ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής

ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΒΑΡΒΑΡΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Πρότυπα και συνήθειες γυναικών που σχετίζονται θετικά με την διατήρηση της απώλειας βάρους



ΑΘΗΝΑ, 2017



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Μαίρη Γιαννακούλια (Επιβλέπουσα Καθηγήτρια)
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Διατροφής και Διαιτητικής Συμπεριφοράς, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Αντωνία Ματάλα
Καθηγήτρια Ανθρωπολογίας της Διατροφής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Κωνσταντίνος Τσίγκος
Καθηγητής Διατροφής και Μεταβολισμού, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Η Ευαγγέλου Βαρβάρα,

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

1) Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, κυρία Μαίρη Γιαννακούλια για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου με την ανάθεση της παρούσας πτυχιακής μελέτης καθώς και για την κατανόηση, την καθοδήγηση και την υποστήριξη της κατά την διεκπεραίωσή της.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ, επίσης, στην κυρία Μαρία Μαράκη, τον Κώστα Αναστασίου και την Δήμητρα Ζαννίδη για την πολύτιμη βοήθειά τους στα διάφορα στάδια της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τους φίλους μου για την μεγάλη υποστήριξή τους όλο αυτό το διάστημα.

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη 6

Abstract 7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ 8

1.1.: ΓΥΝΑΙΚΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ 8

1.1.1.: Εφηβεία, εμμηναρχή και εμμηνορροϊκός κύκλος 9

1.1.2.: Εγκυμοσύνη 11

1.1.3. Εμμηνόπαυση 13

1.2.: ΕΙΚΟΝΑ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΙΕΣΗ, ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ 16

1.3.: ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ 19

1.3.1.: Επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην υγεία 20

1.4.: ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ 21

1.4.1. Επίδραση της απώλειας βάρους στην υγεία 22

1.4.2. Απώλεια βάρους και έλεγχος της όρεξης. Διαφορά στα δύο φύλα; 24

1.5.: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ 25

1.5.1.: Το πρόβλημα της επαναπρόσληψης του βάρους και η σημασία της διατήρησης της απώλειας 25

1.5.2.: Συμπεριφορές και χαρακτηριστικά ατόμων που σχετίζονται με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους 27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ 29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 30

3.1.: Δείγμα 30

3.2.: Σχεδιασμός 30

3.3.: Ιστορικό βάρους 32

3.4.: Διατροφικές συνήθειες 32

3.5.: Τρόπος ζωής 32

3.6.: Αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης 32

3.7.: Φυσική δραστηριότητα 36

3.7.: Στατιστική ανάλυση 37

3.8.: Βιοηθική 38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ 54

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 63

Περίληψη

Εισαγωγή: Δεδομένα της τρέχουσας βιβλιογραφίας φανερώνουν τον αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας που σημειώνεται στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες, λόγω τόσο της φυσιολογικής όσο και της συναισθηματικής πολυπλοκότητας που τις χαρακτηρίζει · ευρήματα, τα οποία καθιστούν το γυναικείο πληθυσμό ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον δείγμα μελέτης τόσο όσον αφορά στην απώλεια του σωματικού βάρους, όσο και τη διατήρηση αυτής. Σκοπός της παρούσας πτυχιακής μελέτης είναι η χαρτογράφηση του προφίλ της γυναίκας, η οποία έχει επιτυχώς διατηρήσει την απώλεια βάρους της, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά αλλά και τις συνήθειες της, μέσα και από συγκρίσεις με γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος.

Μεθοδολογία: Μελετήθηκαν οι γυναίκες από τη μελέτη MedWeight (n=290, 60,2% του συνολικού δείγματος), οι οποίες ταξινομήθηκαν είτε στην ομάδα των διατηρουσών (Δ, σκόπιμη απώλεια βάρους ≥10% και διατήρηση ≥1 έτος) είτε σε αυτήν των επανακτησάσων (Ε, σκόπιμη απώλεια βάρους ≥10% και επανάκτηση). Συμπλήρωσαν μια σειρά ερωτηματολογίων μέσω του ιστότοπου της μελέτης, μεταξύ των οποίων, υπήρχαν και εκείνα που αφορούσαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το ιστορικό βάρους, τις διατροφικές συνήθειες, τον τρόπο ζωής και τη φυσική δραστηριότητα. Σε κάθε εθελόντρια πραγματοποιήθηκαν 2 τηλεφωνικές ανακλήσεις 24ώρου της διαιτητικής πρόσληψης.

Αποτελέσματα: Από τις 290 γυναίκες που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη, οι 194 ήταν διατηρούσες και οι 96 επανακτήσασες. Το σύνολο του δείγματος αποτελούνταν κυρίως από νεαρές ενήλικες γυναίκες (διάμεσος τιμή Δ: 29 έτη, Ε: 34 έτη, $p<0,001$) με τις περισσότερες παντρεμένες να ανήκουν στις διατηρούσες (47,4%, $p<0,001$). Οι διατηρούσες είχαν σημειώσει μεγαλύτερη αρχική απώλεια βάρους σε σχέση με τις επανακτήσασες (Δ: 23,7% , Ε: 16,5% , $p<0,001$), ενώ η δημοφιλέστερη μέθοδος απώλειας βάρους ανάμεσα στις διατηρούσες ήταν μόνες τους (42,0%) σε αντίθεση με τις επανακτήσασες, οι οποίες στην πλειονότητα τους έχασαν βάρος με τη βοήθεια διαιτολόγου (56,4%) ($p=0,001$). Μεγαλύτερο ποσοστό των διατηρουσών σε σχέση με τις επανακτήσασες παρακολουθούσαν πάντα το βάρος τους (Δ: 28,5% , Ε:21,3% , $p=0,034$). Οι διατηρούσες δήλωσαν ότι περπατούν 60 λεπτά παραπάνω την εβδομάδα από τις επανακτήσασες ($p=0,004$), ενώ επιλέγουν το περπάτημα και ως χόμπι συχνότερα από τις επανακτήσασες ($p=0,001$). Εμφανίζουν μικρότερη ενεργειακή πρόσληψη κατά 128 θερμίδες ($p=0,155$), μικρότερη κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών ($p=0,025$) και ελαφρώς μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ ($p=0,030$). Φάνηκε να κοιμούνται ελαφρώς περισσότερες ώρες από τις επανακτήσασες ($p=0,032$) και να έχουν εντονότερη ενασχόληση με χόμπι ($p=0,004$) και κοινωνικές δραστηριότητες.

Συζήτηση: Ύστερα από τη μελέτη των αποτελεσμάτων και τη σύγκρισή τους με την τρέχουσα βιβλιογραφία, προτείνεται ένα βασικό προφίλ της γυναίκας, με τα διάφορα χαρακτηριστικά και τις συνήθειές της, που επιτυχώς έχει διατηρήσει μεγάλο μέρος της απώλειας βάρους, το οποίο μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στην καθημερινή πρακτική του διαιτολόγου. Περαιτέρω μελέτη και ανάλυση των συνηθειών της γυναίκας που έχει διατηρήσει την απώλεια βάρους της συστήνεται.

Λέξεις κλειδιά: Διατήρηση της απώλειας βάρους, διατροφικές συνήθειες, διατηρούντες, επανακτήσαντες, γυναίκες

Abstract

Introduction: Current bibliography data reveal the increased risk of developing obesity in women, compared to men, due to both the physiological and emotional complexity that characterizes them; findings that make the female population an extremely interesting field of study, regarding both weight loss and weight-loss maintenance. The purpose of this thesis is to create a profile of the woman who has successfully maintained her weight loss.

Methods: The women of the MedWeight study (n = 290, 60.2% of total sample) were studied and classified as either maintainers (M, intentional loss ≥10% of initial body weight and maintenance ≥1 year) or regainers (R, intentional loss ≥10% of initial weight and regaining). The volunteers completed a series of questionnaires via the MedWeight site. Among those, there were some related to demographic characteristics, weight history, eating habits, lifestyle, and physical activity. In addition, volunteers reported on two 24 hour dietary recalls, performed by telephone interview.

Results: Of the 290 women enrolled in the study, 194 were maintainers and 96 were regainers. The sample consisted mainly of young adult women (median M: 29 years old, R: 34 years old, $p<0.001$) with most married women to be regainers (47.4%, $p <0.001$). Maintainers had achieved greater initial weight loss than regainers (M: 23.7%, R: 16.5%, $p <0.001$). The most popular weight loss method among maintainers was to lose weight on their own (42.0%) as opposed to regainers, who in most cases lost weight with the help of a dietician (56.4%) ($p = 0.001$). Frequent self-monitoring of weight was more common among maintainers (M: 28.5%, R: 21.3%, $p = 0.034$). Maintainers, also, reported walking 60 minutes per week more than regainers ($p = 0.004$), and choosing going out for a walk as a hobby more frequently than regainers ($p = 0.001$). They consumed 128 calories fewer than regainers ($p = 0.155$), as well as fewer processed cereals ($p = 0.025$) and they drank slightly more alcohol than regainers ($p = 0.030$). Maintainers seemed to sleep slightly more hours than regainers ($p = 0.032$) and to have more intense occupation with hobbies ($p = 0.004$) and social activities.

Discussion: Considering the results of the present thesis and comparing them with the current literature, a basic profile of the woman, who has successfully maintained her weight loss, regarding her characteristics and her habits, is proposed. Further study and analysis of the habits of a maintainer woman is recommended.

Keywords: weight loss maintenance, diet habits, regainers, maintainers, women

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια δημοσιεύονται ολοένα και περισσότερες μελέτες όσον αφορά την διατήρηση της απώλειας του σωματικού βάρους. Είναι πλέον γνωστό πως η μεγαλύτερη πρόκληση δεν είναι η απώλεια αυτή καθαυτή, αλλά η διατήρησή της, καθώς φαίνεται πως τα περισσότερα άτομα θα επανακτήσουν το μεγαλύτερο ποσοστό του βάρους που έχουν χάσει μέσα σε λίγα χρόνια. Η ελληνική μελέτη MedWeight δημιούργησε ένα μητρώο με άτομα που έχουν χάσει σημαντικό ποσοστό (≥10%) του αρχικού τους βάρους και έχουν διατηρήσει επιτυχώς την απώλεια αυτή για τουλάχιστον ένα χρόνο (maintainers), και άτομα που έχασαν βάρος ωστόσο δεν κατάφεραν να το διατηρήσουν (regainers), με σκοπό την διερεύνηση διαφόρων παραγόντων που συμβάλλουν στην επιτυχή μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους.

Την πρωταγωνιστική θέση στην παρούσα πτυχιακή μελέτη έχουν οι γυναίκες, λόγω της φυσιολογικής αλλά και συναισθηματικής πολυπλοκότητας που τις χαρακτηρίζει. Σκοπός, λοιπόν, είναι η χαρτογράφηση του προφίλ μιας γυναίκας, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά αλλά και τις συνήθειες της, η οποία έχει επιτυχώς διατηρήσει την απώλεια βάρους της.

1.1.: ΓΥΝΑΙΚΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ

Φαίνεται ότι οι γυναίκες έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας σε σχέση με τους άντρες [1],[2] γεγονός το οποίο κατά ένα μεγάλο βαθμό ίσως οφείλεται σε ορμονικές διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Οι ορμονικές αυτές διακυμάνσεις είναι έντονες κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων περιόδων στην ζωή της γυναίκας, με κυριότερες την εφηβεία όπου ξεκινάει η έμμηνος ρύση, η οποία συνεχίζει καθ’ όλη την αναπαραγωγική περίοδο της γυναίκας, την εγκυμοσύνη και την εμμηνόπαυση.

1.1.1.: Εφηβεία, εμμηναρχή και εμμηνορροϊκός κύκλος

Παρ' όλο που μικρότερης κλίμακας διαφορές στα δύο φύλα παρατηρούνται και πριν την εφηβεία, οι κυριότερες από αυτές παρατηρούνται στην εφηβεία με τις σημαντικότερες να είναι ψυχολογικές, ορμονικές, σωματικές και, ιδιαίτερα, διαφοροποιήσεις στη σύσταση σώματος [3]. Συγκεκριμένα, τα κορίτσια στην εφηβεία αποκτούν περισσότερο σωματικό λίπος από τα αγόρια (22-26% και 15-18% του σωματικού βάρους αντίστοιχα), με τα δεύτερα σχεδόν να διπλασιάζουν τον μυϊκό τους ιστό [3-4]. Η ανάπτυξη αυτού του διμορφισμού στη σύσταση του σώματος μεταξύ των δύο φύλων ρυθμίζεται σε μεγάλο βαθμό από ενδοκρινικούς παράγοντες, με κυρίαρχο ρόλο να διαδραματίζουν η αυξητική ορμόνη και οι στεροειδείς ορμόνες του φύλου [5].

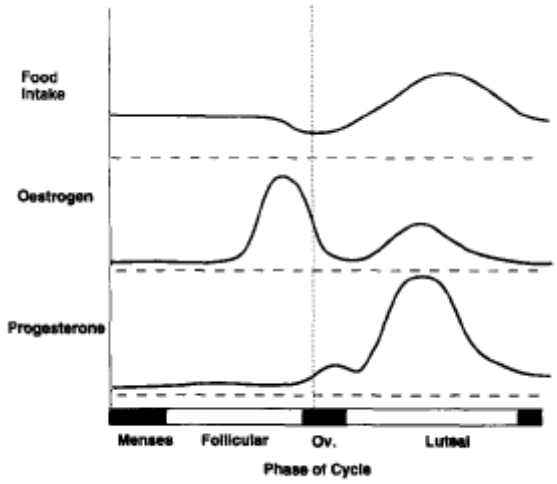
Εμμηναρχή – Εμμηνορροϊκός κύκλος

Η σημαντικότερη αλλαγή που συμβαίνει στο σώμα των έφηβων κοριτσιών είναι η εμμηναρχή, γεγονός το οποίο ορίζεται ως η πρώτη εμφάνιση εμμήνου ρύσεως [3]. Ο εμμηνορροϊκός κύκλος, δηλαδή η φυσιολογική ροή αίματος που παρουσιάζεται στις γυναίκες περίπου κάθε 28 ημέρες κατά μέσο όρο, είναι το αποτέλεσμα συντονισμού των γεγονότων που συμβαίνουν στις ωοθήκες, την αναπαραγωγική οδό, τον υποθάλαμο και την πρόσθια υπόφυση [6]. Μπορεί να διαιρεθεί σε δύο φάσεις, ίσης περίπου διάρκειας, με σημείο αναφοράς την ωορρηξία: την θυλακική φάση (follicular phase) η οποία οριοθετείται από την 1η μέρα του κύκλου μέχρι την στιγμή της ωορρηξίας (περίπου την 14η μέρα) και την ωχρινική φάση (luteal phase), η οποία έπεται της θυλακικής και διαρκεί από την ωορρηξία μέχρι το τέλος του κύκλου (28η μέρα) [6].

Πρόσληψη τροφής κατά τη διάρκεια του εμμηνορροϊκού κύκλου

Η πρόσληψη τροφής, οι προτιμήσεις στις διάφορες γεύσεις και σε συγκεκριμένα μακροθρεπτικά συστατικά καθώς και η ενεργειακή δαπάνη 24ώρου έχουν διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια του εμμηνορροϊκού κύκλου και φαίνεται πως σχετίζονται με τις ορμονικές αλλαγές που τον συνοδεύουν [6],[7]. Πιο συγκεκριμένα στο στόχαστρο πολλών μελετών βρίσκονται δύο ορμόνες: τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη.

Σύμφωνα με μελέτες σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, η κατανάλωση τροφής είναι μειωμένη κατά την θυλακική φάση ,ενώ φτάνει σε ένα κατώτερο όριο κατά τη διάρκεια της περι-ωορρηκτικής φάσης, όπου τα οιστρογόνα είναι αυξημένα και η προγεστερόνη είναι σε χαμηλά επίπεδα (σχήμα 1). Μετά την ωορρηξία, κατά την διάρκεια την ωχρινικής φάσης, αυξάνεται η συγκέντρωση της προγεστερόνης και αντίστοιχα μειώνονται τα επίπεδα των οιστρογόνων και η πρόσληψη τροφής αυξάνεται (σχήμα 1), αφού ευρήματα μελετών υποδεικνύουν ότι λίγες μέρες πριν την εμμηνορρυσία, παρατηρείται σε ένα βαθμό υπερφαγία [8],[7],[6]. Μάλιστα, ένα σημαντικό ποσοστό των γυναικών εκφράζει αυξημένη όρεξη και επιθυμία για γλυκά και φαγητά πλούσια σε λιπαρά καθώς και για φαγητά πλούσια σε υδατάνθρακες [6]. Η συμπεριφορά αυτή είναι ακόμα εντονότερη σε γυναίκες με προεμμηνορρυσιακό σύνδρομο (PMS) [8].



Σχήμα 1 - Σχηματική απεικόνιση των ορμονικών διακυμάνσεων στον εμμηνορροϊκού κύκλου και της πρόσληψης τροφής [6]

Πέρα από τις αλλαγές στην πρόσληψη ενέργειας, σημειώνονται επίσης και διακυμάνσεις στην ενεργειακή δαπάνη 24ώρου κατά τη διάρκεια του εμμηνορροϊκού κύκλου. Πρόσφατες μελέτες, οι οποίες μετρούσαν την ενεργειακή δαπάνη 24ώρου μέσα σε ελεγχόμενο θάλαμο, υποδεικνύουν ότι οι γυναίκες έχουν υψηλότερο βασικό μεταβολικό ρυθμό, και συνεπώς, ενεργειακή δαπάνη 24ώρου κατά τη διάρκεια της ωχρινικής φάσης σε σύγκριση με την θυλακική [7],[9]. Όλες οι αλλαγές που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του εμμηνορροϊκού κύκλο συνοψίζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1 - Σύνοψη αλλαγών κατά τη διάρκεια του εμμηνορροϊκού κύκλου

Φάσεις εμμηνορροϊκού κύκλου	Ορμονικές αλλαγές	Αλλαγές στο ενεργειακό ισοζύγιο
Θυλακική φάση (λίγες μέρες πριν την ωορρηξία)	↑ Οιστρογόνων ↓ Προγεστερόνης	↓ Πρόσληψη τροφής ↓24ωρη ενεργειακή δαπάνη
Ωχρινική φάση (λίγες μέρες πριν την εμμηνορυσία)	↓ Οιστρογόνων ↑ Προγεστερόνης	↑ Πρόσληψη τροφής ↑ κατανάλωση λιπαρών τροφών και γλυκών «λαχτάρα» για Υδατάνθρακα ↑ 24ωρη ενεργειακή δαπάνη

Συνεπώς κατά την ωχρινική φάση αυξάνεται η πρόσληψη τροφής, ωστόσο το γεγονός αυτό αντισταθμίζεται από την αύξηση της ενεργειακής δαπάνης. Έτσι, οι γυναίκες κατά τη διάρκεια του κύκλου βρίσκονται σε ενεργειακό ισοζύγιο. Ωστόσο είναι πιθανό γυναίκες, οι οποίες έχουν τάση προς την παχυσαρκία ,να είναι περισσότερο ευαίσθητες στην υπερφαγία κατά την ωχρινική φάση και με την επιπλέον επίδραση κοινωνικών και ψυχολογικών παραγόντων, να βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο να χάσουν τον έλεγχο και να βρεθούν σε θετικό ενεργειακό ισοζύγιο, το οποίο μακροχρόνια θα επηρεάσει το σωματικό τους βάρος [6],[7].

1.1.2.: Εγκυμοσύνη

Σημαντικός σταθμός στη ζωή της γυναίκας, τόσο ψυχολογικά όσο και σωματικά, είναι η εγκυμοσύνη. Σύμφωνα με μελέτες, η εγκυμοσύνη είναι μία περίοδος υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας στις γυναίκες [7]. Έχουν μελετηθεί πολυάριθμοι παράγοντες που συνδέονται με την μακροχρόνια διατήρηση του αυξημένου σωματικού βάρους μετά την εγκυμοσύνη, οι οποίοι θα αναλυθούν παρακάτω.

Η αύξηση του βάρους κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι φυσιολογική και απαραίτητη καθώς αναπτύσσεται το έμβρυο, το αμνιακό υγρό και ο πλακούντας. Ωστόσο, φαίνεται πως ένα ποσοστό 10% με 20% των γυναικών παίρνει σημαντικά περισσότερο βάρος από το συνιστώμενο, δηλαδή αύξηση 15Kg και περισσότερο, ενώ το φαινόμενο αυτό εντείνεται όταν υπάρχουν διαδοχικές κυήσεις [7]. Τόσο οι ορμονικές μεταβολές όσο και η

συναισθηματική φόρτιση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, οδηγούν πολλές γυναίκες, οι οποίες έχουν τάση προς την υπερφαγία, να είναι πιο χαλαρές γύρω από την διατροφή τους και με την δικαιολογία της εγκυμοσύνης να «τρώνε για δύο». Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνουν το σωματικό τους βάρος, συνήθως, από τους πρώτους κιόλας μήνες της εγκυμοσύνης, και η αύξηση αυτή να συνεχίζεται ακόμα και μετά την εγκυμοσύνη [7],[10],[11]. Επιπρόσθετα, όπως προτείνουν οι Ohlin και Rossner, συμπεριφορές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, όπως το «τσιμπολόγημα», η άσκηση, ή η έλλειψη αυτής, και η διακοπή του καπνίσματος,, μπορεί να σχετίζονται με την αύξηση του βάρους και την διατήρηση της [12].

Αναλυτικότερα, αναφορικά με τους παράγοντες που σχετίζονται με την διατήρηση της αύξησης βάρους μετά την εγκυμοσύνη, φαίνεται τόσο από παλαιότερες ανασκοπήσεις όσο και από πρόσφατη μελέτη ότι το βάρος που αποκτάται κατά την κύηση είναι ανεξάρτητος προδιαγνωστικός δείκτης της διαμόρφωσης του βάρους στα επόμενα χρόνια, με τις γυναίκες που πήραν περισσότερο βάρος από το συνιστώμενο, κατά τη διάρκεια της κύησης, να είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρες και παχύσαρκες στο μέλλον [10]. Συγκεκριμένα, οι Abdullah A Mamun et al έδειξαν ότι οι πιθανότητες οι γυναίκες αυτές, 21 χρόνια μετά την γέννα, να είναι υπέρβαρες και παχύσαρκες είναι 2,15 και 4,49 φορές περισσότερες, από τις γυναίκες που πήραν το συνιστώμενο βάρος αντίστοιχα. Μάλιστα, η συσχέτιση αυτή παρέμεινε ισχυρή ακόμα και μετά τον συνυπολογισμό συγχυτικών παραγόντων, όπως η ηλικία της μητέρας, ο ΔΜΣ της μητέρας προ εγκυμοσύνης , η εκπαίδευση της μητέρας, το κάπνισμα, η άσκηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η εμφάνιση υπέρτασης ή διαβήτη κύησης, η διάρκεια του θηλασμού και η εμμηνόπαυση [10].

