρους σχετικά με την παραπάνω θερμιδική πρόσληψη, με στόχο να ανταποκριθεί ο οργανισμός τους στις ενεργειακές τους απαιτήσεις. Επισημαίνεται ότι η μακροχρόνια LEA έχει αρνητικό αντίκτυπο στην υγεία των αθλητών, αλλά και στην απόδοσή τους επηρεάζοντας την έμμηνο ρύση στις γυναίκες, την υγεία των οστών, το γαστρεντερικό σύστημα, την καρδιαγγειακή υγεία και την ψυχική υγεία (Mountjoy et al., 2018). Για την αντιμετώπιση της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας είναι σημαντικό να παρέχονται εξειδικευμένα διατροφικά προγράμματα που θα είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες των αθλητών. Προτείνεται οι διατροφολόγοι να χτίσουν μία ουσιαστική σχέση με τους αθλητές και να συζητούν σε τακτική βάση τα θετικά που παρέχει η σωστή διατροφή στις προπονητικές μονάδες των αθλητών (Logue et al., 2021).

Συμπερασματικά, απαιτείται καλύτερη κατανόηση της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας και της σχετικής ενεργειακής ανεπάρκειας στον αθλητισμό από προπονητές, αθλητές και γονείς (Logue et al., 2021), προκειμένου να αντιμετωπιστούν εγκαίρως τα συμπτώματα, καθώς το κάθε άθλημα έχει τις δικές του ενεργειακές απαιτήσεις (Mountjoy et al., 2018).

### **2.2.1.Πιθανές επιπτώσεις της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας στην υγεία**

Οι αθλητές που εμφανίζουν συμπτώματα χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας και το σύνδρομο σχετικής ενεργειακής ανεπάρκειας στον αθλητισμό (RED-S) αντιμετωπίζουν έλλειψη θρεπτικών συστατικών, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε αναιμία, χρόνια κόπωση, αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης λοιμώξεων και κατά συνέπεια αρνητικές επιδράσεις στην αθλητική τους απόδοση (Mountjoy et al., 2014; Nattiv et al., 2007). Η χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα επιφέρει ενδοκρινικές αλλαγές και στα δύο φύλα. Τα επίπεδα ινσουλίνης μειώνονται σημαντικά και στα δύο φύλα, η κορτιζόλη αυξάνεται περισσότερο σε άτομα με

LEA, μειώνεται η τεστοστερόνη στους άντρες, η οιστραδιόλη στις γυναίκες και υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των οστών (Elliott-Sale, Tenforde, Parziale, Holtzman, & Ackerman, 2018). Η εφηβεία είναι μία σημαντική περίοδος για την ανάπτυξη των οστών και οι διαταραχές στην έμμηνου ρύση υποδεικνύουν προβλήματα που σχετίζονται με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα (Ackerman & Misra, 2018). Η εμμηνορροϊκή δυσλειτουργία προκύπτει από την ενεργειακή ανεπάρκεια συνδυαστικά με ενεργειακές απαιτήσεις της άσκησης και επηρεάζει αρνητικά την υγεία των οστών και γι' αυτό απαιτείται ισορροπία στο ενεργειακό ισοζύγιο (Ackerman & Misra, 2018). Όταν προσβάλλονται τα οστά, αυξάνεται η οστική απορρόφηση μειώνοντας τον σχηματισμό των οστών σε δραστήρια άτομα. Η διατήρηση αρνητικού ισοζυγίου για μεγάλο χρονικό διάστημα, προκαλεί χαμηλή οστική μάζα, αλλοιωμένο μεταβολισμό των οστών και αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων του στρες (Papageorgiou, Dolan, Elliott-Sale, & Sale, 2018). Μια μελέτη στις Ηνωμένες Πολιτείες έδειξε ότι οι αθλήτριες ποδοσφαίρου είχαν υψηλά ποσοστά στη διαταραχή της εμμήνου ρύσεως και κατάγματα στρες στα κάτω άκρα (Prather et al., 2016). Συγκριτικά με αθλητές αντοχής, εμφάνισαν χαμηλό ποσοστό ύπαρξης διατροφικών διαταραχών και εμμηνορροϊκή δυσλειτουργία, όμως παρουσίασαν κατάγματα στρες ως απόρροια της ακούσιας χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας. Τα κατάγματα από στρες μακροπρόθεσμα μπορεί να οδηγήσουν σε αρνητικές συνέπειες όπως είναι η οστεοπόρωση (Prather et al., 2016). Απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση καθώς η μη αναπλήρωση της καταναλισκόμενης ενέργειας μπορεί να οδηγήσει τις αθλήτριες σε διαταραχές της εμμήνου ρύσεως και σε οστικά κατάγματα (Prather et al., 2016). Για την αποφυγή των παραπάνω αρνητικών επιπτώσεων της LEA, προτείνεται η αύξηση της θερμιδικής πρόσληψης, η μείωση του προπονητικού όγκου ή ο συνδυασμός και των δύο (Torstveit, Fahrenholtz, Lichtenstein, Stenqvist, & Melin, 2019). Η προτεινόμενη θεραπεία για την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα είναι η αύξηση της θερμιδικής πρόσληψης, η μείωση της υπερφόρτωσης κατά την άσκηση ή ο συνδυασμός και των δύο (Nattiv et al., 2007; Torstveit et al., 2019).

Παράλληλα για την αντιμετώπιση της LEA, στη διεθνή βιβλιογραφία τονίζεται ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζει ο προπονητής για την έγκαιρη ανίχνευση των συμπτωμάτων, αλλά και η αναγκαιότητα που υπάρχει για την συνεχή επιμόρφωση αυτών, μέσα από εξειδικευμένα προγράμματα στοχεύοντας στην πρόληψη (Kroshus et al., 2018; Torstveit et al., 2019).

### **2.3. Διατροφικές διαταραχές και η σύνδεσή τους με άλλες διαταραχές**

Οι διατροφικές διαταραχές χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες: τη νευρική ανορεξία, τη νευρική βουλιμία, τα υπερφαγικά επεισόδια και την απροσδιόριστη διατροφική διαταραχή (American Psychiatric Association, 2013). Διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές δύναται να παρουσιάσουν και τα δύο φύλα, ανεξαρτήτως ηλικίας, καταγωγής, βάρους και σχήμα σώματος (Schaumberg et al., 2017), επηρεάζοντας αρνητικά την υγεία και την κοινωνική τους ζωή (Schaumberg et al., 2017). Σύμφωνα με την πέμπτη έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχικών Διαταραχών (DSM-5) η νευρική ανορεξία περιλαμβάνει την έντονη επιθυμία για μείωση της θερμιδικής πρόσληψης, εξαιτίας του διαφορετικού τρόπου αυτοαντίληψης της σωματικής εικόνας, γεγονός που οδηγεί στην δημιουργία φόβου για την αύξηση βάρους (American Psychiatric Association, 2013). Μολονότι, υπάρχουν δυσκολίες ως προς την πρόληψη, αναγνώριση και αντιμετώπιση των διατροφικών διαταραχών, τα συμπτώματα δεν πρέπει να αγνοούνται (Schaumberg et al., 2017). Οι διατροφικές διαταραχές μπορεί να εμφανιστούν σε άτομα με χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα, ενώ έχει υποστηριχθεί ότι ο επιπολασμός της ακούσιας χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας χωρίς διατροφικές είναι άγνωστος (Nattiv et al., 2007). Δύο άλλοι παράγοντες που πρέπει να τονιστούν είναι το στρες και η κατάθλιψη, τα οποία μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση συμπτωμάτων χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ή η ύπαρξη αυτών των δύο μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξη LEA ή διατροφικών διαταραχών (Stice, South, & Shaw, 2012). Στον αθλητισμό οι διατροφικές διαταραχές μπορεί να ξεκινήσουν λόγω της πίεσης για



τη μείωση του σωματικού βάρους στοχεύοντας σε καλύτερη αθλητική απόδοση, της πρώιμης έναρξης προπόνησης και της υπερβολικής προπόνησης (Sundgot-Borgen et al., 2013). Ακόμη, έναυσμα για την έναρξη διαταραγμένων διατροφικών συμπεριφορών μπορεί να αποτελέσουν και οι στολές που φορούν οι αθλητές σε αισθητικά αθλήματα, λόγω της δυσαρέσκειας που μπορεί να νιώθουν με το σώμα τους (Smith et al., 2022). Έχει παρατηρηθεί ότι οι αθλητές προκειμένου να χάσουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα σωματικό βάρος, ακολουθούν ακραίες μεθόδους, θέτοντας σε κίνδυνο την υγεία τους (Sundgot-Borgen & Garthe, 2011). Κάποιοι άνθρωποι που πάσχουν από διατροφικές διαταραχές μπορεί να φαίνονται εξωτερικά υγιείς, όμως οι αρνητικές επιπτώσεις των διατροφικών διαταραχών δεν αναγνωρίζονται άμεσα (Schaumburg et al., 2017). Έρευνες δείχνουν ότι οι διατροφικές διαταραχές στους άντρες αυξάνονται με ταχύτατο ρυθμό, χωρίς να παρουσιάζονται ιδιαίτερες διαφορές ως προς τα συμπτώματα μεταξύ των δύο φύλων (Mitchison & Mond, 2015). Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι διατροφικές διαταραχές συνυπάρχουν και με άλλες διαταραχές όπως με τη σωματική δυσμορφική διαταραχή (Pope et al., 1997) και τον εθισμό στην άσκηση (Freimuth, Moniz, & Kim, 2011; Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017).

#### **2.4. Εθισμός στην άσκηση**

Οι Hausenblas και Downs (2002) ορίζουν τον εθισμό στην άσκηση ως εξής: «Η εξάρτηση από την άσκηση είναι ένα δυσπροσαρμοστικό μοτίβο συμπεριφοράς υπερβολικής άσκησης που εκδηλώνεται με φυσιολογικά, ψυχολογικά και γνωστικά συμπτώματα». Κατά καιρούς ο όρος «εθισμός» ταυτίζεται και με άλλες λέξεις που προσδίδουν μία μη φυσιολογική αντιμετώπιση απέναντι στην άσκηση, όπως είναι η όρος «εξάρτηση», ο οποίος είναι παρόμοιος με τον όρο «εθισμός» (Hausenblas & Downs, 2002). Οι ίδιοι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα άτομα που εμφανίζουν εξάρτηση από την άσκηση μπορεί να εμφανίσουν συμπτώματα όπως ανοχή στη ποσότητα της προπόνησης, απόσυρση, πρόθεση για

μεγαλύτερη ποσότητα και χρονική περίοδο από την ενδεδειγμένη, αδυναμία περιορισμού της άσκησης, σπατάλη χρόνου, ελάττωση ή/και εγκατάλειψη καθημερινών δραστηριοτήτων, συνέχιση της άσκησης παρά τα σωματικά και ψυχολογικά προβλήματα που μπορεί να προκληθούν από την άσκηση ή υποτροπιασμό λόγω αυτής (Hausenblas & Downs, 2002). Ο Veale (1987) διέκρινε την εξάρτηση από την άσκηση ως πρωτογενή και δευτερογενή. Η πρωτογενής εξάρτηση αφορά τον εθισμό στην άσκηση χωρίς την παρουσία κάποιας διατροφικής διαταραχής, ενώ η δευτερογενής εξάρτηση είναι αποτέλεσμα κάποιας άλλης διαταραχής. Για παράδειγμα, ένα άτομο που πάσχει από νευρική ανορεξία χρησιμοποιεί την άσκηση ως μέσο για απώλεια βάρους. Κάτι τέτοιο επιβεβαιώνεται και σε νεότερη έρευνα της Lichtenstein και των συνεργατών της (2017), καθώς βρέθηκε αλληλεπίδραση μεταξύ της καταναγκαστικής άσκησης, των διατροφικών διαταραχών και των επαναλαμβανόμενων τραυματισμών λόγω αυτών. Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχουν πολλές μελέτες που να εντοπίζουν τον επιπολασμό των ατόμων που έχουν εθισμό στην άσκηση, καθώς δεν μπορεί να διακριθεί εύκολα ο εθισμός που σχετίζεται με την άσκηση και ο εθισμός που προκαλείται λόγω ύπαρξης κάποιας άλλης διαταραχής (Lichtenstein, Christiansen, Bilenberg, & Støving, 2014). Ένα ακόμη εμπόδιο για την εκτίμηση του εθισμού στην άσκηση μπορεί να αποτελέσει το αίσθημα ντροπής των ατόμων που δυσκολεύει την αξιολόγηση της διαταραχής (Lichtenstein et al., 2014).

Υπάρχουν μελέτες οι οποίες δείχνουν ότι κυρίως οι αθλητές κινδυνεύουν περισσότερο να ασκηθούν σε υπέρμετρο βαθμό, τόσο σε ατομικά όσο και σε ομαδικά αθλήματα. Έρευνα σε Δανούς αθλητές φυσικής κατάστασης και ποδοσφαίρου με κανονικό βάρος έγινε για να εξεταστεί αν υπάρχει εθισμός στην άσκηση, με το 5,8% να εμφανίζει πιθανότητα ανάπτυξης εθισμού, χωρίς να υπάρχει κάποια διατροφική διαταραχή. Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι οι αθλητές του ατομικού και του ομαδικού αθλήματος είχαν παρόμοιο ποσοστό εμφάνισης εθισμού, με μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίζεται σε άντρες <35 ετών (Lichtenstein et al., 2014).

Από διάφορες έρευνες διαπιστώνεται ότι ο εθισμός στην άσκηση σε αθλητές μπορεί να συνδεθεί με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα και τις διατροφικές διαταραχές. Σε μελέτη που έγινε μεταξύ αντρών αθλητών αντοχής στην ποδηλασία και δρομέων μεγάλων αποστάσεων, διαπιστώθηκε ότι τα άτομα που εμφάνισαν εξάρτηση από την άσκηση είχαν μεγαλύτερο αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας συγκριτικά με αυτούς που δεν είχαν εξάρτηση από την άσκηση, συσχετίζοντας την εξάρτηση από την άσκηση με τις διατροφικές διαταραχές (Torstveit, Fahrenholtz, Lichtenstein, Stenqvist, & Melin, 2019). Σε άλλη έρευνα που διεξήχθη μεταξύ γυναικών φάνηκε ότι οι γυναίκες αθλήτριες έχουν 2,5 φορές περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν LEA με την ύπαρξη διατροφικής διαταραχής, πιθανότητες που αυξάνονται κατά 5,5 φορές με την ταυτόχρονη ύπαρξη εξάρτησης από την άσκηση. Από την άλλη μεριά, οι άντρες με διατροφικές διαταραχές με ή χωρίς εθισμό στην άσκηση είχαν αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης LEA με την ύπαρξη προηγούμενου κατάγματος στα οστά από στρες ή από τραυματισμούς μετά από συνεχόμενα επιβαρυσμένα προγράμματα στην προπόνηση (Kuikman et al., 2021). Πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι οι ποδηλάτες οι οποίοι εμφάνισαν υψηλές βαθμολογίες στο ερωτηματολόγιο EDE-Q συνδυαστικά με την αυξημένη ώθηση για άσκηση είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών (Gorrell et al., 2021). Οι ίδιοι αθλητές σημείωσαν το ενδεχόμενο να ασκούνται και σε περιόδους που ήταν άρρωστοι και δεν είχαν αναρρώσει, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό των ποδηλατών αισθανόταν ενοχές όταν δεν ασκούνταν (Gorrell et al., 2021).

Τέλος, η δυσaréσκεια με το σωματικό βάρος μπορεί να οδηγήσει σε διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές και σε εθισμό στην άσκηση. Διεξήχθη έρευνα σε γυναίκες φοιτήτριες με ειδικότητα την διατροφή και την άσκηση, για να εξετάσουν αν διατρέχουν κίνδυνο εμφάνισης διατροφικών διαταραχών, εθισμού στην άσκηση και απογοήτευση με το σωματικό τους βάρος σε σύγκριση με άτομα εκτός αυτών των κλάδων (Harris, Gee, d'Acquisto, Ogan, & Pritchett, 2015). Φάνηκε ότι ο γενικός πληθυσμός εμφάνισε μεγαλύτερες πιθανότητες εμφάνισης κάποιας διατροφικής διαταραχής σε σχέση με τις φοιτήτριες

διατροφής και άσκησης, αν και στον κλάδο της άσκησης το ποσοστό ήταν μεγαλύτερο. Όμως, οι φοιτήτριες της άσκησης εμφάνισαν υψηλά ποσοστά δυσαρέσκειας με το σωματικό βάρος και τάση για εθισμό στην άσκηση, αφιερώνοντας περισσότερο χρόνο σ' αυτή. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν ότι δεν υπάρχουν διαφορές στα ποσοστά ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών, όμως υποστηρίζεται ότι οι διατροφικές διαταραχές μπορεί να έχουν ως επακόλουθο την διαταραγμένη συμπεριφορά ως προς την άσκηση.

## **2.5. Σωματική Δυσμορφική Διαταραχή (BDD)**

Με τον όρο σωματική δυσμορφική διαταραχή (Body Dysmorphia Disorder) ορίζεται η υπέρμετρη ενασχόληση των ατόμων με κάποιο ελάττωμα που θεωρούν ότι έχουν στην εξωτερική τους εμφάνιση, το οποίο όμως στην πραγματικότητα είτε δεν υπάρχει είτε είναι μικρής σημασίας η ενασχόληση με αυτό (Phillips, 1991). Τα άτομα που εμφανίζουν αυτή την διαταραχή γίνονται εμμονικά ως προς το αντιληπτό ελάττωμα, επηρεάζοντας αρνητικά την κοινωνική τους ζωή (Phillips, 1991). Οι ανησυχίες που εμφανίζουν τα άτομα σχετίζονται με το δέρμα, όπως για παράδειγμα δυσαρέσκεια με την ακμή, τις ουλές, τις ρυτίδες, το σχήμα της μύτης και τα μαλλιά, όπως για παράδειγμα δυσαρέσκεια με πολύ λίγα μαλλιά, αλλά μπορεί να εστιάσει και σε οποιαδήποτε περιοχή του σώματος (Phillips, Menard, Fay, & Weisberg, 2005). Η σωματική δυσμορφική διαταραχή μπορεί να ξεκινήσει κατά την εφηβεία (Phillips, Menard, Fay, & Weisberg, 2005). Η λειτουργικότητα των ατόμων με σωματική δυσμορφική διαταραχή μπορεί να επηρεαστεί σε μικρό έως και μεγάλο βαθμό με τα άτομα να αποκόπτονται πλέον από τις καθημερινές τους υποχρεώσεις (Phillips et al., 2005). Οι ασθενείς αφιερώνουν αρκετές ώρες στον καθρέφτη, στην περιποίησή τους, βάζουν τον εαυτό τους στην διαδικασία σύγκρισης με τους άλλους και τείνουν να κρύβουν τα ελαττώματα που θεωρούν ότι έχουν (Phillips et al., 2005).

Ακόμη, λόγω αυτής της δυσανασχέτησης έχει σημειωθεί ότι καταφεύγουν στην αναζήτηση γιατρών στον τομέα της αισθητικής προκειμένου να βελτιώσουν το ελάττωμά

τους (Phillips, 1991), ενώ διαπιστώνεται ότι αρκετοί ασθενείς αναφέρουν συχνά απόπειρα αυτοκτονίας κατά το παρελθόν (Phillips et al., 2005). Σε μία έρευνα ένα μεγάλο ποσοστό χαρακτήρισε την σωματική δυσμορφική διαταραχή ως μία διαταραχή που τους προκάλεσε τα περισσότερα προβλήματα στην καθημερινότητά τους (Bjornsson et al., 2013). Θεωρείται η διαταραχή που προκαλεί περισσότερα προβλήματα συγκριτικά με την ταυτόχρονη ύπαρξη κάποιας άλλης διαταραχής (Phillips et al., 2005). Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικής σημασίας να τονιστεί ότι η σωματική δυσμορφική διαταραχή είναι θεραπεύσιμη (Phillips, 1991). Η θεραπεία που προτείνεται για τη σωματική δυσμορφική διαταραχή είναι η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία ή οι εκλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης (Veale & Bewley, 2015). Υπογραμμίζεται, ότι οι διατροφικές διαταραχές συνδέονται με την σωματική δυσμορφική διαταραχή, αφού έχει βρεθεί ότι όσοι εμφανίζουν σωματική δυσμορφική διαταραχή σε μικρή ηλικία ενδέχεται να έχουν κάποια διατροφική διαταραχή κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Bjornsson et al., 2013). Επίσης, τα άτομα δύναται να εμφανίσουν εθισμό στην άσκηση όταν προκύπτει η επιθυμία να διαφοροποιήσουν το σχήμα και το βάρος του σώματός τους, για να δημιουργήσουν μία εξιδανικευμένη σωματική εικόνα προσανατολισμένη στη μυϊκότητα (Gorrell & Murray, 2019).

### **2.5.1 Μυϊκή Δυσμορφία**

Η κατάσταση κατά την οποία υπάρχει δυσανασχέτηση που έχει ως επίκεντρο ολόκληρο το σώμα και μπορεί να οδηγήσει τα άτομα σε ακραία επιθυμία να αυξήσουν την μυϊκή τους μάζα, ονομάζεται μυϊκή δυσμορφία (Pope et al., 1997). Η μυϊκή δυσμορφία περιλαμβάνει υπερβολικό χρόνο αφιέρωσης για σωματική άσκησης, κατανάλωση διατροφικών συμπληρωμάτων (Mosley, 2009), ενώ έχει διαπιστωθεί και η χρήση απαγορευμένων ουσιών (Pope et al., 1997). Τα άτομα παρακινούνται να ακολουθήσουν έναν ανθυγιεινό τρόπο άσκησης, καθώς η μη ενασχόληση με αυτή κάνει τα άτομα λιγότερο αρεστά, δημιουργώντας τους ψυχολογικά προβλήματα και κυρίως μειωμένη αυτοεκτίμηση (Lichtenstein et al., 2017).

Μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης σημειώνεται στον αντρικό πληθυσμό, αλλά δεν αποκλείεται να εμφανιστεί και στις γυναίκες (Mitchison & Mond, 2015), επηρεάζοντας αρνητικά την κοινωνική τους ζωή (Pope et al., 1997). Παράλληλα, τα συμπτώματα των ατόμων με μυϊκή δυσμορφία δεν γίνονται αμέσως αντιληπτά (Leone et al., 2005). Σε μία έρευνα το 9,3% των ατόμων με σωματική δυσμορφική διαταραχή εμφάνισε μυϊκή δυσμορφία (Pope et al., 1997). Οι αθλητές με μυϊκή δυσμορφία εμπλέκονται με καταναγκαστική άσκηση και χρήση αναβολικών στεροειδών (Mosley, 2009; Tod, Edwards, & Cranswick, 2016). Επίσης, παρουσιάζουν χαμηλό σωματικό λίπος και αυξημένη μυϊκή μάζα καθώς και διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές (Tod et al., 2016). Η ειδοποιός διαφορά ανάμεσα στην σωματική δυσμορφική διαταραχή και τη μυϊκή δυσμορφία είναι ότι στη δεύτερη περίπτωση τα άτομα ασχολούνται με την άσκηση και τη διατροφή, προκειμένου να πετύχουν τον στόχο τους (Pope et al., 1997). Σύμφωνα με τον Pope και τους συνεργάτες του (1997), η μυϊκή δυσμορφία παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά με τις διατροφικές διαταραχές. Και τα δύο περιλαμβάνουν τις διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές και την ακατάλληλη χρήση της άσκησης, λόγω της δυσανασχέτησης με την εξωτερική τους εμφάνιση. Στην πρώτη περίπτωση υπάρχει επιθυμία για αύξηση της σωματικής διάπλασης συνδυαστικά με την άσκηση και μέσω αυτής της επιθυμίας επηρεάζονται οι διατροφικές επιλογές των ατόμων, ενώ στην δεύτερη περίπτωση τα άτομα επιθυμούν να χάσουν σωματικό βάρος ακολουθώντας διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές και η άσκηση δεν έχει πρωταγωνιστικό ρόλο.

## Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία

Για τη διεξαγωγή της μελέτης λήφθηκε άδεια από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, με Αριθμ. Πρωτ: 1963 (βλ. Παράρτημα 1).

### 3.1 Στόχος Έρευνας

Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, προκύπτει η αναγκαιότητα για πρόληψη και άμεση αναγνώριση συμπτωμάτων που σχετίζονται με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα (Low Energy Availability), τις διατροφικές διαταραχές (Eating Disorders) και τη σωματική δυσμορφική διαταραχή (Body Dysmorphic Disorder). Γι' αυτούς τους λόγους, κρίθηκε απαραίτητη η εφαρμογή των ερωτηματολογίων «Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0)», «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)», «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)», «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)» σε ελληνικό πληθυσμό, απευθυνόμενα και στα δύο φύλα. Στόχος της συγκεκριμένης ερευνητικής εργασίας είναι η μετάφραση, διαπολιτισμική προσαρμογή και στάθμιση των ερωτηματολογίων BDDQ, LEAF-Q και LEAM-Q.

### 3.2 Συμμετέχοντες

Κριτήριο εισαγωγής στη μελέτη αποτέλεσε το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες έπρεπε να μην έχουν κάποιο μυοσκελετικό πρόβλημα, να μην έχουν διαγνωστεί με κάποια διατροφική διαταραχή ή σωματική δυσμορφική διαταραχή ή κάποιο άλλο ψυχικό νόσημα. Το δείγμα αποτέλεσαν φοιτητές του Τμήματος Επιστημών Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού και Διαιτολογίας (ΤΕΦΑΑ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στην πόλη των Τρικάλων, αλλά και μόνιμοι κάτοικοι των Τρικάλων με ηλικιακό εύρος 18-30 έτη. Το τελικό δείγμα διαμορφώθηκε

στους 30 συμμετέχοντες εκ των οποίων οι 15 ήταν άντρες, οι 15 γυναίκες και ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα των 18-23 ετών.

### **3.3 Ερευνητικά Εργαλεία**

#### **Ερωτηματολόγιο Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q-6.0)**

Το ερωτηματολόγιο Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q-6.0) των Fairburn και Beglin (2008) αποτελεί νεότερη έκδοση του ερωτηματολογίου Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) των Fairburn και Beglin (1994). Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα έρευνα δόθηκε η νεότερη έκδοση του ερωτηματολογίου το οποίο έχει μεταφραστεί στα Ελληνικά (Pliatskidou et al., 2015). Εξετάζει την ύπαρξη διατροφικών διαταραχών σε συνδυασμό με τις ανησυχίες για το σχήμα και το βάρος του σώματος (Cooper & Fairburn, 1987). Περιλαμβάνει 28 ερωτήσεις οι οποίες χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες και αφορούν την διατροφική συγκράτηση, ανησυχία για το φαγητό, το σχήμα και το βάρος του σώματος (Fairburn & Beglin, 2008). Συγκεκριμένα περιλαμβάνει 22 ερωτήσεις οι οποίες αφορούν στάσεις απέναντι στη διατροφή και 6 ερωτήσεις που σχετίζονται με την συχνότητα εμφάνισης υπερφαγικών επεισοδίων και άλλων αντισταθμιστικών συμπεριφορών (Fairburn & Beglin, 2008). Οι απαντήσεις βαθμολογούνται σε κλίμακα Likert των 7 βαθμών (0-6), εκτός των στοιχείων που αναφέρονται σε συχνότητα εμφάνισης συμπεριφοράς. Η συνολική βαθμολογία, προκύπτει από τις υποκλίμακες του ερωτηματολογίου, οι οποίες αθροίζονται και το αποτέλεσμα διαιρείται με τον συνολικό αριθμό των στοιχείων που αποτελούν την υποκλίμακα. Οι υψηλές συνολικές βαθμολογίες καταδεικνύουν τη σοβαρότητα της ψυχοπαθολογίας της διατροφικής διαταραχής.



