ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΖΑΝΝΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αξιολόγηση του τρόπου ζωής γυναικών και ανδρών που επιτυχώς διατήρησαν σημαντικό μέρος της απώλειας βάρους

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ ΜΑΡΙΑ (Επιβλέπουσα καθηγήτρια)

ΜΑΤΑΛΑ ΑΝΤΩΝΙΑ- ΛΗΔΑ

ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΑΘΗΝΑ, 2015

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΖΑΝΝΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΑΜ: 21108

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αξιολόγηση του τρόπου ζωής γυναικών και ανδρών που επιτυχώς διατήρησαν σημαντικό μέρος της απώλειας βάρους

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ ΜΑΡΙΑ (Επιβλέπουσα καθηγήτρια)

ΜΑΤΑΛΑ ΑΝΤΩΝΙΑ- ΛΗΔΑ

ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΑΘΗΝΑ, 2015

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, κυρία Μαίρη Γιαννακούλια, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε στην ανάθεση της πτυχιακής αυτής μελέτης, καθώς και για την καθοδήγηση, υποστήριξη και βοήθειά της.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την υποψήφια διδάκτορα Ελένη Καρφοπούλου, καθώς και τον διδάκτορα Κώστα Αναστασίου για την πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξή τους.

Τέλος, ευχαριστώ όλους όσους με υποστήριξαν καθ' όλη την πορεία διεκπεραίωσης της πτυχιακής εργασίας.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ 6

ABSTRACT 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ 9

Κεφάλαιο 1.1.: Γεύματα 9

Κεφάλαιο 1.1.1.: Ορισμοί 9

Κεφάλαιο 1.1.2.: Συχνότητα γευμάτων 10

Κεφάλαιο 1.1.3.: Ώρα κατανάλωσης τροφής 15

Κεφάλαιο 1.1.4.: Καταναλισκόμενη ποσότητα τροφής στο γεύμα 16

Κεφάλαιο 1.1.5.: Σύσταση γεύματος 18

Κεφάλαιο 1.1.6.: Συνθήκες γευμάτων 19

Κεφάλαιο 1.2.: Οικογενειακά γεύματα- γεύματα με παρέα 21

Κεφάλαιο 1.2.1.: Ορισμοί 21

Κεφάλαιο 1.2.2.: Θετικές δράσεις των οικογενειακών γευμάτων 22

Κεφάλαιο 1.2.3.: Παιδιά και έφηβοι και οικογενειακά γεύματα 23

Κεφάλαιο 1.2.4.: Ενήλικες και γεύματα με παρέα 27

Κεφάλαιο 1.3.: Γεύματα και οικογενειακά γεύματα με τηλεόραση 33

Κεφάλαιο 1.3.1.: Γεύματα με παράλληλη θέαση τηλεόρασης 34

Κεφάλαιο 1.3.2.: Οικογενειακά γεύματα με παράλληλη θέαση τηλεόρασης 36

Κεφάλαιο 1.4.: Ερευνητικά κενά και σκοπός 38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 40

Κεφάλαιο 2.1.: Δείγμα 40

Κεφάλαιο 2.2.: Σχεδιασμός 40

Κεφάλαιο 2.3.: Αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης 41

Κεφάλαιο 2.4.: Αξιολόγηση γευμάτων με παρέα και γευμάτων με τηλεόραση 43

Κεφάλαιο 2.5.: Στατιστική ανάλυση 45

Κεφάλαιο 2.6.: Βιοηθική 45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΖΗΤΗΣΗ 55

Βιβλιογραφία 61

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Τα δεδομένα αναφορικά με την επίδραση της παρουσίας συνδαιτημόνων καθώς και της παρακολούθησης τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των γευμάτων στη διατήρηση της απώλειας βάρους είναι περιορισμένα. Τα οικογενειακά γεύματα βελτιώνουν τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων, ενώ τα γεύματα με παρέα εκτός σπιτιού σχετίζονται αρνητικά με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους. Η θέαση τηλεόρασης στα γεύματα φαίνεται να αυξάνει την πρόσληψη τροφής, ενώ δεν υπάρχουν δεδομένα αναφορικά με την επίδραση της στη διατήρηση της απώλειας βάρους. Τα μόνο γνωστά δεδομένα είναι ότι οι ώρες τηλεθέασης των επιτυχώς διατηρούντων της απώλειας βάρους στην Αμερική είναι σημαντικά λιγότερες από αυτές του γενικού πληθυσμού. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αξιολόγηση των γευμάτων με παρέα και αυτών με τηλεόραση, σε ένα δείγμα διατηρούντων και επανακτησάντων της απώλειας βάρους.

Μεθοδολογία: Στη μελέτη συμμετείχαν ενήλικες εθελοντές, μέσης ηλικίας 28- 33 ετών, οι οποίοι ταξινομήθηκαν είτε στην ομάδα των διατηρούντων (σκόπιμη απώλεια βάρους ≥10% και διατήρηση ≥1 έτος) είτε σε αυτήν των επανακτησάντων (σκόπιμη απώλεια βάρους ≥10% και επανάκτηση). Οι εθελοντές κλήθηκαν να συμπληρώσουν έναν αριθμό ερωτηματολογίων μέσω του ιστότοπου της μελέτης. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν 2 τηλεφωνικές ανακλήσεις 24ώρου της διαιτητικής πρόσληψης. Μέσω των ανακλήσεων, εξετάστηκε η παρουσία συνδαιτημόνων και η παρακολούθηση τηλεόρασης στο πρωινό γεύμα και στο μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας. Ακόμη, ο αριθμός των γευμάτων με παρέα ή τηλεόραση, εκτιμήθηκε ως αναλογία του συνολικού αριθμού γευμάτων κάθε εθελοντή.

Αποτελέσματα: Από το δείγμα των 450 εθελοντών της μελέτης MedWeight, οι 317 ήταν διατηρούντες και οι 133 επανακτήσαντες και το 60% αυτών ήταν γυναίκες. Το 54,5% των συνολικών γευμάτων των διατηρούντων και το 59,5% των γευμάτων των επανακτησάντων πραγματοποιούνταν απουσία συνδαιτημόνων (P=0,05). Περίπου 20% των συνολικών γευμάτων του δείγματος φάνηκε να πραγματοποιείται με ανοιχτή τηλεόραση, χωρίς να εντοπίζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ διατηρούντων και επανακτησάντων. Η επίδραση των συνδαιτημόνων και της τηλεόρασης μεμονωμένα στο πρωινό και το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας, δεν φάνηκε να διαφέρει μεταξύ των 2 ομάδων.

Συζήτηση: Από τη μελέτη αυτή φαίνεται ότι οι διατηρούντες πραγματοποιούν περισσότερα γεύματα μόνοι τους συγκριτικά με τους επανακτήσαντες, αλλά για την εξαγωγή ακριβέστερων συμπερασμάτων φαίνεται χρήσιμη η μελέτη του τόπου και των συνθηκών διεξαγωγής των γευμάτων. Στο δείγμα της μελέτης, η παρακολούθηση τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των γευμάτων δεν φαίνεται να επηρεάζει την προσπάθεια επιτυχούς διατήρησης της απώλειας βάρους.

ABSTRACT

Introduction: Potential effects of convives as well as watching television during meals on weight loss maintenance have not been sufficiently researched. Meals eaten with family are linked to improved dietary habits and meals with convives eaten away from home are negatively correlated with weight loss maintenance. Television watching during meals results in increased food intake, but there are scarce data regarding potential effects on weight loss maintenance. Successful weight loss maintainers in the US spend less time watching television compared to the general public. The purpose of this thesis is to evaluate meals with convives and meals with television, in a sample of weight loss maintainers and regainers.

Methods: The sample of the study consisted of adult volunteers, aged between 28- 33 years old, who were classified as either maintainers (intentional loss ≥10% of initial body weight and maintenance ≥1 year) or regainers (intentional loss ≥10% of initial weight and regaining). Participants were asked to fill questionnaires at the MedWeight study website. In addition, volunteers reported on two 24 hour dietary recalls, performed by telephone interview. The 24 hour recall data were examined regarding the presence of convives as well as the television watching during breakfast and during the meal with the highest caloric value. Additionally, the number of meals eaten with company or while watching television was assessed, in proportion to the total number of meals consumed.

Results: Of the total sample of 450 volunteers, 317 were maintainers and 133 were regainers while 60% of them were women. 54.5% of total meals of maintainers and 59.5% of total meals of regainers took place in absence of convives (P=0.05). Regarding to watching television during meals, approximately 20% of total meals of the whole sample took place while the television was on, without significant differences between maintainers and regainers. Moreover, there were no significant differences between the two groups when breakfast and the meal with the greatest caloric value of the day were examined separately.

Discussion: The present study shows that maintainers have more meals alone compared to regainers. It seems useful to examine the place and the conditions in which meals take place, in order to conduct more specific results. In our sample, television watching during meals did not appear to affect weight loss maintenance efforts

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη ασχολείται με την επίδραση α) των γευμάτων με παρέα και β) των γευμάτων με τηλεόραση στην διατροφή και την υγεία του πληθυσμού, εστιάζοντας κυρίως στο υπέρβαρο και την παχυσαρκία, την απώλεια και τη διατήρηση του βάρους. Αρχικά θα παρουσιαστούν γενικά τα γεύματα ώστε να δοθούν πληροφορίες για τους τομείς που έχουν μελετηθεί σχετικά με αυτά και στη συνέχεια θα γίνει εκτενέστερη περιγραφή στα γεύματα με παρέα και στα γεύματα με τηλεόραση.

Κεφάλαιο 1.1.: Γεύματα

Κεφάλαιο 1.1.1.: Ορισμοί

«Μία κοινωνική εκδήλωση η οποία είναι οργανωμένη σύμφωνα με κανόνες που περιγράφουν τον τόπο, τον χρόνο και την αλληλουχία των συμβάντων, αποτελεί ένα δομημένο γεγονός. Εάν το φαγητό θεωρείται μέρος αυτού του δομημένου γεγονότος, τότε προκύπτει ένα γεύμα» [1]. Με τον τρόπο αυτό περιγράφηκε, ίσως για πρώτη φορά, ο όρος γεύμα από τον Michael Nicod, σε άρθρο των Douglas and Gross το 1981.

Για τον ορισμό των γευμάτων έχουν χρησιμοποιηθεί πολλοί τρόποι στη βιβλιογραφία [2]. Παραδείγματα αποτελούν ορισμοί των γευμάτων με βάση την ώρα της κατανάλωσης της τροφής [3], του περιεχομένου του γεύματος [4] ή βασισμένοι στην αξιολόγηση του εθελοντή [2, 5]. Για τα επιμέρους γεύματα της ημέρας (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) οι ορισμοί που έχουν δοθεί, επίσης, ποικίλουν. Συγκεκριμένα, για το πρωινό γεύμα, δεν υπάρχει ένας καθιερωμένος ορισμός για την περιγραφή του καθώς έχουν χρησιμοποιηθεί πολλοί ορισμοί με διαφορετικά κριτήρια κάθε φορά, αναφορικά με το τι συνθέτει το γεύμα αυτό [6, 7]. Παραδείγματα ορισμών που χρησιμοποιούνται συχνά, είναι «ένα διατροφικό επεισόδιο που συμβαίνει μεταξύ 05.00 π.μ. και 10.00 π.μ. τις καθημερινές και μεταξύ 05.00 π.μ. και 11.00 π.μ. τα σαββατοκύριακα» [8, 9], «το πρώτο γεύμα της ημέρας» [10, 11], «το πρώτο γεύμα της ημέρας το οποίο λαμβάνει χώρα πριν τις καθημερινές δραστηριότητες, παρέχει περίπου το 20-25% των συνολικών ενεργειακών αναγκών της ημέρας και περιλαμβάνει γαλακτοκομικά προϊόντα, δημητριακά, φρούτα και «καλά» λιπαρά» [12]. Όσον αφορά το μεσημεριανό και το βραδινό γεύμα, ομοίως, δεν υπάρχουν ακριβείς ορισμοί. Ένας συνήθης ορισμός που χρησιμοποιείται για το βραδινό είναι «βραδινό γεύμα είναι το τελευταίο διατροφικό επεισόδιο της ημέρας»[13]. Για τα ενδιάμεσα στα γεύματα σνακ, ο συνήθης ορισμός που

υιοθετείται είναι «η κατανάλωση μεταξύ των γευμάτων συγκεκριμένων ειδών φαγητού συνήθως υψηλού σε λίπος, ενέργεια, αλάτι και ζάχαρη» [14].