Άλλοι σημαντικοί παράγοντες που συμβάλουν στην ανάπτυξη παχυσαρκίας μετά από μία γέννα, είναι φυσικά η ποσότητα του επιπλέον βάρους αλλά και η χρονική στιγμή κατά την διάρκεια της κύησης, όπου αυτό αποκτήθηκε [7]. Οι Muscati et al. μελέτησαν 371 καυκάσιες γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και έδειξε πως το 86% του επιπλέον βάρους που πήραν στις πρώτες 20 εβδομάδες τις κύησης, οι μητέρες το διατήρησαν τουλάχιστον μέχρι και 6 βδομάδες μετά τον τοκετό [13]. Επιπλέον, όπως έχει παρατηρηθεί σε επιδημιολογικές μελέτες, το μικρό χρονικό διάστημα μεταξύ των κυήσεων καθώς και η αποτυχία επιστροφής στο πρωτύτερο βάρος πριν από την επόμενη σύλληψη, πιθανώς να εξηγούν ακόμα περισσότερο τη σχέση μεταξύ της εγκυμοσύνης και της εμφάνισης παχυσαρκίας [7]. Τέλος, άλλοι παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν την ανάπτυξη παχυσαρκίας μετά από μία

εγκυμοσύνη είναι η εθνικότητα, αφού οι αφρικανο-αμερικάνες γυναίκες βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο, το βάρος της μητέρας προ εγκυμοσύνης, η άσκηση κατά την κύηση, η κατάσταση εργασίας, και το μορφωτικό επίπεδο [7].

Ολοκληρώνοντας, αν και υπάρχει η κοινή πεποίθηση ότι η περίοδος του θηλασμού βοηθάει τις μητέρες να χάσουν το περίσσιο σωματικό βάρος, η πλειονότητα των μελετών δεν δείχνουν ισχυρό συσχετισμό μεταξύ της γαλουχίας και της ενισχυμένης απώλειας βάρους μετά την εγκυμοσύνη. Ωστόσο, υπάρχουν κάποιες μελέτες, που δείχνουν ότι ο αποκλειστικός θηλασμός για τουλάχιστον 6 μήνες βοηθά στη μείωση του σωματικού λίπους στις μητέρες. Έτσι, θα πρέπει να ενθαρρύνεται η σταδιακή απώλεια βάρους στις μητέρες κατά τους 6 πρώτους μήνες μετά τον τοκετό [7],[10],[11].

1.1.3. Εμμηνόπαυση

Ιδιαίτερη περίοδος για την γυναίκα είναι αυτή της εμμηνόπαυσης, καθώς έχει να αντιμετωπίσει έντονες ψυχολογικές διακυμάνσεις αλλά και διάφορες αλλαγές στο σώμα της. Εμφανίζεται περίπου στην ηλικία των 50 ετών και αποτελεί σημαντικό σταθμό στη ζωή της γυναίκας, σηματοδοτώντας το τέλος της αναπαραγωγικής της ηλικίας [14].

Η εμμηνόπαυση ορίζεται ως η οριστική διακοπή της εμμήνου ρύσεως για διάστημα μεγαλύτερο των 12 μηνών, η οποία οφείλεται σε αναστολή της ωρίμανσης ωαρίων στις ωοθήκες (φυσική εμμηνόπαυση) ή σε αφαίρεση των ωοθηκών (χειρουργική εμμηνόπαυση) και χαρακτηρίζεται από μειωμένη παραγωγή οιστρογόνων και προγεστερόνης [14]. Σε πολυάριθμες μελέτες , η εμμηνόπαυση αναφέρεται ως περίοδος αυξημένου κινδύνου για την ανάπτυξη κυρίως κεντρικού τύπου παχυσαρκίας [7],[15].

Με δεδομένες τις ορμονικές αλλαγές κατά την εμμηνόπαυση, και σύμφωνα με όσα έχουν αναλυθεί στην ενότητα 1.1.1, αναμένεται ότι η μείωση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης επιφέρει αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες και κατ’ επέκταση στο σωματικό βάρος των γυναικών. Μέσα από μελέτες παρακολούθησης, δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην ενεργειακή πρόσληψη των μετεμμηνοπαυσιακών και των προεμμηνοπαυσιακών γυναικών, καθώς και στις δύο ομάδες καταγράφηκε μία αύξηση στην ενεργειακή πρόσληψη κατά περίπου 100 Kcal ανά ημέρα. Ωστόσο, διαπιστώθηκε μία ελαφριά μείωση του βασικού

μεταβολικού ρυθμού ηρεμίας και της διάρκειας της φυσικής δραστηριότητας των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών σε σύγκριση με τις γυναίκες πριν την εμμηνόπαυση, γεγονός το οποίο οδηγούσε σε θετικό ενεργειακό ισοζύγιο, με περίσσεμα περίπου 300 Kcal, το οποίο μπορεί να αυξήσει το βάρος σε βάθος χρόνου [16]. Οι Heymsfield et al. πρότειναν ότι ο μειωμένος μεταβολικός ρυθμός στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες ίσως οφείλεται εν μέρει στην απουσία της αύξησης της ενεργειακής δαπάνης κατά την ωχρινική φάση [17]. Ο μειωμένος μεταβολικός ρυθμός, ίσως, επίσης, οφείλεται και στην απώλεια μη λιπώδους μάζας σε συνδυασμό με τα χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας [7].

Κατά μέσο όρο η αύξηση του βάρους κατά την εμμηνόπαυση είναι σχετικά μικρή, της τάξης των 1-2 κιλών, με τις υπέρβαρες ή παχύσαρκες γυναίκες πριν την εμμηνόπαυση να παίρνουν περισσότερα κιλά. Ωστόσο, έχει προταθεί ότι η αύξηση αυτή, ενδεχομένως, να εμφανίζεται στο πλαίσιο της διαδικασίας γήρανσης ανεξάρτητα από τις ορμονικές αλλαγές της εμμηνόπαυσης [7]. Ο Wing et al. εξέτασε το βάρος και τις ορμονικές αλλαγές σε 485 γυναίκες. ηλικίας 42-50 ετών για 3 χρόνια, οι οποίες βρίσκονταν στην προεμμηνόπαυση όταν μπήκαν στην μελέτη και φάνηκε ότι δεν υπήρχε διαφορά στην μέση αύξηση του σωματικού βάρους μεταξύ των προεμμηνοπαυσιακών, εμμηνοπαυσιακών και μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών. Η συνολική μέση αύξηση βάρους ήταν 2,25 Kg, ένα ποσοστό 20% των γυναικών πήραν 4,5 ή και παραπάνω κιλά, ενώ μόλις ένα 3% έχασε 4,5 ή και παραπάνω κιλά μέσα σε αυτό το διάστημα [18].

Πολυάριθμα ευρήματα δείχνουν, λοιπόν, ότι η ηλικία, και όχι η εμμηνόπαυση, είναι ο κύριος παράγοντας αύξησης του σωματικού βάρους στη μέση ηλικία [19] · όμως οι ορμονικές αλλαγές κατά την εμμηνόπαυση συμβάλουν ουσιαστικά στην ανακατανομή του λίπος στο σώμα της γυναίκας [7],[20]. Οι γυναίκες, από την εφηβεία μέχρι και την εμμηνόπαυση, αποθηκεύουν το λίπος σε γλουτούς και στήθος. Κατά την εμμηνόπαυση το φαινόμενο αυτό διαφοροποιείται και λόγω των ορμονικών μεταβολών, με το λίπος να αποθηκεύεται περισσότερο στην περιοχή της κοιλιάς, ως σπλαχνικό λίπος, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη κεντρικού τύπου παχυσαρκίας, η οποία συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακές ασθένειες, μεταβολικό σύνδρομο, διαβήτη τύπου 2 και καρκίνο [7],[19]. Η αύξηση του κοιλιακού λίπους συνοδεύεται και από μείωση της μυϊκής μάζας [21].

Τέλος, οι περιεμμηνοπαυσιακές γυναίκες είναι περισσότερο ευάλωτες σε ψυχολογικές διαταραχές και συγκεκριμένα στην κατάθλιψη, η οποία φαίνεται να σχετίζεται με αύξηση του βάρους και του ΔΜΣ κατά την εμμηνόπαυση [19].

Συνοψίζοντας, είναι σαφές ότι οι ορμονικές διακυμάνσεις κατά την διάρκεια ζωής της γυναίκας επηρεάζουν την ενεργειακή πρόσληψη και την ενεργειακή δαπάνη, και, συνεπώς, το βάρος και την σύσταση του σώματος. Το φαινόμενο αυτό ενδεχομένως να ευθύνεται εν μέρει για τον αυξημένο επιπολασμό παχυσαρκίας στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες και θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν από τους επιστήμονες υγείας και τους ερευνητές στις παρεμβάσεις σε αυτόν τον πληθυσμό.

1.2.: ΕΙΚΟΝΑ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΙΕΣΗ, ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

Ο υψηλότερος κίνδυνος εμφάνισης παχυσαρκίας, που παρατηρείται στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες, πέρα από ορμονικούς και γενετικούς παράγοντες, φαίνεται να σχετίζεται και με κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν την ψυχολογία και κατ' επέκταση την διατροφική συμπεριφορά των γυναικών.

Σύμφωνα με μελέτες, οι γυναίκες είναι πιο πιθανό να είναι περισσότερο δυσαρεστημένες με την εικόνα του σώματός τους, να καταφεύγουν σε περιοριστικές δίαιτες και να χρησιμοποιούν ανθυγιεινούς τρόπους έλεγχου του σωματικού τους βάρους σε σύγκριση με τους άντρες [22]. Το φαινόμενο αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η γυναίκα, ιδιαίτερα στον σύγχρονο δυτικό κόσμο, δέχεται πολυάριθμες κριτικές για το σώμα της [22],[23]. Ένα αδύνατο και σύμφωνο με τα πρότυπα ομορφιάς γυναικείο σώμα είναι σύμβολο θηλυκότητας, επιτυχίας και διατήρησης ελέγχου, ενώ από την άλλη, γυναίκες με υπερβάλλον βάρος εκλαμβάνονται ως «τεμπέλες» και «αποτυχημένες» [22]. Τα τελευταία χρόνια, το μέγεθος του γυναικείου σώματος, σύμφωνα με τα κοινωνικά πρότυπα, έχει μικρύνει, ωστόσο το πραγματικό μέγεθος φαίνεται σταδιακά να αυξάνεται και διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές να είναι πιο έντονες [22].

Η διαταραγμένη εικόνα σώματος και η σχέση με το φαγητό φαίνεται να είναι εντονότερη στα έφηβα κορίτσια και στις νεαρές ενήλικες γυναίκες, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν παρατηρείται και σε μεγαλύτερης ηλικίας γυναίκες. Ευρήματα ερευνών έχουν δείξει ότι περισσότερο από το 60% των κοριτσιών που πηγαίνουν στο λύκειο, το 80% των νεαρών γυναικών που σπουδάζουν σε κάποιο πανεπιστήμιο και το 50% των γυναικών άνω των 40 ετών δεν είναι ευχαριστημένο με το σώμα τους [22]. Ιδιαίτερα κατά την εφηβεία, οι ραγδαίες αλλαγές που συμβαίνουν στο σχήμα και στο μέγεθος του σώματος, σε συνδυασμό με την κοινωνική πίεση από τα σύγχρονα πρότυπα ομορφιάς, μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση στους εφήβους, και ιδιαίτερα στα κορίτσια, οδηγώντας τα σε διαταραγμένη εικόνα σώματος και σχέση με το φαγητό [24]. Σε μελέτες που συγκρίνουν τα δύο φύλα έχει φανεί ότι τα έφηβα κορίτσια εκφράζουν μεγαλύτερη δυσαρέσκεια για το σώμα τους από τα αγόρια ίδιας ηλικίας. Ενδεικτικά σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 7420 εφήβων στην μελέτη Swiss Multicenter Adolescent Survey on Health, φάνηκε ότι περίπου το 50% των κοριτσιών και μόλις το 18% των αγοριών δεν ήταν ευχαριστημένα με το σώμα τους [23]. Η δυσαρέσκεια με το σώμα είναι

σημαντικός παράγοντας κινδύνου για διαταραγμένη πρόσληψη τροφής, καθώς και σχετίζεται με αύξηση του βάρους μακροχρόνια [22].

Σημαντικό μερίδιο ευθύνης όσον αφορά την διαμόρφωση διαταραγμένης εικόνας σώματος και την ανάπτυξη δυσαρέσκειας για το σώμα αποδίδεται στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Μέσα από την τηλεόραση και τα περιοδικά, το γυναικείο σώμα παρουσιάζεται εξαιρετικά λεπτό, ενώ, επίσης, προβάλλονται πολλά μηνύματα για το ιδανικό σωματικό μέγεθος [22],[25]. Αποτελέσματα 5-ετούς προοπτικής μελέτης έδειξαν ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στην ανάγνωση περιοδικών αναφορικά με την απώλεια βάρους και στην διαταραγμένη πρόσληψη τροφής σε έφηβα κορίτσια [26].

Κοινωνικοί παράγοντες, επίσης, είναι πιθανό να ευθύνονται για τη διαταραγμένη εικόνα σώματος και τη σχέση με το φαγητό που έχουν αρκετές γυναίκες. Αναλυτικότερα, είναι γεγονός ότι τις τελευταίες δεκαετίες η θέση της γυναίκας στην κοινωνία έχει αλλάξει δραματικά. Η σύγχρονη γυναίκα δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην επαγγελματική της καριέρα, ενώ παράλληλα είναι και μητέρα και σύζυγος. Καθώς οι γυναίκες έχουν αποκτήσει περισσότερη δύναμη στην κοινωνία, φαίνεται ότι όλο και μεγαλύτερη προσοχή δίνεται στην εξωτερική τους εμφάνιση και συγκεκριμένα στο σώμα τους [22]. Η κοινωνία περιμένει από τις γυναίκες να είναι επιτυχημένες, έξυπνες, γυμνασμένες και αδύνατες χωρίς να δείχνουν ότι κοπιάζουν για να έχουν αυτήν την εικόνα. Έτσι, η σύγχρονη βιβλιογραφία κάνει λόγο για τη δημιουργία ενός πρότυπου «υπερ-γυναίκας», το οποίο χαρακτηρίζεται από αυξημένη ανησυχία για την διατήρηση μίας καλής εξωτερικής εμφάνισης, ισχυρών διαπροσωπικών δεσμών και έντονη προσπάθεια για επιτυχία σε διάφορους τομείς. Υπό αυτές τις συνθήκες, οι γυναίκες αποκτούν σημαντικά υψηλές προσδοκίες για τον εαυτό τους και φαίνεται να παρουσιάζουν μία έντονη ενασχόληση με περιοριστικές δίαιτες αδυνατίσματος και ανθυγιεινούς τρόπους έλεγχου του βάρους, οδηγούμενες από την δυσαρέσκεια που αναπτύσσουν για το σώμα τους [22]. Όμως αυτή η κατάσταση συνεχούς δίαιτας, στην οποία υποβάλλονται, συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο για υπερφαγία και τελικά αύξηση βάρους. Δύο πιθανοί μηχανισμοί που εξηγούν αυτή τη σύνδεση είναι ο μειωμένος μεταβολικός ρυθμός και η αντιδραστική υπερφαγία λόγω αυστηρών διαιτητικών περιορισμών [27]. Συνολικά, πολυάριθμες μελέτες αναδεικνύουν μία συσχέτιση μεταξύ αυτής της τελειομανίας που παρατηρείται στις σύγχρονες δυτικές χώρες και του αυξημένου κινδύνου υπερφαγίας και μελλοντικής αύξησης του σωματικού βάρους στις γυναίκες [22].

Συμπερασματικά, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τα κοινωνικά στερεότυπα, το πρότυπο της σύγχρονης υπερ-γυναίκας και κατ' επέκταση η δυσαρέσκεια με το σώμα και η συνεχής ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εγκατάσταση μίας διαταραγμένης σχέσης της γυναίκας με το φαγητό και στην αύξηση του κινδύνου ανάπτυξης παχυσαρκίας.

Σύμφωνα, λοιπόν, με όλα όσα έχουν αναφερθεί, είναι πλέον σαφές ότι οι γυναίκες αποτελούν ένα ιδιαίτερο δείγμα, καθώς είναι πιο πιθανό να έρθουν αντιμέτωπες με το «πρόβλημα της παχυσαρκίας» από ό,τι οι άντρες.

1.3.: ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα δημόσιας υγείας, λόγω του αυξημένου επιπολασμού και των σοβαρών επιπτώσεων που έχει στην υγεία. Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας, το υπέρβαρο και η παχυσαρκία ορίζεται ως η μη φυσιολογική ή υπερβάλλουσα συσσώρευση λίπους που ενδέχεται να βλάψει την υγεία. Για την κατηγοριοποίηση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στους ενήλικες χρησιμοποιείται ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος ορίζεται ως το βάρος του ατόμου σε κιλά διά το τετράγωνο του ύψους του σε εκατοστά (Kg/m2). Στους ενήλικες, σύμφωνα με τον WHO, το υπέρβαρο αντιστοιχεί σε ΔΜΣ ίσο ή μεγαλύτερο από 25Kg/m2 και η παχυσαρκία σε ΔΜΣ ίσο ή μεγαλύτερο από 30Kg/m2 [28].

Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, το 2014 περισσότεροι από 1,9 δισεκατομμύρια ενήλικες ήταν υπέρβαροι, εκ των οποίων 600 εκατομμύρια και παραπάνω ήταν παχύσαρκοι. Συνολικά, το 34% του ενήλικου παγκόσμιου πληθυσμού ήταν υπέρβαροι και περίπου το 13% ήταν παχύσαρκοι το 2014. Αναλυτικότερα, το 11% των ενηλίκων αντρών και το 15% των ενηλίκων γυναικών ήταν παχύσαρκοι. Σε παγκόσμιο επίπεδο, από το 1980 έως και το 2014 ο επιπολασμός της παχυσαρκίας έχει διπλασιαστεί και συνεχώς αυξάνεται [28]. Πιο συγκεκριμένα, στην Ευρώπη ο επιπολασμός της παχυσαρκίας κυμαίνεται από 4% έως 28,3% στους άντρες και από 6,2% έως 36,5% στις γυναίκες, καθώς παρατηρείται έντονη γεωγραφική διακύμανση, με υψηλότερες συχνότητες στην κεντρική, ανατολική και νότια Ευρώπη, σε σχέση με τη δυτική και βόρεια [29]. Σύμφωνα με δεδομένα από τον WHO για την Ευρώπη, περισσότερο από 50% αντρών και γυναικών ήταν υπέρβαροι το 2014 και περίπου το 23% των γυναικών και 20% των αντρών ήταν παχύσαρκοι. Ο WHO για όλες τις περιοχές αναφέρει ότι οι γυναίκες φαίνεται να είναι πιο πιθανό να είναι παχύσαρκες από ό,τι οι άντρες [30]. Συγκεκριμένα για την Ελλάδα, τα δεδομένα από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ ορίζουν τον επιπολασμό του υπέρβαρου στο 53% για τους άντρες και στο 31% για τις γυναίκες, και της παχυσαρκίας στο 20% για τους άντρες και στο 15% για τις γυναίκες [31]. Ωστόσο σε επανεξέταση της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, φάνηκε ότι οι γυναίκες έτειναν να είναι πιο υπέρβαρες από τους άντρες [32]. Τέλος, παρόλο που το υπέρβαρο και η παχυσαρκία θεωρούταν πρόβλημα των υψηλού εισοδήματος χωρών, πλέον βρίσκονται σε άνοδο και στις χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος χώρες, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές [28].

Το θετικό ενεργειακό ισοζύγιο είναι η βασική αιτία του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, με τις θερμίδες που καταναλώνονται να είναι περισσότερες από αυτές που δαπανώνται. Βασικοί ένοχοι για το θετικό αυτό ενεργειακό ισοζύγιο είναι η αύξηση στην κατανάλωση ενεργειακά πυκνών τροφών πλούσιων σε λιπαρά σε συνδυασμό με την μείωση της φυσικής δραστηριότητας, λόγω της αυξημένης καθιστικής εργασίας, της αλλαγής τρόπων μεταφοράς και της αυξανόμενης αστικοποίησης [28].

1.3.1.: Επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην υγεία

Η παχυσαρκία έχει πολυάριθμες επιπτώσεις στην υγεία των ατόμων, καθώς αυξάνει την πιθανότητα για εμφάνιση ορισμένων νόσων, αλλά και επιδρά στη γενική θνησιμότητα. Αναλυτικότερα, το υπέρβαρο και η παχυσαρκία αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις (κυρίως καρδιαγγειακά και εγκεφαλικά επεισόδια) [33] , ο Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔτ2) [34] , κάποιοι τύποι καρκίνου (συμπεριλαμβανομένου του Ca ενδομητρίου, μαστών, ωοθηκών, προστάτη, ήπατος, χοληδόχου κύστεως, νεφρών και παχέος εντέρου) [35], οι μυοσκελετικές διαταραχές (ιδιαίτερα οστεοαρθρίτιδα), το άσθμα [36], η κατάθλιψη [37], η άνοια [38] και η νόσος του Alzheimer [39]. Μάλιστα, στα παχύσαρκα άτομα η θνησιμότητα από οποιοδήποτε αίτιο αυξάνεται κατά 18% σε σχέση με τα άτομα φυσιολογικού βάρους [40]. Ωστόσο, όπως φαίνεται και από πρόσφατη μετα-ανάλυση του Barry et al., η φυσική κατάσταση του ατόμου παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο και φαίνεται να τροποποιεί την παραπάνω σχέση, καθώς παχύσαρκα άτομα με υψηλή καρδιοαναπνευστική ικανότητα δεν είχαν υψηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας σε σχέση με τα άτομα φυσιολογικού βάρους [41].

Η αντιμετώπιση του προβλήματος της παχυσαρκίας περιλαμβάνει δύο ζητήματα: την απώλεια του υπερβάλλοντος βάρους και κυριότερα την διατήρηση της απώλειας αυτής.

1.4.: ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ

Όπως αναφέρθηκε ο επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί δραματικά τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο, παράλληλα έχει αυξηθεί και ο αριθμός των ενηλίκων που προσπαθούν να χάσουν κιλά, καθώς επίσης και το ποσό των χρημάτων που δαπανάται σε παρεμβάσεις απώλειας βάρους. Δεδομένα από την μελέτη National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2002 για τις Η.Π.Α., αναφέρουν ότι περίπου το 50% των ενηλίκων προσπαθεί να χάσει βάρος (1/3 των αντρών και ½ των γυναικών) και περισσότερα από 50 δισεκατομμύρια δολάρια δαπανώνται κάθε χρόνο από ενήλικες στην προσπάθεια απώλειας βάρους [42].

Σύμφωνα με τις αμερικάνικες συστάσεις του 2013 για την αντιμετώπιση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, για να επιτευχθεί απώλεια βάρους είναι απαραίτητη η ανάπτυξη ενεργειακού ελλείμματος. Ενεργειακό έλλειμμα δημιουργείται με τη μείωση της προσλαμβανόμενης ενέργειας μέσω της τροφής ή/και με την αύξηση της ενέργειας που καταναλώνεται από τον οργανισμό. Σύμφωνα με τις συστάσεις, μείωση της προσλαμβανόμενης ενέργειας επιτυγχάνεται είτε ορίζοντας ένα θερμιδικό στόχο χαμηλότερο των ενεργειακών απαιτήσεων του οργανισμού, είτε με ad libitum προσεγγίσεις, όπου δεν ορίζεται κάποιος θερμιδικός στόχος, αλλά το ενεργειακό έλλειμμα επιτυγχάνεται με περιορισμό ή αποκλεισμό συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων ή παροχή συγκεκριμένων τροφίμων. Πλήθος διαιτητικών προσεγγίσεων και διατροφικών προτύπων μπορούν να επιφέρουν απώλεια βάρους σε υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα, όπως δίαιτες μεσογειακού τύπου, χορτοφαγικού τύπου, πλούσιες σε πρωτεΐνες, χαμηλές σε λιπαρά, χαμηλές σε υδατάνθρακα κ.α., με την προϋπόθεση ότι δημιουργείται έλλειμμα στην προσλαμβανόμενη ενέργεια [43].