## **Ερωτηματολόγιο Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)**

Το ερωτηματολόγιο Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ) χρησιμοποιείται για την ανίχνευση συμπτωμάτων που σχετίζονται με την σωματική δυσμορφική διαταραχή. Είναι ένα σύντομο και αξιόπιστο ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από ερωτήσεις κλειστού τύπου που σχετίζονται με τυχόν ανησυχίες για την εξωτερική εμφάνιση, ενώ συγχρόνως εντοπίζεται αν αυτές αποτελούν κίνδυνο για την λειτουργικότητα του ατόμου (Phillips et al., 2005). Μέχρι στιγμής το ερωτηματολόγιο έχει επικυρωθεί και δοκιμαστεί στη Σουηδία από γυναικείο πληθυσμό (Brohede et al., 2013). Περιλαμβάνει 4 ερωτήσεις εκ των οποίων μόνο όσες φορές απαντήσει κάποιος θετικά συνεχίζει στην επόμενη ερώτηση. Μία θετική απάντηση στην 2<sup>η</sup> ερώτηση μπορεί να υποδεικνύει είτε την ύπαρξη σωματικής δυσμορφικής διαταραχής είτε την ύπαρξη κάποιας διατροφικής διαταραχής. Επίσης, για να συνεχιστεί η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, θα πρέπει να είναι θετικό τουλάχιστον ένα από τα υποερωτήματα της 3<sup>ης</sup> ερώτησης και στην 4<sup>η</sup> ερώτηση ο συμμετέχοντας να έχει απαντήσει το (β) ή το (γ). Αν δοθούν τέσσερις θετικές απαντήσεις, αυτό υποδεικνύει ότι το άτομο διατρέχει υψηλό κίνδυνο εμφάνισης σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (Brohede et al., 2013).

## **Ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)**

Το ερωτηματολόγιο LEAF-Q είναι ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο για τον εντοπισμό χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας, ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή απουσία διατροφικών διαταραχών και απευθύνεται κατ' αποκλειστικότητα σε γυναικείο πληθυσμό. Μέχρι στιγμής το ερωτηματολόγιο έχει επικυρωθεί σε αθλήτριες αντοχής και επαγγελματίες χορευτές, παρουσιάζοντας 78% ευαισθησία και 90% ειδικότητα (Melin et al., 2014). Είναι ένα σύντομο ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει ερωτήσεις επιλογής και ανοιχτού τύπου σχετικά με τραυματισμούς, γαστρεντερική λειτουργία και την εμμηνορροϊκή λειτουργία. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο μπορεί να ανιχνεύσει συμπτώματα που σχετίζονται με τη Γυναικεία Αθλητική Τριάδα με σκοπό την έγκαιρη και έγκυρη θεραπεία (Melin et al., 2014).

Όταν η βαθμολογία που συγκεντρώνεται είναι  $\geq 8$  και συγκεκριμένα όταν οι βαθμολογίες στο γαστρεντερικό σύστημα είναι  $\geq 2$ , στην κατηγορία των τραυματισμών είναι  $\geq 2$  και στην κατηγορία της αναπαραγωγικής λειτουργίας είναι  $\geq 4$ , τότε θεωρείται ότι τα άτομα διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση συμπτωμάτων της Αθλητικής Τριάδας (Melin et al., 2014).

### **Ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Males Questionnaire (LEAM-Q)**

Δεδομένου ότι το ερωτηματολόγιο LEAF-Q απευθυνόμενο σε γυναικείο πληθυσμό είναι αξιόπιστο, δημιουργήθηκε η ανάγκη για την επικύρωση ενός ερωτηματολογίου που θα εντοπίζει την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα σε αντρικό πληθυσμό (Lundy et al., 2022; Mountjoy et al., 2018). Πρόσφατα έγινε μία προσπάθεια για την επικύρωση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου (Lundy et al., 2022). Μέχρι σήμερα, στη διεθνή βιβλιογραφία εντοπίζεται ότι η χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα στον αντρικό πληθυσμό δεν μπορεί να εξεταστεί με ακρίβεια, καθώς δεν υπάρχει ένα κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο παραπλήσιο με αυτό των γυναικών (Kuikman et al., 2021). Το ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Males Questionnaire (LEAM-Q), περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, οι οποίες σχετίζονται με ζαλάδες, γαστρεντερική λειτουργία, θερμοκρασία σώματος, τραυματισμούς, κόπωση, ποιότητα ύπνου, ενέργεια και ευεξία, σεξουαλική ζωή.

### **3.4 Διαδικασία**

Η παρούσα έρευνα είχε ως επίκεντρο πρωτίστως την στάθμιση του ερωτηματολογίου «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)» και δευτερευόντως των ερωτηματολογίων «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)» και «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)» στην ελληνική γλώσσα με την πιλοτική

τους εφαρμογή σε ενήλικο πληθυσμό. Συνδυαστικά με τα σταθμισμένα ερωτηματολόγια δόθηκε και το ερωτηματολόγιο των διατροφικών διαταραχών «Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q-6.0)», το οποίο έχει ήδη σταθμιστεί στην ελληνική γλώσσα (Pliatskidou et al., 2015).

Η ενημέρωση των συμμετεχόντων σχετικά με την έρευνα έγινε με την δημιουργία αφίσας και με την κοινοποίηση σχετικής δημοσίευσης στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Η συλλογή των δεδομένων διεξήχθη το διάστημα Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2022.

Η πρώτη φάση της έρευνας που περιελάμβανε την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ξεκίνησε στις 16 Νοεμβρίου 2022 και ολοκληρώθηκε στις 2 Δεκεμβρίου 2022. Σε αυτή την φάση οι συμμετέχοντες, αφού συμπλήρωσαν την φόρμα συγκατάθεσης για την συμμετοχή τους στην έρευνα και το ιατρικό ερωτηματολόγιο, προχώρησαν στην συμπλήρωση των ερωτηματολογίων «Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0)», «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)», «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)», το οποίο συμπλήρωσαν μόνο οι γυναίκες και το «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)», το οποίο συμπλήρωσαν μόνο οι άντρες. Η παράθεση των ερωτηματολογίων έγινε δια ζώσης και δόθηκε ευκαιρία στους συμμετέχοντες να υποβάλλουν τυχόν διευκρινιστικές ερωτήσεις. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων διήρκησε περίπου 45 λεπτά.

Η δεύτερη φάση -η οποία ήταν προαιρετική- ξεκίνησε μετά την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης και αφορούσε την εκτίμηση σωματομετρικών χαρακτηριστικών και την διατροφική καταγραφή μιας εβδομάδας. Οι σωματομετρικές εξετάσεις άρχισαν στις 8 Δεκεμβρίου 2022 και ολοκληρώθηκαν στις 19 Δεκεμβρίου 2022. Οι διατροφικές καταγραφές μίας εβδομάδας έλαβαν τέλος στις 22 Δεκεμβρίου 2022. Σε αυτή την φάση έλαβαν μέρος 8 από τους 30 συμμετέχοντες που είχαν συμπληρώσει τα ερωτηματολόγια (5 άντρες και 3 γυναίκες). Αναλυτικότερα, οι συμμετέχοντες προσήλθαν στο εργαστήριο «Πειραματικής Φυσιολογίας και Ιατρικής του Τρόπου Ζωής (ΚΕΑΦΑ)» στις εγκαταστάσεις του ΤΕΦΑΑ, προκειμένου να

γίνουν σωματομετρικές εκτιμήσεις καταγράφοντας με σειρά προτεραιότητας το ύψος, το βάρος, την σύσταση σώματος χρησιμοποιώντας το εργαλείο βιοαγωγιμότητας Tanita DC-360 και την περιφέρεια μέσης – πυέλου. Για την αξιολόγηση της περιφέρειας μέσης-πυέλου ακολουθήθηκε σε όλους τους συμμετέχοντες ο ίδιος τρόπος μέτρησης. Πιο συγκεκριμένα, η μέτρηση της μέσης έγινε στο μέσο της απόστασης ανάμεσα στο τελευταίο πλευρό και την λαγόνιο ακρολοφία, ενώ η μέτρηση της πυέλου έγινε στο σημείο με την μεγαλύτερη περίμετρο. Μετά από αυτές τις καταγραφές, δόθηκαν συγκεκριμένες οδηγίες για τον τρόπο με τον οποίο θα συμπλήρωναν οι συμμετέχοντες την διατροφική τους πρόσληψη σε ένα φυλλάδιο 7 ημερών. Τους ζητήθηκε να καταγράφουν τις ώρες κατανάλωσης γεύματος, τα γραμμάρια κάθε μερίδας και γενικότερα λεπτομέρειες σχετικά με το φαγητό. Για να γίνουν περισσότερο κατανοητές οι ποσότητες που θα κατανάλωναν μέσα στην εβδομάδα, δόθηκαν φωτογραφίες που έδειχναν κατά προσέγγιση την ποσότητα στερεάς και υγρής τροφής σε πόσα γραμμάρια αντιστοιχεί. Τα διατροφικά ημερολόγια αναλύθηκαν με την χρήση του λογισμικού SOMA NUTRI PRO. Η δεύτερη φάση ολοκληρώθηκε με την εξέταση απορροφησιμετρίας διπλής δέσμης ακτίνων Χ (DEXA, Lunar DPXNT + 152628). Στο τέλος της διαδικασίας, όσοι ήθελαν να γνωρίζουν τα αποτελέσματα τα έλαβαν στο email τους.

### **3.5 Μετάφραση και προσαρμογή των ερωτηματολογίων**

Για την στάθμιση των ερωτηματολογίων «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)», «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)», «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)» πραγματοποιήθηκε μετάφραση του πρωτότυπου ξενόγλωσσου ερωτηματολογίου στα Ελληνικά (Β. Σμιζιώτη, Χ. Καρατζαφέρη) και έπειτα η μετάφραση του μεταφρασμένου ερωτηματολογίου στη γλώσσα του πρωτότυπου ξενόγλωσσου ερωτηματολογίου (Γ. Σακκάς). Ακολούθως, έγινε έλεγχος από την επιτροπή αναθεώρησης (με τα μέλη ΔΕΠ του ΤΕΦΑΑ Χ. Καρατζαφέρη, Γ. Σακκάς και την

συνεργαζόμενη ερευνήτρια Ι. Γιαννοπούλου, Η.Β.) για την εξέταση της μετάφρασης και της διαπολιτισμικής προσαρμογής για να ολοκληρωθεί η πρώτη έκδοση στα Ελληνικά [ακολουθώντας προηγούμενες διαδικασίες βλ (Γαλάνης, 2019)]. Εν συνεχεία, πραγματοποιήθηκε ποιοτική μελέτη (5 εθελοντές, με στόχο τυχόν εννοιολογική αποσαφήνιση) και πιλοτική μελέτη σε ένα δείγμα συμμετεχόντων (Β. Σμιξιώτη, Χ. Καρατσαφέρη).

### **3.6 Στατιστική ανάλυση δεδομένων**

Η στατιστική ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια, τις σωματομετρικές εξετάσεις και τα τελικά αποτελέσματα από τα διατροφικά ημερολόγια πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού λογισμικού προγράμματος SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – έκδοση 29.0).

Συγκεκριμένα μετά από έλεγχο κανονικής κατανομής προκειμένου να εντοπιστεί εάν τα δεδομένα της παρούσας έρευνας ακολουθούν ή δεν ακολουθούν κανονική κατανομή, επιλέχθηκαν παραμετρικές ή μη παραμετρικές αναλύσεις. Αρχικά, λόγω διαφορετικής κλίμακας υπολογισμού των δύο ερωτηματολογίων χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q και LEAM-Q) τα αποτελέσματα του δείγματος εκφράστηκαν ως ποσοστό (%) επί του δυνατικού μέγιστου σκορ και έγινε σύγκριση αυτών των δύο σχετικοποιημένων τιμών. Για να εντοπιστούν στατιστικά σημαντικές διαφορές των ερωτηματολογίων μεταξύ των δύο φύλων, πραγματοποιήθηκε το μη παραμετρικό τεστ Mann-Whitney U. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρική ανάλυση συσχέτισης Spearman, για να διερευνηθούν τυχόν συσχετίσεις μεταξύ των ερωτηματολογίων, αλλά και του αυτοαναφερόμενου Δείκτη Μάζας Σώματος με τα ερωτηματολόγια. Για την δεύτερη φάση της έρευνας, εφαρμόστηκε κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα (Paired Samples t-test), προκειμένου να εξεταστούν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του αυτοαναφερόμενου Δείκτη Μάζας Σώματος και του μετρημένου Δείκτη Μάζας Σώματος με την χρήση της μεθόδου βιοηλεκτρικής εμπέδησης.

Πραγματοποιήθηκε t-test για την σύγκριση των δεδομένων σύστασης σώματος στο υποσύνολο του δείγματος που μετρήθηκε στο εργαστήριο (N=8) μεταξύ των εργαλείων βιοεμπέδησης (Tanita DC-360) και απορροφησιομετρίας διπλής δέσμης ακτίνων X (DEXA). Έπειτα, εφαρμόστηκε μη παραμετρική ανάλυση συσχέτισης Spearman για να εξεταστεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση των ζευγαρωτών τιμών βιοεμπέδησης Tanita και DEXA στο υποσύνολο του δείγματος (N=8) και των τριών ερωτηματολογίων. Παρόμοια ανάλυση συσχέτισης (Spearman) έγινε για να εξεταστούν οι συσχετίσεις μεταξύ των ερωτηματολογίων, των χιλιοθερμίδων, των αποτελεσμάτων από την μέθοδο βιοηλεκτρικής εμπέδησης και DEXA. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney, για να διερευνηθεί η ύπαρξη διαφορών μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς τα αποτελέσματα των σωματομετρικών εξετάσεων με τα εργαλεία Tanita και DEXA και για να εξεταστεί η ύπαρξη διαφορών μεταξύ των δύο φύλων ως προς τις χιλιοθερμίδες και την συνολική τους κάλυψη από υδατάνθρακες, λίπη και πρωτεΐνες. Τέλος, πραγματοποιήθηκαν μη παραμετρικές συσχετίσεις (Spearman) ξεχωριστά για άντρες και γυναίκες, συμπεριλαμβανομένων των ερωτηματολογίων και των μετρούμενων σωματομετρικών χαρακτηριστικών.

## Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα

### 4.1 Φάση 1

#### 4.1.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Το 83,3% του δείγματος που συμμετείχε στην έρευνα προήλθε από φοιτητές του Τμήματος Επιστημών Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, στην πόλη των Τρικάλων, με το 43,3% να περιλαμβάνει άντρες φοιτητές (N=13) και το 40% του δείγματος να περιλαμβάνει γυναίκες φοιτήτριες (N=12). Το υπόλοιπο 16,6% των συμμετεχόντων προήλθε από μόνιμους κάτοικους της πόλης και συμπεριλάμβανε μικρότερο ποσοστό συμμετοχής από αντρικό πληθυσμό, μόλις το 6,6% (N=2), ενώ το υπόλοιπο 10% (N=3) περιελάμβανε γυναίκες. Στο σύνολο του δείγματος ο μέσος όρος της ηλικίας ήταν 20 έτη με τυπική απόκλιση 1,6 έτη και ελάχιστη ηλικία τα 18 έτη με μέγιστη ηλικία τα 23 έτη. Ο μέσος όρος του αυτοαναφερόμενου ύψους ήταν 1,72 m με τυπική απόκλιση 0,08 m και σημειώθηκε ως ελάχιστη τιμή το 1,56 m και μέγιστη το 1,85 m. Ο μέσος όρος του αυτοαναφερόμενου βάρους ήταν 64,51 kg με τυπική απόκλιση 12,46 kg. Η ελάχιστη τιμή του αυτοαναφερόμενου βάρους ήταν 46 kg και η μέγιστη το 98 kg. Ο μέσος όρος του ΔΜΣ ήταν 21,71 kg/m<sup>2</sup> με τυπική απόκλιση 2,63 kg/m<sup>2</sup> και η ελάχιστη τιμή του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ ήταν το 17,17 kg/m<sup>2</sup> και η μέγιστη τιμή το 29,26 kg/m<sup>2</sup>.

Στον Πίνακα 4.1.1 παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά (ΜΟ και ΤΑ) αντρών και γυναικών του δείγματος.

**Πίνακας 4.1.1.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στα δημογραφικά χαρακτηριστικά αντρών και γυναικών.

	Άντρες		Γυναίκες	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Ηλικία (έτη)	19.60	1.84	20.27	1.22
Αυτοαναφερόμενο ύψος (m)	1.77	0.05	1.66	0,07
Αυτοαναφερόμενο βάρος (kg)	73.07	10.20	55.95	7.80
ΔΜΣ (kg/ m <sup>2</sup> )	23.21	2.41	20.21	1.91

#### 4.1.2 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων

##### *Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0)*

Στο ερωτηματολόγιο εξέτασης διατροφικής διαταραχής (EDE-Q6.0) κανένας από το σύνολο του δείγματος δεν εντοπίστηκε να διατρέχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διατροφικής διαταραχής. Όμως, οι γυναίκες συγκέντρωσαν αυξημένες βαθμολογίες σε περισσότερες κατηγορίες σε σύγκριση με τους άντρες. Για την ακρίβεια, το 7% των γυναικών ανέφερε συγκράτηση και ανησυχία για το σωματικό βάρος, ενώ ένα μεγαλύτερο ποσοστό (13,3%) ανέφερε ανησυχία για το σχήμα του σώματος. Σε αντίθεση με τις γυναίκες, μόνο ένα μικρό ποσοστό αντρών (7%) ξεπέρασε το όριο αποκοπής μόνο σε αυτή την κατηγορία.

Στον Πίνακα 4.1.2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα κατά φύλο και οι ανησυχίες ως ποσοστό κατάταξης πάνω από το όριο αποκοπής (cut-off) το οποίο ορίζει το επίπεδο κινδύνου εμφάνισης διατροφικών διαταραχών (σύμφωνα με τους Carter, Stewart, και Fairburn (2001) και τους Mond, Hay, Rodgers, και Owen (2006)).

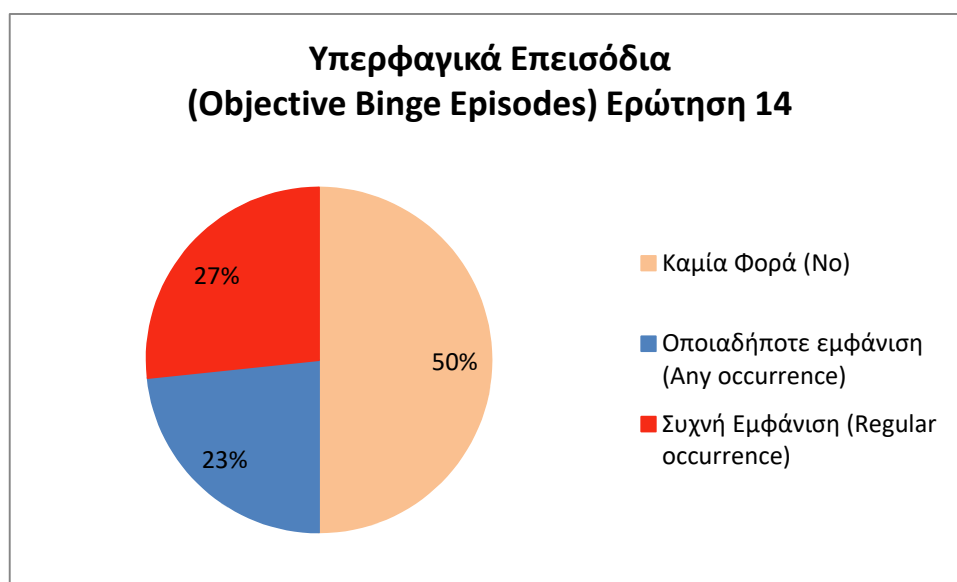
**Πίνακας 4.1.2.** Ποσοστά αντρών και γυναικών που βαθμολογούνται πάνω από το όριο αποκοπής (cut-off) στο ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0.

	Σημείο Αποκοπής (cut-off) $\geq 4$			
	Άντρες (n= 15)		Γυναίκες (n= 15)	
	Σημείο αποκοπής (cut-off)	% Σημεία πάνω από το όριο αποκοπής (% Above cut-off)	Σημείο αποκοπής (cut-off)	% Σημεία πάνω από το όριο αποκοπής (% Above cut-off)
Συγκράτηση	$\geq 4$	0	$\geq 4$	6,66
Ανησυχία για το φαγητό	$\geq 4$	0	$\geq 4$	0
Ανησυχία για το σχήμα	$\geq 4$	6,66	$\geq 4$	13,33
Ανησυχία για το βάρος	$\geq 4$	0	$\geq 4$	6,66
Συνολική Βαθμολογία EDEQ 6.0	$\geq 4$	0	$\geq 4$	0

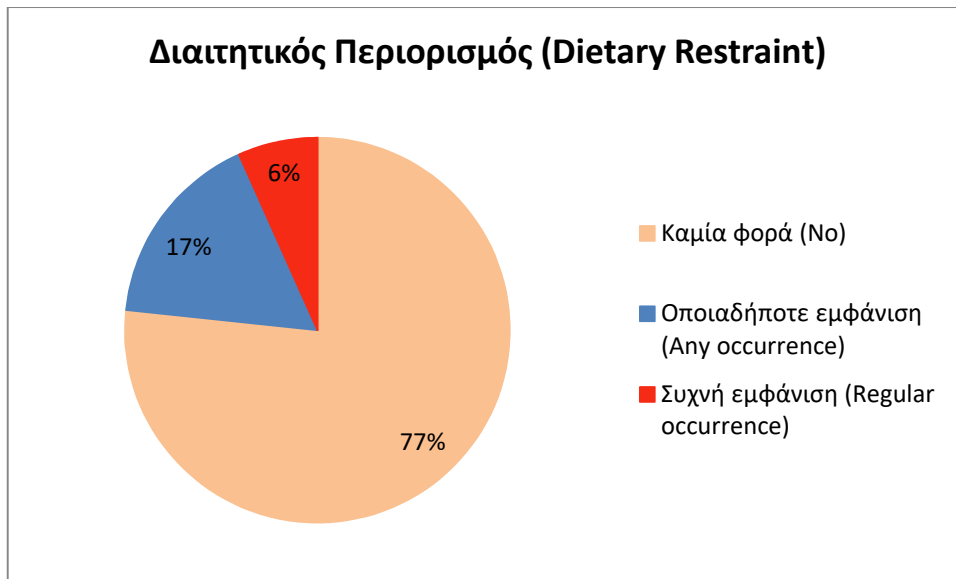
Από το σύνολο του δείγματος (n=15) το 50% δεν εμφάνισε κανένα υπερφαγικό επεισόδιο τις τελευταίες 28 ημέρες, όμως το ποσοστό που ανέφερε «συχνή εκδήλωση» υπερφαγικών



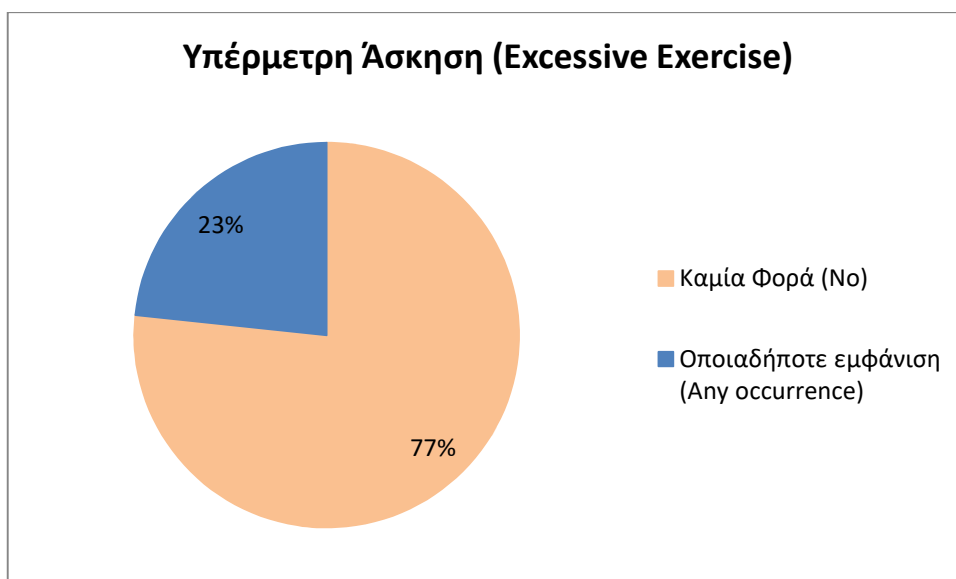
επεισοδίων ήταν αριθμητικά (όχι στατιστικά) μεγαλύτερο (27%) από το ποσοστό του δείγματος που παρουσίασε «οποιαδήποτε εμφάνιση» (23%) (Σχήμα 4.1). Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος ανέφερε ότι δεν έχει εμπλακεί καμία φορά σε διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές (Σχήμα 4.1, Σχήμα 4.2) και συμπεριφορές άσκησης (Σχήμα 4.3), ενώ κανένας από τους συμμετέχοντες δεν ανέφερε την χρήση καθαρτικών (Σχήμα 4.5). Στα παρακάτω σχήματα φαίνονται αναλυτικά τα ποσοστά ολόκληρου του δείγματος που δεν εμφάνισαν κάποια διαταραγμένη συμπεριφορά ή δήλωσαν «οποιαδήποτε» ή «τακτική» εμφάνιση (Σχήμα 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5).



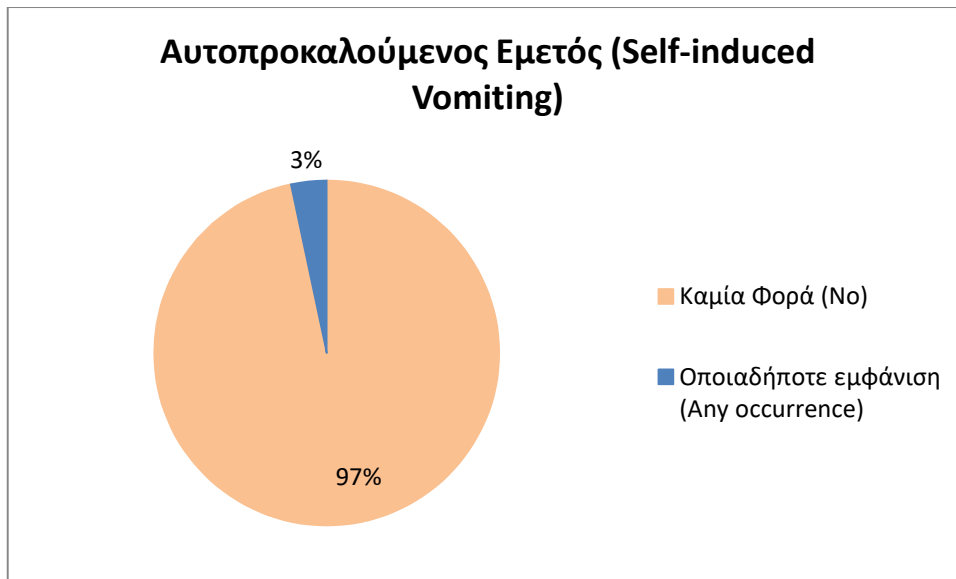
Σχήμα 4.1. Ποσοστιαία κατανομή ολόκληρου του δείγματος με βάση την συχνότητα εμφάνισης αντικειμενικών υπερφαγικών επεισοδίων.