Δεδομένα για τις συνήθειες των ατόμων σχετικά με τα γεύματα που καταναλώνουν κατά τη διάρκεια της ημέρας, έχουν προκύψει από πληθώρα μελετών, κάποιες από τις οποίες θα εξεταστούν παρακάτω. Συγκεκριμένα, θα μελετηθεί η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων, η ώρα κατανάλωσης των γευμάτων, η καταναλισκόμενη ποσότητα τροφής στο γεύμα, η σύσταση των γευμάτων και οι συνθήκες στις οποίες πραγματοποιούνται καθώς έχει φανεί πως αυτά συσχετίζονται με πολλές παραμέτρους της διατροφής και της υγείας του πληθυσμού.

Κεφάλαιο 1.1.2.: Συχνότητα γευμάτων

Ένας από τους πιο μελετημένους τομείς αναφορικά με τις γευματικές συνήθειες είναι η συχνότητα κατανάλωσης των γευμάτων κατά τη διάρκεια της μέρας, καθώς έχει συσχετιστεί με πολλούς παράγοντες, διατροφικούς και μη. Τα δεδομένα που υπάρχουν για τη συχνότητα των γευμάτων έχουν μελετηθεί είτε ως αριθμός διατροφικών επεισοδίων μέσα στην ημέρα είτε ως παράλειψη γευμάτων, παρέχοντας ουσιαστικά δύο διαφορετικές σκοπιές του ίδιου αντικειμένου.

Κεφάλαιο 1.1.2.1.: Αριθμός διατροφικών επεισοδίων

Τα διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με τον αριθμό των διατροφικών επεισοδίων στη διάρκεια της ημέρας φαίνεται να δείχνουν θετική επίδραση σε διάφορους τομείς της διατροφής και τους βάρους όταν αυξάνουν τα γεύματα μέσα στην ημέρα, ενώ ένας μικρός αριθμός δεδομένων φαίνεται να έρχεται σε αντίθεση με την πεποίθηση αυτή. Μερικοί ερευνητές προτείνουν ότι μεγαλύτερη συχνότητα γευμάτων σχετίζεται με καλύτερη ποιότητα ζωής και διατροφική κατάσταση του πληθυσμού [15], συμβάλει στη διατήρηση ενός υγειούς βάρους [16-18] ενώ σε συνδυασμό με περιορισμένη ποσότητα τροφής στο βραδινό γεύμα, αποτελεί συχνή συμπεριφορά των επιτυχώς διατηρούντων της απώλειας βάρους [19]. Συγκεκριμένα, τα άτομα που καταναλώνουν περισσότερα γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας, έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να διατηρούν Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) σε υγιή πλαίσια, φυσιολογικά επίπεδα σε διάφορες παραμέτρους της υγείας (για παράδειγμα επίπεδα τριγλυκεριδίων, χοληστερόλης και μεταβολισμού της γλυκόζης) και συνεπώς μειωμένο κίνδυνο για να αναπτύξουν ή να διαγνωστούν με στεφανιαία νόσο ή/και άλλες μεταβολικές διαταραχές όπως παχυσαρκία και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 [16-18]. Αντίθετα, η κατανάλωση λιγότερων από 3 γεύματα την ημέρα έχει συσχετιστεί θετικά με το κάπνισμα, την

υψηλότερη κατανάλωση αλκοόλ, τα χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας[15, 20], το αυξημένο σπλαχνικό λίπος, την αντίσταση στην ινσουλίνη [21], την διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη [22] και την υψηλότερη τιμή ολικής και LDL χοληστερόλης [17]. Συγκεκριμένα για τις τιμές της χοληστερόλης, έχει φανεί ότι τα άτομα που κατανάλωναν 4 γεύματα την ημέρα σε σύγκριση με τα άτομα που κατανάλωναν 1-2 γεύματα την ημέρα, είχαν μικρότερη τιμή ολικής χοληστερόλης στο πλάσμα κατά 0,23 mmol/L και μικρότερη τιμή LDL χοληστερόλης κατά 0,16 mmol/L [17]. Επιπλέον, ο μικρός αριθμός γευμάτων μέσα στην ημέρα συσχετίστηκε με το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, με περισσότερα κυρίως γεύματα χωρίς παρέα, με την παρακολούθηση τηλεόρασης, τη μεσολάβηση μεγάλου χρονικού διαστήματος μεταξύ αφύπνισης και κατανάλωσης πρωινού, την κατανάλωση σνακ μπροστά από την τηλεόραση και το χαμηλό επιπολασμό θηλασμού κατά την βρεφική ηλικία [23].

Παράδειγμα της θετικής επίδρασης του μεγάλου αριθμού γευματικών επεισοδίων στην κατάσταση βάρους, αποτελεί η μετανάλυση των Kaisari et al., στην οποία βρέθηκε ότι η υψηλή συχνότητα διατροφικών επεισοδίων σχετίζεται με το σωματικό βάρος στα παιδιά και τους εφήβους, και ιδιαίτερα στα αγόρια [24]. Τα παιδιά και οι έφηβοι που πραγματοποιούσαν μεγαλύτερο αριθμό διατροφικών επεισοδίων την ημέρα, είχαν 22% λιγότερες πιθανότητες να γίνουν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι συγκριτικά με εκείνους που πραγματοποιούσαν λιγότερα διατροφικά επεισόδια. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η μελέτη των Kontogianni et al., η οποία λαμβάνοντας αφορμή από τη θετική συσχέτιση του μεγάλου αριθμού διατροφικών επεισοδίων με το χαμηλό Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των παιδιών και εφήβων, μελετά και τη συνεργιστική του δράση μαζί άλλους παράγοντες στο ΔΜΣ [25]. Έτσι, φάνηκε ότι το πρότυπο διατροφής που περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό διατροφικών επεισοδίων, υψηλή συχνότητα κατανάλωσης πρωινού γεύματος και προσκόλληση στη Μεσογειακή δίαιτα, συσχετίζεται θετικά με χαμηλότερο ΔΜΣ στα παιδιά και τους εφήβους.

Παρόλο που το μεγαλύτερο μέρος των δεδομένων συμφωνεί στα παραπάνω θετικά ευρήματα, υπάρχουν δεδομένα που έρχονται σε αντίθεση με αυτά. Αποτελέσματα άλλων μελετών, εκτιμούν ότι η υψηλότερη συχνότητα κατανάλωσης τροφής, μπορεί να οδηγήσει σε πρόσληψη βάρους και παχυσαρκία καθώς οι πιθανότητες για να καταναλώσει αλλά και να υπερκαταναλώσει τροφή το άτομο κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι αυξημένες [26-29]. Διαφορές παρατηρούνται επίσης στα δεδομένα που υπάρχουν στη σύγκριση της επίδρασης της συχνότητας γευμάτων στα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα με τα άτομα φυσιολογικού

βάρους. Έτσι, ενώ όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα η αύξηση της συχνότητας των γευματικών επεισοδίων φαίνεται να μειώνει το γλυκαιμικό φορτίο [30], να βελτιώνει το μεταβολισμό της γλυκόζης και της ινσουλίνης [30, 31] και να οδηγεί σε καλύτερο έλεγχο του αισθήματος πείνας [32], στους φυσιολογικού βάρους ενήλικες και στα άτομα χωρίς διαταραχή στο μεταβολισμό της γλυκόζης, δεν φαίνεται καμία διαφορά στη ρύθμιση της γλυκόζης μεταγευματικά [33], στην μείωση των συγκεντρώσεων των λιπιδίων [34] και στη ρύθμιση του αισθήματος της πείνας [35] με την αύξηση της συχνότητας των γευμάτων. Τέλος, στα δεδομένα των υπαρχουσών κλινικών δοκιμών, δεν φαίνεται η συχνότητα των γευμάτων να κατέχει σημαντικό ρόλο στις αλλαγές της σύστασης του σώματος ή στη μείωση του βάρους στους υπέρβαρους και παχύσαρκους ενήλικες, γεγονός που προτείνει ότι οι διαφορές στις συνήθειες της συχνότητας των γευμάτων αλλά και στον τρόπο μέτρησης τους στις διάφορες μελέτες, μπορεί να διαδραματίζει κάποιο ρόλο στα αποτελέσματα [36].

Κεφάλαιο 1.1.2.2.: Παράλειψη γευμάτων (Meal skipping)

Η παράλειψη γευμάτων έχει συσχετιστεί θετικά με πολλές καρδιομεταβολικές συνέπειες όπως το υπέρβαρο [37], η πρόσληψη βάρους [38], οι δυσλιπιδαιμίες [33, 39], η αρτηριακή υπέρταση [40], η ανοχή στην ινσουλίνη [33, 39] και ο σακχαρώδης διαβήτης [41]. Η παράλειψη του πρωινού γεύματος συγκεκριμένα, έχει συσχετιστεί με υποβάθμιση στην ποιότητα διατροφής του ατόμου [42] και με δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του [7, 8], όπως για παράδειγμα υψηλότερο κίνδυνο για στεφανιαία νόσο [8].

Στη συνέχεια παρουσιάζονται επιδημιολογικά δεδομένα για την παράλειψη των γευμάτων στους ενήλικες, στα παιδιά και στους εφήβους. Δεδομένα από την Εθνική μελέτη της Αμερικής (US National survey) δείχνουν ότι το διάστημα 1971-75 οι ενήλικες κατανάλωναν κατά μέσο όρο 2,76 γεύματα ανά ημέρα ενώ το 1999-2000 2,96 γεύματα [43]. Όπως φαίνεται, η συχνότητα των γευμάτων αυξήθηκε στο πέρασμα των χρόνων αλλά και στις δύο περιπτώσεις, καταναλώνονταν συνολικά λιγότερα από τρία γεύματα την ημέρα, γεγονός που υποδηλώνει ότι μεγάλο μέρος των Αμερικανών ενηλίκων παρέλειπαν γεύματα. Την περίοδο 1971-75 περίπου 11% των Αμερικανών ενηλίκων δήλωσαν ότι παρέλειπαν το πρωινό γεύμα και το ποσοστό αυτό αυξήθηκε και παρέμεινε σταθερό στο 18% από το διάστημα 1988-94 ως το 2001-2 [43]. Οι τάσεις αυτές ήταν παρόμοιες όταν εξετάστηκαν ξεχωριστά για άνδρες και γυναίκες σύμφωνα με τους Kant and Grauband [43] αλλά και σύμφωνα με το Υπουργείο Γεωργίας της Αμερικής (USDA), το οποίο όμως έδειξε μία μικρή μείωση στον επιπολασμό της

παράλειψης του πρωινού γεύματος περίπου 4% και στα δύο φύλα [44]. Συγκεκριμένα, από 20% στους άνδρες και 16% στις γυναίκες το διάστημα 1999-2002, ο επιπολασμός μειώθηκε σε 16% και 12% σε άνδρες και γυναίκες αντίστοιχα το 2009-10. Παρόλο που το ενδιαφέρον έχει εστιαστεί στην παράλειψη του πρωινού γεύματος και τις συνέπειες αυτής της συμπεριφοράς, στην πραγματικότητα το πιο κοινό γεύμα που φάνηκε να παραλείπεται τη χρονολογία 2009-10 στις περισσότερες ηλικιακές ομάδες ήταν το μεσημεριανό, καθώς προέκυψε ότι το 23% των ανδρών και 20% των γυναικών ηλικίας άνω των 20 ετών παρέλειπαν το μεσημεριανό γεύμα τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας [43]. Τέλος, ένα πολύ μικρό ποσοστό των ενηλίκων παρέλειπε το βραδινό γεύμα ενώ σχεδόν όλοι οι ενήλικες κατανάλωναν διάφορα σνακ μέσα στην ημέρα [43].

Τα επιδημιολογικά δεδομένα παράλειψης γευμάτων στα παιδιά και στους εφήβους παρουσιάζονται επίσης μη ενθαρρυντικά. Το 20-30% των παιδιών ηλικίας 8-12 ετών παρέλειπε το πρωινό γεύμα και το ποσοστό αυτό ήταν υψηλότερο στα κορίτσια, στα παιδιά με χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση, στα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας και στους εφήβους [45].