Η άλλη όψη του ενεργειακού ελλείμματος, δηλαδή η αύξηση της ενέργειας που καταναλώνεται από τον οργανισμό, εξετάζεται επίσης από πολλές μελέτες. Η φυσική δραστηριότητα εξετάζεται είτε ως μοναδικό μέσο απώλειας βάρους είτε σε συνδυασμό με ένα διατροφικό πρόγραμμα. Φαίνεται ότι καλύτερα αποτελέσματα, σε σχέση με την απώλεια βάρους, έχει ο συνδυασμός διατροφής-άσκησης, ενώ η άσκηση ως μοναδικό μέσο απώλειας βάρους φαίνεται να μην είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική [44-46]. Τέλος, οι υγιεινό-διαιτητικές

παρεμβάσεις καλό θα ήταν να συνοδεύονται και από συμπεριφοριστική θεραπεία για καλύτερα αποτελέσματα [43].

Πέρα από την υγιεινό-διαιτητική προσέγγιση για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, υπάρχει η φαρμακευτική και η χειρουργική παρέμβαση. Η ορλιστάτη (Xenical, Genentech), ένας αναστολέας της γαστρικής και παγκρεατικής λιπάσης, είναι το μόνο εγκεκριμένο φάρμακο, σήμερα, για την για τη μακροχρόνια φαρμακολογική θεραπεία της παχυσαρκίας στις Ηνωμένες Πολιτείες [47]. Βαριατρική χειρουργική συστήνεται σε ενήλικες με ΔΜΣ ≥ 40 kg/m2 , ή ΔΜΣ ≥ 35 kg/m2 με συνοδά της παχυσαρκίας νοσήματα, οι οποίοι δεν έχουν ανταποκριθεί σε συμπεριφοριστική θεραπεία με ή χωρίς φαρμακευτική αντιμετώπιση [43].

1.4.1. Επίδραση της απώλειας βάρους στην υγεία

Μικρή απώλεια βάρους, έστω και 3% - 5% επί του αρχικού σωματικού βάρους, φαίνεται να έχει σχετικές βελτιώσεις στην υγεία. Ωστόσο, μεγαλύτερη απώλεια βάρους, 5-10% και παραπάνω εντός 6 μηνών, επιφέρει ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη, καθώς σχετίζεται με βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ, μειώνοντας τη συγκέντρωση των τριγλυκεριδίων και της LDL-χοληστερόλης και αυξάνοντας την HDL-χοληστερόλη, με μείωση των τιμών της αρτηριακής πίεσης και της επίπτωση της υπέρτασης αλλά ακόμη και με καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο και μείωση του κινδύνου εμφάνισης Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) [43].

Πιο συγκεκριμένα, σε υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα με αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση ΣΔτ2, απώλεια 2,5Kg – 5,5 Kg (με ή χωρίς θεραπεία ορλιστάτης) φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο ανάπτυξης ΣΔτ2 κατά 30% έως και 60%. Ακόμα, σε παχύσαρκα και υπέρβαρα άτομα που πάσχουν από ΣΔτ2, απώλεια 2-5% επί του αρχικού σωματικού τους βάρους, επιφέρει κλινικά σημαντική μείωση της συγκέντρωσης της γλυκόζης νηστείας (>20 mg/ dL), σε σχέση με τα άτομα που διατηρούν σε σταθερά επίπεδα το σωματικό τους βάρος. Μεγαλύτερη απώλεια βάρους μέσα σε 1 χρόνο, η οποία διατηρείται, φαίνεται να βελτιώνει σημαντικά την γλυκοζυλιομένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) και συγκεκριμένα απώλεια 5-10% σχετίζεται με μείωση της HbA1c κατά 0,6-1,0% και μειωμένη ανάγκη για φαρμακευτική αγωγή. Η σημασία της διατήρησης της απώλειας βάρους στην πρόληψη του ΣΔτ2 είναι μεγάλη [43]. Η Linda Penn et al σε κλινική μελέτη έδειξε ότι όσοι συμμετέχοντες κατάφεραν απώλεια ≥5% στον πρώτο χρόνο είχαν 64% χαμηλότερη επίπτωση ΣΔτ2, όσοι διατήρησαν την απώλεια αυτή το δεύτερο

χρόνο είχαν 79% μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2 και όσοι διατήρησαν την απώλεια και για τον τρίτο χρόνο είχαν 89% μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2 [48].

Σε υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα με ή χωρίς αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις, φαίνεται να υπάρχει μία δοσοεξαρτώμενη σχέση ανάμεσα στο ποσοστό του βάρους που μειώνεται και στην βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ. Σε άτομα που πάσχουν από ΣΔτ2, απώλεια 5-10% σχετίζεται με μείωση των επιπέδων των τριγλυκεριδίων, και της LDL-χοληστερόλης, καθώς και των τιμών της αρτηριακής πίεσης και αύξηση των επιπέδων της HDL-χοληστερόλης. Μία επίσης δοσοεξαρτώμενη σχέση φαίνεται να υπάρχει σε υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα με αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακά (συμπεριλαμβανομένου ΣΔτ2 και υπέρτασης), μεταξύ του ποσοστού απώλειας βάρους που επιτυγχάνεται μέσα σε 3 χρόνια με παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής και στην μείωση της αρτηριακής πίεσης. Ωστόσο για να παρατηρηθεί βελτίωση η απώλεια αυτή πρέπει να είναι τουλάχιστον 5% επί του αρχικού σωματικού βάρους [43]. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι το βελτιωμένο λιπιδαιμικό προφίλ είναι απόρροια όχι μόνο της διατήρησης της απώλειας βάρους αλλά και της διατήρησης των αλλαγών στον τρόπο ζωής [49].

Επιπλέον, η σκόπιμη απώλεια βάρους σχετίζεται με μείωση της επίπτωσης κάποιων τύπων καρκίνου. Η σχέση αυτή φαίνεται να είναι περισσότερο εμφανής για τις γυναίκες από ό,τι για τους άντρες και ήταν ιδιαίτερα ισχυρή για τύπους καρκίνου που σχετίζονται με την παχυσαρκία στις γυναίκες, όπως ο μεταεμμηνοπαυσιακός καρκίνος του μαστού και ο καρκίνος του ενδομητρίου [50]. Ακόμη, παρατηρείται θετική επίδραση της απώλειας βάρους (είτε υγιεινό-διαιτητικά, είτε χειρουργικά) και στην βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας με μείωση της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου [51],[52].

Τέλος, εκτός των θετικών επιδράσεων στην υγεία, η απώλεια βάρους συνεισφέρει θετικά και στο κοινωνικό και ψυχολογικό παράγοντα των ατόμων. Δεδομένα από μελέτες αναφέρουν βελτίωση της συνολικής ποιότητας ζωής και της διάθεσης των ατόμων, καθώς και θετική επίδραση στην αυτοπεποίθησή τους [53],[54].

Ωστόσο, καθώς φαινόταν πως η απώλεια βάρους διατηρούταν σε μεγάλο βαθμό μόνο βραχυχρόνια [55], η σύγχρονη βιβλιογραφία μελετά έντονα την διατήρηση της απώλειας σωματικού βάρους μακροχρόνια.

1.4.2. Απώλεια βάρους και έλεγχος της όρεξης. Διαφορά στα δύο φύλα;

Η όρεξη, όπως έχει προταθεί, είναι ένας παράγοντας πρόβλεψης της ενεργειακής πρόσληψης, της αποτελεσματικότητας μιας παρέμβασης απώλειας βάρους και της διατήρησης του βάρους που έχει χαθεί. Μάλιστα πρόσφατα δεδομένα έδειξαν ότι αλλαγές στην όρεξη επηρεάζουν την επιτυχία της απώλειας βάρους περισσότερο από τις μεταβολικές προσαρμογές κατά απώλεια βάρους [56].

Μετά από απώλεια σωματικού βάρους παρατηρείται αύξηση της μεταγευματικής όρεξης και της όρεξης νηστείας. Οι αλλαγές αυτές σχετίζονται με μεταβολές των ορμονικών ρυθμιστών της όρεξης με τρόπο που τείνει να αυξήσει την όρεξη και να μειώσει την κορεσμό μετά από περιόδους θερμιδικού περιορισμού. Ομοίως, η απώλεια βάρους φαίνεται, σύμφωνα με μελέτες νευροαπεικόνισης, να αυξάνει συμπεριφορές που σχετίζονται με κατανάλωση φαγητού ως ανταμοιβή. Ωστόσο, το φύλο δεν φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στις μεταβολές της όρεξης μετά την απώλεια βάρους. Τροποποιήσεις στη διατροφική συμπεριφορά είναι απαραίτητες για να αντιταχθούν στις προσαρμοστικές αντιδράσεις της όρεξης στην απώλεια βάρους [56].

1.5.: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ

Όπως έχει προαναφερθεί, η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας δεν ολοκληρώνεται με την απώλεια του σωματικού βάρους. Για να θεωρηθεί επιτυχής, θα πρέπει η απώλεια να διατηρηθεί και μακροχρόνια. Στην ενότητα 1.4.1 φάνηκε ότι βελτιώσεις στην υγεία παρατηρούνται ήδη από απώλειες 2% και 3% επί του αρχικού σωματικού βάρους, ωστόσο είναι εντονότερες και κλινικά σημαντικότερες όταν σημειώνεται μεγαλύτερο ποσοστό απώλειας. Έτσι συνήθως ως επιτυχία θεωρείται η διατήρηση απώλειας 5% ή 10% επί του αρχικού βάρους, αναλόγως τη μελέτη [43]. Σύμφωνα με τους Wing και Hill, επιτυχημένη μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους ορίζεται η σκόπιμη απώλεια βάρους τουλάχιστον 10% επί του αρχικού σωματικού βάρους και η διατήρηση αυτής για τουλάχιστον 1 χρόνο [57]. Ο παραπάνω ορισμός έχει τρεις διαφορετικές παραμέτρους:

- *Σκόπιμη απώλεια*: Φαίνεται από μελέτες ότι απώλεια βάρους συμβαίνει αρκετά συχνά ακούσια, πράγμα το οποίο ενδεχομένως να έχει διαφορετικές αιτίες και συνέπειες από την εκ προθέσεως απώλεια βάρους

- *Απώλεια τουλάχιστον 10%*: Έχει φάνει ότι απώλειες αυτού του μεγέθους και μεγαλύτερες μπορούν να επιφέρουν σημαντικές βελτιώσεις στους παράγοντες κινδύνου για διαβήτη και καρδιακές παθήσεις.

- *Διατήρηση για τουλάχιστον 1 έτος*: Το κριτήριο αυτό είναι σύμφωνο με τα κριτήρια του Ινστιτούτου Ιατρικής.

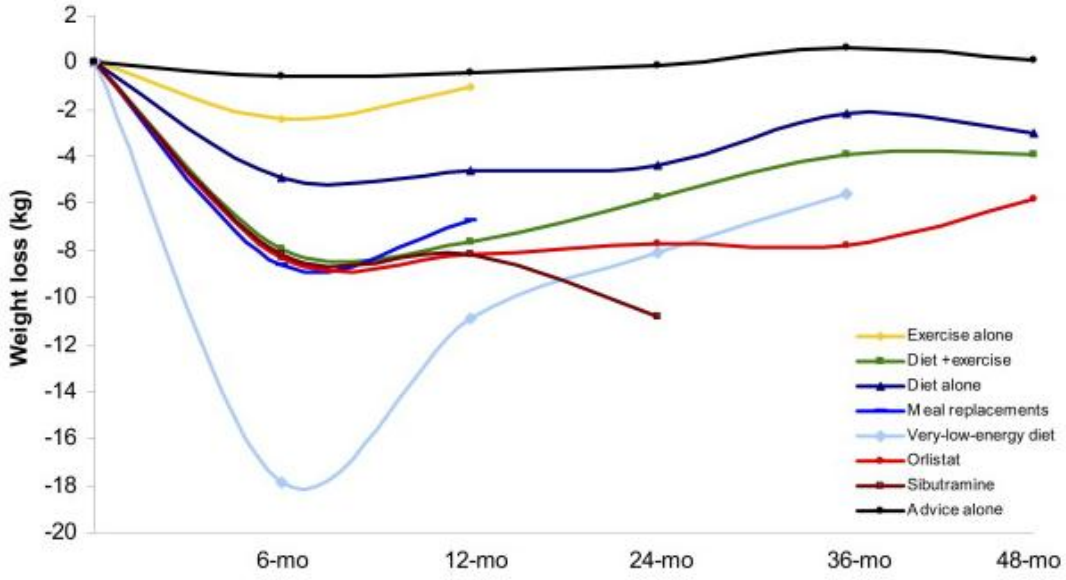
1.5.1.: Το πρόβλημα της επαναπρόσληψης του βάρους και η σημασία της διατήρησης της απώλειας

Παρόλο που στο στάδιο της απώλειας βάρους σημειώνονται εξαιρετικά επιτυχημένες παρεμβάσεις και αποτελέσματα, τα δεδομένα όσον αφορά την μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας αυτής είναι αποθαρρυντικά [58]. Ήδη από το 1958, ο Δρ. Albert J. Stunkard ,μελετώντας 100 παχύσαρκα άτομα που συμμετείχαν σε παρέμβαση απώλειας βάρους, βρήκε ότι μόλις 2 από αυτά διατήρησαν το βάρος που είχαν χάσει 2 χρόνια μετά την παρέμβαση [59].

Πιο σύγχρονα δεδομένα συνεχίζουν να αναδεικνύουν ένα μικρό ποσοστό ατόμων που επιτυχώς διατήρησαν απώλεια βάρους έστω 5 με 10% επί του αρχικού σωματικού τους

βάρους. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι μόλις ένα 20% υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων χάνει και διατηρεί το βάρος του [60-61], ενώ η πλειονότητα των ατόμων που επιτυχώς έχουν χάσει βάρος αναμένεται να επανακτήσει 30% αυτού μέσα σε 1 χρόνο και σχεδόν όλο το απολεσθέν βάρος μέσα σε διάστημα 5 χρόνων [61].

Σχετικά πρόσφατη μετα-ανάλυση του Franz et al., έδειξε ότι 4 χρόνια μετά την παρέμβαση απώλειας βάρους , τα άτομα διατηρούν απώλεια μόλις 3-6% του αρχικού βάρους τους, και μάλιστα το γεγονός αυτό φαίνεται να είναι ανεξάρτητο από την μέθοδο απώλειας βάρους (δεν συμπεριλαμβάνεται η βαριατρική χειρουργική), όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα (εικόνα 1) [58].



Σχήμα 2 - μέση απώλεια βάρους ατόμων που έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον 1 χρόνο από την έναρξη παρέμβασης απώλειας βάρους (δεδομένα από 80 μελέτες) [58]

Συμπεραίνεται, λοιπόν, το πόσο σημαντικό είναι το στάδιο που ακολουθεί την απώλεια βάρους (περίπου 6 μήνες μετά την έναρξη της παρέμβασης που φαίνεται ότι ο ρυθμός της απώλεια να εμφανίζει ένα πλατό [58]), το οποίο έχει δύο διεξόδους: της επανάκτηση ή την διατήρηση μεγάλου μέρους της απώλειας.

1.5.2.: Συμπεριφορές και χαρακτηριστικά ατόμων που σχετίζονται με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους

Πολυάριθμες μελέτες, τόσο κλινικές όσο και ποιοτικές, έχουν ασχοληθεί με την μελέτη της διατήρησης της απώλειας βάρους και παρατήρησαν ότι τα άτομα που επιτυχώς έχουν διατηρήσει το βάρος τους μοιράζονται ορισμένες κοινές συνήθειες και συμπεριφορές, όσον αφορά τον τρόπο ζωής τους.

Πιο συγκεκριμένα, ξεκινώντας από τα ευρήματα του National Weight Control Registry, οι διατηρούντες φαίνεται να έχουν μία σειρά από κοινές συνήθειες κυρίως ως προς τη διατροφή, τη φυσική δραστηριότητα και την αυτό-παρακολούθηση. Το NWCR είναι από τα μεγαλύτερα μητρώα που έχουν δημιουργηθεί για να διερευνήσουν τα χαρακτηριστικά και τις συνήθειες ατόμων που έχουν επιτυχώς διατηρήσει μακροχρόνια την απώλεια βάρους. Δημιουργήθηκε το 1994 στις ΗΠΑ από τους Wing και Hill, και μέχρι και το 2014 είχε περισσότερα από 10.000 εγγεγραμμένα άτομα, με το 80% να αντιστοιχεί σε γυναίκες [57],[62]. Οι Wing και Hill, λοιπόν, έδειξαν ότι οι διατηρούντες συνέχιζαν να ακολουθούν έναν ενεργό τρόπο ζωής ακόμη και μετά την απώλεια βάρους. Έτσι, τα άτομα που διατηρούσαν την απώλεια ανέφεραν μία μέση ενεργειακή δαπάνη 2621 θερμίδων την εβδομάδα, ποσότητα η οποία αντιστοιχεί σε περισσότερα από 60 λεπτά μέτριας φυσικής δραστηριότητας κάθε μέρα, με τον πιο δημοφιλή τρόπο άσκησης να είναι το περπάτημα [63].

Παράλληλα με τα αυξημένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, μεταξύ των διατηρούντων καταγράφηκε περιορισμός στην ενεργειακή πρόσληψη, με τους άνδρες να καταναλώνουν κατά μέσο όρο 1685 θερμίδες ανά ημέρα και τις γυναίκες 1306 θερμίδες αντίστοιχα [64],[65]. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες στο μητρώο δήλωσαν ότι παρακολουθούν τακτικά το βάρος τους, και συγκεκριμένα το 36% ανέφερε ότι ζυγιζόταν καθημερινά και το 43% εβδομαδιαία, ενώ σε περίπτωση που χρειαζόταν ήταν έτοιμοι να λάβουν διορθωτικές ενέργειες, προσαρμόζοντας τόσο τη διατροφή όσο και την άσκηση [66],[62].

Τέλος, πιο πρόσφατα ευρήματα του NWCR δείχνουν ότι οι διατηρούντες είναι πιο «πρωινοί τύποι», κοιμούνται περισσότερες ώρες και αναφέρουν γενικώς καλύτερη ποιότητα ύπνου [67], καθώς επίσης δηλώνουν ότι καταναλώνουν πιο τακτικά πρωινό γεύμα [68]. Ωστόσο είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το μητρώο δεν εξετάζει παράλληλα και τους

επανακτήσαντες. Οι συγκρίσεις έγιναν με άτομα που ξεκινούσαν τη δεδομένη στιγμή μία παρέμβαση απώλειας βάρους.

Συνεχίζοντας σε μελέτες, οι οποίες έχουν διεξαχθεί αποκλειστικά σε γυναίκες, φάνηκε ότι οι διατηρούσες μοιράζονται ένα ευρύ φάσμα παραγόντων που σχετίζεται με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους, εκτός των παραπάνω συμπεριφορών. Πιο συγκεκριμένα, οι γυναίκες που διατηρούσαν την απώλεια βάρους ανέφεραν έναν πιο ελαστικό έλεγχο της διαιτητικής πρόσληψης, μακριά από περιοριστικά πρότυπα με έντονη την αίσθηση της πείνας και προσανατολισμένο προς ένα πιο «χαλαρό» πρότυπο, χωρίς αυστηρές απαγορεύσεις και τη λογική «όλα ή τίποτα» [69],[70],[71]. Επιπλέον, τα κίνητρα απώλειας βάρους των διατηρουσών ήταν πιο ισχυρά, με κυρίαρχα τα κίνητρα υγείας [70].

Ο Byrne et al. μελέτησε ψυχολογικούς παράγοντες που χαρακτηρίζουν γυναίκες, οι οποίες έχουν επιτυχώς διατηρήσει την απώλεια βάρους, συγκρινόμενες με γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος. Έδειξε ότι οι επανακτήσασες είχαν περισσότερες πιθανότητες από τις διατηρούσες να μην έχουν επιτύχει τους στόχους βάρους τους και να εκφράζουν δυσαρέσκεια με το νέο τους βάρος, αν και χαμηλότερο, να δώσουν υπερβολική σημασία στο βάρος και το σχήμα του σώματος στην αυτό-αξιολόγησή τους, να έχουν έλλειψη εγρήγορσης και ετοιμότητας όσον αφορά τον έλεγχο του βάρους, να παρουσιάζουν ένα διχοτόμο τρόπο σκέψης (μαύρο ή άσπρο) και να καταφεύγουν στο φαγητό όταν παρουσιάζονται δυσμενή γεγονότα στη ζωή τους για να τους φτιάξει η διάθεση [72].

Τέλος, έντονα αναφέρεται σε μελέτες ότι οι γυναίκες έχουν στήριξη από τον κοινωνικό τους περίγυρο [73],[74], καθώς επίσης και την ικανότητα να προλαμβάνουν καταστάσεις υποτροπής [75],[76].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ

Η μέχρι σήμερα βιβλιογραφία στην πλειονότητα της αποτελείται από μελέτες που έχουν εξετάσει χαρακτηριστικά και συνήθειες ατόμων, τα οποία έχουν διατηρήσει μακροχρόνια το βάρος τους, χωρίς να συμπεριλαμβάνουν την ομάδα των επανακτησάντων. Ωστόσο, προκειμένου να αναδειχθούν οι συμπεριφορές που συμβάλλουν στη διατήρηση της απώλειας, κρίνεται απαραίτητο να συγκριθούν οι δύο αυτές ομάδες, ώστε να αναδειχθούν τα χαρακτηριστικά στα οποία διαφέρουν.

Επιπρόσθετα, οι κύριες μελέτες που έχουν προηγηθεί και διερευνούν την διατήρηση της απώλειας βάρους, έχουν διεξαχθεί, κατά κύριο λόγο, με βάση τον αμερικάνικο πληθυσμό ή τον πληθυσμό του Ηνωμένου Βασιλείου, καθιστώντας επισφαλή τη γενίκευση των ευρημάτων τους σε άλλους πληθυσμούς. Ειδικότερα, μέχρι και σήμερα, δεν υπάρχουν μελέτες που να αναφέρονται στον πληθυσμό της Μεσογείου και πιο συγκεκριμένα στον ελληνικό.

Στις ήδη υπάρχουσες μελέτες, η διατροφική αξιολόγηση των εθελοντών έγινε με βάση τη συμπλήρωση Ερωτηματολογίων Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (FFQ) και όχι με ανακλήσεις 24ώρου ή με ημερολόγια καταγραφής τροφίμων, τα οποία παρέχουν ακριβέστερες πληροφορίες αναφορικά με την διαιτητική πρόσληψη.

Τέλος, αν και το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων στις υπάρχουσες μελέτες είναι οι γυναίκες, λίγες είναι οι έρευνες που έχουν μελετήσει αποκλειστικά τις γυναίκες και μάλιστα πληθώρα χαρακτηριστικών και συμπεριφορών τους που σχετίζονται με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους.

Λαμβάνοντας υπ’ όψιν την ανασκόπηση της τρέχουσας βιβλιογραφίας και τα ερευνητικά κενά που προκύπτουν, σκοπός της παρούσας πτυχιακής μελέτης είναι η χαρτογράφηση του προφίλ μιας γυναίκας, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά αλλά και τις συνήθειες της, η οποία έχει επιτυχώς διατηρήσει την απώλεια βάρους της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1.: Δείγμα

Η μελέτη MedWeight είναι μια μελέτη παρατήρησης. Το δείγμα της, αποτελείται από άνδρες και γυναίκες εθελοντές. Προκειμένου να συμπεριληφθεί κάποιος στη μελέτη θα έπρεπε να πληρούνται τα παρακάτω κριτήρια:

- ✓ Ηλικία 18-65 ετών.
- ✓ Μέγιστος ΔΜΣ ≥ 25kg/m², εκτός εγκυμοσύνης.
- ✓ Σκόπιμη απώλεια βάρους, τουλάχιστον 10% επί του αρχικού σωματικού βάρους.
- ✓ Καθώς και:
    - διατήρηση απώλειας τουλάχιστον 10% επί του αρχικού σωματικού βάρους, για τουλάχιστον 1 έτος, οπότε και ο εθελοντής ταξινομείται στην ομάδα των διατηρούντων ή
    - επανάκτηση βάρους και παρόν σωματικό βάρος μεγαλύτερο ή ίσο του 95% του αρχικού σωματικού βάρους, οπότε και ο εθελοντής ταξινομείται στην ομάδα των επανακτησάντων.