Σχήμα 4.2. Ποσοστιαία κατανομή ολόκληρου του δείγματος με βάση την συχνότητα εμφάνισης διαιτητικού περιορισμού.



Σχήμα 4.3. Ποσοστιαία κατανομή ολόκληρου του δείγματος με βάση την συχνότητα εμφάνισης καταναγκαστικής άσκησης.



Σχήμα 4.4. Ποσοστιαία κατανομή ολόκληρου του δείγματος με βάση την συχνότητα εμφάνισης αυτοπροκαλούμενου εμετού.



Σχήμα 4.5. Ποσοστιαία κατανομή ολόκληρου του δείγματος με βάση την συχνότητα εμφάνισης κατάχρησης καθαρτικών.

Στον Πίνακα 4.1.3, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα κατά φύλο και κατηγορία συχνότητας εμφάνισης ως ποσοστό αντρών και γυναικών όσον αφορά την εμφάνιση διαταραγμένων συμπεριφορών απέναντι στην διατροφή και την άσκηση. Το 33% των αντρών δήλωσε «τακτική εμφάνιση» υπερφαγικών επεισοδίων σε σχέση με τις γυναίκες που μόλις το 20% δήλωσε «τακτικά» αντικειμενικά υπερφαγικά επεισόδια. Καμία από τις γυναίκες δεν

ανέφερε αυτοπροκαλούμενο εμετό και κατάχρηση καθαρτικών, ενώ ένας άντρας μόνο δήλωσε «οποιαδήποτε» εμφάνιση αυτοπροκαλούμενου εμετού. Επίσης, περισσότερες ήταν οι γυναίκες που φαίνεται να έχουν εμπλακεί σε υπέρμετρη άσκηση (27%) συγκριτικά με τον αντρικό πληθυσμό (20%), χωρίς όμως να σημειώνουν «τακτική εμφάνιση» καταναγκαστικής άσκησης. Τέλος, παρόμοιο ποσοστό «συχνής εμφάνισης» ανέφεραν και τα δύο φύλα (7%) σε σχέση με τον διαιτητικό περιορισμό, προκειμένου να επηρεάσουν το σχήμα ή το βάρος του σώματός τους.

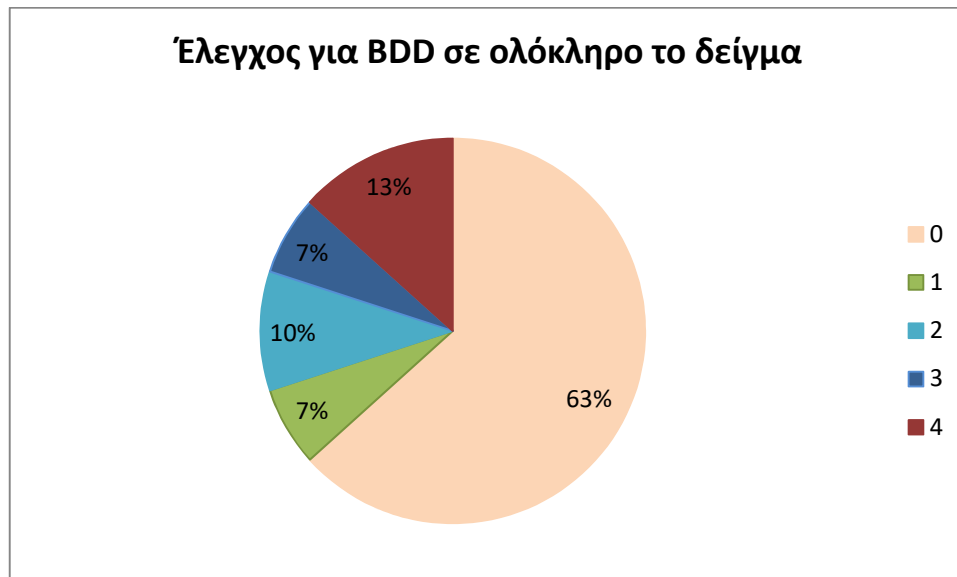
**Πίνακας 4.1.3.** Ποσοστά εμφάνισης διαταραγμένων διατροφικών συμπεριφορών μεταξύ αντρών (n= 15) και γυναικών (n= 15).

Βασικές Συμπεριφορές	Καμία φορά (No) (%)		Οποιαδήποτε εμφάνιση (Any Occurrence)(%)		Τακτική εμφάνιση (Regular Occurrence) (%)	
	Άντρες	Γυναίκες	Άντρες	Γυναίκες	Άντρες	Γυναίκες
Υπερφαγικά Επεισόδια (Objective Binge Episodes) (ερώτηση 14)	40	60	27	20	33,3	20
Αυτοπροκαλούμενος Εμετός (Self-induced Vomiting)	93,3	100	6,6	-	-	-
Κατάχρηση Καθαρτικών (Laxative Misuse)	100	100	-	-	-	-
Υπέρμετρη Άσκηση (Excessive Exercise)	80	73,3	20	26,6	-	-
Διαιτητικός Περιορισμός (Dietary Restraint) (ερώτηση 2)	73,3	80	20	13,3	6,6	6,6

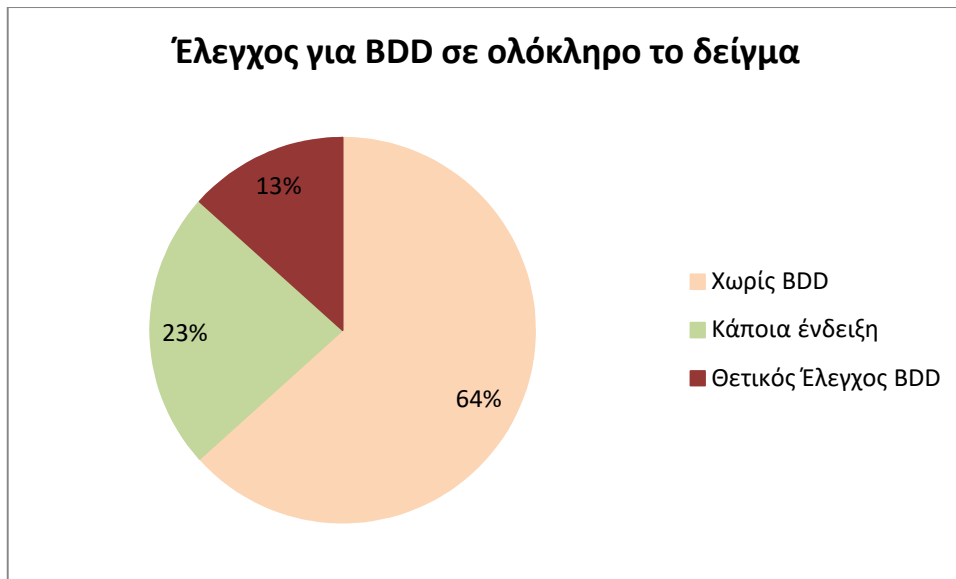
Σημείωση: Ως οποιοδήποτε περιστατικό ('any' occurrence) ορίζεται η εμφάνιση διαταραγμένων συμπεριφορών τουλάχιστον 1 φορά τις τελευταίες 28 ημέρες και πρέπει να είναι λιγότερες οι φορές από τις φορές/ημέρες που καθορίζουν την τακτική εμφάνιση ('regular' occurrence). Ως τακτική εμφάνιση ('regular' occurrence) για τα αντικειμενικά υπερφαγικά επεισόδια (ερώτηση 14), τον αυτοπροκαλούμενο εμετό (ερώτηση 16) και την χρήση καθαρτικών (ερώτηση 17) θεωρούνται οι  $\geq 4$  φορές τις τελευταίες 28 ημέρες. Η καταναγκαστική άσκηση (ερώτηση 18) για να θεωρηθεί ως τακτικό περιστατικό πρέπει να εμφανιστεί  $\geq 20$  ημέρες τις τελευταίες 28 ημέρες και ο διαιτητικός περιορισμός (ερώτηση 2) θεωρείται τακτική εμφάνιση από 13 μέρες και πάνω (σύμφωνα με τους Luce, Crowther, Michele, και Pole (2008)).

### **Body Dysmorphic Disorder Questionnaire ( BDDQ)**

Από τους 30 συμμετέχοντες το 64% (n=19) δεν εμφάνισε κανέναν κίνδυνο ανάπτυξης σωματικής δυσμορφικής διαταραχής, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό, μόλις το 23% (n= 7) εμφάνισε ενδείξεις ότι διατρέχει κίνδυνο ανάπτυξης BDD. Το μικρότερο ποσοστό των συμμετεχόντων το 13% (n=4) εμφάνισε θετικό έλεγχο για BDD. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (63%) δεν προχώρησε στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, εφόσον συγκέντρωσε από την πρώτη ερώτηση 0 βαθμούς. Το 7% συγκέντρωσε παρόμοιο σκορ στις βαθμολογίες 1 και 3. Τα παρακάτω σχήματα δείχνουν την ποσοστιαία κατανομή ολόκληρου του δείγματος με βάση τα σκορ που συγκέντρωσε στο ερωτηματολόγιο και τον κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων BDD (Σχήμα 4.6, 4.7).

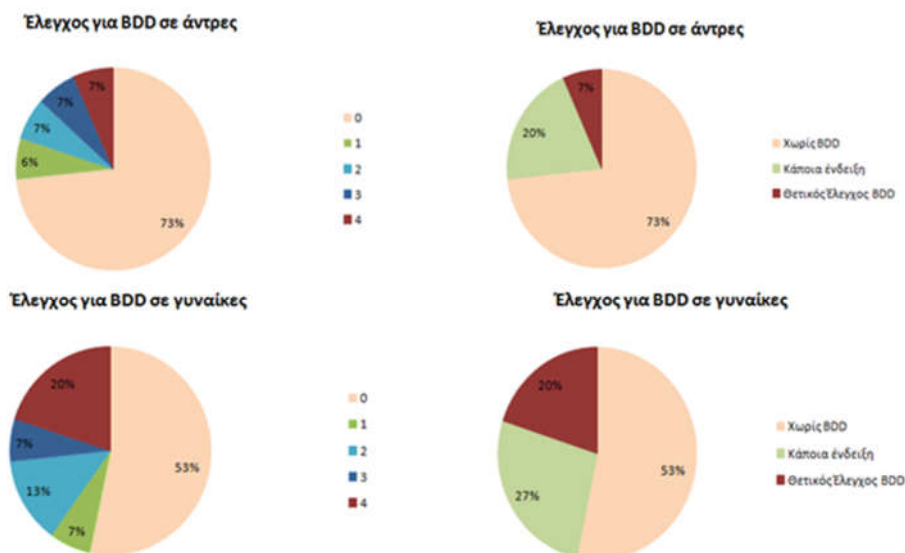


Σχήμα 4.6. Ποσοστιαία κατανομή με βάση τον τρόπο βαθμολογίας του ερωτηματολογίου BDDQ (0-4 βαθμοί) σε ολόκληρο το δείγμα (σημειώνεται ότι το σκορ 4 πληροί διαγνωστικά κριτήρια BDDQ).



Σχήμα 4.7. Ποσοστιαία κατανομή εμφάνισης συμπτωμάτων BDD σε ολόκληρο το δείγμα (σημειώνεται ότι «χωρίς BDD» αντιστοιχεί στην βαθμολογία 0, «κάποια ένδειξη» αντιστοιχεί στις βαθμολογίες 1-3, «θετικός έλεγχος BDD» αντιστοιχεί στην βαθμολογία 4).

Όσον αφορά τις διαφορές που παρατηρήθηκαν ανάμεσα σε άντρες (n=15) και γυναίκες (n=15), βρέθηκε ότι οι γυναίκες ήταν περισσότερες (20%) σε σχέση με τους άντρες (7%) που πληρούσαν τα κριτήρια για ανάπτυξη BDD. Γενικότερα, οι γυναίκες ήταν πιθανότερο να εμφανίσουν «κάποια ένδειξη» εμφάνισης συμπτωμάτων σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (27%) συγκριτικά με τους άντρες (20%). Παρ' όλα αυτά οι περισσότεροι συμμετέχοντες δεν εμφάνισαν κανέναν κίνδυνο ανάπτυξης συμπτωμάτων που σχετίζονται με την συγκεκριμένη διαταραχή. Αναλυτικότερα 11 άντρες (73%) και 8 γυναίκες (53%) σημείωσαν 0 βαθμούς. Τα ποσοστά των αντρών και των γυναικών με τον τελικό βαθμό που συγκέντρωσαν στο ερωτηματολόγιο BDDQ και τα ποσοστά εμφάνισης κινδύνου φαίνονται στα παρακάτω σχήματα (Σχήμα 4.8).



Σχήμα 4.8. Ποσοστιαία κατανομή αντρών και γυναικών με βάση τον τρόπο βαθμολογίας του ερωτηματολογίου BDDQ (0-4 βαθμοί) και τις πιθανότητες κινδύνου για BDD (σημειώνεται ότι «χωρίς BDD» αντιστοιχεί στην βαθμολογία 0, «κάποια ένδειξη» αντιστοιχεί στις βαθμολογίες 1-3, «θετικός έλεγχος BDD» αντιστοιχεί στην βαθμολογία 4).

#### **Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)**

Από το σύνολο των γυναικών (n=15) το ποσοστό των γυναικών που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο LEAF-Q και εμφάνισε κίνδυνο ανάπτυξης συμπτωμάτων χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ήταν το 27%. Το μεγαλύτερο ποσοστό (73%) βρέθηκε κάτω από το όριο αποκοπής. Οι περισσότερες γυναίκες σημείωσαν υψηλότερες βαθμολογίες στις κατηγορίες για τους τραυματισμούς (53%) και την γαστρεντερική λειτουργία (60%), ενώ το 67% των γυναικών δεν εμφάνισε προβλήματα στην έμμηνο ρύση. Στον Πίνακα 4.1.4 εμφανίζονται τα ποσοστά των γυναικών που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο ή σε χαμηλό κίνδυνο με βάση τα όρια αποκοπής στις κατηγορίες και στην τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου.

**Πίνακας 4.1.4.** Ποσοστιαία αποτελέσματα του ερωτηματολογίου LEAF-Q με βάση τα σημεία αποκοπής στις γυναίκες του δείγματος (N=15).

Κατηγορίες	Σημεία Αποκοπής (cut-off)	% πάνω από τα όρια αποκοπής (% Above cut-off)	% κάτω από τα όρια αποκοπής (% Below cut-off)
Τραυματισμοί	≥2	55,3	46,6
Γαστρεντερική λειτουργία	≥2	60	40
Εμμηνορροϊκή λειτουργία	≥4	33,3	66,6
Τελικό Σκορ LEAF-Q	≥8	26,6	73,3

#### **Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)**

Από τους 15 άντρες, μόνο ένας συμμετέχοντας βρέθηκε να εμφανίζει κίνδυνο ανάπτυξης LEA/RED-S. Στην κατηγορία της γαστρεντερικής λειτουργίας το 53% των αντρών δήλωσε προβλήματα συγκεντρώνοντας βαθμολογία πάνω από το όριο αποκοπής, ενώ λιγότεροι ήταν οι άντρες (87%) που παρουσίασαν τραυματισμούς. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά των αντρών που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο ή σε χαμηλό κίνδυνο με βάση τα όρια αποκοπής στις κατηγορίες και στην τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου (Πίνακας 4.1.5).

**Πίνακας 4.1.5.** Ποσοστά αντρών (N=15) σύμφωνα με τα σημεία αποκοπής σε κάθε κατηγορία του ερωτηματολογίου LEAM-Q.

Κατηγορίες	Σημεία Αποκοπής (cut-off)	% πάνω από το όριο αποκοπής (% Above cut-off)	% κάτω από το όριο αποκοπής (% Below cut-off)
Γαστρεντερική λειτουργία	≥2	53,3	46,6
Τραυματισμοί	≥6	13,3	86,6
Τελικό Σκορ LEAM-Q	≥20	6,6	93,3

Σημείωση: Το όριο αποκοπής για το LEAM-Q είναι μία βαθμολογία ≥20. Τα γαστρεντερικά προβλήματα έχουν ως όριο αποκοπής το ίδιο με το LEAF-Q. Η κατηγορία των τραυματισμών έχει ως



όριο αποκοπής μία βαθμολογία  $\geq 6$  (Gustad, 2021). Σημεία αποκοπής (cut-off) για τις υπόλοιπες κατηγορίες του ερωτηματολογίου δεν έχουν οριστεί.

Χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (Mann-Whitney U test) για να εξεταστεί η ύπαρξη διαφορών ως προς το σκορ των ερωτηματολογίων που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες μεταξύ αντρών και γυναικών. Για να είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα (λόγω της διαφορετικής κλίμακας των δύο ερωτηματολογίων) τα αποτελέσματα του δείγματος εκφράστηκαν ως ποσοστό (%) επί του δυνητικά μέγιστου σκορ και έγινε σύγκριση αυτών των δύο σχετικοποιημένων τιμών. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στο σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στα ερωτηματολόγια EDE-Q 6.0 ( $U= 108.50$ ,  $p> .01$ ), BDDQ ( $U= 87.50$ ,  $p> .01$ ) και στο σχετικοποιημένο ερωτηματολόγιο χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $U= 99.00$ ,  $p> .01$ ).

Επίσης, εφαρμόστηκε μη παραμετρική ανάλυση συσχέτισης κατά Spearman για να εξεταστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του αυτοαναφερόμενου Δείκτη Μάζας Σώματος σε  $\text{kg}/\text{m}^2$  και των σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες ( $N=30$ ) στα ερωτηματολόγια εξέτασης διατροφικής διαταραχής (EDEQ6), σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (BDDQ) και χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε γυναίκες (LEAF-Q) και άντρες (LEAM-Q), με τα τελευταία σκορ ως ποσοστό μέγιστου σκορ (%) (percLEA). Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ (BMI\_self\_reference) με το σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες ( $N=30$ ) στο ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0 ( $r_s = .346$ ,  $p = .061$ ), στο ερωτηματολόγιο BDDQ ( $r_s = -.128$ ,  $p = .502$ ) και στο σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ( $r_s = -.263$ ,  $p = .160$ ).

Επίσης, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των σκορ των ερωτηματολογίων BDDQ και EDE-Q 6.0 ( $r_s = .334$ ,  $p = .071$ ) ή αυτών με το σχετικοποιημένο

σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ( $r_s = -.013$ ,  $p = .944$ ) και ( $r_s = .064$ ,  $p = .738$ ) αντίστοιχα.

Όμως, εξετάζοντας τις συσχετίσεις ανά φύλο, βρέθηκε στους άντρες ( $N=15$ ) υψηλή, αρνητική συσχέτιση μεταξύ του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ με το σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ( $r_s = -.664$ ,  $p < .05$ ). Από την άλλη, στις γυναίκες ( $N=15$ ) ο αυτοαναφερόμενος ΔΜΣ εμφάνισε στατιστικά σημαντική μέτρια, θετική συσχέτιση με το σκορ του ερωτηματολογίου EDEQ 6.0 ( $r_s = .592$ ,  $p < .05$ ).

## 4.2 Φάση 2

Από τους 30 συμμετέχοντες, οκτώ προσήλθαν στις εγκαταστάσεις του ΤΕΦΑΑ Τρικάλων, προκειμένου να πραγματοποιήσουν τις σωματομετρικές εξετάσεις. Συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες της δεύτερης φάσης ήταν οκτώ ( $N=8$ ), πέντε άντρες και τρεις γυναίκες. Οι σωματομετρικές εξετάσεις περιλάμβαναν την αξιολόγηση της σωματικής σύστασης με την χρήση του εργαλείου βιοεμπέδησης Tanita DC-360, την μέτρηση ύψους και περιφέρειας μέσης – πυέλου και την εξέταση απορροφησιμετρίας διπλής δέσμης ακτίνων Χ (DEXA, Lunar DPXNT + 152628). Στο τέλος της δεύτερης φάσης, οι συμμετέχοντες παρέδωσαν το φυλλάδιο καταγραφής πρόσληψης τροφής 7 ημερών με βάση το οποίο έγινε η ανάλυση πρόσληψης χυλοθερμίδων και διατροφικών στοιχείων.

Κατά μέσο όρο οι συμμετέχοντες είχαν φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) (Πίνακας 4.2.1). Εξετάζοντας τα μεμονωμένα δεδομένα, ένας άντρας συμμετέχων παρουσίασε ΔΜΣ υπέρβαρου ( $26,9 \text{ kg/m}^2$ ). Είναι όμως χαρακτηριστικό ότι ο συγκεκριμένος συμμετέχων είχε ποσοστό σωματικού λίπους  $13,8\%$  και μυϊκής μάζας  $65,2 \text{ kg}$ .

Στη μελέτη πραγματοποιήθηκε η μέτρηση περιφέρειας-μέσης πυέλου ( $N=8$ ). Χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (Mann-Whitney U

test) για να εξεταστεί η ύπαρξη διαφορών ως προς τον λόγο περιφέρεια μέσης-πυέλου μεταξύ των δύο φύλων. Με βάση τα αποτελέσματα, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην περιφέρεια μέσης-πυέλου μεταξύ αντρών και γυναικών ( $U = .00$ ,  $p < .01$ ). Συγκεκριμένα, οι άντρες είχαν μεγαλύτερη τιμή στην περιφέρεια μέσης-πυέλου ( $Median = .79$ ) σε σχέση με τις γυναίκες ( $Median = .74$ ). Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί ότι κανένας από τους οκτώ συμμετέχοντες δεν άνηκε σε κατηγορία κινδύνου σύμφωνα με τις διεθνείς νόρμες για τον λόγο μέσης-πυέλου.

Εφαρμόστηκε κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα (Paired Samples t-test) για να εξεταστεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του αυτοαναφερόμενου Δείκτη Μάζας Σώματος και του μετρημένου Δείκτη Μάζας Σώματος ( $N=8$ ). Με βάση τα αποτελέσματα δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αυτοαναφερόμενων σωματομετρικών στοιχείων και των μετρούμενων ( $t7 = -1,231$ ,  $p = .258$ ).

**Πίνακας 4.2.1** Αποτελέσματα (μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις) των σωματομετρικών εξετάσεων με τη χρήση των εργαλείων βιοεμπέδησης (Tanita) και απορροφησιομετρίας διπλής δέσμης ακτίνων X (DEXA) σε άντρες και γυναίκες.

Μεταβλητές	Σωματομετρικά και σωματική σύσταση με βιοεμπέδηση		Σωματομετρικά και σωματική σύσταση με την μέθοδο DEXA		
	Άντρες (N= 5)	Γυναίκες (N= 3)	Μεταβλητές	Άντρες (N= 5)	Γυναίκες (N= 3)
	MO ± TA	MO ± TA		MO ± TA	MO ± TA
Ύψος (m)	1,77 ± 0,4	1,59 ± 0,02	Total Mass (kg)	66,66 ± 5,92	52,10 ± 5,90
Βάρος (kg)	70,98 ± 6,69	53,43 ± 5,71	Tissue (g)	63889,40 ± 5843,66	49687,33 ± 5768,33
ΔΜΣ (kg/m <sup>2</sup> )	22,68 ± 2,61	21,13 ± 2,14	Tissue (%) Fat	13,54 ± 5,30	32,67 ± 3,33
FAT (%)	7,82 ± 4,10	22,83 ± 5,70	FAT (g)	8859,60 ± 3627,25	16328,33 ± 3258,62
Fat mass (kg)	5,72 ± 3,37	12,37 ± 3,96	LEAN (g)	55030,00 ± 4394,41	33359,00 ± 2800,03

FFM (kg)	65,26 ± 4,62	41,07 ± 3,37	Lean (%bw)	82,60± 5,08	64,00± 3,00
Muscle mass (kg)	62,02 ± 4,41	38,97± 3,19	BMC (g)	2759,960± 80,03	2409,00± 280,77
Muscle mass (% bw)	87,58 ± 3,92	73,17 ± 5,36	Fat Free (g)	57789,60± 4449,18	35767,67± 2814,30
TBW (kg)	46,36 ± 3,37	29,33 ± 2,43	BMD (g/cm <sup>2</sup> )	1,25± 0,07	1,16± 0,07
TBW (%)	65,48 ± 3,64	55,00 ± 1,81	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22,67± 2,62	21,10± 2,13
Bone mass (kg)	3,34 ± 0,22	2,10 ± 0,17			
BMR (kcal)	1932,4 ± 145,378	1284,33± 88,636			
VISCERALFAT RATING	1,20 ± 0,45	1,33 ± 0,58			

**Σημείωση:** **FAT %** (Ποσοστό Λίπους); **Fat Mass** (Μάζα Λίπους); **FFM:** Fat Free Mass (Άλιπη Σωματική Μάζα); **MUSCLE MASS** (Μυϊκή Μάζα); **Muscle mass (%bw): Muscle mass (%body weight):** (Μυϊκή μάζα % σωματικό βάρος); **TBW:** Total Body Water (Μάζα Νερού); **TBW %:** Total Body Water % (Ποσοστό Νερού); **Bone Mass** (Οστική Μάζα); **BMR:** Basal Metabolic Rate (Βασικός Μεταβολικός Ρυθμός); **VISCERAL FAT** (Σπλαχνικό Λίπος); **Total Mass** (Συνολική Μάζα); **Tissue** (Ιστός); **Tissue (% Fat)** (Ποσοστό Λιπώδους Μάζας); **FAT:** Λιπώδης Ιστός; **LEAN:** Άλιπη Μάζα χωρίς οστό; **Lean (%bw): Lean (%body weight)** Άλιπη Μάζα χωρίς οστό (%σωματικού βάρους); **BMC:** Bone Mineral Content (Οστική Μάζα); **Fat Free:** Συνολική Άλιπη Μάζα; **BMD:** Bone Mineral Density (Οστική Πυκνότητα); **BMI:** Body mass index (Δείκτης Μάζας Σώματος).

Εφαρμόστηκε t-test για την σύγκριση των δεδομένων σύστασης σώματος στο υποσύνολο του δείγματος που μετρήθηκε στο εργαστήριο (N=8) μεταξύ των εργαλείων βιοεμπέδησης (Tanita) και απορροφησιομετρίας (DEXA, Lunar DPX). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεθόδων όσο αφορά τις τιμές της σωματομετρίας.

Συγκεκριμένα, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του υπολογιζόμενου ποσοστού λίπους (fat%) με τη μέθοδο βιοεμπέδησης και του ποσοστού λιπώδους μάζας (Tissue (% fat) με την μέθοδο DEXA (13.45±8.90 vs 20.71±10.83 αντίστοιχα, p = .012). Μεταξύ

της άλιπης μυϊκής μάζας (%) (Muscle mass (%bw)) με τη μέθοδο βιοεμπέδησης και της άλιπης μάζας χωρίς οστό (%) (Lean (% bw)) με την μέθοδο DEXA, βρέθηκαν επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές (82.18±8.52 vs 75.63±10.49 αντίστοιχα,  $p = .017$ ).

Εφαρμόστηκε μη παραμετρική ανάλυση συσχέτισης Spearman για να εξεταστεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση των σωματομετρικών τιμών (βιοεμπέδησης Tanita και DEXA) στο υποσύνολο του δείγματος (N=8) που μετρήθηκε στο εργαστήριο με τα αποτελέσματα των τριών ερωτηματολογίων.