Στους ενήλικες, η παράλειψη πρωινού και μεσημεριανού γεύματος και η κατανάλωση τροφής τη νύχτα συσχετίστηκε θετικά με την παχυσαρκία [46], ενώ η παράλειψη πρωινού γεύματος έχει σχετιστεί επιπλέον με τις προσπάθειες απώλειας βάρους [39, 47-49] και διατήρησης απώλειας του βάρους [50]. Όσον αφορά την παράλειψη του πρωινού γεύματος και την απώλεια βάρους, τα δεδομένα δεν δείχνουν ξεκάθαρη σχέση. Σε 2 τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές δε φάνηκε διαφορά στο ποσοστό απώλειας βάρους μεταξύ της ομάδας που προσλάμβανε πρωινό καθημερινά και εκείνης που το παρέλειπε [39, 48], ενώ σε μια τρίτη κλινική δοκιμή φάνηκε ότι η κατανάλωση ή η παράλειψη πρωινού από μόνες τους ίσως να μην έχουν σημαντικό ρόλο στην απώλεια βάρους αλλά ίσως να έχει περισσότερη σημασία η αλλαγή στις καθημερινές διατροφικές συνήθειες του ατόμου [49]. Συγκεκριμένα στη μελέτη αυτή ζητήθηκε από τους εθελοντές να καταναλώσουν είτε 3 γεύματα την ημέρα (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) είτε 2 γεύματα την ημέρα (μεσημεριανό, βραδινό) για 12 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν επίδραση του πρωινού γεύματος στην απώλεια βάρους άλλα έδειξαν ότι εκείνοι που γενικά συνήθιζαν να παραλείπουν το πρωινό, όταν ενσωματώθηκαν στην ομάδα κατανάλωσης πρωινού, έχασαν περισσότερο βάρος από εκείνους που γενικά συνήθιζαν να καταναλώνουν πρωινό. Στην ομάδα που έπρεπε να παραλείπει το πρωινό, εκείνοι που συνήθιζαν να καταναλώνουν πρωινό γεύμα, έχασαν περισσότερο βάρος όταν εντάχθηκαν στην ομάδα από εκείνους που συνήθως το παρέλειπαν.

Αναφορικά με τη διατήρηση της απώλειας βάρους, βρέθηκε ότι οι επιτυχώς διατηρούντες δεν παραλείπουν το πρωινό γεύμα. Συγκεκριμένα, η μελέτη που έχει συσχετίσει την κατανάλωση πρωινού γεύματος με τη διατήρηση της απώλειας βάρους είναι η μελέτη National Weight Control Registry (NWCR), η οποία αποτελεί επιδημιολογική μελέτη παρατήρησης της μακροχρόνιας διατήρησης της απώλειας του σωματικού βάρους [51]. Η διατήρηση της απώλειας βάρους ορίστηκε ως «η σκόπιμη απώλεια τουλάχιστον του 10% του αρχικού σωματικού βάρους και η διατήρηση της απώλειας για τουλάχιστον ένα χρόνο». Οι ερευνητές μελέτησαν τις συμπεριφορές τις οποίες οι εθελοντές χρησιμοποιούσαν για την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους και μία από αυτές φάνηκε να είναι η κατανάλωση πρωινού γεύματος καθημερινά [50]. Το 78% των εγγεγραμμένων μελών της έρευνας δήλωσαν ότι κατανάλωναν πρωινό γεύμα καθημερινά ενώ μόνο το 4% δεν κατανάλωνε ποτέ πρωινό. Το τυπικό πρωινό ήταν δημητριακά και φρούτα. Το ποσοστό αυτό, βέβαια, είναι παρόμοιο με το ποσοστό του γενικού ποσοστού των ΗΠΑ, καθώς στην μελέτη NHANES η οποία μελετούσε τις συνήθειες του αμερικανικού πληθυσμού, το 82% του δείγματος είχε αναφέρει κατανάλωση πρωινού την προηγούμενη μέρα [43].

Στα παιδιά και τους εφήβους, η συστηματική κατανάλωση γευμάτων σχετίζεται θετικά με το χαμηλότερο βάρος αλλά και την καλύτερη ποιότητα διατροφής. Από συγχρονικές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σε χώρες της Ευρώπης, φάνηκε ότι τα παιδιά και οι έφηβοι που κατανάλωναν πρωινό συστηματικά είχαν μικρότερο κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα και διατηρούσαν μικρότερο δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) από τα παιδιά που παρέλειπαν το πρωινό [52-54] ενώ παρουσίαζαν καλύτερη ποιότητα διατροφής, καθώς φαίνεται πως κατανάλωναν μεγαλύτερες ποσότητες φρούτων και λαχανικών [55]. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη των Sjöberg et al. για την παράλειψη γευμάτων και την ποιότητα διατροφής των εφήβων [56]. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν υψηλότερη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών σε κορίτσια 15-16 ετών στη Σουηδία τα οποία κατανάλωναν τακτικά γεύματα. Συγκεκριμένα φάνηκε ότι τα κορίτσια που παρέλειπαν και το πρωινό και το μεσημεριανό γεύμα τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, έκαναν λιγότερο υγιεινές διατροφικές επιλογές από εκείνα που κατανάλωναν καθημερινά πρωινό και μεσημεριανό γεύμα, καθώς τα κορίτσια που παρέλειπαν τα γεύματα αυτά, κατανάλωναν μικρότερες ποσότητες από φρούτα και λαχανικά και μεγαλύτερες ποσότητες από λευκό ψωμί, αναψυκτικά και γλυκίσματα.

Κεφάλαιο 1.1.3.: Ώρα κατανάλωσης τροφής

Οι ώρες κατανάλωσης των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας διαφέρουν εμφανώς ανά τους πολιτισμούς του κόσμου στο πέρασμα των χρόνων. Έτσι, η ώρα κατανάλωσης τροφής είναι ένας τροποποιήσιμος παράγοντας, ο οποίος μπορεί να επηρεάζει τη ρύθμιση της προσλαμβανόμενης ενέργειας και κατά συνέπεια τον κίνδυνο για παχυσαρκία [57] αλλά και γενικότερα την πρόσληψη βάρους, την όρεξη, τον μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπιδίων [13, 58-60].

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει δείξει η επίδραση της ώρας κατανάλωσης της τροφής στην παχυσαρκία και στη ρύθμιση του βάρους, καθώς μελέτες έχουν συσχετίσει τη ρύθμιση της προσλαμβανόμενης ενέργειας με το κιρκάδιο ρυθμό σε επίπεδο συμπεριφοριστικό, ψυχολογικό και μοριακό [61-64]. Κλινικές δοκιμές οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί σε πειραματόζωα έχουν δείξει ισχυρή συσχέτιση στην ώρα κατανάλωσης της τροφής με την παχυσαρκία [59] και επιπλέον μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε ανθρώπους, έδειξαν παρόμοια αποτελέσματα, χωρίς όμως να υπάρχουν συγκεκριμένα και κοινώς αποδεκτά συμπεράσματα για τις συνολικές επιπτώσεις της ώρα κατανάλωσης της τροφής. Παράδειγμα των ποικίλων και πολλές φορές αντικρουόμενων αποτελεσμάτων των μελετών θα αποτελέσουν οι 3 παρακάτω μελέτες. Έχει βρεθεί ότι η κατανάλωση πρωινού γεύματος νωρίς το πρωί και σε σύντομο χρονικό διάστημα από την ώρα της αφύπνισης είναι προστατευτικός παράγοντας στον κίνδυνο για ανάπτυξη υπέρβαρου και παχυσαρκίας [23]. Η συσχέτιση αυτή δε φάνηκε σημαντική στη μελέτη των Wang et al., στην οποία όμως προέκυψε ότι οι εθελοντές που κατανάλωναν ≥ 33% της καθημερινής ενεργειακής τους πρόσληψης το απόγευμα (μεταξύ των ωρών 5.00 .μ.μ. και 00.00 π.μ.), είχαν δύο φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι παχύσαρκοι από εκείνους που κατανάλωναν το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής ενεργειακής τους πρόσληψης το πρωί (μεταξύ των ωρών 00.00 π.μ. και 11.00 π.μ.), καταλήγοντας τελικά στο συμπέρασμα ότι η κατανάλωση του μεγαλύτερου μέρους της ενεργειακής πρόσληψης το μεσημέρι (μεταξύ των ωρών 11.00 π.μ. και 5.00 μ.μ.) είναι αυτή που σχετίζεται με το χαμηλότερο κίνδυνο για υπέρβαρο και παχυσαρκία [65]. Αντίθετα με τα μη ενθαρρυντικά αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης για την επίδραση του βραδινού γεύματος στο βάρος, η εργαστηριακή κλινική δοκιμή των Keim et al. σε γυναίκες, έδειξε ότι η πρόσληψη μεγαλύτερων γευμάτων το πρωί είχε ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη απώλεια βάρους

και η πρόσληψη μεγαλύτερων γευμάτων το απόγευμα οδήγησε σε καλύτερη διατήρηση τις άλιπης μάζας σώματος [66].

Η ώρα κατανάλωσης της τροφής έχει μελετηθεί και στις μελέτες για την απώλεια βάρους. Μικρές αλλαγές στην ώρα κατανάλωσης της τροφής, παραδείγματος χάριν ο τρόπος κατανομής της ενεργειακής πρόσληψης σε όλη την ημέρα, φαίνεται να επηρεάζουν όχι μόνο τον κίνδυνο για παχυσαρκία αλλά και την επιτυχία των παρεμβάσεων απώλειας βάρους. Άτομα που προσλάμβαναν το μεγαλύτερο ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης στο πρωινό, μείωσαν στατιστικά σημαντικά περισσότερο το βάρος τους, την περιφέρεια μέσης τους και την αντίσταση στην ινσουλίνη από τα άτομα που κατανάλωναν το μεγαλύτερο θερμιδικό περιεχόμενο στο βραδινό [67]. Επιπλέον το σκορ κορεσμού των εθελοντών ήταν υψηλότερο στο γκρουπ του πρωινού από εκείνο του βραδινού γεύματος, καταλήγοντας ότι ένα πρωινό γεύμα υψηλό σε θερμιδικό περιεχόμενο σε συνδυασμό με ένα βραδινό χαμηλού θερμιδικά περιεχομένου, είναι ευεργετικό και μπορεί να αποτελέσει μία χρήσιμη επιλογή στη διαχείριση της παχυσαρκίας και του μεταβολικού συνδρόμου. Αναφορικά με το μεσημεριανό γεύμα και την απώλεια βάρους, στη μελέτη των Garaulet et al. [68], οι εθελοντές ακολούθησαν μια συμπεριφοριστική θεραπεία για την παχυσαρκία βασισμένη στη μεσογειακή διατροφή και βρέθηκε ότι εκείνοι που κατανάλωναν μεσημεριανό αργά, έχασαν λιγότερο βάρους από εκείνους που κατανάλωναν μεσημεριανό νωρίς, ενώ δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην ενεργειακή πρόσληψη και κατανάλωση μεταξύ των δύο ομάδων. Αυτοί που κατανάλωναν αργά το μεσημεριανό, προσλάμβαναν μικρότερο ποσοστό της ημερήσιας ενεργειακής τους πρόσληψης στο πρωινό και παρέλειπαν το πρωινό συχνότερα από τα άτομα που κατανάλωναν το μεσημεριανό νωρίς, γεγονός το οποίο μπορεί να συνεισφέρει στις διαφορές στην απώλεια βάρους που παρατηρούνται ανάλογα με την ώρα του μεσημεριανού.

Κεφάλαιο 1.1.4.: Καταναλισκόμενη ποσότητα τροφής στο γεύμα

Ένας επίσης ιδιαίτερα μελετημένος τομέας αναφέρεται στην ποσότητα φαγητού που καταναλώνεται στα γεύματα και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Συχνά, η πρόσληψη τροφής στα γεύματα ελέγχεται περισσότερο από εξωτερικά παρά από εσωτερικά ερεθίσματα. Τα εσωτερικά ερεθίσματα είναι αυτά που οδηγούν σε κατανάλωση τροφής για φυσικούς λόγους και ρυθμίζουν την πρόσληψη τροφής ως απάντηση σε σήματα πείνας και κορεσμού [69, 70]. Τα εξωτερικά ερεθίσματα επηρεάζουν υποσυνείδητα την πρόσληψη τροφής [71]. Το μέγεθος της μερίδας, η όψη του φαγητού και η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σε αυτό

(διαθεσιμότητα της τροφής) αποτελούν μερικά από τα εξωτερικά ερεθίσματα τα οποία θα αναλυθούν στην συνέχεια.