Συνεπώς, άτομα που βρίσκονται σε βάρος μικρότερο ή ίσο του 90% του αρχικού τους βάρους, για τουλάχιστον 1 έτος κατηγοριοποιούνται ως διατηρούντες, ενώ άτομα που βρίσκονται σε βάρος μεγαλύτερο ή ίσο του 95% του αρχικού τους βάρους, για τουλάχιστον 1 έτος κατηγοριοποιούνται ως επανακτήσαντες. Επομένως, για να αποφευχθεί η αλληλοεπικάλυψη των δύο ομάδων, άτομα με σωματικό βάρος μεταξύ του 90% και του 95% του αρχικού τους βάρους αποκλείονται από τη μελέτη.

3.2.: Σχεδιασμός

Στη μελέτη MedWeight δημιουργήθηκε ένα μητρώο με διατηρούντες και επανακτήσαντες. Για την εισαγωγή των εθελοντών στο μητρώο και τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων της μελέτης κατασκευάστηκε ο ιστότοπος της MedWeight. Η συλλογή εθελοντών πραγματοποιήθηκε με προώθηση της μελέτης μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και τον τοπικό τύπο. Πριν την εισαγωγή τους στη μελέτη, οι εθελοντές ενημερώθηκαν για τη φύση και το σκοπό της μελέτης μέσω μιας ηλεκτρονικής φόρμας που

εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εγγραφής. Προκειμένου να επιτευχθεί η εγγραφή ενός εθελοντή στο μητρώο, θα έπρεπε να απαντήσει τις ερωτήσεις ενός αλγορίθμου, ο οποίος έλεγχε αν ο υποψήφιος εθελοντής πληρούσε τα κριτήρια εισαγωγής στη μελέτη, όπως αυτά περιγράφηκαν παραπάνω. Μετά την έγκριση από τον αλγόριθμο, ο εθελοντής αποκτούσε πρόσβαση και συμπλήρωνε τα ερωτηματολόγια της μελέτης. Τα ερωτηματολόγια που καλούνταν να συμπληρώσουν οι εθελοντές ήταν τα εξής:

- Δημογραφικά χαρακτηριστικά: φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, επαγγελματική κατάσταση, είδος επαγγέλματος, έτη σπουδών, τόπος κατοικίας.
- Ιατρικό ιστορικό: σύντομο ιατρικό ιστορικό, οικογενειακό ιστορικό, φαρμακευτική αγωγή, ιστορικό εμμηνορρυσίας για τις γυναίκες.
- Ιστορικό γαστρεντερικής λειτουργίας
- Ιστορικό σωματικού βάρους: περιλαμβάνει 4 υποκατηγορίες:
  I. Απώλεια βάρους: παρόν βάρος, μέγιστο βάρος, απώλεια βάρους που αρχικά επετεύχθη, μέθοδοι απώλειας βάρους, κίνητρα απώλειας βάρους
  II. Κίνητρα διατήρησης (το ερωτηματολόγιο αυτό εμφανίζεται μόνο στους διατηρούντες)
  III. Αυξομείωση σωματικού βάρους : ιστορικό ανακύκλωσης βάρους
  IV. Ζύγιση
- Τρόπος ζωής: περιλαμβάνει 5 υποκατηγορίες
  I. Διατροφή: κατανάλωση πρωινού, κατανάλωση φαγητού εκτός σπιτιού ή από delivery, χρόνος διάρκειας γευμάτων, συχνότητα κύριων γευμάτων, κατανάλωση φαγητού με παρέα, συχνότητα κατανάλωσης σπιτικού φαγητού, προετοιμασία φαγητού
  II. Άσκηση: σωματική δραστηριότητα, καθιστική ζωή
  III. Κάπνισμα
  IV. Ύπνος: διάρκεια και ποιότητα νυχτερινού ύπνου, μεσημεριανός ύπνος
  V. Χόμπι και ασχολίες, συμπεριλαμβανομένης και της θέασης τηλεόρασης
- Κοινωνική υποστήριξη: οικογενειακό περιβάλλον, φιλικό περιβάλλον, ύπαρξη φίλων με υπερβάλλον βάρος
- Χαρακτήρας και προσωπικότητα
- Παιδική και εφηβική ηλικία: παρουσία υπέρβαρου/παχυσαρκίας, έκθεση σε τραυματικά γεγονότα στις ηλικίες αυτές

Παρακάτω θα αναλυθούν μόνο οι παράμετροι που θα εξετασθούν στην παρούσα μελέτη.

3.3.: Ιστορικό βάρους

Οι εθελοντές κλήθηκαν να συμπληρώσουν κάποια χαρακτηριστικά σχετικά με το βάρος τους. Ανάμεσα στα στοιχεία που συλλέχθηκαν ήταν το παρόν σωματικό βάρος, το μέγιστο σωματικό βάρος που σημείωσαν κατά τη διάρκεια της ζωής τους (με εξαίρεση το βάρος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης) αλλά και τη μέγιστη αρχική απώλεια που επετεύχθη.

3.4.: Διατροφικές συνήθειες

Τα άτομα της μελέτης, μέσω του ιστοτόπου, απάντησαν επιπλέον σε κάποιες ερωτήσεις που αναφέρονταν σε ορισμένες διατροφικές συμπεριφορές. Έτσι οι εθελοντές υπέδειξαν, με τη χρήση κλιμάκων, κατά πόσο καταναλώνουν πρωινό, γευματίζουν μαζί με παρέα, προετοιμάζουν το γεύμα τους. Επιπλέον, πάλι με τη χρήση κλίμακας οι εθελοντές υπέδειξαν κατά πόσο γρήγορα γευματίζουν, καθώς και ερωτήθηκαν για το πόσα γεύματα κάνουν μέσα στη μέρα και πόσα από αυτά είναι κυρίως με κλίμακα από το 1 μέχρι το 3.

3.5.: Τρόπος ζωής

Αναφορικά, με τον τρόπο ζωής, ζητήθηκε από τους εθελοντές να σημειώσουν κατά μέσο όρο πόσες ώρες αφιερώνουν την ημέρα στην τηλεόραση, τον υπολογιστή, το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Επιπλέον αξιολογήθηκε ο χρόνος ύπνου, το αν οι εθελοντές είναι καπνίστριες ή όχι και η ενασχόλησή τους με κάποιο χόμπι ή κοινωνική δραστηριότητα.

3.6.: Αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης

Πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης με τη μέθοδο των 2 ανακλήσεων [77]. Η διατροφική αξιολόγηση των εθελοντών έγινε μέσω 2 τηλεφωνικών ανακλήσεων 24ώρου. Οι τηλεφωνικές ανακλήσεις μειώνουν τον κόπο που καταβάλλει ο εθελοντής και παρέχουν το πλεονέκτημα της αιφνίδιας, μη προγραμματισμένης ανάκλησης, γεγονός που αποτρέπει τους εθελοντές από την αλλαγή στην διαιτητική τους πρόσληψη εν αναμονή της ανάκλησης. Έχει δειχθεί ότι οι τηλεφωνικές ανακλήσεις αντικαθιστούν επαρκώς

τις προσωπικές ανακλήσεις [78]. Επειδή η ανάκληση μόνο μίας ημέρας είναι απίθανο να αντιπροσωπεύει την συνήθη κατανάλωση του εθελοντή, έχει επιλεγεί να πραγματοποιούνται δύο ανακλήσεις σε κάθε εθελοντή. Καθώς σκοπός της έρευνας είναι να γενικευθεί η κατανομή των μακροθρεπτικών συστατικών στο πληθυσμό, οι δύο ανακλήσεις σε ένα δείγμα είναι επαρκείς [79]. Οι ανακλήσεις απείχαν μεταξύ τους 10 ημέρες, ώστε να αποφευχθούν τυχόν επαναλαμβανόμενες ημέρες στον ίδιο εθελοντή, και έγιναν από εκπαιδευμένους διαιτολόγους, οι οποίοι παρέμειναν σταθεροί για τις 2 ανακλήσεις του κάθε εθελοντή και επιπλέον δεν γνώριζαν για την κατάσταση βάρους του εθελοντή, για το αν δηλαδή ήταν διατηρών ή επανακτήσας. Οι ανακλήσεις επιπλέον, έγιναν σε χρόνο βολικό για τους εθελοντές. Στις ανακαλούμενες ημέρες συμπεριελήφθησαν και οι ημέρες του Σαββατοκύριακου, με στόχο να αντιστοιχούν στα 2/7 επί του συνόλου των ανακλήσεων. Οι ημέρες στις οποίες πραγματοποιήθηκαν οι ανακλήσεις καταγράφονταν, προκειμένου στο σύνολό τους να είναι αντιπροσωπευτικές για όλες τις ημέρες της εβδομάδας. Οι 2 ανακλήσεις και η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ολοκληρώθηκαν σε διάστημα 30 ημερών από την εισαγωγή του εθελοντή στη μελέτη, ώστε να εξασφαλιστεί η συγχρονικότητα των δεδομένων.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε κατά την 24ωρη ανάκληση ήταν η εξής. Ο υπεύθυνος της ανάκλησης ζητούσε από τον εθελοντή να αναφέρει όλα τα τρόφιμα και τα ποτά που κατανάλωσε την προηγούμενη ημέρα, ξεκινώντας από τη στιγμή της πρωινής αφύπνισης του εθελοντή έως τη στιγμή της βραδινής κατάκλισης. Στη συνέχεια, με αφετηρία το πρώτο επεισόδιο, ο αρμόδιος διαιτολόγος, με ανοιχτές ερωτήσεις, ζητούσε πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του κάθε επεισοδίου. Οι πληροφορίες αυτές αφορούσαν τόσο την προετοιμασία, την ποιότητα και την ποσότητα των τροφίμων που καταναλώθηκαν, όσο και την ώρα και τον τόπο όπου πραγματοποιήθηκε το επεισόδιο, τα άτομα που ήταν παρόντα (συνδαιτημόνες), καθώς επίσης και τη διεξαγωγή δραστηριοτήτων παράλληλα με το διατροφικό επεισόδιο (π.χ. θέαση τηλεόρασης, κουβέντα κλπ.). Οι εθελοντές ερωτήθηκαν για την πρόσληψη νερού (συμπεριλαμβανομένου του νερού βρύσης), την πιθανή πρόσληψη συμπληρώματος βιταμινών ή ιχνοστοιχείων και αν βρίσκονται σε δίαιτα αδυνατίσματος. Οι υπεύθυνοι διαιτολόγοι, κατέγραφαν λεπτομερώς όλες τις παραπάνω πληροφορίες. Τέλος, ο διαιτολόγος επαναλάμβανε όλα τα στοιχεία, τα οποία είχε αναφέρει ο εθελοντής.[80] Τα δεδομένα των ανακλήσεων αναλύονται ως προς τη σύσταση της δίαιτας σε ενέργεια, μάκρο- και μίκρο-θρεπτικά συστατικά με το διατροφικό υπολογιστικό πρόγραμμα Nutritionist Pro

(Axxya Systems). Ως διατροφικό επεισόδιο θεωρήθηκε κάθε επεισόδιο κατανάλωσης τροφής/ροφήματος που απείχε τουλάχιστον 15 λεπτά από το προηγούμενο. [81]

Επιπλέον, η διαιτητική πρόσληψη κατηγοριοποιήθηκε χρησιμοποιώντας 27 ομάδες τροφίμων (Πίνακας 2), οι οποίες εκπροσωπούσαν τις βασικές ομάδες τροφίμων της ελληνικής δίαιτας και ομάδες τροφίμων που έχουν συσχετιστεί με την παχυσαρκία [82],[83]. Συγκεκριμένα καταγράφηκε πόσες μερίδες από κάθε ομάδα κατανάλωσε ο εθελοντής ανά ημέρα, ενώ επίσης η μεταβλητή εκφράστηκε και ως μερίδες ανά 1.000 kcal ενεργειακής πρόσληψης, προκειμένου να ληφθεί υπόψιν ο συγχυτικός ρόλος της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Αξιολογήθηκε επίσης η προσκόλληση σε ένα a priori διατροφικό πρότυπο, την μεσογειακή δίαιτα, μέσω του δείκτη MedDietScore [84]. Ο δείκτης αυτός αξιολογεί πόσο κοντά στην προτεινόμενη, με βάση την μεσογειακή δίαιτα, συχνότητα κατανάλωσης βρίσκεται η εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης 11 ομάδων τροφίμων. Οι ομάδες αυτές είναι τα μη επεξεργασμένα δημητριακά, τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια, οι πατάτες, το ψάρι, το κρέας και τα προϊόντα κρέατος, τα πουλερικά, τα πλήρη γαλακτοκομικά, το ελαιόλαδο και το αλκοόλ. Κάθε ομάδα τροφίμων βαθμολογείται από το 0 έως το 5, αναλόγως πόσο κοντά βρίσκεται στην προτεινόμενη συχνότητα. Συνεπώς, το εύρος του δείκτη είναι 0-55 βαθμοί, με μεγαλύτερες βαθμολογίες να συνεπάγονται υψηλότερη προσκόλληση στο διατροφικό πρότυπο.

Πίνακας 2 - Ομάδες Τροφίμων

	Ονομασία ομάδας	Τρόφιμα και μέγεθος μερίδας
1.	επεξεργασμένα δημητριακά	1 φέτα λευκό ψωμί, 2 φρυγανιές λευκές, ½ φλιτζ. δημητριακά πρωινού, ½ φλιτζ. μακαρόνια, ½ φλιτζ. ρύζι, 20 γρ. παξιμάδι λευκό
2.	αδρά επεξεργασμένα δημητριακά	1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως, 2 φρυγανιές ολικής, ½ φλιτζ. δημητριακά πρωινού ολικής, ½ φλιτζ. μακαρόνια ολικής, ½ φλιτζ. ρύζι αναποφλοίωτο, ½ φλιτζ. πλιγούρι/στάρι, 20 γρ. παξιμάδι ολικής, ½ φλιτζ. καλαμπόκι, 4 κ.σ. νιφάδες βρώμης
3.	πατάτες	1 μικρή πατάτα (120 γρ.), 4 κομμάτια πατάτες φούρνου, ½ φλιτζ. πατάτες τηγανιτές, ½ φλιτζ. πουρές
4.	φρούτα	1 φλιτζ. φρούτα (½ φλιτζ. σταφύλια), ½ φλιτζ. φρεσκοστυμμένος φυσικός χυμός, 1 φέτα πεπόνι/καρπούζι, 1 μικρή μπανάνα, 1 μεσαίο μήλο/πορτοκάλι, 2 μανταρίνια, 2 κ.σ. σταφίδες, 3 ξερά δαμάσκηνα/βερίκοκα
5.	λαχανικά	1 φλιτζ. ωμά λαχανικά, ½ φλιτζ. μαγειρεμένα λαχανικά

6.	όσπρια	½ φλιτζ. στραγγισμένα μαγειρεμένα όσπρια ή 1 φλιτζ. σούπα
7.	ψάρια/θαλασσινά	60 γρ. ψάρι ψητό/βραστό/τηγανιτό, fish sticks, θαλασσινά
8.	πουλερικά	60 γρ. κοτόπουλο, γαλοπούλα, κιμάς
9.	κόκκινο κρέας	60 γρ. χοιρινό, μοσχάρι, αρνί, κουνέλι, κιμάς
10.	αλλαντικά	30 γρ. αλλαντικών (λουκάνικο, ζαμπόν κ.λπ.)
11.	αυγά	1 αυγό βραστό/τηγανιτό/ομελέτα
12.	ελαιόλαδο	ο αριθμός των γευμάτων στα οποία καταναλώθηκε ελαιόλαδο
13.	γλυκά	3 μπισκότα τύπου πτι μπερ, 5 μπισκότα τύπου μιράντα, 1 κρουασάν, 1 σοκοφρέτα, 1 μπουγάτσα, 1 πάστα, 1 φέτα κέικ, 50 γρ. σοκολάτα, 2 κοκάκια, 2 κ.σ. μερέντα, 2 κ.σ. γλυκό κουταλιού, 1 φλιτζ. ρυζόγαλο/κρέμα, 1 παγωτό ξυλάκι/χωνάκι, 1 φλιτζ. παγωτό χύμα, 1 γλυκιά κρέπα, 1 φλιτζ. ρόφημα σοκολάτας, 1 μπάρα δημητριακών, 1 φλιτζ. κομπόστα
14.	ζάχαρη/μέλι/μαρμελάδα	1 κ.γ. μέλι, μαρμελάδα, ζάχαρη
15.	σάλτσες/αλείμματα	1 κ.γ. βούτυρο/μαργαρίνη/μαγιονέζα, ½ κ.σ. φιστικοβούτυρο, 1 κ.σ. σος/κρέμα γάλακτος/λευκή έτοιμη σάλτσα, 2 κ.γ. ταχίνι, 2 κ.σ. κόκκινη έτοιμη σάλτσα/κέτσαπ
16.	ελιές	10 μικρές, 5 μεγάλες
17.	αναψυκτικά	1 φλιτζ. αναψυκτικό, συσκευασμένος χυμός φρούτων, ice tea, ενεργειακά ποτά
18.	αναψυκτικά light	1 φλιτζ. light αναψυκτικά, ice tea light, σόδα, ανθρακούχο νερό
19.	ροφήματα	1 φλιτζ. καφές, τσάι, αφεψήματα
20.	ξηροί καρποί	30 γρ. ξηροί καρποί, στραγάλια, σπόροι
21.	γαλακτοκομικά light	1 φλιτζ. γάλα (0-2%), 1 φλιτζ. ξινόγαλα/κεφίρ (0-2%), 1 κεσεδάκι γιαούρτι λευκό (0-2%), 1 κεσεδάκι επιδόρπιο γιαουρτιού (0-2%)
22.	πλήρη γαλακτοκομικά	1 φλιτζ. γάλα πλήρες, 1 κεσεδάκι γιαούρτι πλήρες, 9 κ.σ. τζατζίκι
23.	τυριά < 20% λίπος	30 γρ. φέτα light/ανθότυρο/μυζήθρα, 1 φέτα τοστ κίτρινο light, 2 κ.σ. cottage cheese/κατίκι Δομοκού/τριμμένο κίτρινο τυρί light
24.	τυριά > 20% λίπος	30 γρ. φέτα, γραβιέρα, μετσοβόνε, μανούρι, gouda, edam, ροκφόρ, κασέρι κ.λπ., 1 φέτα τοστ κίτρινο τυρί, 2 κ.σ. τυρί κρέμα, 2 κ.σ. τυρί τριμμένο, 2 κ.σ τυροσαλάτα/τυροκαυτερή
25.	αλμυρά σνακ	1 μπολάκι (45 γρ.) πατατάκια, γαριδάκια, ποπ κορν, νάτσος
26.	junk food*	2 κομμάτια πίτσα, 1 τυρόπιτα, 1 τυλιχτό σουβλάκι, 2 σουβλάκια καλαμάκια, 1 burger, 1 αλμυρή κρέπα
27.	αλκοόλ	1 κολονάτο ποτήρι κρασί, 330 mL μπύρα, 1 μερίδα ουίσκι/βότκα

Σημειώνεται ότι τα σύνθετα τρόφιμα αναλύθηκαν στα επιμέρους συστατικά τους και καταμετρήθηκαν στις κατηγορίες των συστατικών αυτών. Επιπλέον, ντομάτα που χρησιμοποιήθηκε ως χυμός/ σάλτσα κατά το μαγείρεμα δεν καταμετρήθηκε ως λαχανικό. Στην κατηγορία των προϊόντων επάλειψης, καταμετρήθηκαν τα τρόφιμα που χρησιμοποιούνται ξεχωριστά ως προϊόντα επάλειψης και όχι ως συστατικά άλλων τροφίμων. Ακόμα, τα γλυκαντικά (ζαχαρίνη, στέβια κτλ) δεν καταμετρήθηκαν. Τέλος, η κατηγορία πρόχειρο φαγητό καταμετρήθηκε επιπλέον των άλλων ομάδων. Για παράδειγμα, μια τυρόπιτα καταμετρήθηκε ως επεξεργασμένα δημητριακά, πλήρη τυριά και πρόχειρο φαγητό. Τρόφιμα που έχουν παρασκευαστεί στο σπίτι δεν καταμετρώνται στην κατηγορία αυτή.

3.7.: Φυσική δραστηριότητα

Η σωματική δραστηριότητα αξιολογήθηκε με την ελληνική σύντομη έκδοση του ερωτηματολογίου IPAQ (International Physical Activity Questionnaire).[85],[86] Το ερωτηματολόγιο εμπεριέχει ερωτήσεις σχετικές με την εβδομαδιαία συχνότητα και διάρκεια φυσικής δραστηριότητας του εθελοντή τριών διαφορετικών εντάσεων: υψηλής, μέτριας και χαμηλής (περπάτημα). Οι συμμετέχοντες έπρεπε να ανακαλέσουν τις τελευταίες εφτά ημέρες και να αναφέρουν οποιαδήποτε μορφή φυσικής δραστηριότητας. Η δραστηριότητα υψηλής έντασης αντιστοιχεί σε 8,0 METs, η μέτριας έντασης σε 4,0 METs και το περπάτημα σε 3,3 METs. Ως μέσο εκτίμησης της διάρκειας της φυσικής δραστηριότητας κάθε έντασης, χρησιμοποιούνται τα METmin:

- METmin περπατήματος/εβδομάδα = 3,3 * λεπτά δραστηριότητας * μέρες δραστηριότητας
- METmin μέτριας έντασης/εβδομάδα = 4,0 * λεπτά δραστηριότητας * μέρες δραστηριότητας
- METmin υψηλής έντασης/εβδομάδα = 8,0 * λεπτά δραστηριότητας * μέρες δραστηριότητας

Επιπλέον το IPAQ προβλέπει την κατηγοριοποίηση της φυσικής δραστηριότητας των εθελοντών σε τρία επίπεδα: χαμηλά, μέτρια και υψηλά. Η κατηγοριοποίηση γίνεται βάσει ορισμένων κριτηρίων:

1. Χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας:
    a. Καμία καταγραφή δραστηριότητας ή

b. Μικρή καταγραφή δραστηριότητας αλλά όχι αρκετή προς ένταξη του εθελοντή στην κατηγορία 2 ή 3.

2. Μέτρια επίπεδα φυσικής δραστηριότητας:

   a. ≥3 ημέρες έντονης δραστηριότητας, διάρκειας τουλάχιστον 20 λεπτών/ημέρα ή
   b. ≥5 ημέρες μέτριας δραστηριότητας ή περπατήματος, διάρκειας τουλάχιστον 30 λεπτών/ημέρα ή
   c. ≥5 ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού εντάσεων δραστηριότητας που να φτάνει τουλάχιστον τα 600 METmin/εβδομάδα.

3. Υψηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας:

   a. ≥3 ημέρες έντονης δραστηριότητας που να συγκεντρώνει τουλάχιστον 1500METmin/εβδομάδα ή
   b. ≥7 ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού εντάσεων δραστηριότητας που να φτάνει τουλάχιστον τα 3000METmin/εβδομάδα

3.7.: Στατιστική ανάλυση

Εξετάστηκε η ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ της μεταβλητής κατάσταση διατήρησης με κατηγορικές και ποσοτικές μεταβλητές.