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ποσοστού λίπους (fat %) που αξιολογήθηκε με το εργαλείο βιοηλεκτρικής εμπέδησης και των ερωτηματολογίων EDE-Q 6.0 ( $r_s = .190$ ,  $p > .05$ ), BDDQ ( $r_s = .644$ ,  $p > .05$ ) και LEA (σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας) ( $r_s = -.048$ ,  $p > .05$ ). Επίσης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ποσοστού λιπώδους μάζας (Tissue (%) fat) που αξιολογήθηκε με το εργαλείο απορροφησιμετρίας διπλής δέσμης (DEXA) και των ερωτηματολογίων EDE-Q 6.0 ( $r_s = .214$ ,  $p > .05$ ), BDDQ ( $r_s = .472$ ,  $p > .05$ ) και LEA (σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας) ( $r_s = .190$ ,  $p > .05$ ).

Αναλόγως, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ποσοστού (%) μυϊκής μάζας (muscle mass % bw) που αξιολογήθηκε με το εργαλείο βιοηλεκτρικής εμπέδησης και των ερωτηματολογίων EDE-Q 6.0 ( $r_s = -.190$ ,  $p > .05$ ), BDDQ ( $r_s = -.644$ ,  $p > .05$ ) και LEA (σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου) ( $r_s = .048$ ,  $p > .05$ ). Τέλος, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του Lean (% bw) (Άλιπη μάζα χωρίς οστό % bw) που αξιολογήθηκε με το εργαλείο απορροφησιμετρίας διπλής δέσμης (DEXA) και των ερωτηματολογίων EDE-Q 6.0 ( $r_s = -.214$ ,  $p > .05$ ), BDDQ ( $r_s = -.472$ ,  $p > .05$ ) και LEA (σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου) ( $r_s = -.190$ ,  $p > .05$ ).

Όμως, εξετάζοντας τις συσχετίσεις ανά φύλο βρέθηκε στους άντρες (N=5) υψηλή, θετική συσχέτιση μεταξύ του BDDQ και του ποσοστού λίπους (fat %) ( $r_s = .894$ ,  $p < .05$ ) και υψηλή,

αρνητική σχέση με τη μυϊκή μάζα (% σωματικού βάρους) (muscle mass % bw) ( $r_s = -.894$ ,  $p < .05$ ) που αξιολογήθηκαν με το εργαλείο βιοηλεκτρικής εμπέδησης, ενώ στις γυναίκες δεν βρέθηκε ( $r_s = .500$ ,  $p > .05$ ) και ( $r_s = -.500$ ,  $p > .05$ ) αντίστοιχα.

Ομοίως, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική σχέση του ερωτηματολογίου εξέτασης διατροφικών διαταραχών (EDE-Q 6.0) με την οστική πυκνότητα (BMD) ( $r_s = .024$ ,  $p > .05$ ), το σπλαχνικό λίπος (Visceral Fat) ( $r_s = .000$ ,  $p = 1.00$ ), το ποσοστό νερού (TBW %) ( $r_s = -.190$ ,  $p > .05$ ) και τον βασικό μεταβολικό ρυθμό ( $r_s = -.310$ ,  $p > .05$ ). Παρεμφερή αποτελέσματα προέκυψαν και από την συσχέτιση του ερωτηματολογίου σωματικής δυσμορφικής διαταραχής με την οστική πυκνότητα (BMD) ( $r_s = .013$ ,  $p > .05$ ), το σπλαχνικό λίπος (Visceral Fat) ( $r_s = .608$ ,  $p > .05$ ), το ποσοστό νερού (TBW %) ( $r_s = -.664$ ,  $p > .05$ ), τον βασικό μεταβολικό ρυθμό ( $r_s = -.128$ ,  $p > .05$ ) και το σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας με την οστική πυκνότητα (BMD) ( $r_s = -.310$ ,  $p > .05$ ), το σπλαχνικό λίπος (Visceral Fat) ( $r_s = -.630$ ,  $p > .05$ ), το ποσοστό νερού (TBW %) ( $r_s = .048$ ,  $p > .05$ ) και τον βασικό μεταβολικό ρυθμό ( $r_s = -.310$ ,  $p > .05$ ). Όμως, βρέθηκε στατιστικά σημαντική υψηλή, θετική σχέση της οστικής μάζας (BMC) με το ερωτηματολόγιο BDDQ ( $r_s = .894$ ,  $p < .05$ ).

Ακολούθως, προκειμένου να εκτιμηθούν οι διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς τα αποτελέσματα των σωματομετρικών εξετάσεων με την μέθοδο βιοηλεκτρικής εμπέδησης και DEXA, χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (Mann-Whitney U test). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς το ποσοστό λίπους (FAT %) στις σωματομετρικές μετρήσεις που διεξήχθησαν με τη μέθοδο βιοηλεκτρικής εμπέδησης ( $U = .00$ ,  $p < .01$ ). Συγκεκριμένα, οι άντρες εμφάνισαν μικρότερο ποσοστό λίπους (FAT %) (Median=6.90) σε σχέση με τις γυναίκες (Median=22.0), ενώ εμφάνισαν περισσότερα κιλά άλιπης σωματικής μάζας (FFM) (Median=67.70) σε σχέση με τις γυναίκες (Median=39.70) και είχαν περισσότερη μυϊκή μάζα (kg) (Median=64.30) σε σχέση με τις γυναίκες (Median=37.70). Οι γυναίκες εμφάνισαν μικρότερο ποσοστό μυϊκής μάζας (% σωματικού βάρους) (Muscle

Mass (%bw)) (Median=74.10) συγκριτικά με τους άντρες (Median=88.40). Επίσης, εμφάνισαν λιγότερα κιλά μάζας νερού (TBW) (Median=29.80) συγκριτικά με τους άντρες (Median=47.40). Οι άντρες εμφάνισαν μεγαλύτερο ποσοστό νερού (TBW%) (Median=65.20) σε σχέση με τις γυναίκες (Median=54.80). Οι γυναίκες είχαν μικρότερη οστική μάζα (bone mass) (Median=2.00), σε σύγκριση με τους άντρες (Median=3.40). Τέλος, οι άντρες έχουν μεγαλύτερο βασικό μεταβολικό ρυθμό (BMR) (Median=2004.00) συγκριτικά με τις γυναίκες (Median=1268.00).

Η ίδια ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ως προς τον ΔΜΣ ( $U= 4.50, p > .01$ ), την μάζα λίπους (Fat Mass) ( $U= 1.00, p > .01$ ) και το σπλαχνικό λίπος (VISCERAL FAT) ( $U= 6.50, p > .01$ ).

Για την αξιολόγηση των σωματομετρικών μετρήσεων με την χρήση της μεθόδου DEXA, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς την συνολική μάζα (Total Mass (kg)) ( $U= .00, p < .01$ ). Για την ακρίβεια, η συνολική μάζα ήταν μεγαλύτερη στους άντρες (Median=67.22) σε σχέση με τις γυναίκες (Median=54.40) και ο ιστός (Tissue (g)) ήταν μεγαλύτερος στους άντρες (Median=64457.00) συγκριτικά με τις γυναίκες (Median=51675.00). Οι γυναίκες εμφάνισαν μεγαλύτερο ποσοστό λιπώδους μάζας (Tissue (%)Fat) (Median=33.20) σε σχέση με τους άντρες (Median=14.30). Όμως, οι γυναίκες είχαν μικρότερη άλιπη μάζα χωρίς οστό (Lean (g)) (Median=33252.00) σε σχέση με τους άντρες (Median=54288.00), άλιπη μάζα χωρίς οστό (% σωματικού βάρους) Lean (%bw) (Median=64.00) συγκριτικά με τους άντρες (Median=82.00) και συνολική άλιπη μάζα (Fat Free) (Median=35985.00) σε σχέση με τους άντρες (Median=57052.00).

Τέλος, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών στο λιπώδη ιστό (Fat (g)) ( $U= 1.00, p > .01$ ), στην οστική μάζα (BMC) ( $U= 1.00, p > .01$ ), στην οστική πυκνότητα (BMD) ( $U= 2.00, p > .01$ ) και στο ΔΜΣ ( $U= 4.00, p > .01$ ).

Σχετικά με τα αποτελέσματα που αντλήθηκαν από το διατροφικό λογισμικό SOMA, πραγματοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (Mann-Whitney

U test) για να διερευνηθεί η ύπαρξη διαφορών μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς τις χλιοθερμίδες που κατανάλωσαν μέσα σε 7 μέρες και την συνολική τους κάλυψη από υδατάνθρακες, λίπη και πρωτεΐνες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ως προς τις χλιοθερμίδες ( $U= 3.00$ ,  $p> .01$ ), την συνολική κάλυψη υδατανθράκων ( $U= 3.00$ ,  $p> .01$ ), λιπών ( $U= 3.00$ ,  $p> .01$ ) και πρωτεϊνών ( $U= 4.00$ ,  $p> .01$ ).

Επίσης, εφαρμόστηκε μη παραμετρική ανάλυση συσχέτισης κατά Spearman στο υποσύνολο του δείγματος ( $N=8$ ) για να εξεταστεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των χλιοθερμίδων που κατανάλωσαν οι συμμετέχοντες σε 7 ημέρες, του μετρημένου ΔΜΣ και των σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στα ερωτηματολόγια εξέτασης διατροφικής διαταραχής (EDEQ6), σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (BDDQ) και χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε γυναίκες (LEAF-Q) και άντρες (LEAM-Q) (percLEA). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση των χλιοθερμίδων με τον μετρημένο ΔΜΣ ( $r_s = -.144$ ,  $p>.05$ ), το σκορ των ερωτηματολογίων EDEQ 6.0 ( $r_s = -.357$ ,  $p> .05$ ), BDDQ ( $r_s = -.345$ ,  $p>.05$ ) και του σχετικοποιημένου (%) σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $r_s = .000$ ,  $p = 1.00$ ).

Ακόμη, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των χλιοθερμίδων και της μετρούμενης περιφέρειας μέσης-πυέλου ( $r_s = .530$ ,  $p>.05$ ).

Όσον αφορά την συνολική κάλυψη υδατανθράκων, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση με τα ερωτηματολόγια EDE-Q 6.0 ( $r_s = .048$ ,  $p>.05$ ), BDDQ ( $r_s = -.294$ ,  $p>.05$ ), του σχετικοποιημένου σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $r_s = -.048$ ,  $p >.05$ ) και την περιφέρεια μέσης-πυέλου ( $r_s = -.494$ ,  $p >.05$ ). Ακόμη, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση της εβδομαδιαίας συνολικής κάλυψης πρωτεϊνών με τα ερωτηματολόγια EDE-Q 6.0 ( $r_s = .405$ ,  $p >.05$ ), BDDQ ( $r_s = .575$ ,  $p >.05$ ), του σχετικοποιημένου σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας ( $r_s =$



.214,  $p > .05$ ) και την περιφέρεια μέσης-πυέλου ( $r_s = .386$ ,  $p > .05$ ). Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν και από την συνολική κάλυψη λιπών με τα ερωτηματολόγια EDE-Q 6.0 ( $r_s = -.357$ ,  $p > .05$ ), BDDQ ( $r_s = .038$ ,  $p > .05$ ), του σχετικοποιημένου σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $r_s = .000$ ,  $p = 1.00$ ) και την περιφέρεια μέσης-πυέλου ( $r_s = .530$ ,  $p > .05$ ).

Τέλος, η ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική σχέση των χιλιοθερμίδων και του ποσοστού λίπους (fat %) ( $r_s = -.429$ ,  $p > .05$ ), της μυϊκής μάζας σε ποσοστό (%) σωματικού βάρους (muscle mass % bw) ( $r_s = .429$ ,  $p > .05$ ), του ποσοστού λιπώδους μάζας (tissue % fat) ( $r_s = -.476$ ,  $p > .05$ ), της άλιπης μάζας χωρίς οστό (Lean % bw) ( $r_s = .476$ ,  $p > .05$ ), της οστικής πυκνότητας (BMD) ( $r_s = .50$ ,  $p > .05$ ), του σπλαχνικού λίπους (Visceral Fat) ( $r_s = -.126$ ,  $p > .05$ ), του ποσοστού νερού (TBW %) ( $r_s = .429$ ,  $p > .05$ ) και του βασικού μεταβολικού ρυθμού ( $r_s = .333$ ,  $p > .05$ ).

## Κεφάλαιο 5: Συζήτηση

### 5.1 Γενική Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εφαρμογή του ήδη σταθμισμένου στα Ελληνικά ερωτηματολογίου «Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q 6.0)» (Pliatskidou et al., 2015) και για πρώτη φορά η εφαρμογή των ερωτηματολογίων «Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ) », «Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)» και «Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)» (μετά από διαπολιτισμική μετάφραση και προσαρμογή στα Ελληνικά), σε δείγμα νέων ενηλίκων στην Ελλάδα. Επίσης η διερεύνηση τυχόν συσχετίσεων μεταξύ των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων με σωματομετρικά χαρακτηριστικά (αυτοαναφερόμενα και μετρούμενα) τα οποία πιθανόν σχετίζονται με διαγνωστικά κριτήρια διαταραγμένης σωματικής σύστασης ή/και μεταβολικής δυσλειτουργίας.

Για τους σκοπούς της μελέτης, μετά από πρόσκληση, τριάντα νέοι μετά από έγγραφη συναίνεση, συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια και δήλωσαν (αυτοαναφορά) το ύψος και το βάρος τους (Φάση 1). Όσοι από τους συμμετέχοντες επιθυμούσαν, προσήλθαν στο εργαστήριο όπου και πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις ύψους, περιφέρειας μέσης-πυέλου, σωματομετρικές εξετάσεις για την αξιολόγηση της σωματικής σύστασης με την μέθοδο της βιοηλεκτρικής εμπέδησης (Tanita DC-360) και την εξέταση απορροφησιομετρίας διπλής δέσμης ακτίνων X (DEXA, Lunar DPXNT + 152628). Επίσης παρέλαβαν έντυπο στο οποίο και καταγράφηκαν οι τροφές που κατανάλωσαν οι συμμετέχοντες σε διάστημα 7 ημερών. Τα στοιχεία καταγραφής αναλύθηκαν με την χρήση εξειδικευμένου διατροφικού λογισμικού (SOMA NUTRI PRO) για την αποτύπωση διατροφικών χαρακτηριστικών (συμπεριλαμβανομένων των χιλιοθερμίδων αλλά και της προέλευσής τους από υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες).

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου εξέτασης διατροφικών διαταραχών (EDE-Q 6.0, κατά Fairburn & Beglin 2008), δεν υπέδειξαν κίνδυνο ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών στο δείγμα μας (N=30). Βέβαια, είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ότι το 6,6% των γυναικών του δείγματος ξεπέρασε το όριο αποκοπής ( $\geq 4$ ) στην κατηγορία της συγκράτησης και της ανησυχίας για το σωματικό βάρος, ενώ το 13,3% εμφάνισε μεγαλύτερη ανησυχία για το σχήμα του σώματος. Σε αντίθεση με τις γυναίκες, μόνο το 6,6% των αντρών υπερέβη το όριο αποκοπής στην κατηγορία που σχετίζεται με την ανησυχία για το σχήμα του σώματος, σημειώνοντας μηδενική βαθμολογία στις υπόλοιπες κατηγορίες. Αυτά τα αποτελέσματα συμφωνούν με αυτά άλλης έρευνας, στην οποία οι άντρες ανέφεραν σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες από τις γυναίκες στο ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0, ενώ κανένας άντρας δεν σκόραρε στο κλινικά σημαντικό εύρος, δηλ.  $\geq 4$  (Reas, Øverås, & Rø, 2012).

Στην δική μας μελέτη δεν παρατηρήθηκε τελική βαθμολογία  $\geq 4$  στις γυναίκες, όπως συνέβη στην έρευνα της Reas και των συνεργατών της (2012) σε δείγμα παρόμοιας ηλικίας (MO=20 έτη  $\pm 1.6$  vs MO= 20.2 έτη  $\pm 3.6$ , αντίστοιχα). Σε εκείνη την μελέτη βρέθηκε ότι περισσότερες ήταν οι γυναίκες που ανέφεραν «οποιαδήποτε εμφάνιση» αυτοπροκαλούμενου εμετού (self - induced vomiting), υπερβολικής άσκησης (excessive exercise) και διατροφικής συγκράτησης (dietary restraint), με 4,6% εκείνου του δείγματος να λαμβάνει συνολικό σκορ πάνω από το όριο αποκοπής ( $>4$ ), κάτι που δεν συνέβη με τους άνδρες (Reas, Øverås, & Rø, 2012). Σε άλλη μελέτη, βρέθηκε ότι η γενική μέση βαθμολογία ήταν υψηλότερη στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες (Baceviciene, Balciuniene, & Jankauskiene, 2020). Και σε εκείνες όπως και στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε το διεθνώς προτεινόμενο όριο αποκοπής  $\geq 4$  (Carter, Stewart, & Fairburn, 2001; Mond, Hay, Rodgers, & Owen, 2006).

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει σταθμιστεί από στην ελληνική γλώσσα από τους Πλιατσκίδου και συνεργάτες με βάση δείγμα εφήβων (Pliatskidou et al 2015), όπου και προτάθηκαν χαμηλότερα όρια αποκοπής (cut-off). Συγκεκριμένα, ένα χαμηλότερο όριο για

την συνολική βαθμολογία (2,6125) και διαφορετικό όριο για τα δύο φύλα (άντρες: 3,125 , γυναίκες: 2,612). Τα συγκεκριμένα όρια αποκοπής, βρέθηκε να έχουν κλινική σημασία (με κλινική βεβαίωση), δηλαδή κατέταξαν τους συμμετέχοντες σε κλινικούς ασθενείς. Η παρούσα έρευνα σε νέους ενήλικες υιοθέτησε τα διεθνή κριτήρια ενηλίκων. Αν υιοθετούσε και η παρούσα έρευνα τα όρια της Πλιατσκίδου και των συνεργατών της (2015) θα υπήρχαν γυναίκες στο δείγμα μας που θα είχαν εντοπιστεί με αυξημένο κίνδυνο διατροφικών διαταραχών με βάση την συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου.

Αυτή η παρατήρηση προκαλεί ένα προβληματισμό εάν και κατά πόσο χρειάζεται μια εναλλακτική προσέγγιση σε ενήλικα νέα άτομα στο πλαίσιο θεώρησης μιας μετεφηβικής μεταβατικής φάσης. Σίγουρα όμως τονίζεται ότι η χρήση του εργαλείου μπορεί να δώσει μια γενική επισκόπηση/ανίχνευση αλλά την διάγνωση θα την υλοποιήσει ο/η κατά περίπτωση ειδικός.

Στην έρευνά του ο Meule (2021) έκανε μία διευκρίνιση σχετικά με τα όρια που πρέπει να δίνονται στο ερωτηματολόγιο EDE-Q, τα οποία δίνουν μία εκτίμηση για το αν κάποιος διατρέχει ή όχι υψηλό κίνδυνο να αναπτύξει διατροφική διαταραχή. Τα σημεία αποκοπής δεν αποτελούν διαγνωστικό κριτήριο για την ύπαρξη διατροφικής διαταραχής, αλλά βασίζονται σε ενδείξεις. Επισημαίνεται ότι, δεν θα πρέπει να βασιζόμαστε αποκλειστικά σε συγκεκριμένα σημεία αποκοπής που δίνονται σε διάφορες έρευνες, καθώς αυτά τα όρια πιθανώς μεταβάλλονται. Επίσης, τονίζεται ότι δεν μπορούν αυτά τα όρια να εφαρμόζονται σε κάθε περίπτωση, καθώς τα σημεία αποκοπής που δίνονται σε κάθε έρευνα εκφράζουν τον πληθυσμό στον οποίο πραγματοποιήθηκε.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι στο σύνολο του δείγματος (N=30) δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ με το σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο εξέτασης συμπτωμάτων διατροφικών διαταραχών EDEQ 6.0 ( $p = .346$ ,  $p = .061$ ). Παρ' όλα αυτά φαίνεται ότι οριακά δεν υπήρξε στατιστική σημαντική σχέση μεταξύ αυτών των δύο μεταβλητών. Αντίθετα,

έρευνα των Reas, Øverås, & Rø (2012) έδειξε μια στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση και για τα δύο φύλα, σημειώνοντας όμως πιο αδύναμη συσχέτιση του ΔΜΣ και του σκορ του ερωτηματολογίου EDEQ 6.0 στους άνδρες. Αναλόγως, στην παρούσα έρευνα όταν εξετάστηκαν ξεχωριστά άντρες και γυναίκες, βρέθηκε στις γυναίκες στατιστικά σημαντική μέτρια συσχέτιση του αυτοανεφερόμενου ΔΜΣ με το ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0 ( $r_s = .592$ ,  $p < .05$ ). Το εύρημά μας συμφωνεί με αποτελέσματα μελέτης που διεξήχθη σε γυναικείο Νορβηγικό πληθυσμό, όπου ο ΔΜΣ εμφάνισε στατιστικά σημαντική μέτρια, θετική συσχέτιση με την συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου EDE-Q 6.0 (Rø, Reas, & Rosenvinge, 2012).

Όσον αφορά τις βασικές συμπεριφορές διατροφικών διαταραχών, οι οποίες δεν λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της τελικής βαθμολογίας, στην έρευνά μας παρατηρήθηκε ότι το 7% των γυναικών εμφάνισε «τακτική εμφάνιση» διαιτητικού περιορισμού, ενώ σε άλλη Αυστραλιανή έρευνα σε δείγμα πέντε χιλιάδων γυναικών βρέθηκε ότι το 4,7% των γυναικών που ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 18-22 έτη εμφάνισε «τακτική εμφάνιση» διαιτητικού περιορισμού (Mond, Hay, Rodgers, & Owen, 2006). «Οποιαδήποτε εμφάνιση» αντικειμενικών υπερφαγικών επεισοδίων, δήλωσε το 20% των γυναικών, ενώ παρόμοιο ποσοστό παρουσιάστηκε και στην «τακτική εμφάνιση». Στην ίδια έρευνα του Mond και των συνεργατών του (2006), το 20,7% εμφάνισε «οποιαδήποτε εμφάνιση» υπερφαγικού επεισοδίου και το 12,1% εμφάνισε «τακτική εμφάνιση» στην ίδια κατηγορία.

Στην παρούσα έρευνα, το ποσοστό των Ελλήνων αντρών που εμφάνισε «οποιαδήποτε εμφάνιση» αντικειμενικών υπερφαγικών επεισοδίων ήταν μεγαλύτερο από τις γυναίκες (27% άντρες vs 20% γυναίκες). Έρευνα, σε Νορβηγικό πληθυσμό φοιτητών και μαθητών έδειξε ότι το 21% των γυναικών εμφάνισε μεγαλύτερο ποσοστό «οποιασδήποτε εμφάνισης» υπερφαγικών επεισοδίων (Reas, Øverås, & Rø, 2012). Επίσης, τα ποσοστά «συχνης εμφάνισης» ήταν σημαντικά μικρότερα σε σχέση με την παρούσα έρευνα (6% γυναίκες και 4% άντρες στους Νορβηγούς vs 33,3% άντρες και 20% γυναίκες) αντίστοιχα. Άρα, από τα

αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, διαπιστώνεται ότι οι άντρες έκαναν περισσότερα αντικειμενικά υπερφαγικά επεισόδια σε σύγκριση με τις γυναίκες .

Στην παρούσα έρευνα μόνο ένας άντρας δήλωσε «οποιαδήποτε εμφάνιση» αυτοπροκαλούμενου εμετού, ενώ στην έρευνα της Reas και των συνεργατών της (2012), ένα σημαντικό ποσοστό των γυναικών (5,3%) προκάλεσε εμετό τουλάχιστον μία φορά.

Σχετικά με την διαιτητική πρόσληψη τροφής, το 13% των γυναικών και το 20% των αντρών, ανέφερε «οποιαδήποτε εμφάνιση» συγκράτησης της διαιτητικής πρόσληψης (extreme dietary restraint) και μόλις ένας άντρας και μία γυναίκα ανέφεραν «τακτική εμφάνιση» συγκράτησης διαιτητικής πρόσληψης, ενώ σε άλλη έρευνα το 16% των γυναικών και το 3,2% των αντρών εμφάνισε τουλάχιστον μία φορά στις 28 ημέρες συγκράτηση διαιτητικής πρόσληψης, ενώ κανένας από το δείγμα δεν σημείωσε τακτική εμφάνιση (Reas, Øverås, & Rø, 2012).

Για να εκτιμηθεί η υπέρμετρη άσκηση, στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε το στοιχείο από το ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0. Επίσης, πρόσφατα, για την εκτίμηση της υπέρμετρης άσκησης χρησιμοποιήθηκε η ίδια ερώτηση και σε άλλη έρευνα (Gorrell et al., 2021). Αν και στην έρευνά μας, το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών (73%) και των αντρών (80%) δεν δήλωσε υπέρμετρη άσκηση ως αντισταθμιστικό μέσο, περισσότερες γυναίκες φαίνεται ότι ασκούνται με καταναγκαστικό τρόπο (το 27% των γυναικών δήλωσε «οποιαδήποτε εμφάνιση», ενώ το 20% των αντρών δήλωσε επίσης «οποιαδήποτε εμφάνιση»). Σε άλλη έρευνα το 40,4% των γυναικών και το 28,4% των αντρών ασκήθηκε υπερβολικά τουλάχιστον μία φορά, ενώ σημειώθηκε και «τακτική εμφάνιση» (3,2% για τις γυναίκες, 1,6 % για τους άντρες) (Reas, Øverås, & Rø, 2012). Έρευνα που διεξήχθη σε φοιτήτριες με ειδικότητα την άσκηση, διαπιστώθηκαν υψηλά ποσοστά δυσαρέσκειας με το σωματικό βάρος και τάση για εθισμό στην άσκηση (Harris et al., 2015). Αντίθετα, σε άλλη μελέτη βρέθηκε ότι οι φοιτήτριες που ασχολούνται με τον αθλητισμό, λόγω της αυτοπεποίθησης που έχουν δεν παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν

διατροφικές διαταραχές στη πλειονότητα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν εγκυμονείται κίνδυνος (McLester et al., 2014). Μόλις το 87,5% του δείγματος των αθλητριών παρουσίασε ευχαρίστηση με το σώμα του, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό εμφάνισε κίνδυνο για πρόκληση νευρικής ανορεξίας και το 1,8% εμφάνισε κίνδυνο για βουλιμία (McLester et al., 2014). Από την άλλη πλευρά, σε έρευνα της Lichtenstein και των συνεργατών της (2014), βρέθηκε ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης πρωτογενούς εθισμού στην άσκηση σε αντρικό πληθυσμό ηλικίας <35 ετών. Ωστόσο, στη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχουν πολλές μελέτες που να εντοπίζουν τον επιπολασμό των ατόμων που έχουν εθισμό στην άσκηση, καθώς δεν μπορεί να διακριθεί εύκολα ο εθισμός που σχετίζεται με την άσκηση και ο εθισμός που προκαλείται λόγω ύπαρξης κάποιας άλλης διαταραχής (Lichtenstein et al., 2014).

Βασιζόμενοι στα ευρήματα της παρούσας έρευνας, συμπεραίνουμε ότι μπορεί μεν κανένας συμμετέχοντας από ολόκληρο το δείγμα να μην ξεπέρασε το όριο αποκοπής  $\geq 4$  στην συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου και από τις κατηγορίες που δεν συμπεριλαμβάνονται στο υπολογισμό της τελικής βαθμολογίας, το μεγαλύτερο ποσοστό να μην έχει εμπλακεί σε διαταραγμένες συμπεριφορές απέναντι στο φαγητό και την άσκηση, αλλά τα όρια ξεπεράστηκαν σε κάποιες από τις κατηγορίες του ερωτηματολογίου από ένα μικρό ποσοστό αντρών και γυναικών, ενώ σημαντικά ποσοστά σημειώθηκαν στον διαιτητικό περιορισμό, τα αντικειμενικά υπερφαγικά επεισόδια και την υπέρμετρη άσκηση, δεδομένου του μικρού δείγματος που είχε η συγκεκριμένη έρευνα.