Αναφορικά με το μέγεθος της μερίδας της τροφής, έχει βρεθεί ότι όσο αυξάνει το μέγεθος της μερίδας τόσο αυξάνει και η προσλαμβανόμενη ποσότητα από το άτομο. Ως «μέγεθος μερίδας» αναφέρεται η ποσότητα του φαγητού που τοποθετείται στο πιάτο είτε ως επιλογή του ατόμου που θα την καταναλώσει είτε ως επιλογή του εστιατορίου ή του ατόμου που το δημιούργησε [72]. Με το πέρασμα των χρόνων το μέγεθος της μερίδας έχει αυξηθεί [73]. Κλινικές δοκιμές που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με τον έλεγχο της πρόσληψης τροφής, έδειξαν ότι η ύπαρξη μεγαλύτερων μερίδων στα γεύματα οδηγεί σε μεγαλύτερη ενεργειακή πρόσληψη σε παιδιά [74-76] και ενήλικες [75, 77]. Σε μια κλινική δοκιμή διάρκειας δύο ημερών, όταν δόθηκαν μερίδες που ήταν 50% και 100% μεγαλύτερες από εκείνες που συμπεριλαμβάνονται σε μία βασική δίαιτα, αυξήθηκε η ενεργειακή πρόσληψη των εθελοντών κατά 16% και 26% αντίστοιχα [78]. Επιπλέον, φαίνεται ότι με το πέρασμα των χρόνων αυξάνει το μέγεθος της μερίδας, κυρίως των τροφίμων που είναι πλούσια σε θερμίδες και λιπίδια. Όταν μελετήθηκαν από τους Nielsen και Popkin τα τρόφιμα στα οποία οφείλεται σε μεγαλύτερο βαθμό η αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης των ατόμων, δημιουργήθηκε μια λίστα από αλμυρά σνακ, επιδόρπια, αναψυκτικά, τηγανιτές πατάτες, μπέργκερ, πίτσα και μεξικάνικο φαγητό [79]. Η λίστα αυτή αποτελούσε το 18% των θερμίδων που καταναλώνονταν το χρονικό διάστημα 1977-1978, ενώ το 1994-1996 αυξήθηκε στο 27,7% καθώς συγκεκριμένα, η ποσότητα της μερίδας των καταναλισκόμενων αλμυρών σνακ αυξήθηκε κατά 93 θερμίδες, των αναψυκτικών κατά 49, των μπέργκερ κατά 97, των τηγανιτών πατατών κατά 68 και των μεξικάνικων πιάτων κατά 133 θερμίδες, με αποτέλεσμα να προκύπτει το συμπέρασμα, πως με το πέρασμα των χρόνων η αύξηση της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης που παρατηρήθηκε στα άτομα, συσχετίζεται με την αύξηση της μερίδας των τροφίμων.

Ένας λόγος για τον οποίο τα τρόφιμα της λίστας που αναφέρθηκαν παραπάνω επιλέγονταν από τους εθελοντές, ήταν η ευληπτότητα τους. Η ευληπτότητα αποτελεί το «εθιστικό» χαρακτηριστικό των τροφίμων που είναι πλούσια σε λιπίδια και ζάχαρη [80] και συνεπώς έναν ακόμη παράγοντα που καθορίζει το μέγεθος της μερίδας και έχει επιπτώσεις στην αύξηση του βάρους και στον κίνδυνο για παχυσαρκία [81]. Πολλά άτομα δήλωσαν ότι ένιωθαν την ανάγκη να καταναλώσουν γλυκά, εύληπτα τρόφιμα ακόμα και σε απουσία

κάποιας μεταβολικής απαίτησης [82]. Πειραματικά μοντέλα σε ζώα επιβεβαίωσαν ότι η σχέση «εθισμού» με τα τρόφιμα αυτά μπορεί να οδηγήσει στην παχυσαρκία [83].

Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί μία τάση για αύξηση της προσλαμβανόμενης ποσότητας τροφής όταν αυξάνεται η διαθεσιμότητα αυτής [72]. Η διαθεσιμότητα αναφέρεται μόνο στην παρουσία του φαγητού ενώ η προσβασιμότητα αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο το φαγητό βρίσκεται σε κοινή θέα και είναι έτοιμο για άμεση κατανάλωση [84] Το περιβάλλον που αυξάνει τον κίνδυνο για παχυσαρκία, χαρακτηρίζεται από διαθεσιμότητα και εύκολη πρόσβαση σε μεγάλες μερίδες από ενεργειακά πυκνά, εύληπτα τρόφιμα και αναψυκτικά [85]. Παράδειγμα αποτελεί το πείραμα των Rolls et al., στο οποίο όταν προσφέρθηκαν 4 διαφορετικές μερίδες από μακαρόνια ογκρατέν στους εθελοντές σε διαφορετικές ημέρες, βρέθηκε ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η προσφερόμενη μερίδα τόσο μεγαλύτερη ήταν και η καταναλισκόμενη ποσότητα [78]. Συγκεκριμένα, όταν προσφέρθηκε η μεγαλύτερη μερίδα, αυξήθηκε κατά 30% η ποσότητα που καταναλώθηκε σε σχέση με την ποσότητα που καταναλώθηκε όταν προσφέρθηκε η μικρότερη. Ιδιαίτερα στα παιδιά, η διαιτητική πρόσληψη έχει συσχετιστεί με τη διαθεσιμότητα και την προσβασιμότητα στα τρόφιμα που υπάρχουν στο σπίτι [86].Στα παχύσαρκα παιδιά, φαίνεται ότι η παρουσία και η διαθεσιμότητα ανθυγιεινών φαγητών στο σπίτι είναι ένα από τα κύρια εμπόδια που συναντούν στην προσπάθεια τους για απώλεια βάρους και για να αντιμετωπιστεί αυτή η κατάσταση οι γονείς θα πρέπει να ασκήσουν μεγαλύτερο έλεγχο στην οργάνωση των γευμάτων των παιδιών τους και στον περιορισμό της διαθεσιμότητας των ενδιάμεσων σνακ [87].

Κεφάλαιο 1.1.5.: Σύσταση γεύματος

Η σύσταση του γεύματος έχει μελετηθεί από την σκοπιά των τροφίμων, τα οποία περιλαμβάνει και από την σκοπιά των θρεπτικών συστατικών, τα οποία μπορεί να παρέχει ένα γεύμα. Όσον αφορά την σύσταση του γεύματος σε θρεπτικά συστατικά και τα επίπεδα κορεσμού, φάνηκε ότι η περιεκτικότητα του γεύματος σε πρωτεΐνες, διαιτητικές ίνες και νερό σχετίζεται θετικά με την πρόκληση κορεσμού, ενώ η περιεκτικότητα σε λιπίδια σχετίζεται αρνητικά, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι η κατανάλωση τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λιπίδια θα μπορούσε να οδηγήσει σε αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης [81]. Συγκεκριμένα για το πρωινό γεύμα, η κατανάλωση πρωτεϊνών σε αυτό, οδηγεί σε μεγαλύτερη αίσθηση πληρότητας, αυξάνει τον κορεσμό και μειώνει τη συγκέντρωση της γκρελίνης, ορμόνης που αυξάνει την όρεξη [88-91].

Αναφορικά με την ποικιλία των τροφίμων στο γεύμα, φαίνεται ότι η μεγαλύτερη ποικιλία διαθέσιμων τροφίμων στο γεύμα οδηγεί σε πρόσληψη μεγαλύτερης ποσότητας τροφής. Το γεγονός αυτό μπορεί, ανάλογα με την κατάσταση, να ερμηνευτεί είτε με θετική είτε με αρνητική χροιά. Θετική επίδραση φαίνεται να έχει στην πρόσληψη φρούτων και λαχανικών στα παιδιά, καθώς όταν προσφέρθηκε μεγαλύτερη ποικιλία από αυτά σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, η κατανάλωση ήταν μεγαλύτερη, με αποτέλεσμα την προσέγγιση των τιμών αναφοράς για την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στις ηλικιακές αυτές ομάδες [92]. Αντίθετα, αρνητική επίδραση παρατηρείται στους ενήλικες καθώς, ήδη πριν την έναρξη του γεύματος, όταν υπάρχει μεγάλη ποικιλία τροφίμων, ο κορεσμός που τα άτομα θεωρούν ότι θα έχουν είναι μικρότερος συγκριτικά με αυτόν στα γεύματα με μικρή ποικιλία [93, 94]. Έτσι, επιλέγουν μεγαλύτερες μερίδες σε μεγάλης ποικιλίας γεύματα από αυτές που θα επέλεγαν συνήθως, το οποίο έχει τελικά αντίκτυπο και στο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των ενηλίκων Στη μελέτη των Levitsky et al. για παράδειγμα, οι ερευνητές παρατήρησαν ότι όταν ανέμειξαν ζυμαρικά με βραστά λαχανικά και τα πρόσφεραν ως ενιαία τροφή, η ενεργειακή πρόσληψη από το γεύμα αυτό ήταν μικρότερη συγκριτικά με το γεύμα στο οποίο προσφέρθηκαν τα δύο παραπάνω είδη ως δύο ξεχωριστές μονάδες, αυξάνοντας έτσι την ποικιλία των προς κατανάλωση ειδών [95].

Κεφάλαιο 1.1.6.: Συνθήκες γευμάτων

Οι συνθήκες κατανάλωσης και το περιβάλλον κατά τη διάρκεια του γεύματος διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο καθώς οι περιβαλλοντικοί και οι διαπροσωπικοί παράγοντες επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις διατροφικές συμπεριφορές των ατόμων. Οι διατροφικές συμπεριφορές στα γεύματα επηρεάζονται από τα άτομα που ετοιμάζουν το φαγητό, την παρουσία ή όχι παρέας κατά τη διάρκεια του γεύματος, το είδος, την ποσότητα και τη διαθεσιμότητα του φαγητού, το σχολικό περιβάλλον στα παιδιά ή τον χώρο εργασίας στους ενήλικες και από την ύπαρξη ή μη κάποιου μέσου διάσπασης της προσοχής κατά τη διάρκεια του γεύματος, με κύριο εκπρόσωπο της κατηγορίας αυτής την τηλεόραση [96]. Εμβαθύνοντας στους παραπάνω παράγοντες προκύπτει ότι η διαθεσιμότητα στο σπίτι φρούτων και λαχανικών και η εύκολη πρόσβαση σε αυτά από τα παιδιά, σχετίζεται θετικά με την κατανάλωση τους [97]. Επιπλέον, η ύπαρξη πολλών εναλλακτικών επιλογών στο σχολείο οι οποίες αποτρέπουν την κατανάλωση ενός υγιεινού μεσημεριανού γεύματος από τα παιδιά [98] και οι περιορισμένες επιλογές φαγητού στον χώρο εργασίας των ενηλίκων σχετίζονται

θετικά με τον κίνδυνο για παχυσαρκία [99, 100]. Ειδικά στα σχολεία, έχει φανεί ότι η πληθώρα ανθυγιεινών επιλογών που προσφέρονται καθημερινά δυσχεραίνει την προσπάθεια των παιδιών για υγιεινή διατροφή [85]. Οι περισσότερες έρευνες οι οποίες έχουν επικεντρωθεί στα οικογενειακά γεύματα ή γενικότερα στα γεύματα με παρέα έχουν δείξει θετική συσχέτιση με την υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνήθειών [101, 102] ενώ οι έρευνες που μελετούν την επίδραση της τηλεόρασης στα γεύματα έχουν δείξει υιοθέτηση μη υγιεινών διατροφικών συνηθειών και αύξηση του ΔΜΣ όταν τα γεύματα συνοδεύονται από παράλληλη θέαση τηλεόρασης [79, 103, 104].

Ενδιαφέρουσα μελέτη αναφορικά με τις συνθήκες γευμάτων και το υπέρβαρο και την παχυσαρκία, αποτελεί η μελέτη παρέμβασης που πραγματοποιήθηκε σε 60 παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 6-11 ετών στο Ισραήλ, στην οποία μελετήθηκε η αλλαγή της διατροφικής συμπεριφοράς των παιδιών μέσω της αποκλειστικής παρέμβασης στους γονείς [87]. Η μελέτη προσδιόρισε τη διαδικασία του φαγητού με 5 στοιχεία-κανόνες (“5 onlys”) : μόνο στην τραπεζαρία, μόνο καθιστοί, μόνο σε κατάλληλο πιάτο, χωρίς να κάνουν κάτι άλλο ταυτόχρονα και μόνο όταν πεινάνε. Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στο γκρουπ που εφάρμοσε τους 5 αυτούς κανόνες από το γκρουπ αναφοράς, καθώς η βελτίωση των διατροφικών συμπεριφορών συσχετίστηκε με μείωση της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας και του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας.