Για τον έλεγχο της ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ της μεταβλητής κατάσταση διατήρησης, που αποτελεί μια κατηγορική μεταβλητή με 2 κλάσεις, τους διατηρούντες και τους επανακτήσαντες, και άλλων κατηγορικών μεταβλητών, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο x^2 του Pearson.

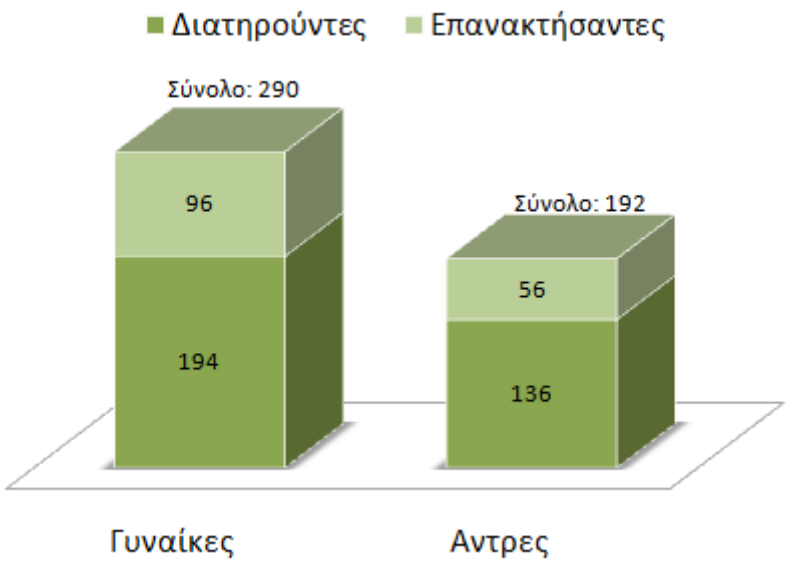
Αναφορικά με την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ της μεταβλητής κατάσταση διατήρησης και ποσοτικών μεταβλητών, αρχικά πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας για τις ποσοτικές μεταβλητές με το στατιστικό κριτήριο των Kolmogorov-Smirnov και γραφικά με Q-Q plots. Ανάλογα με το αν η ποσοτική μεταβλητή ακολουθούσε ή όχι κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκε παραμετρική ή μη παραμετρική στατιστική ανάλυση. Συνεπώς, για τον έλεγχο της πιθανής συσχέτισης μεταξύ της κατάστασης διατήρησης και της κάθε κανονικά κατανεμημένης ποσοτικής μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t-test του Student, ενώ ο αντίστοιχος έλεγχος για τις μεταβλητές που δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή πραγματοποιήθηκε το μη παραμετρικό στατιστικό κριτήριο των Mann-Whitney. Οι κανονικά κατανεμημένες μεταβλητές εκφράστηκαν με μέση τιμή και τυπική απόκλιση, ενώ οι μη κανονικά κατανεμημένες μεταβλητές με διάμεσο και 25ο- 75ο εκατοστημόριο.

3.8.: Βιοηθική

Η μελέτη έχει λάβει την έγκριση της επιτροπής Βιοηθικής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μέγεθος του δείγματος συνολικά της μελέτης Medweight είναι 482 άτομα, από τα οποία τα 330 έχουν επιτυχώς διατηρήσει την απώλεια βάρους και τα υπόλοιπα 152 έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος. Οι γυναίκες αποτελούν το 60,2% (290 άτομα) του δείγματος, με τις 194 να είναι οι διατηρούσες και οι 96 να είναι οι επανακτήσασες.(σχήμα 3)



Σχήμα 3 - Φύλο και κατάσταση διατήρησης δείγματος

Στη συνέχεια εξετάστηκαν τα περιγραφικά χαρακτηριστικά στις γυναίκες, όπως αυτά φαίνονται στον πίνακα 3. Η ηλικία φάνηκε να διαφέρει μεταξύ των γυναικών που έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους και εκείνων που την έχουν επανακτήσει ($p<0,001$). Συγκεκριμένα, η διάμεσος τιμή στις διατηρούσες είναι τα 29 έτη και για τις επανακτήσασες τα 34 έτη. Επιπλέον, οι διατηρούσες εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά ($p<0,001$) χαμηλότερο ΔΜΣ (23,9Kg/m^2) σε σύγκριση με τις επανακτήσασες (29,4Kg/m^2), ενώ η μέγιστη τιμή ΔΜΣ δεν φαίνεται να διαφέρει ($p=0,916$), καθώς είναι και στις δύο ομάδες 30,4Kg/m^2. Το ποσοστό απώλειας επί του αρχικού σωματικού βάρους παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p<0,001$), με τις διατηρούσες να έχουν χάσει 23,7% και τις επανακτήσασες 16,5% επί του αρχικού σωματικού βάρους. Το μορφωτικό επίπεδο ($p=0,865$), η επαγγελματική κατάσταση ($p=0,225$) καθώς και το είδος του επαγγέλματος (χειρονακτική - πνευματική) ($p=0,445$) δεν

σημειώνουν διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες. Στατιστικά σημαντική διαφορά παρουσιάστηκε όσον αφορά στην οικογενειακή κατάσταση των γυναικών (p<0,001), με τις επανακτήσασες να είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό παντρεμένες (47,4%) από τις διατηρούσες (23%). Τέλος, ο τόπος κατοικίας (αστική, ημιαστική, εξοχικό) δεν διέφερε μεταξύ των δύο ομάδων (p=0,354), με τις περισσότερες γυναίκες να μένουν σε αστικές περιοχές.

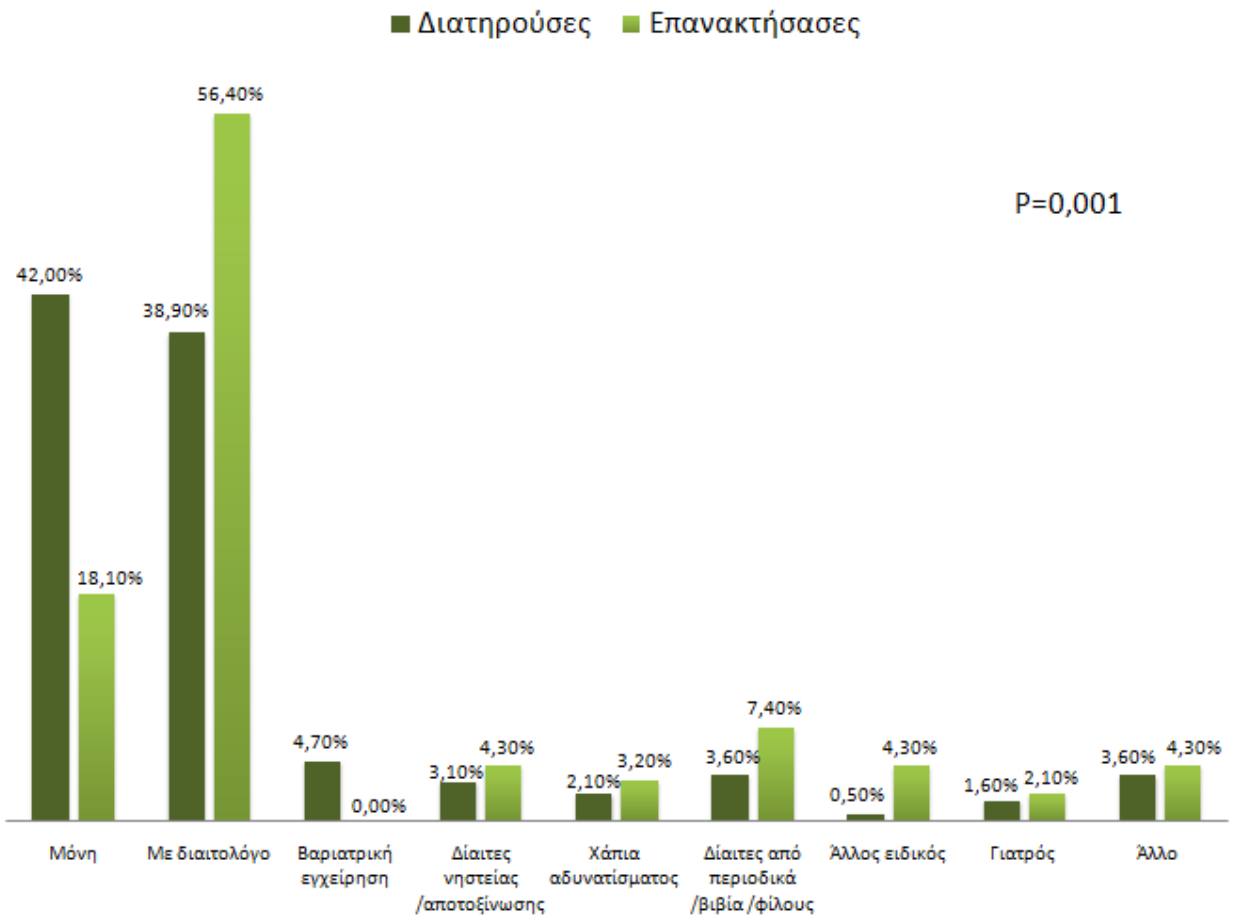
Πίνακας 3 - Περιγραφικά χαρακτηριστικά στις γυναίκες

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Ηλικία (χρόνια)*	29 (24,38)	34 (27,46)	**<0,001**
ΔΜΣ (Kg/m^2)*	23,9 (22,1 , 27,3)	29,4 (27,3 , 32,9)	**<0,001**
Μέγιστο ΔΜΣ (Kg/m^2)*	30,4 (26,9 , 34,8)	30,4 (27,9 , 33,9)	0,916
Αρχικό % βάρους που χάθηκε*	23,7 (18,8 , 29,9)	16,5 (14,3 , 22,2)	**<0,001**
Μορφωτικό επίπεδο (χρόνια εκπαίδευσης)*	16 (14,17)	16 (14,17)	0,865
Οικογενειακή κατάσταση			**<0,001**
Ελεύθερη, χωρισμένη, χήρα	77,0%	52,6%	
παντρεμένη	23,0%	47,4%	
Επαγγελματική κατάσταση			0,225
Εργαζόμενη	48,2%	55,8%	
Άνεργη, συνταξιούχος	51,8%	44,2%	
Είδος επαγγέλματος			0,445
1 χειρονακτική	5,5%	7,7%	
2	9,7%	11,5%	
3	31,5%	21,8%	
4 πνευματική	53,3%	59%	
Τόπος κατοικίας			0,354
Αστική	73,8%	76,8%	
Ημιαστική	17,3%	18,9%	
Εξοχικό	8,9%	4,2%	

*Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (25ο – 75ο εκατοστημόριο)
ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος

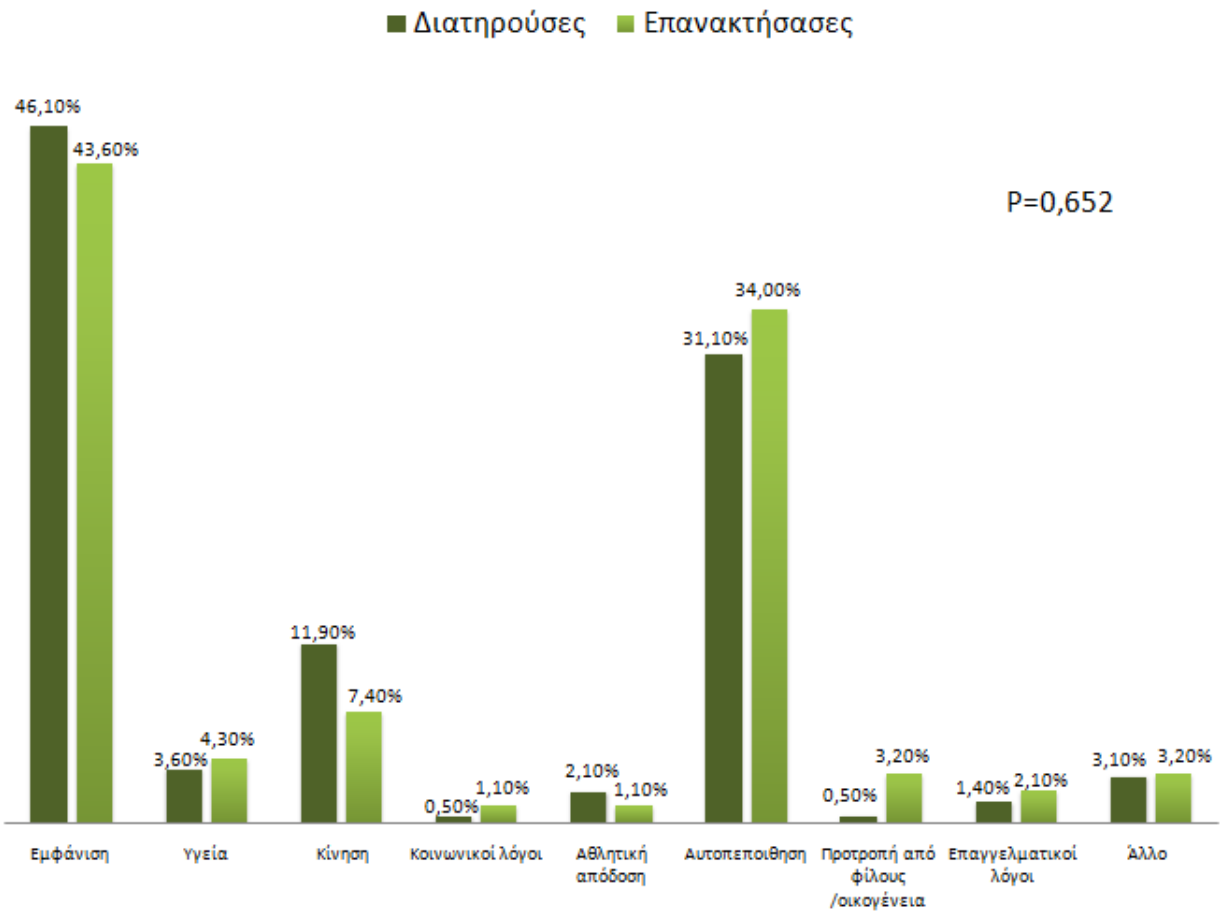
Στατιστικά σημαντικές διαφορές (p=0,001) σημειώθηκαν στην μέθοδο την οποία χρησιμοποίησαν οι διατηρούσες και οι επανακτήσασες για να χάσουν το αρχικό βάρος. Φαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των γυναικών που διατήρησαν την απώλεια βάρους, έχασαν το βάρος μόνες τους (42%), σε αντίθεση με τις επανακτήσασες, οι οποίες στην πλειονότητα τους έχασαν το βάρος με τη βοήθεια διαιτολόγου (56,4%). Όσον αφορά τις υπόλοιπες μεθόδους απώλειας βάρους, όλες οι γυναίκες που επέλεξαν μία βαριατρική

εγχείρηση έχουν διατηρήσει το βάρος τους (**δ**ιατηρούσες:4,7% έναντι **ε**πανακτήσασες:0,0%), ενώ οι επανακτήσασες φαίνεται να έχουνε επιλέξει περισσότερο από τις διατηρούσες άλλες μεθόδους απώλειας βάρους, όπως δίαιτες νηστείας/αποτοξίνωσης (δ: 3,1%, ε: 4,3%), χάπια αδυνατίσματος (δ:2,1% , ε:3,2%), δίαιτες από περιοδικά/ βιβλία/ φίλους (δ: 3,6% , ε: 7,4%), βοήθεια γιατρού (δ: 1,6% , ε: 2,1%), βοήθεια άλλου ειδικού (δ:0,5% , ε:4,3%) και άλλη μέθοδο (δ:3,6% , ε:4,3%). (σχήμα 4)



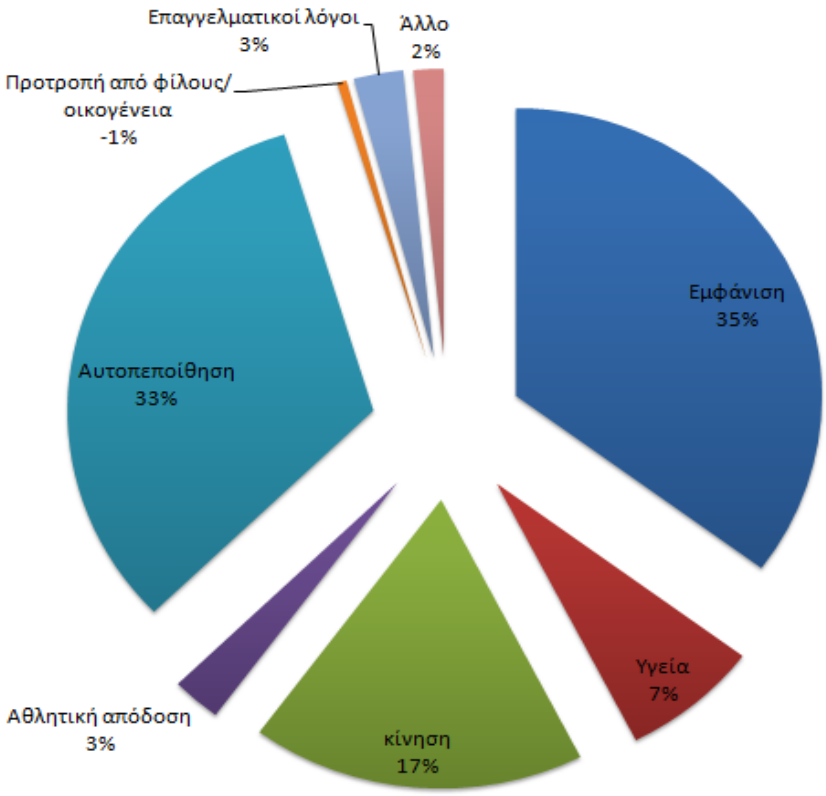
Σχήμα 4 - Μέθοδος απώλειας βάρους σε γυναίκες

Όσον αφορά τα κίνητρα απώλειας βάρους (σχήμα 5), δεν παρατηρήθηκε διαφορά στις δύο ομάδες (p=0,652). Στο σύνολό τους οι γυναίκες είχαν ως κίνητρο για την απώλεια βάρους την εμφάνισή τους (δ:46,1% , ε:43,6%) , την αύξηση της αυτοπεποίθησής τους (δ:31,1% , ε:34%) και την ευκολία της κίνησής τους (δ:11,9% , ε:7,4%).



Σχήμα 5 – Κίνητρα απώλειας Βάρους σε γυναίκες

Μεταξύ των γυναικών που διατήρησαν το βάρος τους, και πάλι η εμφάνιση (35%), η αύξηση της αυτοπεποίθησης (33%), και η ευκολία στις κινήσεις (17%) φάνηκαν να είναι βασικότερα κίνητρα διατήρησης της απώλειας βάρους. (σχήμα 6)



Σχήμα 6 – Κίνητρα διατήρησης βάρους σε γυναίκες

<u>Παρακολούθηση σωματικού βάρους</u>

Αναφορικά με τις συμπεριφορές παρακολούθησης του σωματικού βάρους (πίνακας 4), στην ερώτηση «πόσο συχνά παρακολουθείτε το βάρος σας;» περισσότερες διατηρούσες (28,5%) δήλωσαν ότι παρακολουθούν πάντα το σωματικό τους βάρος από ό,τι επανακτήσασες (21,3%) (p=0,034). Ωστόσο, η συχνότητα ζυγίσματος φάνηκε να μην έχει στατιστικά σημαντικές

διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, με τις περισσότερες γυναίκες να συγκεντρώνονται στην μεσαία κατηγορία, δηλαδή στην εβδομαδιαία ζύγιση.

Πίνακας 4 - Παρακολούθηση Σωματικού βάρους

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Συχνότητα παρακολούθησης ΣΒ			**0,034**
Ποτέ	6,0%	4,3%	
Σπάνια	7,3%	10,6%	
Κάποιες φορές	19,7%	18,1%	
συχνά	44,6%	45,7%	
Πάντα	28,5%	21,3%	
Συχνότητα ζυγίσματος			0,367
Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ	12,4%	17,0%	
1-3 φορές το μήνα	17,1%	23,4%	
Εβδομαδιαία	33,2%	23,4%	
2-6 φορές τη βδομάδα	23,3%	22,3%	
Καθημερινά	14,0%	13,8%	

Γευματικές συνήθειες και δίαιτα

Συνεχίζοντας στις γευματικές συνήθειες των γυναικών (πίνακας 5), φαίνεται ότι δεν παρατηρούνται διαφορές μεταξύ διατηρουσών και επανακτησάσων όσον αφορά την κατανάλωση πρωινού (p=0,367), τον αριθμό γευμάτων μέσα στη μέρα (p=0,975), τον αριθμό των κύριων γευμάτων (p=0,543), την προετοιμασία του γεύματος (p=0,878), και τα γεύματα που καταναλώνουν μαζί με παρέα (p=0,427). Πιο συγκεκριμένα το σύνολο των γυναικών φάνηκε να καταναλώνει καθημερινά πρωινό, να τρώει 4-5 γεύματα την ημέρα (με τα 3 να είναι κυρίως), να προετοιμάζει το φαγητό του περισσότερες από 4 φορές τη βδομάδα και να γευματίζει μαζί με παρέα 1-2 φορές τη βδομάδα. Όσον αφορά τον ρυθμό με τον οποίο καταναλώνουν το γεύμα τους, φάνηκε διαφορά στις ακραίες κατηγορίες, δηλαδή σχετικά αργά καταναλώνουν το γεύμα τους περισσότερες διατηρούσες από ό,τι επανακτήσασες, με τις δεύτερες να είναι περισσότερες στην πολύ γρήγορη κατανάλωση του γεύματος. Ωστόσο, η διαφορά αυτή στον ρυθμό κατανάλωσης του γεύματος δεν ήταν στατιστικά σημαντική (p=0,085).

Πίνακας 5 – Γευματικές συνήθειες

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Κατανάλωση πρωινού			0,367
Σπάνια/ποτέ	7,2%	9,4%	
1-3 φορές το μήνα	6,2%	5,2%	
1-2 φορές τη βδομάδα	2,6%	7,3%	
3-6 φορές τη βδομάδα	16,0%	13,5%	
Καθημερινά	68,0%	64,6%	
Γεύματα μέσα στην ημέρα			0,975
1-3	28,4%	27,1%	
4-5	65,5%	66,7%	
6+	6,2%	6,3%	
Πόσα από αυτά είναι κύρια γεύματα			0,543
1	11,3%	7,3%	
2	38,1%	38,5%	
3	50,5%	54,2%	
Ρυθμός κατανάλωσης γεύματος			0,085
Πολύ αργά	1,0%	2,1%	
Σχετικά αργά	18,6%	8,3%	
Μέτρια	33,5%	32,3%	
Σχετικά γρήγορα	39,2%	42,7%	
Πολύ γρήγορα	7,7%	14,6%	
Προετοιμασία γεύματος			0,878
Ποτέ/σπάνια	5,7%	4,2%	
<1φορά το μήνα	3,6%	2,1%	
2-5 φορές το μήνα	10,8%	13,1%	
1-3 φορές τη βδομάδα	22,7%	21,9%	
4+ φορές τη βδομάδα	57,2%	58,3%	
Γεύματα με παρέα			0,427
Σπάνια/ποτέ	8,8%	3,1%	
1-3 φορές το μήνα	21,1%	24,0%	
1-2 φορές τη βδομάδα	28,4%	26,0%	
3-6 φορές τη βδομάδα	13,9%	14,6%	
Καθημερινά	20,1%	19,8%	
>2 φορές τη μέρα	7,7%	12,5%	

Όσον αφορά στην δίαιτα των γυναικών, δεν σημειώθηκε διαφορά στο MedDietScore (p= 0,622), καθώς οι διατηρούσες σκόραραν 27,7 ± 6,2 και οι επανακτήσασες 28,1 ± 6,3.