Από το σύνολο των συμμετεχόντων (N=30) το 64% δεν εμφάνισε κίνδυνο ανάπτυξης σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (BDD), το 23% εμφάνισε κάποια ένδειξη, ενώ μόλις το 13% εμφάνισε θετικό έλεγχο για BDD. Επίσης, σημειώθηκαν διαφορές ανάμεσα στους άντρες και στις γυναίκες, καθώς βρέθηκε ότι οι γυναίκες ήταν περισσότερες (20%) σε σχέση με τους άντρες (7%) που πληρούσαν τα κριτήρια για ανάπτυξη BDD. Με βάση τα παραπάνω, φαίνεται ότι οι γυναίκες ήταν πιθανότερο να παρουσιάσουν «κάποια ένδειξη» εμφάνισης συμπτωμάτων σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (27%) συγκριτικά με τους άντρες (20%).

Στην έρευνα της Buhlmann και των συνεργατών της (2010), βρέθηκε ότι το 1,8% του γενικού πληθυσμού εμφάνισε BDD με τις γυναίκες να είναι περισσότερες. Βέβαια, η έρευνα αυτή απευθύνθηκε σε μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων σε σχέση με την παρούσα έρευνα. Σε άλλη μελέτη στην οποία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο BDDQ σε άντρες φοιτητές ηλικίας 17-26 ετών, βρέθηκε ότι 3,3% των αντρών εμφάνισε κίνδυνο BDD (Kang et al, 2022). Μελέτη που αφορούσε ενήλικες χρήστες γυμναστηρίου σε Ηνωμένες Πολιτείες, Ιταλία, Ολλανδία και Ουγγαρία έδειξε αυξημένη ανησυχία για την εικόνα του σώματος, ενώ ταυτόχρονα το 38,5% παρουσίασε κίνδυνο εμφάνισης σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (Corazza et al., 2019).

Στη παρούσα μελέτη, από τους άντρες συμμετέχοντες (N=15), μόνο ένας ανέφερε ανησυχία για το σώμα του, χωρίς να εστιάζει σε ένα συγκεκριμένο μέρος, όπως σημειώνεται και στη βιβλιογραφία (Phillips et al., 2005). Ωστόσο στο ερωτηματολόγιο BDDQ σημείωσε 3 βαθμούς. Η πιο συχνή ενόχληση στην έρευνά μας περιλάμβανε την περιοχή της κοιλιάς τόσο στο γυναικείο, όσο και στον αντρικό πληθυσμό. Επίσης, οι γυναίκες (N=15) δήλωσαν ενόχληση με την ακμή και τα σημάδια του προσώπου.

Στην διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχουν έρευνες που να συσχετίζουν το ερωτηματολόγιο εξέτασης διατροφικών διαταραχών (EDE-Q 6.0) με το ερωτηματολόγιο σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (BDDQ). Ωστόσο, στην παρούσα έρευνα για το σύνολο του δείγματος (N=30) επίσης δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των σκορ των ερωτηματολογίων BDDQ και EDE-Q 6.0 ( $r_s = .334$ ,  $p = .071$ ). Παρ' όλα αυτά όπως φαίνεται η ύπαρξη μίας σχέσης μεταξύ των σκορ των δύο ερωτηματολογίων, καθώς η συσχέτιση των τιμών ήταν οριακά μη στατιστικά σημαντική. Κάτι παραπλήσιο φαίνεται επίσης πιθανό να ισχύει και στο δείγμα των γυναικών (N=15), όπου επίσης, οριακά δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του BDDQ με το EDE-Q 6.0 ( $r_s = .446$ ,  $p = .096$ ).

Στο ερωτηματολόγιο χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε γυναικείο πληθυσμό (LEAF-Q), το 73,3% των γυναικών (N=15) δεν εμφάνισε κίνδυνο ανάπτυξης συμπτωμάτων χαμηλής



ενεργειακής διαθεσιμότητας, ενώ το 27% φάνηκε να διατρέχει κίνδυνο ανάπτυξης LEA. Τα ευρήματα της μελέτης μας σε ένα αρκετά ομοιογενές δείγμα (φοιτήτριες ή υποψήφιας φοιτήτριες από 18 έως 21 ετών, νορμοβαρείς) έρχονται σε αντίθεση με έρευνα που αφορούσε ψυχαγωγικά ενεργές γυναίκες, όπου διαπιστώθηκε ότι το 63,2% εμφάνισε κίνδυνο ανάπτυξης χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (Black et al., 2018), σε δείγμα όμως μεγαλύτερης ηλικίας (18 έως 29 ετών) και μεγαλύτερης διασποράς τιμών σωματικής σύστασης (από ελλιποβαρείς έως και νοσηρά παχύσαρκες).

Επίσης, στην παρούσα μελέτη το 53% των γυναικών δήλωσε τραυματισμούς, το 60% γαστρεντερικά προβλήματα, ενώ μόλις το 33% δήλωσε προβλήματα στην έμμηνο ρύση, ξεπερνώντας τα όρια αποκοπής [ $>4$  κατά (Melin et al., 2014)]. Σε έρευνα που διεξήχθη σε αθλητές και αθλήτριες Ολυμπιακών Εθνικών Ομάδων, τρεις μήνες πριν από τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Ρίο το 2016, βρέθηκε ότι το 40% των γυναικών εμφάνισε χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα, η οποία συσχετίστηκε θετικά με ασθένειες όπως λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, σωματικούς πόνους, γαστρεντερικές δυσλειτουργίες (Drew et al., 2018). Σε μία πρόσφατη έρευνα που αφορούσε αθλήτριες φυσικής κατάστασης βρέθηκαν συμπτώματα σχετικής ενεργειακής ανεπάρκειας λίγες εβδομάδες πριν την έναρξη των αγώνων (Mathisen et al., 2020). Όπως φαίνεται, η εκδήλωση αυτών των συμπτωμάτων είναι απόρροια της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας που προκλήθηκε από συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες που ακολουθούσαν οι αθλήτριες για την μείωση σωματικού βάρους, εμφανίζοντας παράλληλα και γαστρεντερικές δυσλειτουργίες (Mathisen et al., 2020). Επίσης, το LEAF-Q εντόπισε κατά την διάρκεια των αγώνων ότι υπήρξε εμμηνορροϊκή δυσλειτουργία/αμηνόρροια. Οι αθλητές που βρίσκονται στην πρώτη 5αδα εμφάνισαν περισσότερα συμπτώματα του συνδρόμου (Mathisen et al., 2020). Κατά κύριο λόγο, ο επιπολασμός της χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας είναι υψηλός στους αθλητές (Ackerman et al., 2019). Βασιζόμενοι στις παραπάνω μελέτες, προκύπτει ότι το ερωτηματολόγιο για την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα (LEAF-Q) χρησιμοποιείται ως επί

το πλείστον για αθλητές υψηλού επιπέδου (Drew et al., 2018; Jesus et al., 2021; Mathisen et al., 2020; Melin et al., 2014). Στην διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να εξετάζουν τη χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα σε μη επαγγελματίες αθλητές ή σε φοιτητές σε σχολές άσκησης. Προηγούμενη έρευνα έδειξε ότι δεν έχει σημασία να είναι κάποιος ελίτ αθλητής, αλλά LEA μπορεί να εμφανίσουν και άτομα που ασχολούνται με αθλήματα αντοχής για ψυχαγωγικούς λόγους ή γενικά ασκούμενους (Lane et al., 2019). Το τελευταίο συμπέρασμα φαίνεται να υποστηρίζεται και από τα δικά μας ευρήματα αφού το γυναικείο δείγμα μας αποτελούνταν κυρίως από μη αθλήτριες. Στην παρούσα έρευνα οι φοιτητές-τριες του δείγματος δήλωσαν ενασχόληση με τον αθλητισμό κυρίως λόγω σπουδών ενώ κάποιοι δήλωσαν άσκηση μόνο όταν υπάρχουν πρακτικά μαθήματα στη σχολή. Επομένως, προτείνεται να εξεταστεί περαιτέρω η χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα και σε άτομα που δεν ασχολούνται επαγγελματικά με τον αθλητισμό.

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε αντρικό πληθυσμό (LEAM-Q) κατέδειξαν μόνο έναν άντρα να βρίσκεται πάνω από το σημείο αποκοπής ( $\geq 20$ ). Όμως, το 53% των αντρών δήλωσε προβλήματα στην γαστρεντερική λειτουργία, ενώ το 13% ανέφερε τραυματισμούς. Είναι κρίσιμο να τονιστεί ότι το ερωτηματολόγιο LEAM-Q είναι ένα καινούριο ερωτηματολόγιο, προσαρμοσμένο σε αντρικό πληθυσμό με κάποιες κοινές κατηγορίες με αυτό του LEAF-Q, όπως είναι οι τραυματισμοί και η γαστρεντερική λειτουργία. Επειδή, γίνεται προσπάθεια να επικυρωθεί το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, δεν έχει χρησιμοποιηθεί σε έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία. Μέχρι πρότινος, υπήρχαν έρευνες που χρησιμοποιούσαν το γυναικείο ερωτηματολόγιο LEAF-Q για να εντοπίσουν τον κίνδυνο για χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα σε αντρικό πληθυσμό, προσαρμόζοντας κάποιες ερωτήσεις στους άντρες (Kuikman et al., 2021).

Σύμφωνα με την Lundy και τους συνεργάτες της (2022) υπάρχει η κατηγορία της σεξουαλικής επιθυμίας στο ερωτηματολόγιο, η οποία προστέθηκε μετά από αρχικές μετρήσεις που έγιναν, προκειμένου να αυξηθεί η ευαισθησία του ερωτηματολογίου, όσον

αφορά τον αντρικό πληθυσμό. Σύμφωνα με αυτή την έρευνα το ερωτηματολόγιο συσχετίστηκε με διάφορους κλινικούς δείκτες και για το δικό τους δείγμα βρέθηκε ότι η κατηγορία της σεξουαλικής επιθυμίας είναι ικανή να δώσει κλινική διάγνωση για LEA σε άντρες. Η χαμηλή σεξουαλική επιθυμία απέδωσε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με υψηλή αναλογία κορτιζόλης:ινσουλίνης, μεταβολές σωματικού βάρους, μειωμένη ινσουλίνη, οστική πυκνότητα μηριαίου (Z-score), χαμηλή τεστοστερόνη και τριωδοθυρονίνη (θυρεοειδική ορμόνη, T3). Με βάση τις στατιστικές αναλύσεις της έρευνας Lundy και συνεργατών (2022), προκύπτει ότι διαταραχές στην σεξουαλική επιθυμία των αντρών με βάση όριο αποκοπής  $\geq 2$  συμφωνούν διαγνωστικά με μετρούμενους κλινικούς δείκτες βιοχημικών εξετάσεων (Lundy et al., 2022). Σύμφωνα λοιπόν με αυτό το όριο, στην παρούσα έρευνα βρέθηκε ότι από τον αντρικό πληθυσμό του δείγματος (N=15), 6 άντρες ξεπέρασαν το όριο αποκοπής  $\geq 2$  όσον αφορά την σεξουαλική επιθυμία.

Εξετάζοντας επιμέρους περιπτώσεις της παρούσας μελέτης, από το σύνολο του δείγματός μας (N= 30, με 15 άντρες) τρεις μόνο άντρες ανήκαν στην κατηγορία των υπέρβαρων σύμφωνα με τις διεθνείς νόρμες (25– 29,9 kg/m<sup>2</sup>), εκ των οποίων μόνο ο ένας προσήλθε στο εργαστήριο για να πραγματοποιήσει σωματομετρικές μετρήσεις. Ο συγκεκριμένος άντρας παρουσίασε ΔΜΣ υπέρβαρου (26,9 kg/m<sup>2</sup>). Ωστόσο, είχε ποσοστό σωματικού λίπος 13,8% και μυϊκή μάζα 65,2 kg. Αυτές οι τιμές αντιστοιχούν σε μία πολύ καλή φυσική κατάσταση και επίπεδα υγείας για τον συμμετέχοντα. Προφανώς, ο ΔΜΣ δεν μπορεί να αποτελέσει κύριο οδηγό, καθώς όπως είναι γνωστό δεν αντικατοπτρίζει σωστά την μυϊκή μάζα και δεν πρέπει να αντικαθιστά την αξιολόγηση σύστασης σώματος. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο συγκεκριμένος άντρας πληρούσε όμως τα κριτήρια για BDD. Εξετάζοντας κι άλλα μεμονωμένα περιστατικά, βρέθηκε μόνο μία γυναίκα να ξεπερνάει τα όρια αποκοπής σε όλα τα ερωτηματολόγια (EDE-Q 6.0, BDDQ, LEAF-Q). Στις κατηγορίες του EDE-Q 6.0 για την συχνότητα εμφάνισης διατροφικών διαταραχών, παρουσίασε καθημερινό διαιτητικό περιορισμό, «συχνή εμφάνιση» καταναγκαστικής άσκησης, χωρίς όμως να σημειώνει

αυτοπροκαλούμενο εμετό και χρήση καθαρτικών. Το ποσοστό λίπους της συγκεκριμένης γυναίκας ήταν 22% (good fitness-health) και ο ΔΜΣ ήταν 21,6 kg/m<sup>2</sup>. Επίσης, μία ακόμη συμμετέχουσα πληρούσε τα κριτήρια για BDD, χωρίς όμως να σημειώσει κάποια διαταραγμένη συμπεριφορά απέναντι στην άσκηση και την διατροφή.

Στο σύνολο του δείγματος μας (N=30) δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στο σχετικοποιημένο σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες (οι άνδρες στο ερωτηματολόγιο LEAM-Q και οι γυναίκες στο ερωτηματολόγιο LEAF-Q). Επίσης, δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ με το σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στο σχετικοποιημένο σκορ (ως προς το εύρος τιμών) του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q) ( $r_s = -.263$ ,  $p = .160$ ).

Όμως, εξετάζοντας τις συσχετίσεις ανά φύλο, βρέθηκε στον αντρικό πληθυσμό υψηλή, αρνητική συσχέτιση μεταξύ του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ με το σχετικοποιημένο σκορ του ερωτηματολογίου χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAM-Q) ( $r_s = -.664$ ,  $p < .05$ ) παρατήρηση που ίσως υποδεικνύει ότι για τους άνδρες, του δείγματός μας τουλάχιστον, ο χαμηλός ΔΜΣ μπορεί να αντικατοπτρίζει σχετικό ενεργειακό έλλειμμα.

Στο υποσύνολο του δείγματός μας που μετρήθηκε στο εργαστήριο (N=8) δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του ποσοστού λίπους (fat %) και του σκορ του ερωτηματολογίου BDDQ. Επίσης, ο βασικός μεταβολικός ρυθμός (BMR), που εκτιμήθηκε από την μέθοδο βιοηλεκτρικής εμπέδησης συσχετίστηκε αρνητικά με το ποσοστό λιπώδους μάζας (Tissue % fat) ( $r_s = -.786$ ,  $p < .05$ ) και θετικά με την άλιπη μάζα χωρίς οστό (Lean % bw) ( $r_s = .786$ ,  $p < .05$ ). Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι όταν αυξάνεται το ποσοστό λιπώδους μάζας μειώνεται ο BMR και όταν αυξάνεται η άλιπη μάζα αυξάνεται και ο BMR.

Αλλά, εξετάζοντας τις συσχετίσεις ανά φύλο βρέθηκε στους άντρες (N=5) υψηλή, θετική συσχέτιση μεταξύ του BDDQ και του ποσοστού λίπους (fat %) ( $r_s = .894$ ,  $p < .05$ ), και αντιστρόφως υψηλή, αρνητική σχέση με τη μυϊκή μάζα (% σωματικού βάρους) (muscle mass

% bw) ( $r_s = -.894$ ,  $p < .05$ ) που αξιολογήθηκαν με το εργαλείο βιοηλεκτρικής εμπέδησης. Όμως αυτές οι συσχετίσεις δεν επαληθεύονται με την gold standard μέθοδο της ανάλυσης σωματικής σύστασης που είναι η απορροφησιομετρία. Ίσως τα αποτελέσματα επηρεάστηκαν και από τον μικρό αριθμό συμμετεχόντων, χρειάζεται όμως να λάβουμε υπόψη ότι διέφεραν στατιστικά σημαντικά τα ποσοστά λίπους και άλιπης σωματικής μάζας της βιοεμπέδησης από αυτά της απορροφησιομετρίας (βλ. παρακάτω). Επομένως χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για να επιβεβαιωθεί εάν όντως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του σκορ του ερωτηματολογίου BDDQ και των δεικτών σωματικής σύστασης.

Όσον αφορά την σωματική σύσταση των ανδρών με την μέθοδο της απορροφησιομετρίας (DEXA), βρέθηκε στατιστικά σημαντική υψηλή, θετική σχέση της οστικής μάζας (BMC) με το ερωτηματολόγιο BDDQ ( $r_s = .894$ ,  $p < .05$ ), παρατήρηση που εξηγείται και με την στατιστικά σημαντική συσχέτιση που έχει ο συγκεκριμένος δείκτης (ο οποίος αντικατοπτρίζει την συνολική μάζα του σκελετού) με τον ΔΜΣ.

[Δεν ήταν δυνατόν να υπολογιστούν οι ανάλογες συσχετίσεις στο υποσύνολο των γυναικών που μετρήθηκαν στο εργαστήριο λόγω του μικρού τους αριθμού ( $N=3$ ).]

Έγινε σύγκριση με t-test των δύο μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για τις σωματομετρικές μετρήσεις και αποδείχθηκε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεθόδων όσο αφορά τις συγκρινόμενες τιμές της σωματομετρίας. Σύμφωνα με αυτό το εύρημα, στα αποτελέσματα από την μέθοδο βιοηλεκτρικής εμπέδησης, παρατηρήθηκε υποτίμηση του ποσοστού λιπώδους μάζας και υπερτίμηση του ποσοστού μυός ( $\approx 7\%$ ) σε σύγκριση με την gold standard μέθοδο της απορροφησιομετρίας διπλής δέσμης ακτίνων X (DEXA).

## 5.2 Συμπεράσματα

Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων εξέτασης διατροφικών διαταραχών (EDE-Q6.0), σωματικής δυσμορφικής διαταραχής (BDDQ) και χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας σε γυναίκες και άντρες (LEAF-QLEAM-Q) αντίστοιχα, υπέδειξε άτομα που διατρέχουν κίνδυνο εμφάνισης αυτών των διαταραχών.

Στο ερωτηματολόγιο εξέτασης διατροφικής διαταραχής (EDE-Q 6.0) παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες ήταν εκείνες που εμφάνισαν τις περισσότερες ανησυχίες για το σωματικό βάρος και σχήμα του σώματος, ενώ παράλληλα δήλωσαν και διατροφική συγκράτηση, χωρίς ωστόσο να κινδυνεύουν να εμφανίσουν κάποια διατροφική διαταραχή. Αντίθετα, περισσότεροι ήταν οι άντρες που δήλωσαν υπερφαγικά επεισόδια σε διάστημα 28 ημερών. Επίσης, αν και σημειώθηκε υπέρμετρη άσκηση και από τα δύο φύλα και κυρίως στις γυναίκες, οι οποίες είχαν μία τάση να ασκούνται σε υπέρμετρο βαθμό, δεν εμφανίστηκε «τακτική» υπέρμετρη άσκηση. Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι κανένας συμμετέχοντας δεν έκανε χρήση καθαρτικών, όμως παρατηρήθηκε αυτοπροκαλούμενος εμετός τουλάχιστον μία φορά μέσα σε 28 ημέρες από έναν άντρα.

Ταυτόχρονα, στο σύνολο του δείγματος μόνο τέσσερις συμμετέχοντες εμφάνισαν θετικό έλεγχο για στο ερωτηματολόγιο σωματικής δυσμορφικής διαταραχής BDD, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (63%) δεν προχώρησε στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, εφόσον συγκέντρωσε από την πρώτη ερώτηση 0 βαθμούς. Εξετάζοντας τα αποτελέσματα ανά φύλο βρέθηκε ότι αριθμητικά περισσότερες γυναίκες (20%) εμφάνισαν αυξημένο κίνδυνο για BDD (στους άνδρες το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 7%).

Κίνδυνο ανάπτυξης συμπτωμάτων χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας εμφάνισε το 27% των γυναικών (LEAF-Q). Οι περισσότερες γυναίκες σημείωσαν υψηλότερες βαθμολογίες στις κατηγορίες για τους τραυματισμούς (53%) και την γαστρεντερική λειτουργία (60%), ενώ το 67% των γυναικών δεν εμφάνισε προβλήματα στην έμμηνο ρύση. Το ερωτηματολόγιο

χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAM-Q) κατέδειξε μόνο έναν άντρα να βρίσκεται σε αυξημένο κίνδυνο για LEA. Επίσης, οι άντρες δήλωσαν γαστρεντερικά προβλήματα, ενώ ταυτόχρονα λιγότεροι άντρες δήλωσαν τραυματισμούς. Επίσης, η κατηγορία της σεξουαλικής επιθυμίας έδειξε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των αντρών εμφανίζει προβλήματα.

Ακόμη, η έρευνά μας δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων όσον αφορά στα σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες στα ερωτηματολόγια EDE-Q 6.0, BDDQ, και στο σχετικοποιημένο ερωτηματολόγιο χαμηλής ενεργειακής διαθεσιμότητας (LEAF-Q, LEAM-Q). Επίσης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των σκορ των τριών ερωτηματολογίων στο σύνολο του δείγματος. Βρέθηκαν όμως κάποιες συσχετίσεις ανα φύλο που αξίζει να διερευνηθούν στο μέλλον.

Παράλληλα, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του αυτοαναφερόμενου ΔΜΣ και του μετρημένου ΔΜΣ στα οκτώ άτομα που ολοκλήρωσαν τις σωματομετρικές εξετάσεις. Με βάση αυτό συμπεραίνουμε ότι οι αυτοαναφερόμενες απαντήσεις, ανταποκρίνονται στην πραγματική κατάσταση των συμμετεχόντων ως ένα βαθμό. Τέλος, από τις μεθόδους αξιολόγησης των σωματομετρικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων προέκυψε το συμπέρασμα ότι μία πιο ακριβή μέθοδος είναι περισσότερο ικανή να δώσει πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.

### 5.3 Περιορισμοί

Κατά την υλοποίηση της συγκεκριμένης έρευνας, υπήρξαν κάποιοι περιορισμοί που είναι απαραίτητο να αναφερθούν. Αρχικά, το μέγεθος του δείγματος κατά την πρώτη φάση της έρευνας δεν ήταν μεγάλο (N=30), ήταν όμως ομοιογενές όσον αφορά την ηλικία και τις ασχολίες. Ο αριθμός των συμμετεχόντων που προσήλθε για σωματομετρικές μετρήσεις, ήταν αρκετά περιορισμένος (N=8).

Ένας άλλος περιορισμός, αφορούσε την μέτρηση της περιφέρειας-μέσης πυέλου. Γενικότερα, οι μετρήσεις στις οποίες δεν χρησιμοποιούνται εξειδικευμένα εργαλεία,

καθιστούν σημαντική την εκπαίδευση και την ετοιμότητα του ερευνητή προκειμένου να αποδώσει με ακρίβεια τα αποτελέσματα. Συνεπώς, η ελλιπής εξάσκηση στην μέτρηση του λόγου περιφέρειας-μέσης πυέλου ενδεχομένως να μην έδωσε σωστά αποτελέσματα. Βέβαια, η απόκλιση μπορεί να ήταν μικρή και οι τιμές που προέκυψαν να είχαν ως αποτέλεσμα την μη κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων σε ομάδες κινδύνου, με βάση τις διεθνείς νόρμες.

Ακόμη, στη συλλογή των διατροφικών ημερολογίων, στο οποίο ζητήθηκε η ακριβής μέτρηση των ποσοτήτων κατανάλωσης τροφής, δεν φαίνεται να δόθηκαν σε αρκετές περιπτώσεις ακριβείς πληροφορίες και πιθανώς οι χυλιοθερμίδες που υπολογίστηκαν από το λογισμικό SOMA να έχουν κάποια απόκλιση από την πραγματικότητα. Επίσης, το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες δεν μπορούσαν να υπολογίσουν με τον κατάλληλο τρόπο την ποσότητα της τροφής που κατανάλωναν, ίσως να οφείλεται στο ότι οι περισσότεροι δεν παρασκεύαζαν μόνοι τους το γεύμα τους, καθώς κατανάλωναν φαγητό από μαγαζιά και από την λέσχη της σχολής.

## 5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τρία ερωτηματολόγια (BDDQ, LEAF-Q, LEAM-Q) τα οποία απ' όσο γνωρίζουμε εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά σε ελληνικό πληθυσμό, ενώ παράλληλα εφαρμόστηκε και το ήδη σταθμισμένο στην ελληνική γλώσσα ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0 αλλά σε νέα ηλικιακή ομάδα. Αυτή η προσπάθεια, έγκειται στην ανάγκη για την αναγνώριση συμπτωμάτων που σχετίζονται με διατροφικές διαταραχές, σωματική δυσμορφική διαταραχή και χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα σε διάφορες πληθυσμιακές ομάδες. Ταυτόχρονα, η υλοποίηση μετρήσεων που εξακριβώνουν μεταβολικές αλλαγές στον οργανισμό, λόγω των ενδείξεων που παρέχουν τα αυτο-αναφερόμενα ερωτηματολόγια κρίνεται απαραίτητη. Συμπερασματικά, προτείνεται εφαρμογή αυτών των ερωτηματολογίων σε μεγαλύτερο αριθμό δείγματος με περισσότερες κατηγορίες στον ΔΜΣ και σε άλλες



ηλικιακές κατηγορίες και πληθυσμιακές ομάδες σε ελληνικό πληθυσμό, προκειμένου να εκτιμηθεί ο επιπολασμός αυτών των διαταραχών και να επικυρωθούν τα εφαρμοσμένα ερωτηματολόγια, στοχεύοντας στην χρησιμοποίησή τους από προπονητές και γιατρούς για την έγκαιρη αντιμετώπιση τυχόν συμπτωμάτων. Ακόμη, από τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα, ίσως να χρειάζεται το ερωτηματολόγιο BDDQ να διαφοροποιηθεί ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες για να καλύπτονται οι διαφορετικές ανάγκες των δύο φύλων. Επίσης, χρειάζεται να διερευνηθεί η γνώση των Ελλήνων προπονητών σε ελίτ ή χαμηλότερης κατηγορίας αθλητές σχετικά με την χαμηλή ενεργειακή διαθεσιμότητα, το σύνδρομο RED-S και τις διατροφικές διαταραχές που σχετίζονται με την σωματική εικόνα, καθώς αυτές οι διαταραχές τείνουν να αυξάνονται.