Οι συνθήκες των γευμάτων φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και στην απώλεια και τη διατήρηση της απώλειας βάρους, αν και ο τομέας αυτός δεν έχει μελετηθεί εκτενώς. Δεδομένα υπάρχουν από την προοπτική μελέτη Lean Habits Study η οποία συσχετίζει διάφορες συμπεριφορές με την επιτυχή μακροχρόνια απώλεια και διατήρηση της απώλειας βάρους [105]. Οι εθελοντές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις που αφορούσαν διάφορες συμπεριφορές τους σχετικά με τη διατροφή, από το οποίο μετρήθηκε τελικά το σκορ από 8 χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς. Μεταξύ των χαρακτηριστικών αυτών, ήταν ο ρυθμός των γευμάτων δηλαδή το πόσο συχνά καταναλώνουν γεύματα και αν αποφεύγουν τα ενδιάμεσα σνακ, οι συνθήκες των γευμάτων δηλαδή τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια του γεύματος, οι διατροφικές επιλογές και ο περιορισμός στη καταναλισκόμενη ποσότητα τροφής στο γεύμα. Απώλεια της τάξης 5% και περισσότερο, στα 3 χρόνια επανεξέτασης, θεωρούνταν επιτυχημένη απώλεια βάρους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η επιτυχής μακροχρόνια μείωση του βάρους είναι μια σύνθετη διαδικασία, η οποία περιλαμβάνει πολλές

αλλαγές στη συμπεριφορά, καθώς δεν είναι συνηθώς αρκετό να τροποποιηθεί μια παράμετρος της συμπεριφοράς αλλά χρειάζεται μια ολοκληρωτική αλλαγή στον τρόπο ζωής.

Κεφάλαιο 1.2.: Οικογενειακά γεύματα- γεύματα με παρέα

«Το φαγητό δεν είναι καλό μόνο να το καταναλώνουμε αλλά και να το μοιραζόμαστε» [106], υποστηρίζουν ο Simmel et al., ήδη από το 1949. Το φαγητό που μοιράζεται με άλλους ικανοποιεί την ανάγκη για αλληλεπίδραση, δημιουργώντας δεσμούς με τους συνδαιτημόνες και βελτιώνοντας την διάθεση κατά τη διάρκεια του γεύματος [106]. Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει εκτενής αναφορά στον ρόλο της οικογένειας αλλά και γενικότερα της παρέας κατά τη διάρκεια των γευμάτων καθώς και στην επιρροή τους στο υπέρβαρο και την παχυσαρκία, στην απώλεια και τη διατήρηση του βάρους. Οι υπάρχουσες μελέτες έχουν ασχοληθεί κυρίως με τα οικογενειακά γεύματα (“family meals”) αλλά υπάρχουν επίσης δεδομένα για τα γεύματα με παρέα, χωρίς απαραίτητα τα άτομα αυτά να αποτελούν μέρος της οικογένειας, για τα οποία γίνεται λόγος με διάφορους όρους, όπως shared meals ή commensal meals.

Οι συνδαιτημόνες (commensal units) είναι άτομα που συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένο χρόνο και χώρο και καταναλώνουν γεύματα, σνακ ή αφεψήματα [106]. Η οικογένεια αποτελεί την πιο θεμελιωμένη ομάδα συνδαιτημόνων στα γεύματα, ενώ οι υπόλοιπες περιλαμβάνουν τους συναδέλφους στο μεσημεριανό διάλειμμα στη δουλειά, τους φίλους που τρώνε μαζί σε ένα εστιατόριο, τους γείτονες που μοιράζονται ένα αφέψημα στην μεσοτοιχία αλλά και άλλες ομάδες συνδαιτημόνων φαγητού.

Κεφάλαιο 1.2.1.: Ορισμοί

Ο ορισμός των οικογενειακών γευμάτων έχει δοθεί με πολλούς τρόπους και το κοινό στοιχείο που ενώνει αυτούς τους ορισμούς είναι ότι στα γεύματα αυτά, τα διάφορα μέλη της οικογένειας είναι μαζί και μοιράζονται το φαγητό [107]. Η αξιολόγηση των οικογενειακών γευμάτων έχει πραγματοποιηθεί επίσης με διάφορους τρόπους όπως «πόσο συχνά τα περισσότερα ή όλα τα μέλη της οικογένειας μοιράζονται ένα γεύμα μαζί» ή «πόσα τακτικά πραγματοποιούνται οικογενειακά δείπνα» [107]. Όταν ο υπό μελέτη πληθυσμός αφορά ενήλικες, ο συνήθης όρος που χρησιμοποιείται είναι γεύματα με παρέα (commensal meals) καθώς τα γεύματα των ενηλίκων είναι πολύ πιθανό να περιλαμβάνουν τα παιδιά τους, τον/την σύζυγο τους αλλά και άλλα σημαντικά ή μη άτομα εκτός της οικογένειάς τους. Όπως και τα οικογενειακά γεύματα, τα γεύματα με παρέα αποτελούν μια κοινή εμπειρία γεύματος η οποία διαμορφώνεται από τις κοινωνικές σχέσεις. Οι περισσότερες μελέτες που έχουν

πραγματοποιηθεί αφορούν τη διαδικασία του γεύματος συνολικά, ενώ κάποιες επικεντρώνονται κυρίως στη σημασία των συνδαιτημόνων στο δείπνο.

Κεφάλαιο 1.2.2.: Θετικές δράσεις των οικογενειακών γευμάτων

Τα πρόσφατα δεδομένα έχουν δείξει θετικές επιδράσεις των οικογενειακών γευμάτων στην διατροφή αλλά και σε άλλους τομείς της καθημερινότητας του ατόμου καθ΄ όλη τη διάρκεια της ζωής. Τα οικογενειακά γεύματα θεωρούνται το σύμβολο της οικογενειακής ζωής και παρέχουν άμεσες, θετικές επιδράσεις στη συνοχή της οικογένειας, καθώς προσφέρουν συχνές ευκαιρίες για αλληλεπίδραση της οικογένειας [108]. Τα οικογενειακά γεύματα επηρεάζουν άμεσα την διαιτητική πρόσληψη των μελών της οικογένειας και έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες για να εξηγήσουν την αλληλεπίδραση αυτή [109]. Πολλοί ερευνητές προτείνουν ότι τα οικογενειακά γεύματα προσφέρουν μια ευκαιρία στους γονείς να αποτελέσουν πρότυπο υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών για τα παιδιά τους ή να παρέχουν υγιεινές επιλογές στα μέλη της οικογένειας [110]. Άλλη πιθανή εξήγηση είναι ότι η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων αντανακλά το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον της οικογένειας, καθώς τα συχνότερα οικογενειακά γεύματα σχετίζονται με καλύτερη συνολική λειτουργικότητα της οικογένειας. Μια σημαντική πτυχή της λειτουργικότητας της οικογένειας είναι η οικογενειακή συνοχή, ο συναισθηματικός δεσμός δηλαδή, που συνδέει μεταξύ τους τα άτομα της οικογένειας [111]. Πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη συνοχή υποδηλώνει δυσλειτουργία της οικογένειας, η οποία έχει αρνητικές συνέπειες στην υιοθέτηση και διατήρηση υγιεινών διατροφικών και μη συμπεριφορών.

Παράλληλα με τις άμεσες δράσεις τους, τα οικογενειακά γεύματα είναι γνωστά για τις έμμεσες, προστατευτικές τους δράσεις [108]. Τα οικογενειακά γεύματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ποσότητα και την ποιότητα της διαιτητικής πρόσληψης [112], το οποίο ίσως μεταφράζεται σε υψηλότερο ή χαμηλότερο σωματικό βάρος μεταξύ των μελών της οικογένειας ανάλογα με τον τόπο και τις συνθήκες κατανάλωσης των γευμάτων [113]. Οι έμμεσες, αυτές, δράσεις των οικογενειακών γευμάτων και στα παιδιά και στους ενήλικες θα μελετηθούν εκτενέστερα στο παρόν κεφάλαιο.

Παράλληλα με την αύξηση που παρατηρείται πλέον στα ποσοστά της παχυσαρκίας, έχει καταγραφεί μείωση στη συχνότητα με την οποία η οικογένεια συγκεντρώνεται στα οικογενειακά γεύματα (family meals) και παρόλη την άμεση και έμμεση ευεργετική δράση τους, τα οικογενειακά γεύματα τείνουν να εξαφανιστούν στις δυτικές κοινωνίες [108]. Για τον

λόγο αυτό, έχουν ξεκινήσει διορθωτικές κινήσεις σε διάφορες χώρες, παράδειγμα των οποίων αποτελεί στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, η 'National Eat Dinner Together Week' (Εθνική Εβδομάδα Κατανάλωσης Βραδινού Μαζί) που δημιουργήθηκε για να θυμίζει στους Αμερικάνους πολίτες να συγκεντρώνονται γύρω από το οικογενειακό τραπέζι πιο συχνά. Επιπλέον, η αμερικάνικη μέρα της οικογένειας προωθείται πλέον ως μέρα η οποία αποτελεί ευκαιρία για τους γονείς και τα παιδιά να καταναλώσουν το βραδινό γεύμα μαζί.

Κεφάλαιο 1.2.3.: Παιδιά και έφηβοι και οικογενειακά γεύματα

Στο κεφάλαιο αυτό, αφού γίνει εκτενής αναφορά στην πρώτη και πιο μεγάλη επιδημιολογική μελέτη που έχει πραγματοποιηθεί για τα οικογενειακά γεύματα, την μελέτη PROJECT EAT, θα παρουσιαστούν τα δεδομένα μελετών αναφορικά με την επίδραση των οικογενειακών γευμάτων στις διαιτητικές συμπεριφορές και στο βάρος των παιδιών και των εφήβων. Η μελέτη PROJECT EAT περιλαμβάνει την συγχρονική μελέτη PROJECT EAT I, τον πενταετή (PROJECT EAT II) και τον δεκαετή της (PROJECT EAT III) επανέλεγχο. Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι PROJECT EAT I,II ενώ η PROJECT EAT III θα αναλυθεί στο κεφάλαιο των ενηλίκων.

Η μελέτη PROJECT EAT σχεδιάστηκε για να εξετάσει κοινωνικοοικονομικούς, προσωπικούς και συμπεριφοριστικούς παράγοντες της διαιτητικής πρόσληψης και της κατάστασης του σωματικού βάρους σε ένα δείγμα εφήβων ποικίλων εθνικοτήτων [114]. Το πρώτο κομμάτι της, η μελέτη PROJECT EAT I, αποτελεί συγχρονική μελέτη που το δείγμα της περιλαμβάνει 4746 εφήβους από 31 δημόσια σχολεία στη Μινεσότα που εισήλθαν στη μελέτη το ακαδημαϊκό έτος 1998-1999 [115, 116]. Κατάλληλα εκπαιδευμένοι ερευνητές μέτρησαν το βάρος και το ύψος των παιδιών ενώ τα παιδιά απάντησαν ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και το ερωτηματολόγιο «PROJECT EAT». Το ερωτηματολόγιο αυτό, αποτελούνταν από 221 ερωτήσεις, σχεδιάστηκε ειδικά για τη μελέτη αυτή και περιλάμβανε ένα φάσμα από κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, προσωπικούς και συμπεριφοριστικούς παράγοντες συσχετισμένους με τις διατροφικές συμπεριφορές, την υγεία του σωματικού βάρους αλλά και την γενικότερη υγεία του εθελοντή [117]. Ο τύπος των ερωτήσεων σχετικά με τα οικογενειακά γεύματα, στις οποίες οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν, ήταν για παράδειγμα «Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες φορές όλη ή το μεγαλύτερο μέρος της οικογένειας που ζει στο σπίτι σας κατανάλωσε κάποιο γεύμα μαζί;» ή «Πόσο συμφωνείτε με την φράση, στην οικογένεια μου βλέπουμε συχνά τηλεόραση κατά τη διάρκεια

των γευμάτων» [102]. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν τηλεφωνικές συνεντεύξεις με 902 γονείς εφήβων συμμετεχόντων, για να διερευνηθεί η διατροφή των γονέων και οι σχετικές με το βάρος συμπεριφορές τους καθώς και το διατροφικό περιβάλλον του σπιτιού. Στα αποτελέσματα της μελέτης φάνηκε ότι η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων συσχετίστηκε θετικά με την αυξημένη πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, διαιτητικών ινών, πρωτεϊνών και διαφόρων μικροθρεπτικών συστατικών και την μειωμένη πρόσληψη αναψυκτικών [114]. Συχνότερα οικογενειακά γεύματα συσχετίστηκαν αρνητικά με τα ποσοστά του υπέρβαρου στους εφήβους [118], ενώ στους ήδη υπέρβαρους εφήβους τα οικογενειακά γεύματα, όταν αυξήθηκαν σε συχνότητα, συσχετίστηκαν αρνητικά με ανθυγιεινές διατροφικές συμπεριφορές [119]. Επιπλέον τα συχνά οικογενειακά γεύματα συσχετίστηκαν με καλή ψυχολογία των εφήβων [120]. Συγκεκριμένα, συχνότερα οικογενειακά γεύματα είχαν ως αποτέλεσμα χαμηλότερα επίπεδα καπνίσματος, χρήσης αλκοόλ, χαμηλής αυτοεκτίμησης και συμπτωμάτων κατάθλιψης στα έφηβα αγόρια και κορίτσια.