Αναλυτικά, στον πίνακα 6 παρουσιάζεται η συνολική ενεργειακή πρόσληψη των γυναικών και η πρόσληψη συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων. Η ενεργειακή πρόσληψη διαφέρει στις δύο ομάδες, με τις διατηρούσες να καταναλώνουν 1509 θερμίδες τη μέρα και τις επανακτήσασες 1637 θερμίδες τη μέρα. Ωστόσο η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική (p=0,155). Όπως φαίνεται στον πίνακα, διαφορές στις δύο ομάδες παρατηρούνται στα επεξεργασμένα δημητριακά, με τις επανακτήσασες να καταναλώνουν περισσότερα, στο ελαιόλαδο, με τις επανακτήσασες επίσης να καταναλώνουν περισσότερα γεύματα που περιέχουν ελαιόλαδο ανά ημέρα και τέλος στο αλκοόλ, με τις διατηρούσες να καταναλώνουν ελαφρώς περισσότερο από τις επανακτήσασες.

Πίνακας 6 – Ενεργειακή πρόσληψη – ομάδες τροφίμων (μερίδες ημερησίως)

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Ενεργειακή πρόσληψη (Kcal/d)	1509 (1229 , 1890)	1637 (1339 , 1931)	0,155
Νερό (mL)	1250 (840 , 1680)	1377 (971 , 1807)	0,098
Επεξεργασμένα δημητριακά	2,0 (1,0 , 4,0)	2,5 (1,5 , 4,5)	**0,025**
Δημητριακά ολικής	1,0 (0,0 , 2,3)	1,0 (0,0 , 2,0)	0,557
Πατάτες	0,0 (0,0 , 0,5)	0,0 (0,0 , 0,1)	0,443
Φρούτα	1,0(0,5 , 2,0)	1,0 (0,0 , 1,9)	0,554
Λαχανικά	1,8 (1,0 , 3,0)	2,0 (1,0 , 3,0)	0,336
Όσπρια	0,0 (0,0 , 0,03)	0,0 (0,0 , 0,4)	0,501
Ψάρι	0,0 (0,0 , 0,0)	0,0 (0,0 , 0,3)	0,330
Πουλερικά	0,0 (0,0 , 1,0)	0,0 (0,0 , 0,8)	0,176
Κόκκινο κρέας	0,4 (0,0 , 1,0)	0,5 (0,0 , 1,3)	0,201
Αλλαντικά	0,0 (0,0 , 0,5)	0,5 (0,0 , 1,0)	0,089
Αυγά	0,0 (0 , 0,5)	0,0 (0,0 , 0,02)	0,804
Ελαιόλαδο (γεύματα/ημέρα)	1,0 (0,8 , 1,5)	1,5 (1,0 , 1,5)	**0,005**
Γλυκά	0,5 (0,0 , 2,0)	0,5 (0,0 , 1,0)	0,801
Ζαχαρη/μέλι/ μαρμελάδα	0,5 (0,0 , 2,0)	0,5 (0,0 , 2,0)	0,475
Σάλτσες / Αλείμματα	0,0 (0,0 , 0,9)	0,0 (0,0 , 0,8)	0,650
Ελιές (μερίδες / εβδομάδα)	0,0 (0,0 , 0,0)	0,0 (0,0 , 0,0)	0,484
Αναψυκτικά	0,0 (0,0 , 0,0)	0,0 (0,0 , 0,1)	0,702
Light αναψυκτικά	0,0 (0,0 , 0,0)	0,0 (0,0 , 0,0)	0,844
Αφεψήματα	1,5 (1,0 , 2,0)	1,5 (1,0 , 2,0)	0,650
Ξηροί καρποί	0,0 (0,0 , 0,2)	0,0 (0,0 , 0,1)	0,639
Γαλακτοκομικά light	0,5 (0,0 , 1,0)	0,5 (0,0 , 1,0)	0,374
Γαλακτοκομικά πλήρη	0,0 (0 , 0,3)	0,0 (0,0 , 0,1)	0,412
Τυριά <20% λιπαρά	0,0 (0,0 , 1,0)	0,0 (0,0 , 0,5)	0,323
Τυριά >20% λιπαρά	0,9 (0,2 , 1,5)	1,0 (0,2 , 1,8)	0,876
Αλμυρά σνακ (μερίδες/ εβδομάδα)	0,0 (0,0 , 0,0)	0,0 (0,0 , 0,0)	0,447
Junk food	0,0 (0,0 , 0,0)	0,0 (0,0 , 0,0)	0,671
αλκοόλ	0,0 (0,0 , 0,5)	0,0 (0,0 , 0,06)	**0,030**

Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (25ο – 75ο εκατοστημόριο)

Φυσική δραστηριότητα

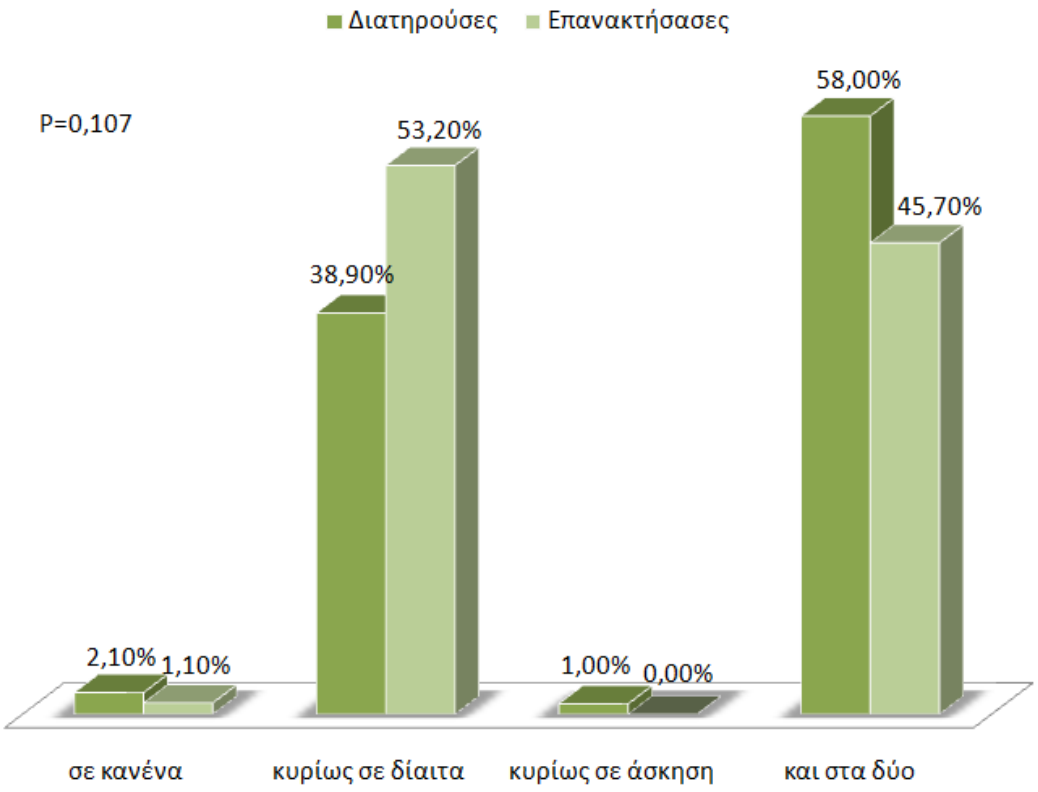
Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου IPAQ παρουσιάζονται στον πίνακα 6. Διαφορές στις δύο ομάδες παρατηρούνται στα συνολικά λεπτά περπατήματος την εβδομάδα (p=0,004), με τις διατηρούσες να περπατάνε 60 λεπτά περισσότερο από τις επανακτήσασες. Επιπλέον, περισσότερες διατηρούσες είχαν μέτριο και υψηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας από ό,τι επανακτήσασες, ωστόσο η διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική (p=0,054).

Πίνακας 7 – Φυσική Δραστηριότητα

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
IPAQ έντονη Φ,Δ, συνολικά λεπτά τη βδομάδα*	40 (0 , 180)	50 (0 , 175)	0,652
IPAQ μέτρια Φ,Δ, συνολικά λεπτά τη βδομάδα*	40 (0 , 120)	45 (0 , 115)	0,437
IPAQ περπάτημα συνολικά λεπτά τη βδομάδα*	180 (80 , 303)	120 (40 , 210)	**0,004**
IPAQ καθιστικές ώρες / εργάσιμες ημέρες *	7 (4 , 10)	6 (4 , 10)	0,782
IPAQ total METmin τη βδομάδα *	1574 (792 , 2982)	1278 (668 , 2732)	0,097
Επίπεδο φυσικής δραστηριότητας			0,054
Χαμηλό	14,4%	26,0%	
Μέτριο	50,5%	44,8%	
Υψηλό	35,1%	29,2%	

*Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (25ο – 75ο εκατοστημόριο)

Συνολικά, οι επανακτήσασες φάνηκε να τροποποιούν κυρίως τη δίαιτά τους, ενώ οι διατηρούσες να δίνουν έμφαση τόσο στην διατροφή όσο και στην άσκηση. Ωστόσο, οι διαφορές αυτές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές (p=0,107). (σχήμα 7)



Σχήμα 7 – Αλλαγές σε δίαιτα και άσκηση

Ύπνος

Ο χρόνος ύπνου φάνηκε να έχει διαφορές μεταξύ διατηρουσών και επανακτησάσων (p=0.032), με τις διατηρούσες να κοιμούνται 7,1 ± 1,2 ώρες/ημέρα και τις επανακτήσασες 6,7 ± 1,3 ώρες/ημέρα. Η συχνότητα του μεσημεριανού ύπνου, ωστόσο, δεν φάνηκε να διαφέρει (p=0.091). (Πίνακας 8)

Πίνακας 8 - Ύπνος

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Ύπνος (ώρες /μέρα)	7,1 ±1,2	6,7 ±1,3	**0,032**
Μεσημεριανός ύπνος			0,091
Ποτέ	49,5%	37,5%	
Μηνιαία	26,3%	40,6%	
Εβδομαδιαία	20,1%	17,7%	
Καθημερινά	4,1%	4,2%	

Δραστηριότητες και χόμπι

Η ενασχόληση τόσο των διατηρουσών όσο και των επανακτησάσων με τον υπολογιστή (p=0.273), το διαδίκτυο (p= 0.538), τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης (p=0.775) και τέλος την τηλεόραση (p=0.774) δεν φάνηκε να διαφέρει. (Πίνακας 9)

Πίνακας 9 – Καθιστικές δραστηριότητες

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Ενασχόληση με τον υπολογιστή (ώρες/ μέρα)	2 (1 , 4)	2 (1 , 4)	0,273
Ενασχόληση με το διαδίκτυο (ώρες/ μέρα)	2 (1 , 3)	3 (1 , 5)	0,538
Ενασχόληση με τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης (ώρες/ μέρα)	1 (1 , 3)	2 (0 , 3)	0,775
Παρακολούθηση τηλεόρασης (ώρες/ μέρα)	2 (1 , 3)	2 (1 , 3)	0,774

Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (25ο – 75ο εκατοστημόριο)

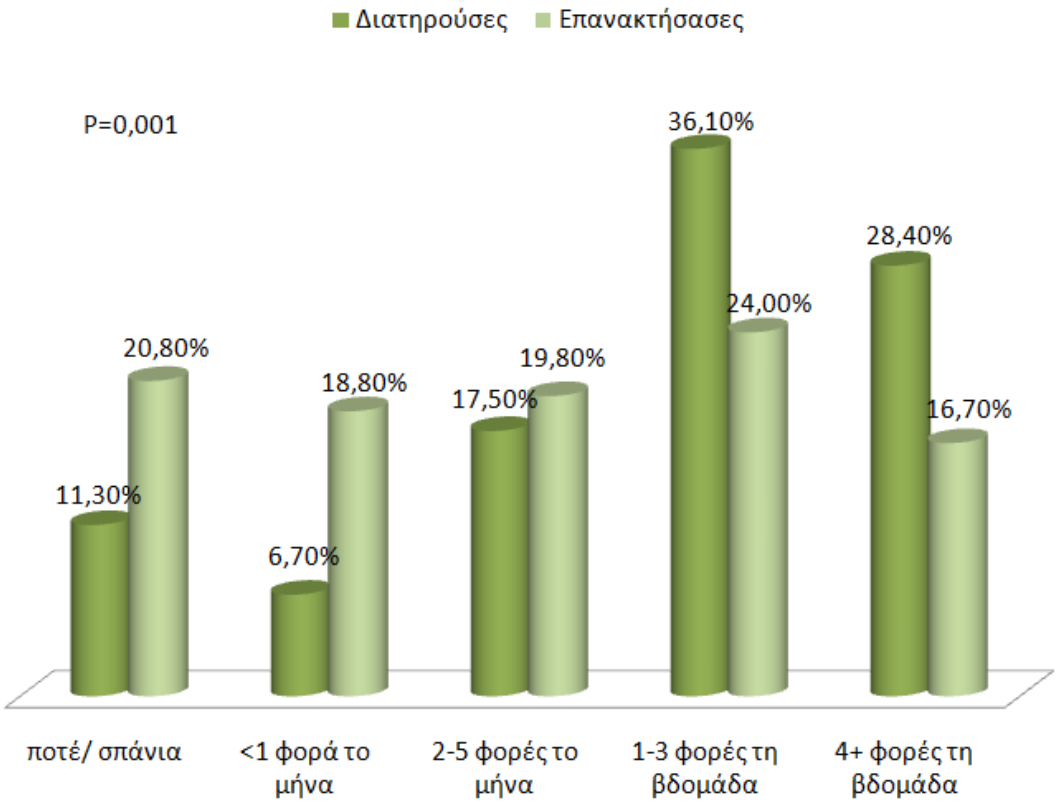
Όσον αφορά την ενασχόληση με χόμπι φάνηκε ότι οι γυναίκες που έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους παρουσιάζουν μεγαλύτερη ενασχόληση με χόμπι (p=0.004) από ό,τι οι γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος. Ωστόσο, η συχνότητα με την οποία ασχολούνται με το οποιοδήποτε χόμπι φαίνεται να μην διαφέρει στις δύο ομάδες (p=0.200). (Πίνακας 10)

Πίνακας 10 – Ενασχόληση με χόμπι

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Χόμπι total score	35 ± 8	32 ±9	**0,004**
Χόμπι			0,200
Ποτέ/σπάνια	27,3%	37,5%	
<1 φορά το μήνα	14,9%	13,5%	
2-5 φορές το μήνα	16,0%	16,7%	
1-3 φορές τη βδομάδα	27,3%	26,0%	
4+ φορές τη βδομάδα	14,4%	6,3%	

Στο πλαίσιο της ενασχόλησης με χόμπι, οι συμμετέχουσες απάντησαν στην ερώτηση «βγαίνετε έξω για περπάτημα ή άσκηση;». Η πλειονότητα των διατηρουσών δήλωσε ότι

βγαίνει για περπάτημα πιο συχνά σε σύγκριση με τις επανακτήσασες όπως φαίνεται και στο σχήμα 8.



Σχήμα 8 - Περπάτημα

Συνεχίζοντας, στον πίνακα 11 παρουσιάζονται αναλυτικά διάφορες ασχολίες που δήλωσαν οι συμμετέχουσες μέσα από τα ερωτηματολόγια. Φάνηκε ότι οι διατηρούσες κάνουν συχνότερες εξόδους σε σινεμά/ εστιατόριο/ αθλήματα (p=0,013), καθώς και συχνότερες εξόδους σε μπαρ/ κλαμπ (p= 0,003) σε σύγκριση με τις επανακτήσασες. Επιπλέον, οι διατηρούσες παρακολουθούν συχνότερα κάποιο μάθημα/ τάξη σε σχέση με τις επανακτήσασες (p=0,020). Τέλος, διαφορές στις δύο ομάδες δεν παρατηρήθηκαν στις υπόλοιπες ασχολίες που αναγράφονται στον πίνακα 11.

Πίνακας 11 - Συχνότητα ασχολιών και χόμπι

	Διατηρούσες	Επανακτήσασες	P value
Επίσκεψη σε φίλους /συγγενείς			0,408
Ποτέ/σπάνια	4,1%	9,4%	
<1 φορά το μήνα	8,2%	9,4%	
2-5 φορές το μήνα	31,4%	27,1%	
1-3 φορές τη βδομάδα	42,8%	38,5%	
4+ φορές τη βδομάδα	13,4%	15,6%	
Δέχεστε επισκέψεις			0,736
Ποτέ/σπάνια	16,5%	13,5%	
<1 φορά το μήνα	20,6%	27,1%	
2-5 φορές το μήνα	38,1%	33,3%	
1-3 φορές τη βδομάδα	19,1%	19,8%	
4+ φορές τη βδομάδα	5,7%	6,3%	
Έξοδος σε σινεμά/ εστιατόριο/ αθλήματα			**0,013**
Ποτέ/σπάνια	6,2%	14,6%	
<1 φορά το μήνα	11,9%	20,8%	
2-5 φορές το μήνα	36,1%	34,4%	
1-3 φορές τη βδομάδα	34,0%	24,0%	
4+ φορές τη βδομάδα	11,9%	6,3%	
Έξοδος σε μπαρ/ κλαμπ			**0,003**
Ποτέ/σπάνια	24,2%	43,8%	
<1 φορά το μήνα	17,5%	16,7%	
2-5 φορές το μήνα	30,9%	28,1%	
1-3 φορές τη βδομάδα	23,7%	8,3%	
4+ φορές τη βδομάδα	3,6%	3,1%	
Ανάγνωση περιοδικών			0,331
Ποτέ/σπάνια	38,7%	34,4%	
<1 φορά το μήνα	31,4%	31,3%	
2-5 φορές το μήνα	11,9%	20,8%	
1-3 φορές τη βδομάδα	12,4%	9,4%	
4+ φορές τη βδομάδα	5,7%	4,2%	
Ανάγνωση εφημερίδων			0,371
Ποτέ/σπάνια	42,3%	43,8%	
<1 φορά το μήνα	17,0%	24,0%	
2-5 φορές το μήνα	14,9%	10,4%	
1-3 φορές τη βδομάδα	16,0%	16,7%	
4+ φορές τη βδομάδα	9,8%	5,2%	
Ανάγνωση βιβλίων			0,278
Ποτέ/σπάνια	19,1%	17,7%	
<1 φορά το μήνα	16,5%	27,1%	

2-5 φορές το μήνα	20,1%	15,6%	
1-3 φορές τη βδομάδα	19,1%	14,6%	
4+ φορές τη βδομάδα	25,3%	25,0%	
Παρακολούθηση τηλεόρασης/ ραδιοφώνου			0,285
Ποτέ/σπάνια	4,6%	7,3%	
<1 φορά το μήνα	4,1%	2,1%	
2-5 φορές το μήνα	6,2%	4,2%	
1-3 φορές τη βδομάδα	16,5%	9,4%	
4+ φορές τη βδομάδα	68,6%	77,1%	
Προσφορά εθελοντικής εργασίας			0,128
Ποτέ/σπάνια	66,0%	79,2%	
<1 φορά το μήνα	18,6%	9,4%	
2-5 φορές το μήνα	7,2%	5,2%	
1-3 φορές τη βδομάδα	3,1%	4,2%	
4+ φορές τη βδομάδα	5,2%	2,1%	
Επιτραπέζια παιχνίδια			0,905
Ποτέ/σπάνια	60,8%	64,6%	
<1 φορά το μήνα	14,4%	15,6%	
2-5 φορές το μήνα	11,3%	8,3%	
1-3 φορές τη βδομάδα	10,3%	8,3%	
4+ φορές τη βδομάδα	3,1%	3,1%	
Συμμετοχή σε συλλόγους			0,772
Ποτέ/σπάνια	62,4%	65,6%	
<1 φορά το μήνα	17,0%	15,6%	
2-5 φορές το μήνα	9,3%	5,2%	
1-3 φορές τη βδομάδα	6,7%	8,3%	
4+ φορές τη βδομάδα	4,6%	5,2%	
Μουσεία / εκδηλώσεις			0,719
Ποτέ/σπάνια	37,6%	44,8%	
<1 φορά το μήνα	43,8%	38,5%	
2-5 φορές το μήνα	13,4%	12,5%	
1-3 φορές τη βδομάδα	2,6%	1,0%	
4+ φορές τη βδομάδα	2,6%	3,1%	
Παρακολούθηση μαθημάτων / τάξεων			**0,020**
Ποτέ/σπάνια	39,7%	59,4%	
<1 φορά το μήνα	9,3%	4,2%	
2-5 φορές το μήνα	9,8%	10,4%	
1-3 φορές τη βδομάδα	22,7%	14,6%	
4+ φορές τη βδομάδα	18,6%	11,5%	
Ταξίδια			0,407

Ποτέ/σπάνια	38,1%	43,8%	
<1 φορά το μήνα	41,8%	41,7%	
2-5 φορές το μήνα	15,5%	10,4%	
1-3 φορές τη βδομάδα	4,1%	2,1%	
4+ φορές τη βδομάδα	0,5%	2,1%	
Ενασχόληση με μαγειρική/ ζαχαροπλαστική	18,0%		0,504
Ποτέ/σπάνια	18,0%	22,9%	
<1 φορά το μήνα	16,5%	11,5%	
2-5 φορές το μήνα	21,1%	15,6%	
1-3 φορές τη βδομάδα	16,5%	18,8%	
4+ φορές τη βδομάδα	27,8%	31,3%	
Ενασχόληση με κηπουρική			0,509
Ποτέ/σπάνια	74,2%	69,8%	
<1 φορά το μήνα	9,3%	12,5%	
2-5 φορές το μήνα	5,7%	9,4%	
1-3 φορές τη βδομάδα	6,2%	3,1%	
4+ φορές τη βδομάδα	4,6%	5,2%	
Εκκλησία			0,515
Ποτέ/σπάνια	74,7%	65,6%	
<1 φορά το μήνα	15,5%	20,8%	
2-5 φορές το μήνα	6,7%	10,4%	
1-3 φορές τη βδομάδα	2,6%	2,1%	
4+ φορές τη βδομάδα	0,5%	1,0%	
Ψώνια			0,440
Ποτέ/σπάνια	3,1%	1,0%	
<1 φορά το μήνα	21,1%	21,9%	
2-5 φορές το μήνα	33,0%	27,1%	
1-3 φορές τη βδομάδα	28,9%	29,2%	
4+ φορές τη βδομάδα	13,9%	20,8%	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μελέτη MedWeight αποτελεί την πρώτη μελέτη παρατήρησης που διερεύνησε σε μεσογειακό πληθυσμό τα χαρακτηριστικά εκείνα, τα οποία σχετίζονται με την επιτυχή διατήρηση σημαντικού μέρους της απώλειας βάρους. Είναι η πρώτη μεγάλη μελέτη που συμπεριέλαβε στο δείγμα της και τους επανακτήσαντες, προκειμένου να καταστεί δυνατή η σύγκριση ανάμεσα σε αυτούς που διατηρούν επιτυχώς ένα μέρος του βάρους τους και σε αυτούς που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος. Στην παρούσα πτυχιακή μελέτη εξετάστηκαν αρκετοί παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους μόνο σε γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, για την χαρτογράφηση του προφίλ της γυναίκας που επιτυχώς έχει διατηρήσει την απώλεια βάρους της, μελετήθηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, η μέθοδος απώλειας βάρους, η μέθοδος έλεγχου του βάρους, και παράμετροι του τρόπου ζωής, όπως η δίαιτα και οι γευματικές συνήθειες, η φυσική δραστηριότητα, ο ύπνος, και η ενασχόληση με διάφορα χόμπι και δραστηριότητες.