## Βιβλιογραφία

- Γαλάνης, Π. (2019). Μεθοδολογία μετάφρασης και διαπολιτισμικής προσαρμογής των ξενόγλωσσων ερωτηματολογίων. *Archives of Hellenic Medicine/Arheia Ellenikes Iatrikes*, 36(1), 124-135.
- Ackerman, K. E., Holtzman, B., Cooper, K. M., Flynn, E. F., Bruinvels, G., Tenforde, A. S., ... & Parziale, A. L. (2019). Low energy availability surrogates correlate with health and performance consequences of Relative Energy Deficiency in Sport. *British journal of sports medicine*, 53(10), 628-633.
- Ackerman, K. E., & Misra, M. (2018). Amenorrhoea in adolescent female athletes. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(9), 677-688.
- American Psychiatric Association, D., & American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5 (Vol. 5, No. 5). Washington, DC: American psychiatric association.
- Arthur-Cameselle, J. N., & Quatromoni, P. A. (2011). Factors related to the onset of eating disorders reported by female collegiate athletes. *The Sport Psychologist*, 25(1), 1-17.
- Baceviciene, M., Balciuniene, V., & Jankauskiene, R. (2020). Validation of the Lithuanian version of the Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 in a student sample. *Brain and behavior*, 10(3), e01555.
- Bjornsson, A. S., Didie, E. R., Grant, J. E., Menard, W., Stalker, E., & Phillips, K. A. (2013). Age at onset and clinical correlates in body dysmorphic disorder. *Comprehensive psychiatry*, 54(7), 893-903.

- Black, K., Slater, J., Brown, R. C., & Cooke, R. (2018). Low energy availability, plasma lipids, and hormonal profiles of recreational athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(10), 2816-2824.
- Borgen, J. S., & Garthe, I. (2011). Elite Athletes in Aesthetic and Olympic weight-class sports and the challenge of body weight and body composition. *Journal of Sports Sciences*, 29, 37-41.
- Brohede, S., Wingren, G., Wijma, B., & Wijma, K. (2013). Validation of the Body Dysmorphic Disorder Questionnaire in a community sample of Swedish women. *Psychiatry research*, 210(2), 647-652.
- Buhlmann, U., Glaesmer, H., Mewes, R., Fama, J. M., Wilhelm, S., Brähler, E., & Rief, W. (2010). Updates on the prevalence of body dysmorphic disorder: a population-based survey. *Psychiatry research*, 178(1), 171-175.
- Cooper, Z., & Fairburn, C. (1987). The eating disorder examination: A semi-structured interview for the assessment of the specific psychopathology of eating disorders. *International journal of eating disorders*, 6(1), 1-8.
- Corazza, O., Simonato, P., Demetrovics, Z., Mooney, R., van de Ven, K., Roman-Urrestarazu, A., ... & Martinotti, G. (2019). The emergence of Exercise Addiction, Body Dysmorphic Disorder, and other image-related psychopathological correlates in fitness settings: A cross sectional study. *PloS one*, 14(4), e0213060.
- Devrim, A., Bilgic, P., & Hongu, N. (2018). Is there any relationship between body image perception, eating disorders, and muscle dysmorphic disorders in male bodybuilders?. *American journal of men's health*, 12(5), 1746-1758.

- Drew, M., Vlahovich, N., Hughes, D., Appaneal, R., Burke, L. M., Lundy, B., ... & Waddington, G. (2018). Prevalence of illness, poor mental health and sleep quality and low energy availability prior to the 2016 Summer Olympic Games. *British Journal of sports medicine*, *52*(1), 47-53.
- Elliott-Sale, K. J., Tenforde, A. S., Parziale, A. L., Holtzman, B., & Ackerman, K. E. (2018). Endocrine effects of relative energy deficiency in sport. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, *28*(4), 335-349.
- Fairburn, C. G., & Beglin, S. J. (1994). Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire?. *International journal of eating disorders*, *16*(4), 363-370.
- Fairburn, C.G. & Beglin, S.J. (2008). Eating Disorder Examination Questionnaire (6.0). In: C.G. Fairburn (Ed.), *Cognitive behavior therapy and eating disorders* (pp 309–313). New York: Guilford Press.
- Freimuth, M., Moniz, S., & Kim, S. R. (2011). Clarifying exercise addiction: Differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *International journal of environmental research and public health*, *8*(10), 4069-4081.
- Geurin-Eagleman, A. N., & Burch, L. M. (2016). Communicating via photographs: A gendered analysis of Olympic athletes' visual self-presentation on Instagram. *Sport management review*, *19*(2), 133-145.
- Gorrell, S., & Murray, S. B. (2019). Eating disorders in males. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, *28*(4), 641-651.
- Gorrell, S., Nagata, J. M., Hill, K. B., Carlson, J. L., Shain, A. F., Wilson, J., ... Peebles, R. (2021). Eating behavior and reasons for exercise among competitive collegiate male athletes. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *26*(1), 75-83.

- Gustad, M. (2021). Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S), LEA-Associated Biomarkers and Body Weight Concerns among Norwegian Elite Disabled Athletes. A Cross-Sectional Study (Master's thesis).
- Harris, N., Gee, D., d'Acquisto, D., Ogan, D., & Pritchett, K. (2015). Eating disorder risk, exercise dependence, and body weight dissatisfaction among female nutrition and exercise science university majors. *Journal of Behavioral Addictions, 4*(3), 206-209.
- Hausenblas, H. A., & Downs, D. S. (2002). Exercise dependence: A systematic review. *Psychology of sport and exercise, 3*(2), 89-123.
- Jesus, F., Castela, I., Silva, A. M., Branco, P. A., & Sousa, M. (2021). Risk of low energy availability among female and male elite runners competing at the 26th European cross-country championships. *Nutrients, 13*(3), 873.
- Jurov, I., Keay, N., Hadžić, V., Spudić, D., & Rauter, S. (2021). Relationship between energy availability, energy conservation and cognitive restraint with performance measures in male endurance athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition, 18*(1), 1-10.
- Jurov, I., Keay, N., Spudić, D., & Rauter, S. (2022). Inducing low energy availability in trained endurance male athletes results in poorer explosive power. *European journal of applied physiology, 122*(2), 503-513.
- Kang, W. H., Loo, M. Y., Leong, X. M., Ooi, Y. F., Teo, W. Q., Neoh, T. J., & Ling, W. C. (2022). Body dysmorphic disorder and depression among male undergraduate students in a Malaysian University. *Frontiers in Psychiatry, 13*.

- Kojima, C., Ishibashi, A., Tanabe, Y., Iwayama, K., Kamei, A., Takahashi, H., & Goto, K. (2020). Muscle Glycogen Content during Endurance Training under Low Energy Availability. *Medicine and science in sports and exercise*, *52*(1), 187-195.
- Kroshus., E., DeFreese., J.D. & Kerr., Z.Y. (2018). Collegiate Athletic Trainers' Knowledge of the Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport. *Journal of Athletic Training*, *53*(1), 51-59.
- Kuikman, M. A., Mountjoy, M., & Burr, J. F. (2021). Examining the relationship between exercise dependence, disordered eating, and low energy availability. *Nutrients*, *13*(8), 2601.
- Lane, A. R., Hackney, A. C., Smith-Ryan, A., Kucera, K., Registrar-Mihalik, J., & Ondrak, K. (2019). Prevalence of low energy availability in competitively trained male endurance athletes. *Medicina*, *55*(10), 665.
- Leone, J. E., Sedory, E. J., & Gray, K. A. (2005). Recognition and treatment of muscle dysmorphia and related body image disorders. *Journal of athletic training*, *40*(4), 352.
- Lichtenstein, M. B., Christiansen, E., Bilenberg, N., & Støving, R. K. (2014). Validation of the exercise addiction inventory in a Danish sport context. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *24*(2), 447-453.
- Lichtenstein, M. B., Hinze, C. J., Emborg, B., Thomsen, F., & Hemmingsen, S. D. (2017). Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychology research and behavior management*, *10*, 85.
- Logue, D. M., Mahony, L., Corish, C. A., Tobin, D., Doherty, R., O'Higgins, G., & Madigan, S. M. (2021). Athletes' and coaches' perceptions of nutritional advice: eating more food for health and performance. *Nutrients*, *13*(6), 1925.

- Loucks, A. B. (2004). Energy balance and body composition in sports and exercise. *Journal of sports sciences*, 22(1), 1-14.
- Loucks, A. B., & Heath, E. M. (1994). Induction of low-T3 syndrome in exercising women occurs at a threshold of energy availability. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 266(3), R817-R823.
- Loucks, A. B., Kiens, B., & Wright, H. H. (2011). Energy availability in athletes. *Journal of Sports Sciences*, 29(sup1), S7–S15.
- Loucks, A.B, & Thuma, J.R. (2003). Luteinizing hormone pulsatility is disrupted at a threshold of energy availability in regularly menstruating women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 88(1), 297-311.
- Luce, K. H., Crowther, J. H., & Michele Pole, M. (2008). Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q): Norms for Undergraduate Women. *European Eating Disorders Review*, 22(6), 439–442.
- Lundy, B., Torstveit, M. K., Stenqvist, T. B., Burke, L. M., Garthe, I., Slater, G. J., ... & Melin, A. K. (2022). Screening for Low Energy Availability in Male Athletes: Attempted Validation of LEAM-Q. *Nutrients*, 14(9), 1873.
- Mathisen, T. F., Heia, J., Raustøl, M., Sandeggen, M., Fjellestad, I., & Sundgot-Borgen, J. (2020). Physical health and symptoms of relative energy deficiency in female fitness athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(1), 135-147.
- McLester, C. N., Hardin, R., & Hoppe, S. (2014). Susceptibility to eating disorders among collegiate female student–athletes. *Journal of Athletic Training*, 49(3), 406-410.

- Melin, A. K., Heikura, I. A., Tenforde, A., & Mountjoy, M. (2019). Energy availability in athletics: health, performance, and physique. *International Journal Of Sport Nutrition And Exercise Metabolism*, 29(2), 152-164.
- Melin, A., Tornberg, Å. B., Skouby, S., Faber, J., Ritz, C., Sjödin, A., & Sundgot-Borgen, J. (2014). The LEAF questionnaire: a screening tool for the identification of female athletes at risk for the female athlete triad. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 540-545.
- Meng, K., Qiu, J., Benardot, D., Carr, A., Yi, L., Wang, J., & Liang, Y. (2020). The risk of low energy availability in Chinese elite and recreational female aesthetic sports athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 1-7.
- Meule, A. (2021). Reconsidering the use of cut-off scores for the Eating Disorder Examination–Questionnaire. *Eating Disorders*, 29(5), 480-484.
- Mitchison, D., & Mond, J. (2015). Epidemiology of eating disorders, eating disordered behaviour, and body image disturbance in males: a narrative review. *Journal of Eating Disorders*, 3(1), 1-9.
- Mond, J. M., Hay, P. J., Rodgers, B., & Owen, C. (2006). Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q): Norms for young adult women. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 53–62.
- Mosley, P. E. (2009). Bigorexia: bodybuilding and muscle dysmorphia. *European Eating Disorders Review: The Professional Journal of the Eating Disorders Association*, 17(3), 191-198.
- Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., ... & Budgett, R. (2018). International Olympic Committee (IOC) consensus statement on



- relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(4), 316-331.
- Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Carter, S., Constantini, N., Lebrun, C., ... & Ljungqvist, A. (2014). The IOC consensus statement: beyond the female athlete triad—relative energy deficiency in sport (RED-S). *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 491-497.
- Nattiv, A., Loucks, A.B., Manore, M.M., Sanborn, C.F., Sundgot-Borgen, J. & Warren, M.P (2007). American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. *Medicine Science Sports Exercise*, 39(10), 1867-82.
- Papageorgiou, M., Dolan, E., Elliott-Sale, K. J., & Sale, C. (2018). Reduced energy availability: implications for bone health in physically active populations. *European Journal of Nutrition*, 57(3), 847-859.
- Phillips, K.A. (1991). Body dysmorphic disorder: the distress of imagined ugliness. *The American Journal of Psychiatry* 148, 1138-1149.
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., & Weisberg, R. (2005). Demographic characteristics, phenomenology, comorbidity, and family history in 200 individuals with body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 46(4), 317-325.
- Pliatskidou, S., Samakouri, M., Kalamara, E., Papageorgiou, E., Koutrouvi, K., Goulemtzakis, C., ... & Livaditis, M. (2015). Validity of the Greek Eating Disorder Examination Questionnaire 6.0 (EDE-Q-6.0) among Greek adolescents. *Psychiatrike= Psychiatriki*, 26(3), 204-216.
- Pope, H. G., Gruber, a. J. Choi, P., Olivardia, R., & Phillips, K. (1997). Muscle dysmorphia. An underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 548-557.

- Prather, H., Hunt, D., McKeon, K., Simpson, S., Meyer, E. B., Yemm, T., & Brophy, R. (2016). Are elite female soccer athletes at risk for disordered eating attitudes, menstrual dysfunction, and stress fractures? *PM&R*, *8*(3), 208-213.
- Reas, D. L., Øverås, M., & Rø, Ø. (2012). Norms for the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) among high school and university men. *Eating disorders*, *20*(5), 437-443.
- Reed, J. L., De Souza, M. J., & Williams, N. I. (2013). Changes in energy availability across the season in Division I female soccer players. *Journal of Sports Sciences*, *31*(3), 314-324.
- Rø, Ø., Reas, D. L., & Rosenvinge, J. (2012). The impact of age and BMI on Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) scores in a community sample. *Eating behaviors*, *13*(2), 158-161.
- Schaal, K., Tiollier, E., Le Meur, Y., Casazza, G., & Hausswirth, C. (2017). Elite synchronized swimmers display decreased energy availability during intensified training. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *27*(9), 925-934.
- Schaumberg, K., Welch, E., Breithaupt, L., Hübel, C., Baker, J. H., Munn-Chernoff, M. A., ... & Bulik, C. M. (2017). The science behind the academy for eating disorders' nine truths about eating disorders. *European Eating Disorders Review*, *25*(6), 432-450.
- Smith, A. B., Gay, J. L., Monsma, E. V., Arent, S. M., Sarzynski, M. A., Emerson, D. M., & Torres-McGehee, T. M. (2022). Investigation of Eating Disorder Risk and Body Image Dissatisfaction among Female Competitive Cheerleaders. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, *19*(4), 2196.

- Stice, E., South, K., & Shaw, H. (2012). Future directions in etiologic, prevention, and treatment research for eating disorders. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 41*(6), 845-855.
- Sundgot-Borgen, J., Meyer, N. L., Lohman, T. G., Ackland, T. R., Maughan, R. J., Stewart, A. D., & Müller, W. (2013). How to minimise the health risks to athletes who compete in weight-sensitive sports review and position statement on behalf of the Ad Hoc Research Working Group on Body Composition, Health and Performance, under the auspices of the IOC Medical Commission. *British Journal of Sports Medicine, 47*(16), 1012-1022.
- Sundgot-Borgen, J., & Torstveit, M. (2010). Aspects of disordered eating continuum in elite high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports, 20*, 112-121.
- Tod, D., Edwards, C., & Cranswick, I. (2016). Muscle dysmorphia: current insights. *Psychology Research and Behavior Management, 9*, 179.
- Torstveit, M. K., Fahrenholtz, I. L., Lichtenstein, M. B., Stenqvist, T. B., & Melin, A. K. (2019). Exercise dependence, eating disorder symptoms and biomarkers of Relative Energy Deficiency in Sports (RED-S) among male endurance athletes. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 5*(1), e000439.
- Veale de Coverley, D. M. W. (1987). Exercise dependence. *British Journal of Addiction, 82*, 735-740.
- Veale, D., & Bewley, A. (2015). Body dysmorphic disorder. *BMJ, 350*: h2278. doi: 10.1136/bmj.h2278.

Wasserfurth, P., Palmowski, J., Hahn, A., & Krüger, K. (2020). Reasons for and consequences of low energy availability in female and male athletes: social environment, adaptations, and prevention. *Sports medicine-open*, 6(1), 1-14.

# Παραρτήματα

## Παράρτημα 1

### Έγκριση από φορείς



Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας

Τρίκαλα: 9/6/2022  
Αριθμ. Πρωτ.:1963

**Βεβαίωση έγκρισης της πρότασης για διεξαγωγή Έρευνας με τίτλο:** Εφαρμογή διεθνών ερωτηματολογίων διατροφικών διαταραχών και δυσμορφίας σε ελληνικό πληθυσμό

**Επιστημονικώς υπεύθυνος-η / επιβλέπων-ουσα:** Χριστίνα Καρατζαφέρη  
**Ιδιότητα:** Μέλος ΔΕΠ του ΠΘ, Καθηγήτρια στην Φυσιολογία της Άσκησης- Μυολογία  
**Ίδρυμα:** Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
**Τμήμα:** Επιστήμη Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

**Κύριος ερευνητής-τρια / φοιτητής-τρια:** Μακρή Ευανθία  
**Πρόγραμμα Σπουδών:** Βασικό πτυχίο στην Επιστήμη ΦΑ και Αθλητισμού  
**Ίδρυμα:** Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
**Τμήμα:** Επιστήμη Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

**Η προτεινόμενη έρευνα θα είναι:** Διπλωματική εργασία

**Τηλ. επικοινωνίας:** 6981780914 / 2431076597  
**Email επικοινωνίας:** evantmakri@uth.gr

Η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστημίου Θεσσαλίας μετά την υπ. Αριθμ. 1-5/9-6-2022 συνεδρίασή της εγκρίνει τη διεξαγωγή της προτεινόμενης έρευνας.

Ο Πρόεδρος της  
Εσωτερικής Επιτροπής  
Δεοντολογίας – ΤΕΦΑΑ

Τσιόκανος Αθανάσιος  
Καθηγητής

## Παράρτημα 2

### Ερωτηματολόγιο Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q 6.0)

**Οδηγίες:** Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες). Σε παρακαλώ να διαβάσεις την κάθε ερώτηση προσεκτικά. Σε παρακαλώ να απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις. Ευχαριστώ.

Ερωτήσεις 1 έως 12: Παρακαλώ να επιλέξεις τη συχνότητα εμφάνισης (καμία μέρα έως κάθε μέρα).  
Να θυμάσαι ότι οι ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες).

	Πόσες από τις τελευταίες 28 ημέρες....	Καμία ημέρα	1 – 5 ημέρες	6 – 12 ημέρες	13 – 15 ημέρες	16 – 22 ημέρες	23 – 27 ημέρες	Κάθε ημέρα
1	<u>Προσπάθησες</u> , με τη θέλησή σου, να περιορίσεις την ποσότητα του φαγητού που έτρωγες για να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Έμεινες για μεγάλα χρονικά διαστήματα (για 8 ώρες ή και περισσότερο ενώ ήσουν ξυπνητή-ός) εντελώς νησική-ός με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<u>Προσπάθησες</u> να αποκλείσεις από το διαιτολόγιό σου τροφές που σου αρέσουν με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου (ανεξάρτητα από το αν τα κατάφερες ή όχι);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<u>Προσπάθησες</u> να ακολουθήσεις συγκεκριμένους κανόνες διατροφής (π.χ. περιορισμό των θερμίδων) με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	σώματός σου ή του βάρους σου (ανεξάρτητα από το αν τα κατάφερες ή όχι);							
5	Έχεις τη σαφή επιθυμία το στομάχι σου να είναι άδειο με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Έχεις τη σαφή επιθυμία να έχεις <u>εντελώς επίπεδο</u> στομάχι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Οι σκέψεις σου γύρω από το <u>φαγητό, τη διατροφή ή τις θερμίδες</u> σε δυσκόλεψαν πολύ να συγκεντρωθείς σε πράγματα που σε ενδιαφέρουν (π.χ. εργασία, διάβασμα ή παρακολούθηση μιας συζήτησής);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Οι σκέψεις σου γύρω από το <u>σχήμα του σώματός σου ή το βάρος σου</u> σε δυσκόλεψαν πολύ να συγκεντρωθείς σε πράγματα που σε ενδιαφέρουν (π.χ. εργασία, διάβασμα ή παρακολούθηση μιας συζήτησής);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Είχες το συγκεκριμένο φόβο ότι θα χάσεις τον έλεγχο όσον αφορά το φαγητό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Είχες το συγκεκριμένο φόβο μήπως πάρεις βάρος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Αισθανόσουν χοντρή-ός;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Είχες μια έντονη επιθυμία να χάσεις βάρος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Ερωτήσεις 13 έως 18:** Παρακαλώ σημείωσε τον κατάλληλο αριθμό στο δεξί μέρος της σελίδας. Να θυμάσαι ότι οι ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες).

**Κατά τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες)...**

13	<b>Πόσες φορές</b> έφαγες τόσο όσο οι άλλοι άνθρωποι θα θεωρούσαν ως μια ασυνήθιστα μεγάλη ποσότητα τροφής (υπό τις συγκεκριμένες περιστάσεις);
14	..Πόσες από αυτές τις φορές είχες την αίσθηση ότι έχασες τον έλεγχο όσον αφορά την ποσότητα της τροφής που έτρωγες (την ώρα που έτρωγες);
15	<b>Πόσες ημέρες</b> συνέβησαν τέτοια επεισόδια υπερφαγίας (δηλαδή έφαγες μια μεγάλη ποσότητα τροφής ενώ συγχρόνως είχες την αίσθηση ότι χάνεις τον έλεγχο);
16	<b>Πόσες φορές</b> προκάλεσες στον εαυτό σου εμετό για να ελέγξεις το σχήμα του σώματός σου ή το βάρος σου;
17	<b>Πόσες φορές</b> πήρες καθαρκτικά για να ελέγξεις το σχήμα του σώματός σου ή το βάρος σου;
18	<b>Πόσες φορές</b> ασκήθηκες με έναν πιεστικό ή καταναγκαστικό τρόπο για να ελέγξεις το βάρος σου, το σχήμα του σώματός σου ή την ποσότητα του λίπους ή για να κάψεις θερμίδες;

**Ερωτήσεις 19 έως 21:** Παρακαλώ να επιλέξεις μία απάντηση σε κάθε ερώτηση. Για αυτές τις ερωτήσεις ο όρος «υπερφαγία» σημαίνει την κατανάλωση μιας ποσότητας τροφής που οι άλλοι θα θεωρούσαν ασυνήθιστα μεγάλη για τις περιστάσεις, ενώ συγχρόνως υπήρχε η αίσθηση της απώλειας του ελέγχου όσο αφορά το φαγητό.

19	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 28 ημερών, πόσες ημέρες έφαγες κρυφά; (Μην μετράς τα επεισόδια υπερφαγίας)	Καμία ημέρα	1 – 5 ημέρες	6 – 12 ημέρες	13 – 15 ημέρες	16 – 22 ημέρες	23 – 27 ημέρες	Κάθε ημέρα
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Πόσες από τις φορές που έφαγες αισθάνθηκες ενοχή (αισθάνθηκες ότι έκανες λάθος) εξαιτίας των επιπτώσεων που θα είχες στο σχήμα του σώματός σου ή στο βάρος σου; (Μην μετράς τα επεισόδια υπερφαγίας)	Καμία φορά	Λίγες φορές	Λιγότερες από τις μισές φορές	Τις μισές φορές	Περισσότερες από τις μισές φορές	Τις περισσότερες φορές	Όλες τις φορές
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 28 ημερών, πόσο ανησυχούσες μήπως οι άλλοι σε δουν να τρως; (Μην μετράς τα επεισόδια υπερφαγίας)	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Έντονα
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Ερωτήσεις από 22 έως 28:** Παρακαλώ να επιλέξεις τη συχνότητα εμφάνισης (καθόλου - έντονα). Να θυμάσαι ότι οι ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες).

	<b>Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 28 ημερών.</b>	<b>Καθόλου</b>		<b>Λίγο</b>		<b>Αρκετά</b>		<b>Έντονα</b>
22	Μήπως <b>το βάρος</b> σου επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο κρίνεις τον εαυτό σου ως άτομο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Μήπως <b>το σχήμα του σώματός</b> σου επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο κρίνεις τον εαυτό σου ως άτομο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Πόσο πολύ θα σε αναστάτωνε εάν σου ζητούσαν να ζυγίζεσαι μια φορά την εβδομάδα (ούτε πιο συχνά ούτε πιο αραιά) για τις επόμενες 4 εβδομάδες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Πόσο δυσαρεστημένος-η ήσουν με <b>το βάρος</b> σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Πόσο δυσαρεστημένος-η ήσουν με <b>το σχήμα του σώματός</b> σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Πόσο άβολα αισθανόσουν βλέποντας το σώμα σου (π.χ. βλέποντας το σχήμα σου στον καθρέπτη ή στις βιτρίνες των καταστημάτων, όταν ξεντυνόσουν ή όταν έκανες μπάνιο ή ντους);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Πόσο άβολα αισθανόσουν όταν οι <b>άλλοι</b> έβλεπα το σχήμα ή τις γραμμές του σώματός σου (π.χ. σε κοινά αποδυτήρια, όταν κολυμπούσες ή όταν φορούσες στενά ρούχα);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ποιο είναι το βάρος σου (σύμφωνα με την καλύτερη εκτίμηση που μπορείς να κάνεις);

\_\_\_\_\_

Ποιο είναι το ύψος σου (σύμφωνα με την καλύτερη εκτίμηση που μπορείς να κάνεις);

\_\_\_\_\_

Αν ανήκεις στο θήλυ φύλο: Κατά τους τελευταίους 3 – 4 μήνες έχασες κάποιο καταμήνιο κύκλο;

Αν ναι, πόσους; \_\_\_\_\_

Παίρνεις αντισυλληπτικά χάπια; \_\_\_\_\_

## Παράρτημα 3

### Λυσάρι EDE-Q 6.0

**Οδηγίες:** Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες). Σε παρακαλώ να διαβάσεις την κάθε ερώτηση προσεκτικά. Σε παρακαλώ να απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις. Ευχαριστώ.

Ερωτήσεις 1 έως 12: Παρακαλώ να επιλέξεις τη συχνότητα εμφάνισης (καμία μέρα έως κάθε μέρα). Να θυμάσαι ότι οι ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες).

	Πόσες από τις τελευταίες 28 ημέρες....	Καμία ημέρα	1 – 5 ημέρες	6 – 12 ημέρες	13 – 15 ημέρες	16 – 22 ημέρες	23 – 27 ημέρες	Κάθε ημέρα
1	<u>Προσπάθησες</u> , με τη θέλησή σου, να περιορίσεις την ποσότητα του φαγητού που έτρωγες για να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου;	0	1	2	3	4	5	6
2	Έμεινες για μεγάλα χρονικά διαστήματα (για 8 ώρες ή και περισσότερο ενώ ήσουν ξυπνητή-ός) εντελώς νηστική-ός με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου;	0	1	2	3	4	5	6
3	<u>Προσπάθησες</u> να αποκλείσεις από το διαιτολόγιό σου τροφές που σου αρέσουν με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου (ανεξάρτητα από το αν τα κατάφερες ή όχι);	0	1	2	3	4	5	6
4	<u>Προσπάθησες</u> να ακολουθήσεις συγκεκριμένους κανόνες διατροφής (π.χ. περιορισμό των θερμίδων) με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου (ανεξάρτητα από το αν τα κατάφερες ή όχι);	0	1	2	3	4	5	6

5	Έχεις τη σαφή επιθυμία το στομάχι σου να είναι άδειο με σκοπό να επηρεάσεις το σχήμα του σώματός σου ή του βάρους σου;	0	1	2	3	4	5	6
6	Έχεις τη σαφή επιθυμία να έχεις <u>εντελώς επίπεδο</u> στομάχι;	0	1	2	3	4	5	6
7	Οι σκέψεις σου γύρω από το <u>φαγητό, τη διατροφή ή τις θερμίδες</u> σε δυσκόλεψαν πολύ να συγκεντρωθείς σε πράγματα που σε ενδιαφέρουν (π.χ. εργασία, διάβασμα ή παρακολούθηση μιας συζήτησής);	0	1	2	3	4	5	6
8	Οι σκέψεις σου γύρω από το <u>σχήμα του σώματός σου ή το βάρος σου</u> σε δυσκόλεψαν πολύ να συγκεντρωθείς σε πράγματα που σε ενδιαφέρουν (π.χ. εργασία, διάβασμα ή παρακολούθηση μιας συζήτησής);	0	1	2	3	4	5	6
9	Είχες το συγκεκριμένο φόβο ότι θα χάσεις τον έλεγχο όσον αφορά το φαγητό;	0	1	2	3	4	5	6
10	Είχες το συγκεκριμένο φόβο μήπως πάρεις βάρος;	0	1	2	3	4	5	6
11	Αισθανόσουν χοντρή-ός;	0	1	2	3	4	5	6
12	Είχες μια έντονη επιθυμία να χάσεις βάρος;	0	1	2	3	4	5	6

**Ερωτήσεις 13 έως 18:** Παρακαλώ σημείωσε τον κατάλληλο αριθμό στο δεξί μέρος της σελίδας. Να θυμάσαι ότι οι ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες).