Η μελέτη PROJECT EAT II είναι μια προοπτική μελέτη που αποτελεί τον πενταετή επανέλεγχο (follow up) του δείγματος της μελέτης PROJECT EAT I και μελετά τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στο χρονικό αυτό διάστημα στις διατροφικές συνήθειες και στο βάρος των εφήβων [116]. Το δείγμα αποτελείται από 2156 εφήβους και νεαρούς ενήλικες οι οποίοι συμμετείχαν και στην Project EAT I. Οι ερευνητές επικοινώνησαν με τους συμμετέχοντες μέσω email για να τους στείλουν τα PROJECT EAT ερωτηματολόγια που είχαν συμπληρωθεί και στην μελέτη PROJECT EAT I, στα οποία είχαν προστεθεί μερικές ερωτήσεις, ώστε να είναι διαμορφωμένα κατάλληλα για να ταιριάζουν στο διατροφικό προφίλ των νεαρών ενηλίκων. Μετά τα 5 χρόνια επανεξέτασης του δείγματος φάνηκε πως η αυξημένη συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων κατά τα σχολικά χρόνια προέβλεπε καλύτερη ποιότητα διατροφής 5 χρόνια αργότερα [101, 121]. Τα συχνότερα οικογενειακά γεύματα συσχετίστηκαν με μεγαλύτερη πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, σκούρων πράσινων και πορτοκαλί λαχανικών και σημαντικών μικροθρεπτικών συστατικών, όπως το ασβέστιο. Στον τομέα των διατροφικών διαταραχών, τα τακτικά οικογενειακά γεύματα κατά την περίοδο της εφηβείας φάνηκε να διαδραματίζουν έναν προστατευτικό ρόλο στις ακραίες διατροφικές συμπεριφορές στα έφηβα κορίτσια αλλά το αποτέλεσμα δεν ήταν το ίδιο για τα αγόρια [116]. Οι συμπεριφορές αυτές περιλαμβάνουν τον αυτοπροκαλούμενο έμετο, την χρήση χαπιών αδυνατίσματος, καθαρτικών και διουρητικών. Αναφορικά με το υπέρβαρο και την παχυσαρκία, ενώ στις συγχρονικές

αναλύσεις υπήρξε στατιστικά σημαντική αντίστροφη σχέση μεταξύ της συχνότητας των οικογενειακών γευμάτων και του υπέρβαρου στα έφηβα κορίτσια, το εύρημα αυτό δεν παρατηρήθηκε στις προοπτικές αναλύσεις [118].

Οι υπόλοιπες, επιδημιολογικές μελέτες που έχουν εστιαστεί στα οικογενειακά γεύματα στα παιδιά έχουν μελετήσει κυρίως την επίδραση αυτών στις διατροφικές συμπεριφορές και στο βάρος και τα ευρήματα τους παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες με αυτά των μελετών PROJECT EAT. Αναφορικά με την ποιότητα της διατροφής, έχουν παρατηρηθεί θετικές συσχετίσεις μεταξύ αυτής και των οικογενειακών γευμάτων, ιδιαίτερα μεταξύ των εφήβων, και σε συγχρονικές [54, 110, 114, 122] και σε προοπτικές μελέτες [101, 121], καθώς φαίνεται ότι τα οικογενειακά γεύματα βελτιώνουν τις διατροφικές συνήθειες των εφήβων και την ποιότητα της διατροφής τους. Συγκεκριμένα, έχει βρεθεί θετική συσχέτιση μεταξύ της συνήθους πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, συμπεριλαμβανομένων των διαιτητικών ινών και του ασβεστίου [114, 116, 121, 123], διαφόρων βιταμινών και ιχνοστοιχείων [123] όπως μαγνήσιο, κάλιο, σίδηρος και ψευδάργυρος [101], αλλά και φρούτων, λαχανικών [114, 122-125] και γαλακτοκομικών [122] με την συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων στα παιδιά [123] και στους εφήβους [114, 121, 122]. Συγχρονικές μελέτες έχουν αναδείξει ότι τα παιδιά και οι έφηβοι που μοιράζονταν τουλάχιστον 3 οικογενειακά γεύματα την εβδομάδα είχαν 20% λιγότερες πιθανότητες να καταναλώνουν ανθυγιεινά τρόφιμα [122, 123, 126, 127] και 24% περισσότερες πιθανότητες να καταναλώνουν υγιεινά τρόφιμα και να διατηρούν υγιεινές διατροφικές συνήθειες [54, 127, 128] από τα παιδιά που κατανάλωναν λιγότερο από 3 οικογενειακά γεύματα την εβδομάδα. Οι έφηβοι που κατανάλωναν πέντε ή περισσότερα οικογενειακά γεύματα την εβδομάδα, προσλάμβαναν μεγαλύτερη ποσότητα φυλλικού οξέος, σιδήρου, βιταμινών Β12, Β6, C, και Ε [114, 123]. Παράλληλα, η αυξημένη συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων παρουσιάζει αρνητική συσχέτιση με την κατανάλωση αναψυκτικών [121, 123] τηγανιτών φαγητών και τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένα και trans λιπαρά [123], γλυκισμάτων [109] καθώς και με την παράλειψη του πρωινού γεύματος στους εφήβους [122]. Τα οικογενειακά γεύματα στους εφήβους συσχετίζονται επίσης αρνητικά με διαταραχές στην πρόσληψη τροφής [119, 129-131],με το «τσιμπολόγημα» [116] και θετικά με τη βελτιωμένη ψυχολογία [120]. Όσο η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων αυξάνεται, οι ευεργετικές ιδιότητες των οικογενειακών γευμάτων γίνονται ακόμα πιο έντονες και αυξάνεται

ακόμα περισσότερο η πρόσληψη υγιεινών τροφίμων όπως τα φρούτα και τα λαχανικά [114, 122, 123].

Αναφορικά με τη συσχέτιση των οικογενειακών γευμάτων με τη ρύθμιση του βάρους στα παιδιά και στους εφήβους στις επιδημιολογικές μελέτες, έχει βρεθεί μια αντίστροφη σχέση μεταξύ συχνότητας κατανάλωσης οικογενειακών γευμάτων και παχυσαρκίας. Αποτελέσματα προοπτικών μελετών φανερώνουν ότι τα οικογενειακά γεύματα σχετίζονται με 7% αυξημένη πιθανότητα για μείωση του υπέρβαρου και των διατροφικών διαταραχών στα παιδιά [132]. Οι νέοι που μοιράζονταν τουλάχιστον 3 γεύματα την εβδομάδα με την οικογένειά τους είχαν 12% μικρότερη πιθανότητα να είναι υπέρβαροι από τους νέους που κατανάλωναν λιγότερο συχνά τέτοια γεύματα [112]. Στη μελέτη των Gable et al. βρέθηκε ότι τα παιδιά που παρακολουθούσαν περισσότερη τηλεόραση και έτρωγαν λιγότερα οικογενειακά γεύματα κατά τη διάρκεια του νηπιαγωγείου και της πρώτης τάξης είχαν μεγαλύτερες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκα την άνοιξη της τρίτης τάξης [132]. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό παράδειγμα μελέτης στο θέμα αυτό, αποτέλεσε η μελέτη των Goldfield et al., η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας των οικογενειακών γευμάτων με το δείκτη μάζας σώματος σε δείγμα 1764 παιδιών σχολικής ηλικίας και εφήβων στον Καναδά [133]. Τα οικογενειακά γεύματα είχαν οριστεί ως η συγκέντρωση της οικογένειας στο τραπέζι του σπιτιού και οι διάφορες επιλογές απαντήσεων ήταν για παράδειγμα «ποτέ ή σπάνια στη διάρκεια του έτους», «μία ή μερικές φορές το μήνα», «μία ή μερικές φορές την εβδομάδα», «μία φορά την ημέρα» ή «δύο φορές την ημέρα». Στα αποτελέσματα βρέθηκε στατιστικά σημαντική αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας των οικογενειακών γευμάτων και της κατάστασης του σωματικού βάρους, μεταξύ των κοριτσιών αλλά όχι των αγοριών που συμμετείχαν στην μελέτη. Άλλη μελέτη έδειξε αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης οικογενειακών γευμάτων και της παχυσαρκίας (ΔΜΣ $\geq$ 95^{ο} εκατοστημόριο) μόνο μεταξύ των μη ισπανόφωνων, λευκών παιδιών και μόνο όταν τα παιδιά τα οποία κατανάλωναν καθημερινά οικογενειακά γεύματα συγκρίθηκαν με παιδιά τα οποία κατανάλωναν οικογενειακά γεύματα κάποιες φορές την εβδομάδα ή και λιγότερο [134].

Οι κλινικές δοκιμές που έχουν πραγματοποιηθεί στα παιδιά για να μελετήσουν τα οικογενειακά γεύματα και τις επιδράσεις τους είναι περιορισμένες και δεν φαίνεται να δείχνουν, αντίθετα με τις επιδημιολογικές μελέτες, κάποια ισχυρή συσχέτιση. Η κλινική δοκιμή των Taveras et al. ήταν μια εξάμηνη παρέμβαση σε 121 παιδιά ώστε να προωθηθούν η

κατανάλωση οικογενειακών γευμάτων, η εξασφάλιση επαρκούς ύπνου και ο περιορισμός των ωρών τηλεθέασης [135]. Από τα παιδιά που έλαβαν μέρος, 62 αποτέλεσαν την ομάδα παρέμβασης και 59 την ομάδα ελέγχου. Η παρέμβαση περιλάμβανε παροχή κινήτρων από εξειδικευμένο εκπαιδευτή υγείας στο σπίτι και μέσω τηλεφώνου, παροχή εκπαιδευτικού υλικού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και εβδομαδιαία αποστολή μηνυμάτων στο κινητό. Μέσω των αποτελεσμάτων της μελέτης φάνηκε ότι η προώθηση των τριών παραπάνω συνηθειών στο σπίτι, ίσως να είναι ευεργετική στην πρόληψη του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά. Αντίθετα, άλλη κλινική δοκιμή η οποία χρησιμοποίησε παρόμοια μεθοδολογία και πραγματοποιήθηκε για να εξετάσει την αποτελεσματικότητα μιας παρέμβασης εστιασμένης στην βελτίωση συνηθειών στο σπίτι που σχετίζονται με την παιδική παχυσαρκία, δεν έδειξε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στην μείωση της παιδικής παχυσαρκίας μέσω της αύξησης των οικογενειακών γευμάτων [136].

Συνεπώς, αν και οι επιδημιολογικές μελέτες συμφωνούν ότι τα οικογενειακά γεύματα βοηθούν στις καλύτερες διαιτητικές επιλογές και στη διαχείριση του βάρους των παιδιών, η χρήση των οικογενειακών γευμάτων ως μέσο παρέμβασης στην παιδική παχυσαρκία δεν φάνηκε να έχει κάποιο αντίστοιχο ευεργετικό αποτέλεσμα.