Συνοπτικά, οι διατηρούσες είναι μικρότερης ηλικίας σε σχέση με τις επανακτήσασες και είναι σε μικρότερο ποσοστό παντρεμένες από ό,τι οι επανακτήσασες. Φάνηκε να έχουν μεγαλύτερη αρχική απώλεια βάρους και μάλιστα, σε σύγκριση με τις επανακτήσασες οι οποίες στην πλειονότητα τους έχουν χάσει το βάρος με τη βοήθεια διαιτολόγου, οι διατηρούσες το έχουν χάσει μόνες τους. Επιπλέον, οι διατηρούσες φάνηκε να παρακολουθούν συχνότερα το βάρος τους σε σύγκριση με τις επανακτήσασες, ωστόσο στατιστικά σημαντική διαφορά δεν φάνηκε στην συχνότητα ζύγισης. Σχετικά με τη δίαιτα, οι διατηρούσες φάνηκε να έχουν μικρότερη ενεργειακή πρόσληψη από ό,τι οι επανακτήσασες, χωρίς ωστόσο η διαφορά αυτή να φτάσει να είναι στατιστικά σημαντική. Μεταξύ των ομάδων τροφίμων, φάνηκε ότι οι διατηρούσες καταναλώνουν λιγότερες μερίδες επεξεργασμένων δημητριακών και λιγότερες φορές ελαιόλαδο, αλλά ελαφρώς περισσότερες μερίδες αλκοόλ σε σχέση με τις επανακτήσασες. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι οι διατηρούσες καταναλώνουν πιο αργά το γεύμα τους σε σχέση με τις επανακτήσασες, χωρίς όμως η διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα, οι διατηρούσες περπατάνε περισσότερα λεπτά την εβδομάδα και μάλιστα φάνηκε να πηγαίνουν για περπάτημα ως χόμπι συχνότερα από ό,τι οι επανακτήσασες. Διαφορά εντοπίστηκε και στις ώρες ύπνου, με τις διατηρούσες να κοιμούνται περισσότερες ώρες την ημέρα από τις επανακτήσασες. Τέλος οι γυναίκες που

έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους φαίνεται να είναι πιο δραστήριες σχετικά με χόμπι και άλλες ασχολίες, όπως έξοδοι, διασκέδαση, και παρακολούθηση διάφορων μαθημάτων.

Αναλυτικότερα, οι γυναίκες, οι οποίες είχαν χάσει και είχαν διατηρήσει μεγάλο μέρος της απώλειας βάρους διέφεραν ως προς την ηλικία με εκείνες που το έχουν επανακτήσει, καθώς η διάμεση τιμή της ηλικίας ήταν τα 29 και τα 34 έτη αντίστοιχα. Αν και η διαφορά αυτή ήταν στατιστικά σημαντική, ωστόσο βιολογικά μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν είναι σημαντική. Σε γενικότερο κλίμα, όπως έχει αναλυθεί και στην εισαγωγή της παρούσας πτυχιακής, οι γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας (55-65 ετών) έρχονται αντιμέτωπες με πιθανή αύξηση βάρους και κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας [19]. Συνολικά το δείγμα της παρούσας μελέτης αποτελείται από νεαρούς ενήλικες και ενδιαφέρον θα παρουσίαζαν συγκρίσεις με άλλες μελέτες με μεγαλύτερης ηλικίας δείγμα. Επιπλέον, οι επανακτήσασες ήταν σε μεγαλύτερο ποσοστό παντρεμένες (47,4%) σε σύγκριση με τις διατηρούσες (23,0%). Το να είναι κανείς παντρεμένος έχει συσχετιστεί με σημαντικά υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης υπέρβαρου, παχυσαρκίας και ειδικότερα κεντρικής παχυσαρκίας, και στα δύο φύλα, με τις γυναίκες, ωστόσο, να εμφανίζουν ισχυρότερη συσχέτιση [87]. Μεγάλη διαχρονική μελέτη στις Η.Π.Α., η οποία εξέτασε το ιστορικό γάμου, πρότεινε δύο υποθέσεις όσον αφορά την σχέση ΔΜΣ και την κατάσταση γάμου: α) το φαγητό αποτελεί κοινωνική υποχρέωση μέσα στο γάμο και οι παντρεμένοι τρώνε πιο συχνά και πιο πλούσια γεύματα και ενεργειακά πιο πυκνά τρόφιμα και β) την υπόθεση «η αγορά του γάμου», η οποία προτείνει πως τα παντρεμένα άτομα, και ειδικά οι γυναίκες, δεν ανησυχούν πλέον για την προσέλκυση ενός συντρόφου, με αποτέλεσμα να επιτρέπουν την αύξηση του σωματικού τους βάρους [88]. Επιπλέον, ειδικά για τις γυναίκες, ο κίνδυνος ανάπτυξης παχυσαρκίας αυξάνεται με την εγκυμοσύνη και συνεχίζει να αυξάνεται με κάθε πρόσθετη εγκυμοσύνη [7], γεγονός που πιθανόν εξηγεί το αυξημένο σωματικό βάρος των παντρεμένων γυναικών. Τέλος, ενδεχομένως, τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των παντρεμένων ατόμων να είναι χαμηλά λόγω έλλειψης χρόνου για άσκηση. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο, στο δείγμα της παρούσας μελέτης δεν φάνηκε διαφορά μεταξύ των διατηρουσών και των επανακτησάσων, καθώς η διάμεσος τιμή για τα χρόνια εκπαίδευσης ήταν και στις δύο ομάδες τα 16 έτη. Παρόμοιο εύρημα έδειξε και το NWCR όσον αφορά την διατήρηση και την επανάκτηση βάρους, στην παρακολούθηση των συμμετεχόντων 10 χρόνια μετά [62]. Ωστόσο, πλήθος δεδομένων αναδεικνύουν μία αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου και της παχυσαρκίας στις αναπτυγμένες χώρες, ιδιαίτερα στον γυναικείο πληθυσμό [89],[90],[91].

Σημαντικό χαρακτηριστικό μεταξύ των διατηρουσών ήταν η μεγαλύτερη αρχική απώλεια βάρους. Πιο συγκεκριμένα, οι διατηρούσες έχασαν 23,7% επί του αρχικού σωματικού τους βάρους, σε σύγκριση με τις επανακτήσασες που έχασαν 16,5% επί του αρχικού σωματικού τους βάρους, ενώ ο μέγιστος ΔΜΣ και για τις δύο ομάδες ήταν 30,4 Kg/m^2. Το εύρημα αυτό είναι σύμφωνο με την τρέχουσα βιβλιογραφία, η οποία υποστηρίζει πως η μεγαλύτερη απώλεια αρχικού βάρους σχετίζεται με καλύτερη κατάσταση διατήρησης και μικρότερη επανάκτησης του βάρους [62],[92]. Ιδιαίτερη σημασία έχει το παραπάνω εύρημα στην καθημερινή πρακτική, καθώς τα άτομα θα πρέπει να ενθαρρύνονται να σημειώσουν μεγαλύτερη απώλεια βάρους (στο πλαίσιο του λογικού), καθώς φαίνεται ότι η μεγαλύτερη απώλεια ενισχύει το αποτέλεσμα με μεγαλύτερα ποσοστά διατήρησης μακροχρόνια. Συνεχίζοντας, η μέθοδος με την οποία έχασαν βάρος φαίνεται ,επίσης, να διαφέρει μεταξύ των δύο ομάδων. Η δημοφιλέστερη μέθοδος απώλειας βάρους μεταξύ των γυναικών που κατάφεραν και διατήρησαν την απώλεια βάρους ήταν να χάσουν το βάρος μόνες τους (42,0%), ενώ οι γυναίκες που επανάκτησαν το απολεσθέν βάρος φάνηκε να έχασαν βάρος στην πλειονότητα τους με τη βοήθεια διαιτολόγου (56,4%). Παρόμοιο εύρημα έχει αναδειχθεί και από το NWCR: σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους, περίπου τα μισά άτομα που διατήρησαν το βάρος τους, δήλωσαν ότι έχουν χάσει το βάρος μόνοι τους, χωρίς επαγγελματική βοήθεια [93]. Το παραπάνω εύρημα δείχνει ότι, ενδεχομένως, τα άτομα που διατηρούν το βάρος τους έχουν κάποια χαρακτηριστικά και συμπεριφορές που ευνοούν την απώλεια βάρους αλλά και την διατήρηση αυτής, ενώ τα άτομα που επανακτούν το απολεσθέν βάρος δυσκολεύονται στα δύο αυτά στάδια και ζητούν επαγγελματική βοήθεια. Η γνώση αυτή, καθώς και η δημιουργία μητρώων, τα οποία εξετάζουν τα χαρακτηριστικά εκείνα που συντελούν στη διατήρηση της απώλειας, είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την καθημερινή πρακτική και τις τεχνικές διαχείρισης των ασθενών, τόσο γυναικών όσο και αντρών. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι φάνηκε πως περισσότερες γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος, έχουν χρησιμοποιήσει άλλες μεθόδους απώλειας βάρους όπως δίαιτες αποτοξίνωσης/νηστείας, δίαιτες από περιοδικά, χάπια αδυνατίσματος, με άλλα λόγια αναζητούν «εύκολες λύσεις» απώλειας βάρους. Παρόμοιο εύρημα έχει φανεί και σε μελέτη που έγινε επίσης μόνο σε γυναίκες [73]. Έχει φανεί ότι γυναίκες, οι οποίες κατανοούν την σημασία της ισορροπίας μεταξύ δίαιτας και άσκησης στην απώλεια αλλά και τη διατήρηση βάρους, έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες σε μία επιτυχή διατήρηση, σε αντίθεση με την χρήση άλλων «εύκολων» τεχνικών ελέγχου του βάρους που σχετίζονται με αύξηση του βάρους τελικά [94].

Συνεχίζοντας, όσον αφορά την παρακολούθηση του σωματικού βάρους, φάνηκε ότι οι γυναίκες, που έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους, παρακολουθούν σχεδόν πάντα το βάρος τους (28,5%), σε σύγκριση με τις γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος (21,3%). Η σημαντικότητα της αυτό-παρακολούθησης του σωματικού βάρους έχει ήδη φανεί, τόσο σε γυναίκες όσο και σε άντρες και έχει αναλυθεί στην εισαγωγή της παρούσας πτυχιακής μελέτης [66],[62]. Ωστόσο, η συχνή αυτή παρακολούθηση, που καταγράφηκε στο δείγμα των γυναικών, φαίνεται να μην προέρχεται, από την ζύγιση, καθώς η συχνότητα ζύγισης δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Το εύρημα αυτό δεν συμφωνεί με άλλες μελέτες, οι οποίες αναφέρουν ως κύρια μέθοδο αυτό-παρακολούθησης του βάρους την ζύγιση, με τους διατηρούντες να ζυγίζονται στο σύνολό τους συχνότερα από τους επανακτήσαντες [62],[66]. Στο δικό μας δείγμα, η παρακολούθηση του σωματικού βάρους μάλλον αναφέρεται σε άλλες παραμέτρους, όπως η αίσθηση των ρούχων και η έντονη σκέψη γύρω από το βάρος και τη διατροφή.

Η ενεργειακή πρόσληψη έχει μελετηθεί από πολλές μελέτες, με μεγαλύτερη το NWCR, όπου οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως ακολουθούν μία υποθερμιδική δίαιτα [64],[65], ωστόσο το εύρημα αυτό δεν συγκρίθηκε με την αντίστοιχη ενεργειακή πρόσληψη των επανακτησάντων. Το πλεονέκτημα της μελέτης MedWeight είναι, όπως έχει αναφερθεί, ότι συμπεριλαμβάνει και τους επανακτήσαντες. Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε διαφορά στην ενεργειακή πρόσληψη κατά 128 θερμίδες ανά ημέρα ανάμεσα στις γυναίκες που έχουν διατηρήσει επιτυχώς την απώλεια βάρους και σε εκείνες που έχω επανακτήσει το βάρος τους. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της αξιολόγησης ανακλήσεων 24ώρου, φάνηκε ότι οι διατηρούσες καταναλώνουν 1508 θερμίδες ανά ημέρα και οι επανακτήσασες 1637 θερμίδες ανά ημέρα. Αν και η διαφορά αυτή δεν έφτασε να είναι στατιστικά σημαντική, κλινικά μπορεί να θεωρηθεί σημαντική. Αναλυτικότερα όσον αφορά την δίαιτα και την κατανάλωση συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων, φάνηκε ότι οι γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος, καταναλώνουν περισσότερες μερίδες επεξεργασμένων δημητριακών μέσα στη μέρα από ό,τι οι γυναίκες που έχουν διατηρήσει την απώλεια. Μεγάλη μελέτη, η οποία εξέτασε τα διατροφικά πρότυπα και τις αλλαγές σώματος μόνο σε γυναίκες, έδειξε ότι η προσκόλληση σε ένα πρότυπο το οποίο περιλαμβάνει εκτός των άλλων και επεξεργασμένα δημητριακά μπορεί να συμβάλει στην μακροχρόνια αύξηση βάρους [95]. Στατιστικά σημαντική διαφορά φάνηκε, επίσης στο ελαιόλαδο, καθώς οι διατηρούσες δήλωσαν λιγότερα γεύματα με ελαιόλαδο μέσα στη μέρα, εύρημα το οποίο έρχεται σε αντίφαση με πολυάριθμες μελέτες σχετικά με το

ελαιόλαδο και τις ευεργετικές ιδιότητες που έχει στον έλεγχο του βάρους, στο πλαίσιο της μεσογειακής διατροφής [96], [97]. Ωστόσο, αξίζει να τονισθεί ότι η μεταβλητή για το ελαιόλαδο έχει μεταφραστεί στην μελέτη ως γεύματα ανά ημέρα. Έτσι, μία πιθανή εξήγηση για το παραπάνω εύρημα είναι ότι οι διατηρούσες, ενδεχομένως, καταναλώνουν λιγότερα γεύματα που περιέχουν ελαιόλαδο όπως τοστ, γιαούρτι κ.α. Τέλος, οι διατηρούσες φάνηκε να καταναλώνουν πιο αργά το γεύμα τους σε σχέση με τις επανακτήσασες, χωρίς η διαφορά αυτή, ωστόσο, να είναι στατιστικά σημαντική. Γενικώς, η ταχύτητα κατανάλωσης γεύματος έχει συσχετιστεί θετικά με την αύξηση του σωματικού βάρους [98].

Οι διατηρούσες, επιπλέον, δήλωσαν ελαφρώς μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ σε σχέση με τις επανακτήσασες. Αν και ευρήματα δείχνουν ότι η κατανάλωση αλκοόλ συνδέεται με αυξημένο σωματικό βάρος [99], σε μελέτη που έγινε σε μέσης ηλικίας γυναίκες, φάνηκε ότι μια ελαφριά προς μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, από γυναίκες φυσιολογικού βάρους, συνδέεται με μικρότερη αύξηση βάρους μακροχρόνια και χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας σε σχέση με την μηδενική κατανάλωση [100]. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης αλκοόλ και της αλλαγής στο σωματικό βάρος και της εμφάνισης παχυσαρκίας φαίνεται να διαφέρει στα δύο φύλα. Στους άντρες φαίνεται ότι το αλκοόλ έρχεται να προστεθεί στην συνολική ενεργειακή πρόσληψη, ενώ στις γυναίκες οι θερμίδες που προέρχονται από το αλκοόλ αντικαθιστούν άλλες τροφές, κυρίως υδατανθρακούχες, και η συνολική ενεργειακή πρόσληψη δεν αυξάνεται [101]. Στην παρούσα μελέτη, όπως θα αναλυθεί και παρακάτω, φάνηκε ότι οι γυναίκες που έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους τους, έχουν περισσότερη κοινωνική ζωή, όπως έξοδοι σε κλαμπ/μπαρ, σε σχέση με τις επανακτήσασες, και επομένως η ελαφρώς αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ που καταγράφηκε στις διατηρούσες ενδέχεται να συμβαίνει και στο πλαίσιο της αυξημένης αυτής κοινωνικής δραστηριότητας.

Η ευεργετική επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στην απώλεια και τη διατήρηση αυτής, μέσω της αύξησης της ενεργειακής δαπάνης, είναι διαπιστωμένη [63],[45]. Τα ευρήματα την μελέτης συμφωνούν με την βιβλιογραφία, καθώς φάνηκε ότι οι γυναίκες που έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους έχουν υψηλότερο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τις γυναίκες που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος, με το περπάτημα ως μέσο φυσικής δραστηριότητας να δημιουργεί τη διαφορά αυτή. Οι διατηρούσες φάνηκε να περπατούν 60 λεπτά περισσότερα τη βδομάδα από τις επανακτήσασες. Ωστόσο, καμία

διαφορά δεν σημειώθηκε στα λεπτά έντονης και μέτριας άσκησης μεταξύ των δύο ομάδων. Παρόμοια ευρήματα παρατηρούνται και στις συμμετέχουσες του NWCR, με το περπάτημα να είναι και για εκείνες η πιο δημοφιλής μορφή άσκησης, σε αντίθεση με τους άντρες, οι οποίοι φαίνεται να επιλέγουν πιο έντονες φυσικές δραστηριότητες [63]. Η ίδια διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα, όσον αφορά τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, έχει παρατηρηθεί και στον ελληνικό πληθυσμό μέσα από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, στην οποία επίσης οι άντρες δηλώνουν υψηλότερα επίπεδα φυσική δραστηριότητας, με περισσότερη έντονη άσκηση, από ό,τι οι γυναίκες [102]. Φαίνεται, λοιπόν, ότι μεταξύ των γυναικών το περπάτημα είναι η σημαντικότερη μορφή φυσικής δραστηριότητας και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τους ειδικούς.

Στατιστικά σημαντική διαφορά σημειώθηκε, επίσης, στις ώρες ύπνου, με τις διατηρούσες να κοιμούνται ελαφρώς περισσότερες ώρες από τις επανακτήσασες. Παρόμοιο εύρημα παρατηρήθηκε και στους συμμετέχοντες του NWCR, οι οποίοι εκτός από περισσότερες ώρες ύπνου, δήλωσαν και καλύτερη ποιότητα [67]. Δεδομένα μελετών έχουν αναδείξει την θετική συσχέτιση της μικρής διάρκειας και κακής ποιότητας ύπνου με την ανάπτυξη υπέρβαρου ή/και παχυσαρκίας [103-104]. Πρόσφατη ανασκόπηση έδειξε ότι η μικρή διάρκεια ύπνου συνδέεται με υψηλότερη συνολική θερμιδική πρόσληψη, υψηλότερη απόλυτη πρόσληψη λίπους και συνολικά δίαιτα πλούσια σε λίπος και ενδεχομένως φτωχή σε φρούτα και λαχανικά [105]. Είναι πιθανό ο ύπνος να έχει αντίκτυπο στη διατροφική συμπεριφορά των ατόμων και να επηρεάζει το χρονοδιάγραμμα της ενεργειακής πρόσληψης. Αναλυτικότερα, φαίνεται ότι άτομα με περιορισμένη διάρκεια ύπνου αποκλίνουν από τα παραδοσιακά τρία γεύματα την ημέρα προς λιγότερα κύρια γεύματα και μικρότερα και ενεργειακά πυκνότερα σνακ κατά τη διάρκεια της μέρας και ειδικότερα τις βραδινές ώρες [105]. Τα δύο φύλα φαίνεται να έχουν διαφορές ως προς τον ύπνο, με τις γυναίκες να δηλώνουν συντομότερο και φτωχότερο ύπνο και να εμφανίζουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης αϋπνίας από τους άντρες [106]. Μελέτη σε γυναίκες ανέδειξε αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της διάρκειας του ύπνου και της ανάπτυξης κεντρικής παχυσαρκίας. Μάλιστα η σχέση ήταν ισχυρότερη σε νεαρότερες γυναίκες (<50 ετών) [107]. Οι μηχανισμοί που μεσολαβούν μεταξύ της διάρκειας ύπνου και της διαιτητικής πρόσληψης είναι πολυπαραγοντικοί, και καθώς ο ύπνος φαίνεται να συμβάλει σημαντικά στην ενεργειακή πρόσληψη και στον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας και άλλων χρόνιων παθήσεων όπως ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2, αποτελεί επιτακτική ανάγκη η διερεύνηση αιτιολογικών σχέσεων, μέσα από επιδημιολογικές μελέτες σε συνδυασμό με

παρεμβάσεις ελέγχου του ύπνου και δοκιμές επέκτασης ύπνου σε άτομα με χρόνια σύντομη διάρκεια ύπνου [105].

Τέλος, οι γυναίκες που έχουν καταφέρει να διατηρήσουν επιτυχώς την απώλεια βάρους φάνηκε να είναι πιο δραστήριες και να ασχολούνται περισσότερο με διάφορα χόμπι και κοινωνικές δραστηριότητες, σε σχέση με τις επανακτήσασες. Πιο συγκεκριμένα, οι διατηρούσες δήλωσαν μεγαλύτερη ενασχόληση με χόμπι όπως παρακολούθηση μαθημάτων, σινεμά/εστιατόριο/αθλήματα και διασκέδαση σε μπαρ/κλαμπ. Επιπλέον, φάνηκε να επιλέγουν το περπάτημα ως χόμπι συχνότερα μέσα στη βδομάδα σε σχέση με τις επανακτήσασες. Λόγω της φύσης της μελέτης δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί το είδος της σχέσης μεταξύ της ενασχόλησης με χόμπι και της διατήρησης της απώλειας βάρους. Ωστόσο, η παχυσαρκία έχει συσχετιστεί στη βιβλιογραφία με έλλειψη κάποιου χόμπι κυρίως σε άντρες [108],[109]. Από τα ευρήματα για τη φυσική δραστηριότητα που αναφέρθηκαν παραπάνω και από το γεγονός ότι οι διατηρούσες επιλέγουν το περπάτημα ως χόμπι, μπορεί να ειπωθεί ότι ενδεχομένως, το συχνότερο περπάτημα είναι μία συμπεριφορά που συμβάλει στην διατήρηση της απώλειας βάρους μεταξύ των γυναικών. Ολοκληρώνοντας, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν σημειώθηκε στις ώρες ενασχόλησης με τον υπολογιστή, το διαδίκτυο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και την τηλεόραση μεταξύ διατηρουσών και επανακτησάσων. Από την άλλη, όσον αφορά την παρακολούθηση τηλεόρασης, από ευρήματα του NWCR, έχει φανεί ότι άτομα που έχουν διατηρήσει επιτυχώς την απώλεια βάρους αφιερώνουν περιορισμένο χρόνο βλέποντας τηλεόραση [110], ωστόσο βασικός περιορισμός της μελέτης αυτής είναι το γεγονός ότι δεν συμπεριλαμβάνει και δεν εξετάζει παράλληλα και τους επανακτήσαντες. Γενικώς οι ώρες τηλεθέασης έχουν συσχετιστεί με την παχυσαρκία και το ΣΔτ2, ανεξάρτητα από τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας, ιδιαίτερα στις γυναίκες [111], πιθανώς λόγω της κατανάλωσης τροφής (κυρίως ανθυγιεινών σνακ) παράλληλα με την παρακολούθηση [112].