**Κατά τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες)...**

13	<b>Πόσες φορές</b> έφαγες τόσο όσο οι άλλοι άνθρωποι θα θεωρούσαν ως μια ασυνήθιστα μεγάλη ποσότητα τροφής (υπό τις συγκεκριμένες περιστάσεις);
14	..Πόσες από αυτές τις φορές είχες την αίσθηση ότι έχασες τον έλεγχο όσον αφορά την ποσότητα της τροφής που έτρωγες (την ώρα που έτρωγες);
15	<b>Πόσες ημέρες</b> συνέβησαν τέτοια επεισόδια υπερφαγίας (δηλαδή έφαγες μια μεγάλη ποσότητα τροφής ενώ συγχρόνως είχες την αίσθηση ότι χάνεις τον έλεγχο);
16	<b>Πόσες φορές</b> προκάλεσες στον εαυτό σου εμετό για να ελέγξεις το σχήμα του σώματός σου ή το βάρος σου;
17	<b>Πόσες φορές</b> πήρες καθαρκτικά για να ελέγξεις το σχήμα του σώματός σου ή το βάρος σου;
18	<b>Πόσες φορές</b> ασκήθηκες με έναν πιεστικό ή καταναγκαστικό τρόπο για να ελέγξεις το βάρος σου, το σχήμα του σώματός σου ή την ποσότητα του λίπους ή για να κάψεις θερμίδες;

**Ερωτήσεις 19 έως 21:** Παρακαλώ να επιλέξεις μία απάντηση σε κάθε ερώτηση. Για αυτές τις ερωτήσεις ο όρος «υπερφαγία» σημαίνει την κατανάλωση μιας ποσότητας τροφής που οι άλλοι θα θεωρούσαν ασυνήθιστα μεγάλη για τις περιστάσεις, ενώ συγχρόνως υπήρχε η αίσθηση της απώλειας του ελέγχου όσο αφορά το φαγητό.

19	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 28 ημερών, πόσες ημέρες έφαγες κρυφά; (Μην μετράς τα επεισόδια υπερφαγίας)	Καμία ημέρα	1 – 5 ημέρες	6 – 12 ημέρες	13 – 15 ημέρες	16 – 22 ημέρες	23 – 27 ημέρες	Κάθε ημέρα
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
20	Πόσες από τις φορές που έφαγες αισθάνθηκες ενοχή (αισθάνθηκες ότι έκανες λάθος) εξαιτίας των επιπτώσεων που θα είχες στο σχήμα του σώματός σου ή στο βάρος σου; (Μην μετράς τα επεισόδια υπερφαγίας)	Καμία φορά	Λίγες φορές	Λιγότερες από τις μισές φορές	Τις μισές φορές	Περισσότερες από τις μισές φορές	Τις περισσότερες φορές	Όλες τις φορές
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
21	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 28 ημερών, πόσο ανησυχούσες μήπως οι άλλοι σε δουν να τρως; (Μην μετράς τα επεισόδια υπερφαγίας)	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Έντονα
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

**Ερωτήσεις από 22 έως 28:** Παρακαλώ να επιλέξεις τη συχνότητα εμφάνισης (καθόλου-έντονα). Να θυμάσαι ότι οι ερωτήσεις αφορούν μόνο τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (28 ημέρες).

	<b>Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 28 ημερών.</b>	<b>Καθόλου</b>		<b>Λίγο</b>		<b>Αρκετά</b>		<b>Έντονα</b>
22	Μήπως <b>το βάρος</b> σου επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο κρίνεις τον εαυτό σου ως άτομο;	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
23	Μήπως <b>το σχήμα του σώματός</b> σου επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο κρίνεις τον εαυτό σου ως άτομο;	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
24	Πόσο πολύ θα σε αναστάτωνε εάν σου ζητούσαν να ζυγίζεσαι μια φορά την εβδομάδα (ούτε πιο συχνά ούτε πιο αραιά) για τις επόμενες 4 εβδομάδες;	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
25	Πόσο δυσαρεστημένος-η ήσουν με <b>το βάρος</b> σου;	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
26	Πόσο δυσαρεστημένος-η ήσουν με <b>το σχήμα του σώματός</b> σου;	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
27	Πόσο άβολα αισθανόσουν βλέποντας το σώμα σου (π.χ. βλέποντας το σχήμα σου στον καθρέπτη ή στις βιτρίνες των καταστημάτων, όταν ξεντυνόσουν ή όταν έκανες μπάνιο ή ντους);	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
28	Πόσο άβολα αισθανόσουν όταν οι <b>άλλοι</b> έβλεπα το σχήμα ή τις γραμμές του σώματός σου (π.χ. σε κοινά αποδυτήρια, όταν κολυμπούσες ή όταν φορούσες στενά ρούχα);	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Ποιο είναι το βάρος σου (σύμφωνα με την καλύτερη εκτίμηση που μπορείς να κάνεις);

\_\_\_\_\_

Ποιο είναι το ύψος σου (σύμφωνα με την καλύτερη εκτίμηση που μπορείς να κάνεις);

\_\_\_\_\_

Αν ανήκεις στο θήλυ φύλο: Κατά τους τελευταίους 3 – 4 μήνες έχασες κάποιο καταμήνιο κύκλο;

Αν ναι, πόσους; \_\_\_\_\_

Παίρνεις αντισυλληπτικά χάπια; \_\_\_\_\_

**Σημείωση:** Στο ερωτηματολόγιο EDE-Q 6.0, κάποιοι άντρες δεν έδωσαν στην ερώτηση 14 έναν μόνο αριθμό για τις φορές που αισθάνθηκαν ότι έχασαν τον έλεγχο όσον αφορά την ποσότητα του φαγητού που κατανάλωσαν, αλλά απάντησαν για παράδειγμα με 2-3 φορές ή 3-4 φορές. Ο συμμετέχοντας που δήλωσε 3-4 φορές κατατάχθηκε στην «τακτική εμφάνιση» αντικειμενικών υπερφαγικών επεισοδίων, καθώς δηλώθηκε ο αριθμός 4 (αριθμός  $\geq 4$  θεωρείται ως «τακτική εμφάνιση» αντικειμενικών υπερφαγικών επεισοδίων).

## Παράρτημα 4

### Υπολογισμός score για το EDE-Q 6.0

Ερωτήσεις	Υποκλίμακα 1: Συγκράτηση	ΣΚΟΡ
1	Συγκράτηση Υπερφαγίας	
2	Αποφυγή Φαγητού	
3	Αποκλεισμός Τροφών	
4	Κανόνες Διατροφής	
5	Άδειο Στομάχι	
Υπολογισμός Υποκλίμακας = (Συνολικό Σκορ / 5)		

Ερωτήσεις	Υποκλίμακα 2: Ανησυχία για το φαγητό	ΣΚΟΡ
7	Έγνοια για το φαγητό, τη διατροφή ή τις θερμίδες	
9	Φόβος ότι θα χάσει τον έλεγχο στο φαγητό	
19	Κατανάλωση φαγητού κρυφά	
21	Κοινωνική διατροφή	
20	Ενοχές για το φαγητό	
Υπολογισμός Υποκλίμακας = (Συνολικό Σκορ / 5)		

Ερωτήσεις	Υποκλίμακα 3: Ανησυχία για το σχήμα	ΣΚΟΡ
6	Επίπεδο Στομάχι	
8	Σκέψεις για το σχήμα του σώματος και το βάρος	
10	Φόβος για αύξηση βάρους	
11	Αίσθηση παχυσαρκίας	
23	Σημασία στο σχήμα του σώματος	
26	Δυσαρέσκεια με το σχήμα του σώματος	
27	Δυσφορία βλέποντας το σχήμα του σώματος	
28	Αποφυγή έκθεσης	



**Υπολογισμός Υποκλίμακας = (Συνολικό Σκορ / 8)**

<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Υποκλίμακα 4: Ανησυχία για το βάρος</b>	<b>ΣΚΟΡ</b>
<b>8</b>	Σκέψεις για το σχήμα του σώματος και το βάρος	
<b>12</b>	Επιθυμία για απώλεια βάρους	
<b>22</b>	Σημασία του βάρους	
<b>24</b>	Αντίδραση στο συνταγογραφούμενο ζύγισμα	
<b>25</b>	Δυσαρέσκεια με το σωματικό βάρος	
<b>Υπολογισμός Υποκλίμακας = (Συνολικό Σκορ / 5)</b>		

Παγκόσμια Βαθμολογία =  $\frac{\text{Συνολική Βαθμολογία και των 4 στοιχείων των ( )}}{\text{Αριθμός υποκλιμάκων (4)}}$

Αριθμός υποκλιμάκων (4)

**ΠΗΓΗ:** Fairburn, C.G. & Beglin, S.J. (2008). Eating Disorder Examination Questionnaire (6.0). In: C.G. Fairburn (Ed.), Cognitive behavior therapy and eating disorders (pp 309–313). New York: Guilford Press.

## Παράρτημα 5

### Ερωτηματολόγιο Body Dysmorphic Disorder Questionnaire (BDDQ)

Αυτό το ερωτηματολόγιο εξετάζει τυχόν προβληματισμούς με την σωματική εμφάνιση. Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις ερωτήσεις και κυκλώστε την απάντηση που εκφράζει εσάς. Όπου σας υποδεικνύεται, παρακαλούμε γράψτε την απάντησή σας.

1. Ανησυχείτε για την εμφάνισή σας;

Εάν **ΝΑΙ**: Σκέφτεστε συχνά την εμφάνισή σας και θα θέλατε να μην σας απασχολεί τόσο;

Εάν **ΝΑΙ**: Ποια μέρη του σώματος σας δεν σας ικανοποιούν εμφανισιακά;

*Παραδείγματα σημείων είναι: Δέρμα (ακμή, σημάδια, ουλές, κοκκινίλες, ρυτίδες, ραγάδες, ωχρότητα), μαλλιά, το σχήμα ή/και το μέγεθος της μύτης, στόμα, σαγόνι, χείλη, κοιλία, γοφοί, κλπ ή ατέλειες στα χέρια, γενετικά όργανα, στήθος, ή οποιοδήποτε άλλο σημείο του σώματος σας.*

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ:** Εάν απαντήσατε **ΟΧΙ** σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω ερωτήσεις, έχετε ολοκληρώσει το ερωτηματολόγιο. Εάν απαντήσατε **ΝΑΙ**, παρακαλούμε συνεχίστε τη συμπλήρωση.

2. Θεωρείτε ως βασικό πρόβλημα στην εμφάνισή σας ότι κινδυνεύετε να παχύνετε ή ότι δεν είστε αρκετά λεπτός-ή;

3. Πως έχει επηρεάσει τη ζωή σας αυτό που σας προβληματίζει με την εμφάνισή σας;

Σας αναστατώνει συχνά; **ΝΑΙ ΟΧΙ**

Σας έχει εμποδίσει στον τρόπο που αλληλεπιδράτε με φίλους, να ξεκινήσετε μία σχέση, ή σε άλλες κοινωνικές συναναστροφές και δραστηριότητες; **ΝΑΙ ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**: Περιγράψτε πως:

Σας έχει προκαλέσει κάποιο πρόβλημα στο σχολείο, την εργασία ή άλλες δραστηριότητες;

**ΝΑΙ ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**: Περιγράψτε πως:

Υπάρχει κάτι που αποφεύγετε να κάνετε εξαιτίας της εμφάνισης σας; **ΝΑΙ ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**: Περιγράψτε τι:

4. Σε μια συνηθισμένη σας ημέρα, πόσο χρόνο νομίζετε ότι σκέπτεστε την εμφάνισή σας;  
(Παρακαλούμε αθροίστε τον συνολικό χρόνο και κυκλώστε τι αντιστοιχεί):
- (α) Λιγότερο από 1 ώρα την ημέρα    (β) 1-3 ώρες την ημέρα    (γ) Παραπάνω από 3 ώρες την ημέρα

## Παράρτημα 6

### Λυσάρι BDDQ

Ερωτήσεις	Απαντήσεις <sup>(α)</sup>	Σκορ BDD <sup>(β)</sup>
Ανησυχείτε για την εμφάνισή σας;	ΝΑΙ	1
Εάν <b>ΝΑΙ</b> : Σκέφτεστε συχνά την εμφάνισή σας και θα θέλατε να μην σας απασχολεί τόσο;	ΝΑΙ	2
Θεωρείτε ως βασικό πρόβλημα στην εμφάνισή σας ότι κινδυνεύετε να παχύνετε ή ότι δεν είστε αρκετά λεπτός-ή;	Ναι = αποκλείεται	
Πως έχει επηρεάσει τη ζωή σας αυτό που σας προβληματίζει με την εμφάνισή σας; <b>Α)</b> Σας αναστατώνει συχνά; <b>Β)</b> Σας έχει εμποδίσει στον τρόπο που αλληλεπιδράτε με φίλους, να ξεκινήσετε μία σχέση, ή σε άλλες κοινωνικές συναναστροφές και δραστηριότητες; <b>Γ)</b> Σας έχει προκαλέσει κάποιο πρόβλημα στο σχολείο, την εργασία ή άλλες δραστηριότητες; <b>Δ)</b> Υπάρχει κάτι που αποφεύγετε να κάνετε εξαιτίας της εμφάνισής σας;	Με <b>ΝΑΙ</b> σε τουλάχιστον μία ερώτηση αποδίδεται πλήρες σκορ	3
Σε μια συνηθισμένη σας ημέρα, πόσο χρόνο νομίζετε ότι σκέπτεστε την εμφάνισή σας; (Παρακαλούμε αθροίστε τον συνολικό χρόνο και κυκλώστε τι αντιστοιχεί)	Εάν αναφερθεί <b>≥1 ώρα</b> αποδίδεται πλήρες σκορ	4

**Σημείωση:** α) Μόνο αν η απάντηση είναι «ναι» τίθεται η επόμενη ερώτηση. β) Συσσωρευτική μοριοδότηση. Τέσσερις (4) βαθμοί θεωρούνται θετικός έλεγχος BDD σύμφωνα με το BDDQ.

**ΠΗΓΗ:** Brohede, S., Wingren, G., Wijma, B., & Wijma, K. (2013). Validation of the Body Dysmorphic Disorder Questionnaire in a community sample of Swedish women. *Psychiatry research*, 210(2), 647-652.

## Παράρτημα 7

### Ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q)

- Πόσο χρονών ήσασταν όταν ξεκινήσατε να εξειδικεύεστε στο άθλημά σας;  
\_\_\_\_\_
- Ποια είναι η μέγιστή σας κατανάλωση οξυγόνου ( $VO_2max$ );  
\_\_\_\_\_ ml/kg/min **OR**  
\_\_\_\_\_ l/min
- Δεν γνωρίζω/Δεν έχω μετρηθεί
- Το καλύτερο αποτέλεσμά σας σε Παγκόσμια Πρωταθλήματα, Ολυμπιακούς Αγώνες ή Παγκόσμιο Κύπελλο (ή Διεθνή Κατάταξη) ένα έχετε ασχοληθεί με αγωνιστικό αθλητισμό;  
1<sup>η</sup> – 3<sup>η</sup> θέση   
4<sup>η</sup> – 6<sup>η</sup> θέση   
7<sup>η</sup> – 10<sup>η</sup> θέση   
11<sup>η</sup> θέση ή κατώτερη κατάταξη   
Δεν έχω αγωνιστεί σε τέτοιο επίπεδο   
Δεν θυμάμαι
- Πόσες ώρες περίπου προπονήσατε τον μήνα κατά την προετοιμασία ή βασική περίοδο (εκτός αγώνων);  
\_\_\_\_\_ Ώρες/Μήνα
- Ηλικία: \_\_\_\_\_
- Ύψος: \_\_\_\_\_
- Τωρινό βάρος: \_\_\_\_\_
- Το υψηλότερο βάρος σας με το τωρινό ύψος: \_\_\_\_\_
- Το χαμηλότερο βάρος σας με το τωρινό ύψος: \_\_\_\_\_
- Ποιο είναι το προτιμώμενο σωματικό σας βάρος κατά τους αγώνες;  
\_\_\_\_\_
- Τι ποσοστό (%) λίπους έχετε (εάν το έχετε μετρήσει); \_\_\_\_\_
- Πάσχετε από κάποιο χρόνιο νόσημα (π.χ. διαβήτη, νόσος Crohn, κλπ);  
 **ΝΑΙ**  **ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**, ποιό είναι το νόσημα (μπορείτε να σημειώσετε περισσότερα από 1):

\_\_\_\_\_

- Έχετε κάποια διατροφική αλλεργία ή δυσανεξία (π.χ. αλλεργία σε ξηρούς καρπούς, δυσανεξία στα γαλακτοκομικά, νόσος κοιλιοκάκη, κτλπ);

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**, ποιά είναι η αλλεργία ή δυσανεξία (μπορείτε να σημειώσετε περισσότερα από 1):

\_\_\_\_\_

## 1. Τραυματισμοί

A. Έχετε διακόψει/αποσυρθεί από προπόνηση, σωματική δραστηριότητα ή αγώνες το τελευταίο έτος εξαιτίας κάποιου τραυματισμού;

ΟΧΙ, ποτέ

ΝΑΙ, μια ή δυο φορές

ΝΑΙ, τρεις με τέσσερις φορές

ΝΑΙ, πέντε φορές και άνω

1.1 Εάν **ΝΑΙ**, πόσες μέρες προπόνησης ή αγώνες έχετε χάσει το τελευταίο έτος εξαιτίας κάποιου τραυματισμού;

1-7 μέρες

8-14 μέρες

15-21

22 μέρες και άνω

1.2. Εάν **ΝΑΙ**, τι είδους τραυματισμούς είχατε; Έχετε κάποιο περαιτέρω σχόλιο σχετικά με τους τραυματισμούς σας;

## 2. Γαστρεντερική Λειτουργία

A. Νιώθετε το έντερο σας πρησμένο ή νιώθετε κάποιο τυμπανισμό/φούσκωμα εκτός της περιόδου;

ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα

ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα

ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο

ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Β. Νιώθετε πόνους στο στομάχι/κράμπες στην κοιλιά (που δεν σχετίζονται με την περίοδο/έμμηνο ρύση)

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Γ. Πόσο συχνά έχετε κένωση του εντέρου (αφόδευση) σε γενικές γραμμές;

- Αρκετές φορές την ημέρα
- Μια φορά την ημέρα
- Κάθε δεύτερη μέρα
- Δύο φορές την εβδομάδα
- Μία φορά την εβδομάδα ή πιο σπάνια

Δ. Πώς θα περιγράφατε τα κόπρανά σας;

**Παρακαλούμε επιλέξτε μόνο μια απάντηση**

- Κανονικά (μαλακά)
- Διάρροια (υδαρή)
- Ξερά και σκληρά

Ε. Κάποιο άλλο σχόλιο σχετικά με την γαστρεντερική σας λειτουργία;

### 3. Εμμηνορροϊκή λειτουργία και χρήση αντισυλληπτικών.

A1. Χρησιμοποιείτε αντισυλληπτικά χάπια;

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

1.1 Εάν ΝΑΙ, γιατί χρησιμοποιείτε αντισυλληπτικά χάπια;

- ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΨΗ
- ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΕΜΜΗΝΟΡΡΟΪΚΟΥ ΠΟΝΟΥ
- ΕΛΑΤΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΙΜΜΟΡΑΓΙΑ
- ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΝ ΕΠΗΡΡΕΑΣΕΙ ΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΩΣΗ ΣΑΣ
- ΓΙΑΤΙ ΑΛΛΙΩΣ ΧΑΛΛΑΕΙ Ο ΚΥΚΛΟΣ / ΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΗ ΠΕΡΙΟΔΟ
- ΑΛΛΟ

1.2 Εάν **ΟΧΙ**, έχετε χρησιμοποιήσει αντισυλληπτικά χάπια στο παρελθόν;

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

1.2.1 Εάν **ΝΑΙ**, πότε τα χρησιμοποιήσατε και για πόσο καιρό;

\_\_\_\_\_

A2. Χρησιμοποιείτε κάποια άλλη ορμονική αντισυλληπτική μέθοδο; (π.χ. αντισυλληπτικό εμφύτευμα, εγχύσεις ορμόνης)

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

2.1. Εάν **ΝΑΙ**, τι είδος χρησιμοποιείτε;

ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΟ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΠΤΙΚΟ (ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΕΜΠΛΑΣΤΡΟ)

ΚΟΛΠΙΚΟΣ ΔΑΧΤΥΛΙΟΣ

ΥΠΟΔΟΡΙΟ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΠΤΙΚΟ ΕΠΙΘΕΜΑ

ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟ ΣΠΙΡΑΛ

ΑΛΛΟ

B1. Πόσο χρονών ήσασταν όταν σας ήρθε η περίοδος;

κάτω των 11

12-14

15 και άνω

δεν θυμάμαι

δεν είχα ποτέ (εάν επιλέξατε έχετε τελειώσει το ερωτηματολόγιο)

B2. Η περίοδός σας ήρθε φυσιολογικά;

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

**ΔΕΝ ΘΥΜΑΜΑΙ**

2.1. Εάν **ΟΧΙ**, τι είδος θεραπείας σας συστήθηκε για να σας ξεκινήσει;

ΟΡΜΟΝΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΑΥΞΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ

ΕΛΑΤΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΑΛΛΟ

B3. Η περίοδός σας είναι ομαλή;

**ΝΑΙ**    **ΟΧΙ** (πηγαίνετε στην ερώτηση 3.6.)    **ΔΕΝ ΘΥΜΑΜΑΙ** (πηγαίνετε στην ερώτηση 3.6.)

3.1 Εάν **ΝΑΙ**, πότε είχατε την τελευταία σας περίοδο;

πριν 0-4 εβδομάδες

πριν 1-2 μήνες

πριν 3-4 μήνες

παραπάνω από 5 μήνες

3.2 Εάν **ΝΑΙ**, οι περιόδοί σας έρχονται ανά τακτικά διαστήματα; (28-34 ημέρες)

**ΝΑΙ**, σε γενικές γραμμές

**ΟΧΙ**, τις περισσότερες φορές

3.3 Εάν **ΝΑΙ**, πόσες ημέρες διαρκεί η αιμορραγία;

1-2 ημέρες

3-4 ημέρες



5-6 ημέρες

7-8 ημέρες

9 ή παραπάνω ημέρες

3.4 Εάν **ΝΑΙ**, είχατε ποτέ 'βαριές' περιόδους (με μεγάλη αιμορραγία);

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

3.5 Εάν **ΝΑΙ**, πόσους κύκλους είχατε φέτος;

12 ή παραπάνω

9-11

6-8

3-5

0-2

3.6 Εάν **ΟΧΙ** ή **ΔΕΝ ΘΥΜΑΜΑΙ**, πότε είχατε τον τελευταίο σας κύκλο;

πριν από 2-3 μήνες

πριν από 4-5 μήνες

παραπάνω από 6 μήνες πριν

είμαι έγκυος

Γ. Έχει σταματήσει ποτέ ο κύκλος σας για 3 ή/και παραπάνω συνεχόμενους μήνες (εκτός εγκυμοσύνης);

**ΟΧΙ**, ποτέ

**ΝΑΙ**, στο παρελθόν

**ΝΑΙ**, μου συμβαίνει τώρα

Δ1. Έχετε παρατηρήσει πως ο κύκλος σας επηρεάζεται από την αύξηση της έντασης, συχνότητας ή/και διάρκειας της σωματικής σας άσκησης;

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

Δ2. Εάν **ΝΑΙ**, πώς επηρεάζεται; (Μπορείτε να διαλέξετε παραπάνω απαντήσεις)

αιμορραγώ λιγότερο

αιμορραγώ λιγότερες ημέρες

ο κύκλος μου διακόπτεται

αιμορραγώ περισσότερο

αιμορραγώ περισσότερες ημέρες

## Παράρτημα 8

### Λυσάρι LEAF-Q

#### 1. Τραυματισμοί

Α. Έχετε διακόψει/αποσυρθεί από προπόνηση, σωματική δραστηριότητα ή αγώνες το τελευταίο έτος εξαιτίας κάποιου τραυματισμού;

0

1

2

3

1.1 Εάν **ΝΑΙ**, πόσες μέρες προπόνησης ή αγώνες έχετε χάσει το τελευταίο έτος εξαιτίας κάποιου τραυματισμού;

1

2

3

4

1.2 Εάν **ΝΑΙ**, τι είδους τραυματισμούς είχατε; Έχετε κάποιο περαιτέρω σχόλιο σχετικά με τους τραυματισμούς σας;

#### 2. Γαστρεντερική Λειτουργία

Α. Νιώθετε το έντερο σας πρησμένο ή νιώθετε κάποιο τυμπανισμό/φούσκωμα εκτός της περιόδου;

3

2

1

0

Β. Νιώθετε πόνους στο στομάχι/κράμπες στην κοιλιά (που δεν σχετίζονται με την περίοδο/έμμηνο ρύση)

3

2

1

0

Γ. Πόσο συχνά έχετε κένωση του εντέρου (αφόδευση) σε γενικές γραμμές;

1

- 0
- 2
- 3
- 4

Δ. Πώς θα περιγράφατε τα κόπρανά σας;  
**Παρακαλούμε επιλέξτε μόνο μια απάντηση**

- 0
- 1
- 2

Ε. Κάποιο άλλο σχόλιο σχετικά με την γαστρεντερική σας λειτουργία;

### 3. Εμμηνορροϊκή λειτουργία και χρήση αντισυλληπτικών.

A1. Χρησιμοποιείτε αντισυλληπτικά χάπια;

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

1.1 Εάν **ΝΑΙ**, γιατί χρησιμοποιείτε αντισυλληπτικά χάπια;

- 0
- 0
- 0
- 0
- 1
- ΆΛΛΟ

1.2. Εάν **ΟΧΙ**, έχετε χρησιμοποιήσει αντισυλληπτικά χάπια στο παρελθόν;

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

1.2.1 Εάν **ΝΑΙ**, πότε τα χρησιμοποιήσατε και για πόσο καιρό;

\_\_\_\_\_

A2. Χρησιμοποιείτε κάποια άλλη ορμονική αντισυλληπτική μέθοδο; (π.χ. αντισυλληπτικό εμφύτευμα, εγχύσεις ορμόνης)

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

2.1. Εάν **ΝΑΙ**, τι είδος χρησιμοποιείτε;

- ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΟ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΠΤΙΚΟ (ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΕΜΠΛΑΣΤΡΟ)
- ΚΟΛΠΙΚΟΣ ΔΑΧΤΥΛΙΟΣ

- ΥΠΟΔΟΡΙΟ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΠΤΙΚΟ ΕΠΙΘΕΜΑ
- ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟ ΣΠΙΡΑΛ
- ΑΛΛΟ

B1. Πόσο χρονών ήσασταν όταν σας ήρθε η περίοδος;

- 0
- 0
- 1
- 0
- 8

B2. Η περίοδός σας ήρθε φυσιολογικά;

- 0
- 1
- 1

2.1. Εάν **ΟΧΙ**, τι είδος θεραπείας σας συστήθηκε για να σας ξεκινήσει;

- 1
- 1
- 1
- 1

B3. Η περίοδός σας είναι ομαλή;

- 0
- 2 (πηγαίνετε στην ερώτηση 3.6.)
- 1 (πηγαίνετε στην ερώτηση 3.6.)