Κεφάλαιο 1.2.4.: Ενήλικες και γεύματα με παρέα

Το μεγαλύτερο μέρος των μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί, αφορούν συσχετίσεις μεταξύ των οικογενειακών γευμάτων και των διαιτητικών συνηθειών στα παιδιά και στους εφήβους, ενώ δεν υπάρχουν επαρκείς έρευνες οι οποίες να περιλαμβάνουν ενήλικες ώστε να γίνει αντιληπτή η συσχέτιση αυτή σε όλη τη διάρκεια της ζωής [137]. Οι λίγες αυτές μελέτες σε ενήλικες που έχουν διεξαχθεί, αφορούν κατά κύριο λόγω τα οικογενειακά γεύματα στους ενήλικες που έχουν παιδιά, ενώ ακόμα λιγότερες είναι οι έρευνες στους ενήλικες που ζουν σε νοικοκυριά χωρίς παιδιά καθώς και στους ηλικιωμένους. Στην συνέχεια, θα παρουσιαστούν τα δεδομένα για τις παραπάνω κατηγορίες ενηλίκων αναφορικά με τα οικογενειακά γεύματα και τα γεύματα με παρέα από τα δεδομένα των επιδημιολογικών μελετών αλλά και των κλινικών δοκιμών που έχουν πραγματοποιηθεί.

1.2.4.1.: Γονείς και οικογενειακά γεύματα

Ο πρώτος τομέας που θα μελετηθεί είναι τα δεδομένα των επιδημιολογικών μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε γονείς, σε ενήλικες δηλαδή οι οποίοι καταναλώνουν οικογενειακά γεύματα με τα παιδιά τους. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, αρκετές

μελέτες έχουν εξετάσει τα οικογενειακά γεύματα που αναφέρονται από ενήλικες [102, 138-140] και ο επιπολασμός τους φαίνεται να είναι αρκετά μεγάλος, με ένα εύρος 75%- 93% μεταξύ ενηλίκων σε νοικοκυριά που περιλαμβάνουν μέλη της οικογένειας με τα οποία μπορούν να καταναλώσουν κάποιο γεύμα μαζί [139]. Οι περισσότερες υπάρχουσες μελέτες σε ενήλικες προτείνουν ότι η κατανάλωση γευμάτων με την οικογένεια ή τα υπόλοιπα μέλη του νοικοκυριού σχετίζεται με καλύτερη διαιτητική πρόσληψη, παρόλο που τα υπάρχοντα δεδομένα δεν είναι τόσο ισχυρά όσο αυτά των νέων, καθώς και με χαμηλότερο ΔΜΣ παρόλο που το εύρημα αυτό δεν είναι στατιστικά σημαντικό σε όλες τις μελέτες, ενώ παρατηρούνται και περισσότερες διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών [137]. Η μεθοδολογία των περισσότερων επιδημιολογικών μελετών, συμπεριλαμβανομένων αυτών που θα αναλυθούν στη συνέχεια, είναι παρόμοια και περιλαμβάνει ερωτηματολόγια για το βάρος και τις διατροφικές συμπεριφορές αλλά και ερωτήσεις για αξιολόγηση της συχνότητας των οικογενειακών γευμάτων, με συνηθέστερα χρησιμοποιούμενη την ερώτηση της μελέτης PROJECT EAT: «κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας, πόσο συχνά καταναλώνετε κάποιο γεύμα μαζί με τα μέλη της οικογένειας τα οποία αυτή τη στιγμή ζουν μαζί σας;».

Τα αποτελέσματα των περισσότερων μελετών δεν έδειξαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των οικογενειακών γευμάτων και του Δείκτη Μάζας Σώματος [141, 142] και επιπλέον φάνηκαν και κάποιες φυλετικές διαφορές. Η συγχρονική μελέτη των Chan et al. [113], αντίθετα, έδειξε στατιστικά σημαντική αντίστροφη σχέση μεταξύ της συχνότητας των οικογενειακών γευμάτων στο σπίτι και του ΔΜΣ στους πατέρες και ίδια αλλά ασθενέστερη σχέση στις μητέρες. Επιπλέον, διαφορετικά αποτελέσματα μεταξύ γυναικών και ανδρών φάνηκαν στην μελέτη των Berge et al. [141], καθώς τα περισσότερα οικογενειακά γεύματα έδειξαν μικρότερη κατανάλωση πρόχειρου φαγητού στους πατέρες και λιγότερη ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος (“dieting”) και τσιμπολόγημα στις μητέρες ενώ και τα δύο φύλα φάνηκε να καταναλώνουν περισσότερες μερίδες φρούτων και λαχανικών όταν έτρωγαν 7 ή παραπάνω οικογενειακά γεύματα την εβδομάδα. Τέλος, μεγαλύτερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μεταξύ των ενηλίκων που κατανάλωναν με μεγαλύτερη συχνότητα οικογενειακά γεύματα φάνηκε επίσης στη μελέτη των Welsh et al. [109], ενώ επιπλέον παρατηρήθηκε μια τάση μείωσης της κατανάλωσης αναψυκτικών με ζάχαρη.

Κεφάλαιο 1.2.4.2.: Ενήλικες και γεύματα με παρέα, χωρίς να αναφέρεται η παρουσία παιδιών στο νοικοκυριό

Στον τομέα αυτόν, θα παρουσιαστούν τα δεδομένα για τους ενήλικες οι οποίοι καταναλώνουν γεύματα με παρέα σε περιβάλλον στο οποίο δεν γίνεται λόγος για ύπαρξη παιδιών. Αρχικά, θα αναλυθεί ο 10ετής επανέλεγχος της μελέτης PROJECT EAT, η PROJECT EAT III και στη συνέχεια θα παρουσιαστούν δεδομένα από τις υπόλοιπες, υπάρχουσες επιδημιολογικές μελέτες και κλινικές δοκιμές.

Ο 10ετής επανέλεγχος της μελέτης PROJECT EAT, η PROJECT EAT III, πραγματοποιήθηκε το 2008- 2009 μέσω διαδικτύου ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όπου οι αρχικοί συμμετέχοντες ήταν κατά μέσο όρο 25,3 ετών [102]. 2052 συμμετέχοντες ανταποκρίθηκαν στον δεκαετή επανέλεγχο και συμπλήρωσαν μέσω του διαδικτύου το PROJECT EAT III ερωτηματολόγιο, καθώς και ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Στον 10ετή επανέλεγχο κρίθηκε σημαντικό να διευρυνθεί η εστίαση της έρευνας όχι μόνο στα γεύματα με την οικογένεια (family meals) αλλά και γενικότερα στα γεύματα που μοιράζονται με τα μέλη του νοικοκυριού (shared meals) λόγω της μεγαλύτερης ποικιλομορφίας των συνθηκών διαβίωσης σε αυτό το στάδιο της ζωής [143]. Οι ερωτήσεις στις οποίες καλούνταν να απαντήσουν ήταν του τύπου «Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες φόρες έτυχε όλα ή τα περισσότερα από τα άτομα που ζουν στο νοικοκυριό σας να καταναλώσουν κάποιο γεύμα μαζί;» με διάφορες πιθανές απαντήσεις κάθε μία από τις οποίες είχε διαφορετικό σκορ αξιολόγησης [102]. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί ενήλικες, οι οποίοι ως έφηβοι κατανάλωναν 7 ή και περισσότερα οικογενειακά γεύματα την εβδομάδα συγκριτικά με αυτούς που δεν κατανάλωναν οικογενειακά γεύματα στην εφηβεία, κατανάλωναν κατά μέσο όρο ένα παραπάνω γεύμα την εβδομάδα ως ενήλικες. Τα συχνότερα γεύματα με παρέα στους νεαρούς ενήλικες συσχετίστηκαν με υψηλότερη πρόσληψη υγιεινών τροφίμων και θρεπτικών συστατικών. Συγκεκριμένα, η αυξημένη συχνότητα των γευμάτων με παρέα συσχετίστηκε με υψηλότερη πρόσληψη φρούτων και στα δύο φύλα αλλά κυρίως στα κορίτσια. Στα κορίτσια επιπλέον συσχετίστηκε με υψηλότερη πρόσληψη λαχανικών, γαλακτοκομικών προϊόντων, διαιτητικών ινών, ασβεστίου, σιδήρου και καλίου. Στα αγόρια, τα γεύματα με παρέα, συσχετίστηκαν με αυξημένη κατανάλωση τροφίμων ολικής άλεσης.

Παρόμοια ήταν τα ευρήματα των υπολοίπων μελετών αναφορικά με τις υγιεινές διατροφικές συνήθειες ενώ αναφορικά με το Δείκτη Μάζας Σώματος τα δεδομένα από τις

επιδημιολογικές μελέτες και κλινικές δοκιμές προτείνουν διαφορετικά αποτελέσματα. Η μεθοδολογία των μελετών που εξέτασαν τις διατροφικές συνήθειες είναι παρόμοια με αυτήν της PROJECT EAT III, καθώς στις περισσότερες μελέτες τα γεύματα με παρέα και οι διατροφικές συνήθειες αξιολογούνται με ερωτηματολόγια. Θετικά ευρήματα για τις διατροφικές συμπεριφορές έδειξε η μελέτη των Larson et al. [121] στην οποία συμμετείχαν 1710 νεαροί ενήλικες από το δείγμα της μελέτης Project EAT II μέσης ηλικίας περίπου 20,4 ετών καθώς φάνηκε ότι τα οικογενειακά γεύματα σχετίστηκαν με υψηλότερη πρόσληψη υγιεινών τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, τα οποία συνήθως καταναλώνονται από τους νεαρούς ενήλικες σε μικρές ποσότητες, και με μικρότερη πιθανότητα παράλειψης του πρωινού γεύματος.

Αναφορικά με τα δεδομένα για το ΔΜΣ, ενδιαφέρουσα μελέτη αποτελεί η συγχρονική, τηλεφωνική μελέτη σε δείγμα 882 Αμερικανών ενηλίκων, η οποία θέλησε να συγκρίνει την επίδραση των οικογενειακών γευμάτων στο ΔΜΣ σε νοικοκυριά με και χωρίς παιδιά [139]. Βρέθηκε αντίστροφη σχέση μεταξύ των οικογενειακών γευμάτων και του ΔΜΣ στα νοικοκυριά με παιδιά και καμία συσχέτιση σε αυτά χωρίς παιδιά, χωρίς να είναι γνωστό στη μελέτη εάν τα γεύματα αυτά πραγματοποιούνταν στο σπίτι ή εκτός σπιτιού, γεγονός το οποίο φανερώνει ότι η παρουσία των παιδιών στο σπίτι μπορεί να είναι ένας σημαντικός ρυθμιστικός παράγοντας στις συσχετίσεις μεταξύ των γευμάτων με παρέα και της κατάστασης του σωματικού βάρους των ενηλίκων, καθώς είναι πιθανό οι γονείς να θεωρούν ότι είναι υποχρέωση τους να σερβίρουν υγιεινές επιλογές φαγητού στα γεύματα με τα παιδιά τους. Αντίθετα φαίνονται τα αποτελέσματα στην κλινική δοκιμή των Hetherington et al. [144]. Στη μελέτη αυτή συμμετείχαν 37 νορμοβαρή άτομα μέσης ηλικίας περίπου 28 ετών, τα οποία κλήθηκαν να συμπληρώσουν 2 ερωτηματολόγια και να καταναλώσουν 4 γεύματα σε 4 διαφορετικές καταστάσεις: γεύμα μόνος του, γεύμα με παρακολούθηση τηλεοπτικού προγράμματος, γεύμα με παρουσία αγνώστων ατόμων και γεύμα με παρουσία οικείων ατόμων του εθελοντή. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η κατανάλωση φαγητού με παρουσία οικείων ατόμων αυξάνει την πρόσληψη τροφής σε ποσοστό 18% συγκριτικά με τα γεύματα τα οποία το άτομο καταναλώνει μόνο του. Η κατανάλωση φαγητού με αγνώστους φάνηκε να μην έχει επίδραση στην πρόσληψη τροφής και η κατανάλωση φαγητού παρουσία τηλεοπτικού προγράμματος στην τηλεόραση αύξησε την πρόσληψη ενέργειας κατά περίπου 14%. Πιθανή εξήγηση των αποτελεσμάτων αυτών, είναι η απόσπαση προσοχής από το γεύμα και άρα και από τα σήματα

πείνας και κορεσμού, η οποία προκαλείται όταν το γεύμα καταναλώνεται παρουσία γνωστών ατόμων ή τηλεόρασης.