Η μελέτη MedWeight έχει πολυάριθμα πλεονεκτήματα, ανάμεσα στα οποία, κυρίαρχο είναι το γεγονός ότι συμπεριλαμβάνει στο δείγμα της και τα άτομα που έχουν επανακτήσει το απολεσθέν βάρος, προκειμένου να καταστούν δυνατές οι συγκρίσεις μεταξύ των διατηρούντων και επανακτησάντων. Όλες οι πληροφορίες που μελετήθηκαν συλλέχθηκαν μέσω αυτοσυμπληρούμενων ερωτηματολογίων στον ιστότοπο της μελέτης (http://medweight.hua.gr./) και μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας με τους εθελοντές, γεγονός το οποίο δεν επιβάρυνε τους εθελοντές σε μετακινήσεις και σε κατά πρόσωπο επικοινωνία με

τους υπεύθυνους διαιτολόγους της μελέτης. Τα ερωτηματολόγια στον ιστότοπο της μελέτης ήταν επαρκή σε αριθμό (8) ώστε να θιχτούν διάφοροι τομείς και να ληφθούν όσο το δυνατό περισσότερες πληροφορίες. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν 24ωρες ανακλήσεις και όχι ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, και έτσι ήταν δυνατή η λεπτομερέστερη συλλογή διατροφικών πληροφοριών αλλά και γευματικών συνηθειών, όπως η ώρα κατανάλωσης της τροφής, οι συνδαιτυμόνες, ο τόπος κατανάλωσης και οι ταυτόχρονες ασχολίες. Οι ανακλήσεις 24ώρου λαμβάνονταν τόσο σε καθημερινές όσο και σε σαββατοκύριακα σε συχνότητα τέτοια, που να επιτρέπει την αντιπροσωπευτικότερη εικόνα διατροφής των εθελοντών (περίπου 75% καθημερινές ημέρες και 25% Σαββατοκύριακα). Επιπλέον, οι ανακλήσεις αυτές πραγματοποιούνταν μέσα σε 10 ημέρες, χρονικό διάστημα που επιτρέπει την αντιπροσωπευτική συλλογή διατροφικών πληροφοριών για την συγκεκριμένη περίοδο ζωής του ατόμου. Τέλος, η τηλεφωνική επικοινωνία για τον εκάστοτε εθελοντή γινόταν με τον ίδιο εκπαιδευμένο διαιτολόγο, ο οποίος είχε άγνοια της κατάστασης βάρους του εθελοντή, καθώς επίσης γίνονταν και σε ανύποπτο χρόνο, έτσι ώστε η ανάκληση του εθελοντή να μην είναι επιτηδευμένη.

Ωστόσο, η μελέτη περιλαμβάνει και ορισμένους περιορισμούς. Όπως έχει αναφερθεί σε διάφορα σημεία της παρούσας πτυχιακής, η μελέτη MedWeight είναι μία μελέτη παρατήρησης, η οποία δεν μπορεί να παρέχει σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος. Η ανασκόπηση της τρέχουσας βιβλιογραφία, όμως, και η σύγκρισή της με τα ευρήματα της μελέτης μπορεί να δώσει υποψίες ως προς την τάση των σχέσεων των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, ήδη έχει σχεδιαστεί η προοπτική παρακολούθηση των εθελοντών. Συνεχίζοντας, τα ερωτηματολόγια του ιστοτόπου είναι 8 σε αριθμό, επαρκή για την συλλογή των κατάλληλων πληροφοριών, όπως αναφέρθηκε, αλλά, ενδεχομένως, κουραστικά για τον εθελοντή. Για το λόγο αυτό, υπήρχε η δυνατότητα συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων ξεχωριστά και στην χρονική στιγμή που ήθελε ο εθελοντής. Ένας ακόμη περιορισμός της μελέτης είναι το γεγονός ότι πληροφορίες, όπως το βάρος, το ύψος κ.α. είναι αυτοδηλούμενα και όχι μετρούμενα από τους ειδικούς της μελέτης, και επομένως ο εθελοντής μπορεί να εισάγει μη αληθή δεδομένα. Ωστόσο, έχει φανεί ότι η αυτοσυμπλήρωση ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστη μέθοδος συλλογής αυτής της πληροφορίας [113].

Συμπερασματικά, όπως φάνηκε από την παρούσα πτυχιακή μελέτη, η γυναίκα, που επιτυχώς έχει διατηρήσει το βάρος της, έχει σημειώσει μεγαλύτερη αρχική απώλεια βάρους

και παρακολουθεί συχνά το βάρος της, όχι απαραίτητα μέσω της ζύγισης. Περιορίζει ελαφρώς την ενεργειακή της πρόσληψη και ακολουθεί ένα πρότυπο διατροφής με λιγότερα επεξεργασμένα δημητριακά, ενώ παράλληλα καταναλώνει μικρή με μέτρια ποσότητα αλκοόλ, πιθανώς στο πλαίσιο της κοινωνικής της ζωής. Χρησιμοποιεί κυρίως το περπάτημα ως μέσο άσκησης και ως χόμπι και κοιμάται ελαφρώς περισσότερες ώρες σε σχέση με την γυναίκα που έχει επανακτήσει το απολεσθέν βάρος της. Τέλος, είναι περισσότερο δραστήρια όσον αφορά την ενασχόληση με χόμπι και την διασκέδασή της μέσω κοινωνικών δραστηριοτήτων.

Ολοκληρώνοντας, η ανάλυση και συλλογή των χαρακτηριστικών και των συνηθειών ατόμων που έχουν χάσει βάρος και έχουν καταφέρει επιτυχώς να το διατηρήσουν, αποτελεί ιδιαίτερα σημαντική πληροφορία τόσο για την σύγχρονη βιβλιογραφία και την δημιουργία ακόμα αναλυτικότερων μελετών, όσο και για την καθημερινή πρακτική στο πλαίσιο της διατροφής και δημιουργίας παρεμβάσεων. Πιο συγκεκριμένα, μελετώντας το παραπάνω προφίλ και κατανοώντας την τάση των σχέσεων που προκύπτουν μέσα από την τρέχουσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, ο διαιτολόγος μπορεί να αντλήσει βασικές πληροφορίες που θα τον βοηθήσουν ώστε να δείξει την απαραίτητη προσοχή απέναντι σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γυναικών αλλά και να επιλέξει τις κατάλληλες τεχνικές για την αντιμετώπιση των ασθενών του, τόσο κατά την απώλεια βάρους, όσο και κατά τη διατήρηση αυτής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Kuczmarski RJ, F.K., Campbell SM, Johnson CL *Increasing prevalence of overweight among U.S. adults.* JAMA, 1994.
2. WHO, 2016.
3. Ζαμπέλας, Α., ed. *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*. 2003, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
4. L. KAthleen Mahan, S.E.-S., ed. *Krause's Κλινική διατροφή*. 2014, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
5. Loomba-Albrecht, L.A. and D.M. Styne, *Effect of puberty on body composition.* Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes, 2009. **16**(1): p. 10-5.
6. Buffenstein, R., et al., *Food intake and the menstrual cycle: a retrospective analysis, with implications for appetite research.* Physiol Behav, 1995. **58**(6): p. 1067-77.
7. Lovejoy, J.C., *The influence of sex hormones on obesity across the female life span.* J Womens Health, 1998. **7**(10): p. 1247-56.
8. Dye, L. and J.E. Blundell, *Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation.* Hum Reprod, 1997. **12**(6): p. 1142-51.
9. Bisdee, J.T., W.P. James, and M.A. Shaw, *Changes in energy expenditure during the menstrual cycle.* Br J Nutr, 1989. **61**(2): p. 187-99.
10. Mamun, A.A., et al., *Associations of excess weight gain during pregnancy with long-term maternal overweight and obesity: evidence from 21 y postpartum follow-up.* Am J Clin Nutr, 2010. **91**(5): p. 1336-41.
11. Rooney, B.L. and C.W. Schauberger, *Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later.* Obstet Gynecol, 2002. **100**(2): p. 245-52.
12. Ohlin, A. and S. Rossner, *Maternal body weight development after pregnancy.* Int J Obes, 1990. **14**(2): p. 159-73.
13. Muscati, S.K., K. Gray-Donald, and K.G. Koski, *Timing of weight gain during pregnancy: promoting fetal growth and minimizing maternal weight retention.* Int J Obes Relat Metab Disord, 1996. **20**(6): p. 526-32.
14. Greendale, G.A., N.P. Lee, and E.R. Arriola, *The menopause.* Lancet, 1999. **353**(9152): p. 571-80.
15. Santoro, N., *The Study of Women's Health Across the Nation (SWAN).* Obstet Gynecol Clin North Am, 2011. **38**(3): p. xvii-xix.
16. Poehlman ET, T.M., Gardner AW, *Changes in energy balance and body composition at menopause: A controlled, longitudinal study.* Ann Intern Med, 1995.
17. Heymsfield, S.B., et al., *Menopausal changes in body composition and energy expenditure.* Exp Gerontol, 1994. **29**(3-4): p. 377-89.
18. Wing PR , M.K., Kuller LH , et al, *Weight gain at the time of the menopause* Arch Intern Med, 1991.
19. Davis, S.R., et al., *Understanding weight gain at menopause.* Climacteric, 2012. **15**(5): p. 419-29.
20. G.Panotopoulos, J.R., J.C.Ruiz, B.Guy-Grand and A.Basdevant, *Weight gain at the time of menopause.* Archives of Internal Medicine, 1997.
21. Santoro, N. and K. Sutton-Tyrrell, *The SWAN song: Study of Women's Health Across the Nation's recurring themes.* Obstet Gynecol Clin North Am, 2011. **38**(3): p. 417-23.
22. Urquhart, C.S. and T.V. Mihalynuk, *Disordered eating in women: implications for the obesity pandemic.* Can J Diet Pract Res, 2011. **72**(1): p. e115-25.

23. Christine Knauss, S.J.P., Francoise D. Alsaker, *Relationships amongst body dissatisfaction, internalisation of the media body ideal and perceived pressure from media in adolescent girls and boys.* Body Image, 2007.
24. ALBashtawy, M., *Obesity and Body Image Perception among Adolescents.* EC PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY, 2017.
25. Yamamiya, Y., et al., *Women's exposure to thin-and-beautiful media images: body image effects of media-ideal internalization and impact-reduction interventions.* Body Image, 2005. **2**(1): p. 74-80.
26. Van den Berg P, N.-S.D., Hannan PJ, Haines J, *Is dieting advice from magazines helpful or harmful? Five-year associations with weightcontrol behaviors and psychological outcomes in adolescents.* Pediatrics, 2007.
27. DIANNENEUMARK-SZTAINER, R., HAVAPALTI, *Dieting and Binge Eating: Which Dieters are at Risk?* Journal of the American Dietetic Association, 1995.
28. WorldHealthOrganization (2016) *Obesity and overweight*.
29. Berghofer, A., et al., *Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review.* BMC Public Health, 2008. **8**: p. 200.
30. WorldHealthOrganization. *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. 2014.
31. Panagiotakos, D.B., et al., *Epidemiology of overweight and obesity in a Greek adult population: the ATTICA Study.* Obes Res, 2004. **12**(12): p. 1914-20.
32. Yannakoulia, M., et al., *Five-year incidence of obesity and its determinants: the ATTICA study.* Public Health Nutr, 2009. **12**(1): p. 36-43.
33. Poirier, P., et al., *Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss.* Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2006. **26**(5): p. 968-76.
34. Langenberg, C., et al., *Long-term risk of incident type 2 diabetes and measures of overall and regional obesity: the EPIC-InterAct case-cohort study.* PLoS Med, 2012. **9**(6): p. e1001230.
35. Renehan, A.G., et al., *Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies.* Lancet, 2008. **371**(9612): p. 569-78.
36. Guh, D.P., et al., *The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis.* BMC Public Health, 2009. **9**: p. 88.
37. Luppino, F.S., et al., *Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies.* Arch Gen Psychiatry, 2010. **67**(3): p. 220-9.
38. Anstey, K.J., et al., *Body mass index in midlife and late-life as a risk factor for dementia: a meta-analysis of prospective studies.* Obes Rev, 2011. **12**(5): p. e426-37.
39. Profenno, L.A., A.P. Porsteinsson, and S.V. Faraone, *Meta-analysis of Alzheimer's disease risk with obesity, diabetes, and related disorders.* Biol Psychiatry, 2010. **67**(6): p. 505-12.
40. Flegal, K.M., et al., *Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis.* JAMA, 2013. **309**(1): p. 71-82.
41. Barry, V.W., et al., *Fitness vs. fatness on all-cause mortality: a meta-analysis.* Prog Cardiovasc Dis, 2014. **56**(4): p. 382-90.
42. Weiss EC, G.D., Khan LK, Serdula MK, *Weight-control practices among U.S. adults, 2001-2002.* Am J Prev Med, 2006.
43. Jensen, M.D., et al., *2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society.* J Am Coll Cardiol, 2014. **63**(25 Pt B): p. 2985-3023.

44. Swift, D.L., et al., *The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance.* Prog Cardiovasc Dis, 2014. **56**(4): p. 441-7.
45. Wu, T., et al., *Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis.* Obes Rev, 2009. **10**(3): p. 313-23.
46. Thorogood, A., et al., *Isolated aerobic exercise and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.* Am J Med, 2011. **124**(8): p. 747-55.
47. Hussain, S.S. and S.R. Bloom, *The pharmacological treatment and management of obesity.* Postgrad Med, 2011. **123**(1): p. 34-44.
48. Penn, L., et al., *Importance of weight loss maintenance and risk prediction in the prevention of type 2 diabetes: analysis of European Diabetes Prevention Study RCT.* PLoS One, 2013. **8**(2): p. e57143.
49. Aucott, L., et al., *Effects of lifestyle interventions and long-term weight loss on lipid outcomes - a systematic review.* Obes Rev, 2011. **12**(5): p. e412-25.
50. Birks, S., et al., *A systematic review of the impact of weight loss on cancer incidence and mortality.* Obes Rev, 2012. **13**(10): p. 868-91.
51. Anandam, A., et al., *Effects of dietary weight loss on obstructive sleep apnea: a meta-analysis.* Sleep Breath, 2013. **17**(1): p. 227-34.
52. Dixon, J.B., et al., *Surgical vs conventional therapy for weight loss treatment of obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial.* JAMA, 2012. **308**(11): p. 1142-9.
53. Blaine, B.E., J. Rodman, and J.M. Newman, *Weight loss treatment and psychological well-being: a review and meta-analysis.* J Health Psychol, 2007. **12**(1): p. 66-82.
54. Kroes, M., et al., *Impact of weight change on quality of life in adults with overweight/obesity in the United States: a systematic review.* Curr Med Res Opin, 2016. **32**(3): p. 485-508.
55. Jeffery, R.W., et al., *Long-term maintenance of weight loss: current status.* Health Psychol, 2000. **19**(1S): p. 5-16.
56. Hintze, L.J., et al., *Weight Loss and Appetite Control in Women.* Curr Obes Rep, 2017.
57. Wing, R.R. and J.O. Hill, *Successful weight loss maintenance.* Annu Rev Nutr, 2001. **21**: p. 323-41.
58. Franz, M.J., et al., *Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up.* J Am Diet Assoc, 2007. **107**(10): p. 1755-67.
59. Stunkard, A. and L.-H.M. Mc, *The results of treatment for obesity: a review of the literature and report of a series.* AMA Arch Intern Med, 1959. **103**(1): p. 79-85.
60. Wing, R.R. and S. Phelan, *Long-term weight loss maintenance.* Am J Clin Nutr, 2005. **82**(1 Suppl): p. 222S-225S.
61. *Methods for voluntary weight loss and control. NIH Technology Assessment Conference Panel. Consensus Development Conference, 30 March to 1 April 1992.* Ann Intern Med, 1993. **119**(7 Pt 2): p. 764-70.
62. Thomas, J.G., et al., *Weight-loss maintenance for 10 years in the National Weight Control Registry.* Am J Prev Med, 2014. **46**(1): p. 17-23.
63. Catenacci, V.A., et al., *Physical activity patterns in the National Weight Control Registry.* Obesity (Silver Spring), 2008. **16**(1): p. 153-61.
64. Phelan, S., et al., *Are the eating and exercise habits of successful weight losers changing?* Obesity (Silver Spring), 2006. **14**(4): p. 710-6.
65. Raynor, H.A., et al., *Dietary energy density and successful weight loss maintenance.* Eat Behav, 2011. **12**(2): p. 119-25.
66. Butryn, M.L., et al., *Consistent self-monitoring of weight: a key component of successful weight loss maintenance.* Obesity (Silver Spring), 2007. **15**(12): p. 3091-6.

67. Ross, K.M., J. Graham Thomas, and R.R. Wing, *Successful weight loss maintenance associated with morning chronotype and better sleep quality.* J Behav Med, 2016. **39**(3): p. 465-71.
68. Wyatt, H.R., et al., *Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry.* Obes Res, 2002. **10**(2): p. 78-82.
69. Epiphaniou, E. and J. Ogden, *Evaluating the role of life events and sustaining conditions in weight loss maintenance.* J Obes, 2010. **2010**.
70. Hindle, L. and C. Carpenter, *An exploration of the experiences and perceptions of people who have maintained weight loss.* J Hum Nutr Diet, 2011. **24**(4): p. 342-50.
71. Teixeira, P.J., et al., *Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women.* Obesity (Silver Spring), 2010. **18**(4): p. 725-35.
72. Byrne, S., Z. Cooper, and C. Fairburn, *Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study.* Int J Obes Relat Metab Disord, 2003. **27**(8): p. 955-62.
73. Barnes, A.S., et al., *Weight loss maintenance in African-American women: focus group results and questionnaire development.* J Gen Intern Med, 2007. **22**(7): p. 915-22.
74. Metzgar, C.J., et al., *Facilitators and barriers to weight loss and weight loss maintenance: a qualitative exploration.* J Hum Nutr Diet, 2015. **28**(6): p. 593-603.
75. Dohm, F.A., et al., *Factors differentiating women and men who successfully maintain weight loss from women and men who do not.* J Clin Psychol, 2001. **57**(1): p. 105-17.
76. Stubbs, J., et al., *Problems in identifying predictors and correlates of weight loss and maintenance: implications for weight control therapies based on behaviour change.* Obes Rev, 2011. **12**(9): p. 688-708.
77. Moshfegh, A., B. L., and L. R.. , *Improved method for the 24-hour dietary recall for use in national surveys.* FASEB J, 1999(13:A603).
78. Tran, K.M., et al., *In-person vs telephone-administered multiple-pass 24-hour recalls in women: validation with doubly labeled water.* J Am Diet Assoc, 2000. **100**(7): p. 777-83.
79. Thompson, F.E. and T. Byers, *Dietary assessment resource manual.* J Nutr, 1994. **124**(11 Suppl): p. 2245S-2317S.
80. Bisogni, C.A., et al., *Dimensions of everyday eating and drinking episodes.* Appetite, 2007. **48**(2): p. 218-31.
81. Yannakoulia, M., et al., *Association of eating frequency with body fatness in pre- and postmenopausal women.* Obesity (Silver Spring), 2007. **15**(1): p. 100-6.
82. Fardet, A. and Y. Boirie, *Associations between food and beverage groups and major diet-related chronic diseases: an exhaustive review of pooled/meta-analyses and systematic reviews.* Nutr Rev, 2014. **72**(12): p. 741-62.
83. Fogelholm, M., et al., *Dietary macronutrients and food consumption as determinants of long-term weight change in adult populations: a systematic literature review.* Food Nutr Res, 2012. **56**.
84. Panagiotakos, D.B., et al., *Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore.* Prev Med, 2007. **44**(4): p. 335-40.
85. Craig, C.L., et al., *International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity.* Med Sci Sports Exerc, 2003. **35**(8): p. 1381-95.
86. Papathanasiou, G., et al., *Reliability measures of the short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Greek young adults.* Hellenic J Cardiol, 2009. **50**(4): p. 283-94.
87. Tzotzas, T., et al., *Marital status and educational level associated to obesity in Greek adults: data from the National Epidemiological Survey.* BMC Public Health, 2010. **10**: p. 732.

88. Averett, S.L., A. Sikora, and L.M. Argys, *For better or worse: relationship status and body mass index.* Econ Hum Biol, 2008. **6**(3): p. 330-49.
89. Cohen, A.K., et al., *Educational attainment and obesity: a systematic review.* Obes Rev, 2013. **14**(12): p. 989-1005.
90. Martinez, J.A., et al., *Variables independently associated with self-reported obesity in the European Union.* Public Health Nutr, 1999. **2**(1A): p. 125-33.
91. Vernay, M., et al., *Association of socioeconomic status with overall overweight and central obesity in men and women: the French Nutrition and Health Survey 2006.* BMC Public Health, 2009. **9**: p. 215.
92. *Eight-year weight losses with an intensive lifestyle intervention: the look AHEAD study.* Obesity (Silver Spring), 2014. **22**(1): p. 5-13.
93. Klem, M.L., et al., *A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss.* Am J Clin Nutr, 1997. **66**(2): p. 239-46.
94. Post, R.E., et al., *Comparison of traditional and nontraditional weight loss methods: an analysis of the national health and nutrition examination survey.* South Med J, 2014. **107**(7): p. 410-5.
95. Schulze, M.B., et al., *Dietary patterns and changes in body weight in women.* Obesity (Silver Spring), 2006. **14**(8): p. 1444-53.
96. Shai, I., et al., *Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet.* N Engl J Med, 2008. **359**(3): p. 229-41.
97. Perez-Martinez, P., et al., *Mediterranean diet rich in olive oil and obesity, metabolic syndrome and diabetes mellitus.* Curr Pharm Des, 2011. **17**(8): p. 769-77.
98. Ohkuma, T., et al., *Association between eating rate and obesity: a systematic review and meta-analysis.* Int J Obes (Lond), 2015. **39**(11): p. 1589-96.
99. Mozaffarian, D., et al., *Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men.* N Engl J Med, 2011. **364**(25): p. 2392-404.
100. Wang, L., et al., *Alcohol consumption, weight gain, and risk of becoming overweight in middle-aged and older women.* Arch Intern Med, 2010. **170**(5): p. 453-61.
101. Colditz, G.A., et al., *Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men.* Am J Clin Nutr, 1991. **54**(1): p. 49-55.
102. Pitsavos, C., et al., *Epidemiology of leisure-time physical activity in socio-demographic, lifestyle and psychological characteristics of men and women in Greece: the ATTICA Study.* BMC Public Health, 2005. **5**: p. 37.
103. Patel, S.R. and F.B. Hu, *Short sleep duration and weight gain: a systematic review.* Obesity (Silver Spring), 2008. **16**(3): p. 643-53.
104. Spiegel, K., et al., *Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk.* Nat Rev Endocrinol, 2009. **5**(5): p. 253-61.
105. Dashti, H.S., et al., *Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications.* Adv Nutr, 2015. **6**(6): p. 648-59.
106. Nowakowski, S., J. Meers, and E. Heimbach, *Sleep and Women's Health.* Sleep Med Res, 2013. **4**(1): p. 1-22.
107. Theorell-Haglow, J., et al., *Associations between short sleep duration and central obesity in women.* Sleep, 2010. **33**(5): p. 593-8.
108. Sato, K. and H. Tamashiro, *Gender differences in the relationships between obesity and lifestyle risk factors in a small farming town in Japan.* Asia Pac J Public Health, 2008. **20 Suppl**: p. 236-43.
109. Inoue, M., et al., *Lifestyle, weight perception and change in body mass index of Japanese workers: MY Health Up Study.* Public Health, 2010. **124**(9): p. 530-7.

110. Raynor, D.A., et al., *Television viewing and long-term weight maintenance: results from the National Weight Control Registry.* Obesity (Silver Spring), 2006. **14**(10): p. 1816-24.
111. Hu, F.B., et al., *Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women.* JAMA, 2003. **289**(14): p. 1785-91.
112. Cleland, V.J., et al., *Television viewing and abdominal obesity in young adults: is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduced leisure-time physical activity?* Am J Clin Nutr, 2008. **87**(5): p. 1148-55.
113. Pursey, K., et al., *How accurate is web-based self-reported height, weight, and body mass index in young adults?* J Med Internet Res, 2014. **16**(1): p. e4.