3.1 Εάν **ΝΑΙ**, πότε είχατε την τελευταία σας περίοδο;

- 0
- 1
- 2
- 3

3.2 Εάν **ΝΑΙ**, οι περιόδοί σας έρχονται ανά τακτικά διαστήματα; (28-34 ημέρες)

- 0
- 1

3.3 Εάν **ΝΑΙ**, πόσες ημέρες διαρκεί η αιμορραγία;

- 1
- 0
- 0
- 0
- 0

3.4 Εάν **ΝΑΙ**, είχατε ποτέ 'βαριές' περιόδους (με μεγάλη αιμορραγία);

- 0
- 0

3.5 Εάν **ΝΑΙ**, πόσους κύκλους είχατε φέτος;

0  1  2  3  4

3.6 Εάν **ΟΧΙ** ή **ΔΕΝ ΘΥΜΑΜΑΙ**, πότε είχατε τον τελευταίο σας κύκλο;

1  2  
 3  0

Γ. Έχει σταματήσει ποτέ ο κύκλος σας για 3 ή/και παραπάνω συνεχόμενους μήνες (εκτός εγκυμοσύνης);

0  1  2

Δ1. Έχετε παρατηρήσει πως ο κύκλος σας επηρεάζεται από την αύξηση της έντασης, συχνότητας ή/και διάρκειας της σωματικής σας άσκησης;

1  0

Δ2. Εάν **ΝΑΙ**, πώς επηρεάζεται; (Μπορείτε να διαλέξετε παραπάνω απαντήσεις)

1  
 1  
 2  
 0  
 0

## Παράρτημα 9

### Υπολογισμός Σκορ LEAF-Q

Κατηγορίες	Υπολογισμός	Καταγραφή Σκορ
1. Τραυματισμοί	A + A1.1	Άθροισμα κατηγορίας
2. Γαστρεντερική Λειτουργία	A+B+Γ+Δ	Άθροισμα κατηγορίας
3. Αναπαραγωγική Λειτουργία	A1.1 (αν η απάντηση είναι ΝΑΙ στο A1)+ B1+ B2+ B2.2.1 (αν η απάντηση είναι ΌΧΙ στο B2) + B3 (αν η απάντηση είναι ΝΑΙ στο B3 τότε: B3 + B3.3.1+ B3.3.2 + B3.3.3 + B3.3.4 + B3.3.5, αν η απάντηση είναι ΌΧΙ στο B3 τότε: B3 + B3.3.6) + Γ + Δ1 (αν η απάντηση είναι ΝΑΙ στο Δ1 υπολογίζεται και το Δ2)	Άθροισμα κατηγορίας
Τελική Βαθμολογία: Άθροισμα των 3 κατηγοριών		Άθροισμα κατηγοριών

Το εύρος σκορ του LEAF-Q εκτείνεται από 0 έως 33

Βαθμολογία ορίου αποκοπής >8

ΠΗΓΗ: Melin, A., Tornberg, Å. B., Skouby, S., Faber, J., Ritz, C., Sjödin, A., & Sundgot-Borgen, J. (2014). The LEAF questionnaire: a screening tool for the identification of female athletes at risk for the female athlete triad. *British journal of sports medicine*, 48(7), 540-545.

## Παράρτημα 10

### Ερωτηματολόγιο Low Energy Availability in Male's Questionnaire (LEAM-Q)

- Πόσο χρονών ήσασταν όταν ξεκινήσατε να εξειδικεύεστε στο άθλημά σας;  
\_\_\_\_\_
- Ποια είναι η μέγιστή σας κατανάλωση οξυγόνου ( $VO_2max$ );  
\_\_\_\_\_ ml/kg/min **OR**  
\_\_\_\_\_ l/min
- Δεν γνωρίζω/Δεν έχω μετρηθεί
- Το καλύτερο αποτέλεσμά σας σε Παγκόσμια Πρωταθλήματα, Ολυμπιακούς Αγώνες ή Παγκόσμιο Κύπελλο (ή Διεθνή Κατάταξη) ένα έχετε ασχοληθεί με αγωνιστικό αθλητισμό;  
1<sup>η</sup> – 3<sup>η</sup> θέση   
4<sup>η</sup> – 6<sup>η</sup> θέση   
7<sup>η</sup> – 10<sup>η</sup> θέση   
11<sup>η</sup> θέση ή κατώτερη κατάταξη   
Δεν έχω αγωνιστεί σε τέτοιο επίπεδο   
Δεν θυμάμαι
- Πόσες ώρες περίπου προπονήστε τον μήνα κατά την προετοιμασία ή βασική περίοδο (εκτός αγώνων);  
\_\_\_\_\_ Ώρες/Μήνα
- Ηλικία: \_\_\_\_\_
- Ύψος: \_\_\_\_\_
- Τωρινό βάρος: \_\_\_\_\_
- Το υψηλότερο βάρος σας με το τωρινό ύψος: \_\_\_\_\_
- Το χαμηλότερο βάρος σας με το τωρινό ύψος: \_\_\_\_\_
- Ποιο είναι το προτιμώμενο σωματικό σας βάρος κατά τους αγώνες;  
\_\_\_\_\_
- Τι ποσοστό (%) λίπους έχετε (εάν το έχετε μετρήσει); \_\_\_\_\_
- Πάσχετε από κάποιο χρόνιο νόσημα (π.χ. διαβήτη, νόσος Crohn, κλπ);  
 **ΝΑΙ**  **ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**, ποιό είναι το νόσημα (μπορείτε να σημειώσετε περισσότερα από 1):

---

- Έχετε κάποια διατροφική αλλεργία ή δυσανεξία (π.χ. αλλεργία σε ξηρούς καρπούς, δυσανεξία στα γαλακτοκομικά, νόσος κοιλιοκάκη, κτλπ);

**ΝΑΙ**

**ΟΧΙ**

Εάν **ΝΑΙ**, ποιά είναι η αλλεργία ή δυσανεξία (μπορείτε να σημειώσετε περισσότερα από 1):

---

## 1. Ζαλάδες

A. Ζαλίζεστε όταν σηκώνεστε γρήγορα;

ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα

ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα

ΝΑΙ, μια ή δύο φορές την εβδομάδα ή και πιο σπάνια

ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

B. Αντιμετωπίζετε προβλήματα με την όρασή σας (θολούρα, στίγματα, κτλπ);

ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα

ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα

ΝΑΙ, μια ή δύο φορές την εβδομάδα ή και πιο σπάνια

ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

## 2. Γαστρεντερική Λειτουργία

A. Νιώθετε το έντερο σας πρησμένο ή νιώθετε κάποιο τυμπανισμό/φούσκωμα;

ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα

ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα

ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο

ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

B. Νιώθετε πόνους στο στομάχι/κράμπες στην κοιλιά;

ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα

ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα

ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο

ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Γ. Πόσο συχνά έχετε κένωση του εντέρου (αφόδευση) σε γενικές γραμμές;

Αρκετές φορές την ημέρα

Μια φορά την ημέρα

Κάθε δεύτερη μέρα

Δύο φορές την εβδομάδα

Μια φορά την εβδομάδα ή πιο σπάνια

Δ. Πως θα περιγράφατε τα κόπρανά σας;

**Παρακαλούμε επιλέξτε μόνο μια απάντηση**



- Κανονικά (μαλακά)
- Διάρροια (υδαρή)
- Ξερά και σκληρά

Ε. Κάποιο άλλο σχόλιο σχετικά με την γαστρεντερική σας λειτουργία;

### 3. Ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος σε κατάσταση ηρεμίας.

Α. Κρυώνετε ακόμη και όταν είσαστε σωστά ντυμένος;

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Β. Ντύνεστε πιο ζεστά από τους γύρω σας, ανεξαρτήτως από τον καιρό;

- ΝΑΙ, σχεδόν πάντα
- ΝΑΙ, μερικές φορές
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

### 4. Προβλήματα υγείας που εμποδίζουν τα προπονητικά ή αγωνιστικά σας σχέδια

Παρακάτω θα σας κάνουμε ορισμένες ερωτήσεις σχετικά με το πόσο συχνά, τους **τελευταίους 6 μήνες**, έχετε υποχρεωθεί να αλλάξετε τα σχέδια σας γύρω από την προπόνηση ή την συμμετοχή σας σε αγωνίσματα ή δεν μπορέσατε να αποδώσετε όπως θέλατε, εξαιτίας κάποιου τραυματισμού ή κάποιας νόσου. Οι οξείς τραυματισμοί εμφανίζονται ξαφνικά, υπό συγκεκριμένες συνθήκες, και κάποια συγκεκριμένη στιγμή (π.χ. διάστρεμμα). Οι τραυματισμοί από υπερφόρτωση/υπερπροπόνηση προκαλούνται σταδιακά (π.χ. τενοντίτιδα Αχιλλείου τένοντα, κάταγμα κόπωσης).

Α. Πόσους οξείς τραυματισμούς έχετε υποστεί τους τελευταίους 6 μήνες;

Β. Πόσους τραυματισμούς από υπερφόρτωση έχετε υποστεί τους τελευταίους 6 μήνες;

Γ. Πόσες φορές έχετε διακόψει την προπόνησή σας εξαιτίας ασθένειας τους τελευταίους 6 μήνες;

Δ. Τους τελευταίους 6 μήνες, πόσες συνεχόμενες μέρες έχετε διακόψει την προπόνησή σας/δεν έχετε λάβει μέρος σε αγώνες ή δεν είχατε την αναμενόμενη απόδοση στην προπόνηση/στους αγώνες εξαιτίας κάποιας ασθένειας ή κάποιου τραυματισμού (οξύ/υπερκόπωσης);

	Καμία	1-7 ημέρες	8-14 ημέρες	15-21 ημέρες	≥ 22 ημέρες
Οξύς τραυματισμός	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Τραυματισμός υπερκόπωσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ασθένεια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Επεξήγηση σχετικά με τους τραυματισμούς σας:

Επεξήγηση σχετικά με τις ασθένειες που εμφανίσατε:

## 5. Ευεξία και ανάρρωση (Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει καλύτερα την κατάστασή σας)

### A. Κόπωση

A.1. Νιώθω κούραση μετά το σχολείο/δουλειά

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

A.2. Νιώθω υπερβολική κούραση

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

A.3. Δυσκολεύομαι να συγκεντρωθώ

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

A.4. Νιώθω ληθαργικός

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

A.5. Αναβάλλω να πάρω αποφάσεις

- ΝΑΙ, πάντα
- ΝΑΙ, συχνά
- ΝΑΙ, μερικές φορές
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

## **B. Σωματική Κατάσταση**

B.1. Νιώθω πόνο σε διάφορα μέρη του σώματος μου

- ΝΑΙ, αρκετές φορές την ημέρα
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

B.2. Νιώθω τους μύες μου να είναι δύσκαμπτοι ή σκληροί όταν προπονούμαι

- ΝΑΙ, σε όλες τις προπονήσεις
- ΝΑΙ, συχνά
- ΝΑΙ, μερικές φορές
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

B.3. Νιώθω πόνο μετά από κάθε προσπάθεια

- ΝΑΙ, σε όλες τις προπονήσεις
- ΝΑΙ, συχνά
- ΝΑΙ, μερικές φορές
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

B.4. Νιώθω ιδιαίτερα ευάλωτος στο να τραυματιστώ

- ΝΑΙ, πάντα
- ΝΑΙ, τις περισσότερες περιόδους προπόνησης
- ΝΑΙ, σε μερικές περιόδους προπόνησης
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

B.5. Έχω πονοκεφάλους

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**B.6. Νιώθω σωματική εξάντληση**

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**B.7. Νιώθω δυνατός και ότι κάνω πρόοδο κατά την προπόνηση ενδυνάμωσης**

- ΝΑΙ, πάντα
- ΝΑΙ, κατά τις περισσότερες περιόδους προπόνησης
- ΝΑΙ, σε μερικές περιόδους προπόνησης
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**Γ. Ύπνος**

**Γ.1. Κοιμάμαι αρκετά**

- ΝΑΙ, σχεδόν κάθε νύχτα
- ΝΑΙ, αρκετές νύχτες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**Γ.2. Αποκοιμιέμαι ικανοποιημένος και χαλαρός**

- ΝΑΙ, σχεδόν κάθε νύχτα
- ΝΑΙ, αρκετές νύχτες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο νύχτες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**Γ.3. Ξυπνάω ξεκούραστος**

- ΝΑΙ, σχεδόν κάθε πρωί
- ΝΑΙ, αρκετές φορές την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**Γ.4. Κοιμάμαι ανήσυχα**

- ΝΑΙ, σχεδόν κάθε νύχτα
- ΝΑΙ, αρκετές νύχτες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

**Γ.5. Ο ύπνος μου διακόπτεται εύκολα**

- ΝΑΙ, σχεδόν κάθε νύχτα
- ΝΑΙ, αρκετές νύχτες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Γ.6. Τον τελευταίο μήνα, πόσες ώρες (κατά μέσο όρο, ανά νύχτα) κοιμηθήκατε; (ο αριθμός μπορεί να διαφέρει από τις ώρες που περάσατε ξαπλωμένος) Ώρες ύπνου ανά νύχτα: \_\_\_\_\_  
ώρες

#### Δ. Ανάνηψη (Ξεκούραση)

Δ.1. Σωματικά, ξεκουράζομαι καλά

- ΝΑΙ, μετά από σχεδόν όλες τις προπονήσεις
- ΝΑΙ, συχνά
- ΝΑΙ, μερικές φορές
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Δ.2. Είμαι σε καλή σωματική κατάσταση

- ΝΑΙ, πάντα
- ΝΑΙ, τις περισσότερες φορές
- ΝΑΙ, μερικές φορές
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Δ.3. Νιώθω ότι επιτυγχάνω την πρόοδο που μου αξίζει στην προπόνηση/στους αγώνες.

- ΝΑΙ, πάντα
- ΝΑΙ, στις περισσότερες προπονήσεις
- ΝΑΙ, σε κάποιες προπονήσεις
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Δ.4. Νιώθω το σώμα μου δυνατό

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

#### Ε. Επίπεδα ενέργειας

Ε.1. Σε γενικές γραμμές, νιώθω ότι έχω υψηλά επίπεδα ενέργειας

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Ε.2. Νιώθω αναζωογονημένος πριν από κάθε προπόνηση και έτοιμος να αποδώσω

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Ε.3. (Εκτός γηπέδου) Νιώθω χαρούμενος και πως όλα κυλούν ομαλά στη ζωή μου

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

Ε.4. Νιώθω λιγότερο χαρούμενος απ' ότι ένιωθα παλαιότερα ή απ' ότι θα ήθελα

- ΝΑΙ, καθημερινά
- ΝΑΙ, αρκετές μέρες την εβδομάδα
- ΝΑΙ, μια δύο μέρες την εβδομάδα ή και λιγότερο
- ΟΧΙ, σπάνια ή ποτέ

### **ΣΤ. Σεξουαλική επιθυμία**

ΣΤ.1. Η σεξουαλική σας επιθυμία μπορεί να είναι δείκτης για το εάν υπάρχει ισορροπία ανάμεσα στην προπόνηση, τη διατροφή και την ξεκούραση.

α) Σε γενικές γραμμές θα έλεγα ότι η σεξουαλική μου επιθυμία είναι:

- υψηλή
- μέτρια
- χαμηλή
- δεν ενδιαφέρομαι

β) Τον τελευταίο μήνα θα έλεγα πως η σεξουαλική μου επιθυμία είναι:

- υψηλότερη από τη συνηθισμένη
- περίπου ίδια με πριν
- λιγότερη από τη συνηθισμένη
- πολύ λιγότερη από τη συνηθισμένη

ΣΤ.2. Η πρωινή στύση είναι ένα σύνηθες φαινόμενο στους άντρες.

α) Τον τελευταίο μήνα αυτό έχει συμβεί:

- 5-7 φορές την εβδομάδα
- 3-4 φορές την εβδομάδα
- 1-2 φορές την εβδομάδα
- σπάνια ή ποτέ

β) Σύμφωνα με την συχνότητα που θεωρείτε συνηθισμένη για εσάς, τώρα συμβαίνει:

- πιο συχνά
- περίπου το ίδιο συχνά
- λιγότερο συχνά
- πολύ λιγότερο

## Παράρτημα 11

### Λυσάρι LEAM-Q

#### 1. Ζαλάδες

A. Ζαλίζεστε όταν σηκώνεστε γρήγορα;

- 3
- 2
- 1
- 0

B. Αντιμετωπίζετε προβλήματα με την όρασή σας (θολούρα, στίγματα, κτλπ);

- 3
- 2
- 1
- 0

#### 2. Γαστρεντερική Λειτουργία

A. Νιώθετε το έντερο σας πρησμένο ή νιώθετε κάποιο τυμπανισμό/φούσκωμα;

- 3
- 2
- 1
- 0

B. Νιώθετε πόνους στο στομάχι/κράμπες στην κοιλιά;

- 3
- 2
- 1
- 0

Γ. Πόσο συχνά έχετε κένωση του εντέρου (αφόδευση) σε γενικές γραμμές;

- 1
- 0
- 2
- 3
- 4

Δ. Πως θα περιγράφατε τα κόπρανά σας;

**Παρακαλούμε επιλέξτε μόνο μια απάντηση**

- 0
- 1
- 2

E. Κάποιο άλλο σχόλιο σχετικά με την γαστρεντερική σας λειτουργία;

### 3. Ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος σε κατάσταση ηρεμίας.

A. Κρυώνετε ακόμη και όταν είσαστε σωστά ντυμένος;

- 3
- 2
- 1
- 0

B. Ντύνεστε πιο ζεστά από τους γύρω σας, ανεξαρτήτως από τον καιρό;

- 3
- 1
- 0

### 4. Προβλήματα υγείας που εμποδίζουν τα προπονητικά ή αγωνιστικά σας σχέδια

Παρακάτω θα σας κάνουμε ορισμένες ερωτήσεις σχετικά με το πόσο συχνά, τους **τελευταίους 6 μήνες**, έχετε υποχρεωθεί να αλλάξετε τα σχέδια σας γύρω από την προπόνηση ή την συμμετοχή σας σε αγωνίσματα ή δεν μπορέσατε να αποδώσετε όπως θέλατε, εξαιτίας κάποιου τραυματισμού ή κάποιας νόσου. Οι οξείς τραυματισμοί εμφανίζονται ξαφνικά, υπό συγκεκριμένες συνθήκες, και κάποια συγκεκριμένη στιγμή (π.χ. διάστρεμμα). Οι τραυματισμοί από υπερφόρτωση/υπερπροπόνηση προκαλούνται σταδιακά (π.χ. τενοντίτιδα Αχιλλείου τένοντα, κάταγμα κόπωσης).

A. Πόσους οξείς τραυματισμούς έχετε υποστεί τους τελευταίους 6 μήνες;

**Ο αριθμός των οξέων τραυματισμών είναι η βαθμολογία**

B. Πόσους τραυματισμούς από υπερφόρτωση έχετε υποστεί τους τελευταίους 6 μήνες;

**Ο αριθμός των τραυματισμών υπερφόρτωσης είναι η βαθμολογία**

Γ. Πόσες φορές έχετε διακόψει την προπόνησή σας εξαιτίας ασθένειας τους τελευταίους 6 μήνες;



**Ο αριθμός των παύσεων στην προπόνηση είναι η βαθμολογία**

**Δ. Τους τελευταίους 6 μήνες, πόσες συνεχόμενες μέρες έχετε διακόψει την προπόνησή σας/δεν έχετε λάβει μέρος σε αγώνες ή δεν είχατε την αναμενόμενη απόδοση στην προπόνηση/στους αγώνες εξαιτίας κάποιας ασθένειας ή κάποιου τραυματισμού (οξύ/υπερκόπωσης);**

	Καμία	1-7 ημέρες	8-14 ημέρες	15-21 ημέρες	≥ 22 ημέρες
Οξύς τραυματισμός	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Τραυματισμός υπερκόπωσης	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Ασθένεια	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Επεξήγηση σχετικά με τους τραυματισμούς σας:

Επεξήγηση σχετικά με τις ασθένειες που εμφανίσατε:

## **5. Ευεξία και ανάρρωση** (Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει καλύτερα την κατάστασή σας)

### **A. Κόπωση**

A.1. Νιώθω κούραση μετά το σχολείο/δουλειά

- 3**  
 **2**  
 **1**  
 **0**

A.2. Νιώθω υπερβολική κούραση

- 3**  
 **2**  
 **1**  
 **0**

A.3. Δυσκολεύομαι να συγκεντρωθώ

- 3**  
 **2**  
 **1**  
 **0**

A.4. Νιώθω ληθαργικός

- 3
- 2
- 1
- 0

A.5. Αναβάλλω να πάρω αποφάσεις

- 3
- 2
- 1
- 0

**B. Σωματική Κατάσταση**

B.1. Νιώθω πόνο σε διάφορα μέρη του σώματος μου

- 3
- 2
- 1
- 0

B.2. Νιώθω τους μύες μου να είναι δύσκαμπτοι ή σκληροί όταν προπονούμαι

- 3
- 2
- 1
- 0

B.3. Νιώθω πόνο μετά από κάθε προσπάθεια

- 3
- 2
- 1
- 0

B.4. Νιώθω ιδιαίτερα ευάλωτος στο να τραυματιστώ

- 3
- 2
- 1
- 0

B.5. Έχω πονοκεφάλους

- 3
- 2
- 1
- 0

B.6. Νιώθω σωματική εξάντληση

- 3

- 2
- 1
- 0

B.7. Νιώθω δυνατός και ότι κάνω πρόοδο κατά την προπόνηση ενδυνάμωσης

- 0
- 1
- 2
- 3

### Γ. Ύπνος

Γ.1. Κοιμάμαι αρκετά

- 0
- 1
- 2
- 3

Γ.2. Αποκοιμιέμαι ικανοποιημένος και χαλαρός

- 0
- 1
- 2
- 3

Γ.3. Ξυπνάω ξεκούραστος

- 0
- 1
- 2
- 3

Γ.4. Κοιμάμαι ανήσυχα

- 3
- 2
- 1
- 0

Γ.5. Ο ύπνος μου διακόπτεται εύκολα

- 3
- 2
- 1
- 0

Γ.6. Τον τελευταίο μήνα, πόσες ώρες (κατά μέσο όρο, ανά νύχτα) κοιμηθήκατε; (ο αριθμός μπορεί να διαφέρει από τις ώρες που περάσατε ξαπλωμένος). Ώρες ύπνου ανά νύχτα:

\_\_\_\_\_ ώρες

#### **Δ. Ανάνηψη (Ξεκούραση)**

Δ.1. Σωματικά, ξεκουράζομαι καλά

- 0
- 1
- 2
- 3

Δ.2. Είμαι σε καλή σωματική κατάσταση

- 0
- 1
- 2
- 3

Δ.3. Νιώθω ότι επιτυγχάνω την πρόοδο που μου αξίζει στην προπόνηση/στους αγώνες

- 0
- 1
- 2
- 3

Δ.4. Νιώθω το σώμα μου δυνατό

- 0
- 1
- 2
- 3

#### **Ε. Επίπεδα ενέργειας**

Ε.1. Σε γενικές γραμμές, νιώθω ότι έχω υψηλά επίπεδα ενέργειας

- 0
- 1
- 2
- 3

Ε.2. Νιώθω αναζωογονημένος πριν από κάθε προπόνηση και έτοιμος να αποδώσω

- 0
- 1
- 2
- 3

Ε.3. (Εκτός γηπέδου) Νιώθω χαρούμενος και πως όλα κυλούν ομαλά στη ζωή μου

- 0
- 1
- 2
- 3

Ε.4. Νιώθω λιγότερο χαρούμενος απ' ότi ένιωθα παλαιότερα ή απ' ότi θα ήθελα

- 3
- 2
- 1
- 0

### ΣΤ. Σεξουαλική επιθυμία

ΣΤ.1. Η σεξουαλική σας επιθυμία μπορεί να είναι δείκτης για το εάν υπάρχει ισορροπία ανάμεσα στην προπόνηση, τη διατροφή και την ξεκούραση.

α) Σε γενικές γραμμές θα έλεγα ότi η σεξουαλική μου επιθυμία είναι:

- 0
- 1
- 2
- 3

β) Τον τελευταίο μήνα θα έλεγα πως η σεξουαλική μου επιθυμία είναι:

- 0
- 0
- 1
- 2

ΣΤ.2. Η πρωινή στύση είναι ένα σύνηθες φαινόμενο στους άντρες.

α) Τον τελευταίο μήνα αυτό έχει συμβεί:

- 0
- 0
- 1
- 2

β) Σύμφωνα με την συχνότητα που θεωρείτε συνηθισμένη για εσάς, τώρα συμβαίνει:

- 0
- 0
- 1
- 2

## Παράρτημα 12

### Υπολογισμός Σκορ LEAM-Q

Κατηγορίες	Υπολογισμός	Καταγραφή Σκορ
1. Ζαλάδες	A+B	Άθροισμα κατηγορίας
2. Γαστρεντερική Λειτουργία	A+B+Γ+Δ	Άθροισμα κατηγορίας
3. Θερμοκρασία	A+B	Άθροισμα κατηγορίας
4. Τραυματισμοί	(A+B+Γ+Δ) /4	Άθροισμα κατηγορίας
5. Ευεξία και Ανάρρωση	Το άθροισμα των υποκατηγοριών της 5 <sup>η</sup> κατηγορίας (ευεξία και ανάρρωση) / 5	Άθροισμα κατηγορίας
5.α. Κόπωση	A.1. + A.2. + A.3. + A.4.+ A.5.	Άθροισμα κατηγορίας
5.β. Σωματική Κατάσταση	3. Θερμοκρασία (A+B) 4. Τραυματισμοί (A+B+Γ+Δ) 5.α. Κόπωση (A.1. + A.2. + A.3. + A.4.+ A.5.) Σωματική Κατάσταση (B.1. + B.2. + B.3. + B.4. + B.5. + B.6. + B.7.)	Άθροισμα κατηγορίας
5.γ. Ύπνος	Γ.1. + Γ.2. + Γ.3. + Γ.4. + Γ.5.	Άθροισμα κατηγορίας
5.δ. Ανάνηψη	Δ.1. + Δ.2. + Δ.3. + Δ.4.	Άθροισμα κατηγορίας
5.ε. Επίπεδα Ενέργειας	E.1. + E.2. + E.3. + E.4.	Άθροισμα κατηγορίας
6. Σεξουαλική Επιθυμία	(ΣΤ.1. α+β )+ (ΣΤ.2. α+β)	Άθροισμα κατηγορίας
<b>Τελική Βαθμολογία: Το άθροισμα των 6 κατηγοριών</b>		

Το εύρος σκορ του LEAM-Q εκτείνεται από 0 έως 57.

**Σημείωση:** Στην κατηγορία των τραυματισμών (4Α,4Β,4Γ) ως μέγιστο σκορ θεωρήθηκε ο βαθμός 4, σύμφωνα με την ερώτηση 4Δ.

*ΠΗΓΗ:* Lundy, B., Torstveit, M. K., Stenqvist, T. B., Burke, L. M., Garthe, I., Slater, G. J., ... & Melin, A. K. (2022). Screening for Low Energy Availability in Male Athletes: Attempted Validation of LEAM-Q. *Nutrients*, 14(9), 1873.