Ένας ακόμη τομέας για τον οποίο υπάρχουν ελάχιστα δεδομένα είναι η επίδραση των γευμάτων με παρέα στην απώλεια και στη διατήρηση της απώλειας βάρους. Η μοναδική, ίσως, μελέτη που έχει ασχοληθεί με το θέμα αυτό, έχει συσχετίσει αρνητικά τα γεύματα με παρέα με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους. Συγκεκριμένα, η μελέτη αυτή που πραγματοποιήθηκε από τους Karfopoulou et al. [19], μελέτησε τις διαφορές στις συμπεριφορές των διατηρούντων και των επανακτησάντων της απώλειας βάρους, μέσα από τη δημιουργία ομάδων εστίασης. Το δείγμα αποτελούνταν από 44 εθελοντές που χωρίστηκαν σε 8 ομάδες εστίασης. Οι ερευνητές διεξήγαγαν συζήτηση με τους εθελοντές προκειμένου να εντοπίσουν τις συμπεριφορές που σχετίζονται με την προσπάθεια διατήρησης του βάρους και την αιτιολογία αυτών. Οι εθελοντές έδιναν έμφαση στο σπιτικό φαγητό ενώ αναφορικά με τις εξόδους για φαγητό με παρέα, οι διατηρούντες δήλωσαν ότι αποτελούσαν εμπόδιο στην προσπάθεια τους για απώλεια αλλά και για διατήρηση της απώλειας του βάρους και για να το αντιμετωπίσουν, είτε διάλεγαν κάποια υγιεινή επιλογή από τον κατάλογο είτε απείχαν ολοκληρωτικά από την κατανάλωση τροφής. Οι εθελοντές δήλωσαν για γεύματα με παρέα: «Ο σύντροφος μου συνεχώς φέρνει στο σπίτι φαγητά όπως μπέργκερ, πίτσα και τέτοια και όταν τα βλέπω, θέλω να φάω και εγώ. Θα δοκιμάσω από το φαγητό του αλλά εγώ θα φάω μία σαλάτα» και «Όταν βγαίνω για φαγητό με τους φίλους θα φάω αλλά θα προσπαθήσω να περιορίσω τη “ζημιά”, εννοώντας ότι εάν παραγγείλουνε σουβλάκι, εγώ θα φάω καλαμάκια κοτόπουλο ή κάτι τέτοιο».

Συμπερασματικά, από τις παραπάνω επιδημιολογικές μελέτες στους ενήλικες φαίνεται ότι τα οικογενειακά γεύματα επηρεάζουν θετικά την ποιότητα της διατροφής τους αλλά δεν υπάρχουν ξεκάθαρα συμπεράσματα αναφορικά με τη συσχέτιση τους με το ΔΜΣ, ενώ αναφορικά με την απώλεια και τη διατήρηση της απώλειας βάρους τα λίγα έως τώρα δεδομένα, δείχνουν ότι τα γεύματα με παρέα σε εξωτερικό χώρο επηρεάζουν αρνητικά τους δύο αυτούς τομείς.

Κεφάλαιο 1.2.4.3.: Ηλικιωμένοι και γεύματα με παρέα

Η τελευταία κατηγορία που έχει μελετηθεί αναφορικά με τα οικογενειακά γεύματα είναι η επίδραση αυτών στους ηλικιωμένους. Σε αντίθεση με τις κατηγορίες των παιδιών, εφήβων και ενηλίκων, στους ηλικιωμένους η επιρροή των γευμάτων με παρέα αξιολογείται τις

περισσότερες φορές με την μέτρηση της συχνότητας των γευμάτων που καταναλώνουν μόνοι τους [137]. Τα δεδομένα στους ηλικιωμένους δείχνουν ότι η κατανάλωση γευμάτων χωρίς παρέα, σχετίζεται αρνητικά με την ποιότητα της διατροφής [145, 146], ενώ αυξάνει τις πιθανότητες αυτών να βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο [147]. Μια προοπτική μελέτη σε 2890 ηλικιωμένους έδειξε ότι αυτοί που συνηθίζουν να τρώνε μόνοι τους, έχουν πολύ περισσότερες πιθανότητες να παραλείπουν ένα γεύμα την ημέρα, το οποίο συσχετίστηκε θετικά με υψηλότερο ΔΜΣ [148]. Αναφορικά με την ποιότητα της διατροφής, συγχρονική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Ισραήλ έδειξε ότι η κατανάλωση γευμάτων χωρίς παρέα στους ηλικιωμένους συσχετίστηκε με μειωμένη πρόσληψη ενέργειας, σιδήρου και ψευδαργύρου. [145] ενώ στη μελέτη των Holmes et al. σε 324 άνδρες μεγαλύτερους των 64 ετών, φάνηκε ότι αυτοί που κατανάλωναν γεύματα μόνοι τους κατανάλωναν περισσότερο λευκό ψωμί, επαλείψεις με πολλά λιπαρά, αναψυκτικά και αλάτι [146].

Μία κλινική δοκιμή που εστίασε στα γεύματα στους ηλικιωμένους και παρουσιάζει ενδιαφέρον, έδειξε θετικά αποτελέσματα όταν αυτά πραγματοποιούνταν παρουσία συνδαιτημόνων. Συγκεκριμένα, η κλινική αυτή δοκιμή διεξάχθηκε σε 250 ηλικιωμένους άνω των 77 ετών από 5 γηροκομεία και διερεύνησε εάν τα οικογενειακού τύπου γεύματα μπορούν να αυξήσουν την προσλαμβανόμενη ενέργεια ικανοποιητικά, ώστε να βελτιώσουν ή να διατηρήσουν την ενεργειακή ισορροπία και να μειώσουν τον κίνδυνο υποθρεψίας [149]. Τα οικογενειακού τύπου γεύματα περιλάμβαναν 5 τομείς: την εμφάνιση του τραπεζιού (να έχει τραπεζομάντηλο, γυάλινα ποτήρια, κανονικά πιάτα κ.α.), τις υπηρεσίες του φαγητού (περισσότερες επιλογές στο καθημερινό μενού), το πρωτόκολλο για τους υπαλλήλους (τουλάχιστον ένας καθόταν μαζί με τους ηλικιωμένους στο τραπέζι και συνομιλούσε μαζί τους ενώ παράλληλα ήταν κατάλληλα εκπαιδευμένος ώστε να παρατηρεί και τη διατροφική τους πρόσληψη), το πρωτόκολλο για τους εθελοντές (το γεύμα αρχίζει όταν όλοι κάτσουν στο τραπέζι κ.α.) και το πρωτόκολλο για την ώρα του γεύματος (απαγόρευση άλλων δραστηριοτήτων ταυτόχρονα, γεύμα αποκλειστικά στην τραπεζαρία κ.α.). Τα αποτελέσματα της παρέμβασης έδειξαν ότι η αλλαγή της συνήθειας των ηλικιωμένων να καταναλώνουν γεύματα μόνοι σε κατανάλωση γευμάτων οικογενειακού τύπου, είχε θετική επίδραση στην πρόσληψη τροφής (ενέργεια και μακροθρεπτικά συστατικά), στο σωματικό βάρος και στη σύσταση του σώματος των ηλικιωμένων. Επιπλέον, το ποσοστό των εθελοντών που

χαρακτηρίστηκαν από το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου «MNA» ως υποσιτισμένοι, μειώθηκε από 17% σε 4%.

Κεφάλαιο 1.3.: Γεύματα και οικογενειακά γεύματα με τηλεόραση

Στο παρόν κεφάλαιο θα μελετηθεί η επίδραση της παρακολούθησης τηλεόρασης στα γεύματα αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες καθώς και τη ρύθμιση του βάρους στα παιδιά και τους ενήλικες. Η θέαση τηλεόρασης αποτελεί την τρίτη πιο χρονοβόρα δραστηριότητα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής μετά την εργασία και τον ύπνο [150]. Η δραστηριότητα αυτή έχει συσχετιστεί θετικά με τον κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας και σακχαρώδη διαβήτη στις γυναίκες [103] αλλά και στη μακροχρόνια ρύθμιση του βάρους [151], καθώς φαίνεται ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις προσπάθειες απώλειας και διατήρησης της απώλειας του βάρους και στα δύο φύλα.

Ιδιαίτερα ο τομέας απώλειας και διατήρησης της απώλειας του βάρους παρουσιάζει ενδιαφέρον καθώς τα υπάρχοντα δεδομένα είναι περιορισμένα. Μία μόνο μεγάλη μελέτη έχει μελετήσει το θέμα αυτό, η National Weight Control Registry (NWCR) [151]. Συγκεκριμένα, διερεύνησε εάν η παρακολούθηση τηλεόρασης αποτελεί σπάνια δραστηριότητα των επιτυχώς διατηρούντων και συνέκρινε το βαθμό στον οποίο η δραστηριότητα αυτή σχετίζεται συγχρονικά και προοπτικά με το σωματικό βάρος. Στα ερωτηματολόγια της μελέτης, τα οποία συμπλήρωναν οι εθελοντές, συμπεριλαμβανόταν και μια ερώτηση σχετικά με τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης την εβδομάδα. Τα αποτελέσματα των 1422 εθελοντών που συμμετείχαν στον ένα χρόνο επανεξέτασης, έδειξαν ότι η ελαχιστοποίηση της παρακολούθησης τηλεόρασης αποτελεί μία από τις στρατηγικές για επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εθελοντών (63,5%) δήλωσε ότι παρακολουθεί τηλεόραση λιγότερες από 10 ώρες την εβδομάδα. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με τη συνήθη συμπεριφορά παρακολούθησης τηλεόρασης των Αμερικανών ενηλίκων, η οποία είναι κατά μέσο όρο 28 ώρες την εβδομάδα. Έτσι, ως επακόλουθο των αποτελεσμάτων αυτών, προκύπτει ότι η αφαίρεση ενός μικρού μέρους του ελεύθερου χρόνου που αφιερώνεται στην ενασχόληση με αυτόν τον τύπο καθιστικής συμπεριφοράς, ίσως είναι μια σημαντική στρατηγική για τη μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους.

Εκτός από τις αρνητικές επιδράσεις που προκύπτουν όταν αναλώνεται μεγάλο μέρος του ελεύθερου χρόνου σε παρακολούθηση τηλεόρασης, δεδομένα δείχνουν ότι η θέαση

τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των γευμάτων ασκεί επίσης μιας μορφής επίδραση. Στη συνέχεια του κεφαλαίου, θα παρουσιαστεί η επίδραση που ασκεί η τηλεόραση που παρακολουθείται κατά τη διάρκεια α) των γευμάτων και β) των οικογενειακών γευμάτων, στις διατροφικές συνήθειες και στην κατάσταση βάρους των παιδιών και των ενηλίκων.

Κεφάλαιο 1.3.1.: Γεύματα με παράλληλη θέαση τηλεόρασης

Η θέαση τηλεόρασης παράλληλα με τα γεύματα έχει φανεί ότι επηρεάζει τις διατροφικές συμπεριφορές κατά τη διάρκεια του γεύματος. Μεταξύ παιδιών μικρότερων των 6 ετών, περίπου το 1/3 αυτών καταναλώνουν γεύματα με ανοιχτή την τηλεόραση [152] ενώ το 64% των Αμερικανών εφήβων ηλικίας μεταξύ 11 και 18 έτη καταναλώνουν επίσης γεύματα με τηλεόραση ανοιχτή [153]. Η ώρα που αφιερώνεται μπροστά από την τηλεόραση από τα παιδιά, αντικαθιστά την ώρα που θα έπρεπε να αφιερώνεται στην φυσική δραστηριότητα, αυξάνει την ενεργειακή πρόσληψη και μειώνει το μεταβολικό ρυθμό ηρεμίας [154]. Η ύπαρξη ανοιχτής τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των γευμάτων ίσως επηρεάζει τις διατροφικές συμπεριφορές των παιδιών, καθώς επικεντρώνουν την προσοχή τους στη παρακολούθηση τηλεόρασης, με αποτέλεσμα να μειώνεται η ικανότητά τους να ελέγξουν την προσλαμβανόμενη ενέργεια από το γεύμα [152, 155]. Στους ενήλικες, πιθανοί μηχανισμοί μέσω των οποίων αυξάνεται η ενεργειακή πρόσληψη όταν παράλληλα με το γεύμα παρακολουθούν τηλεόραση είναι η επίδραση των διαφημίσεων στη συμπεριφορά, η αλλαγή της διάθεσης, η ενίσχυση της παθητικής υπερκατανάλωσης τροφής και η αλλοίωση της αντίληψης των σημάτων πείνας και κορεσμού [156].

Αντίθετα με τα οικογενειακά γεύματα, τα οποία έχει φανεί πως βελτιώνουν την ποιότητα της διατροφής, η θέαση τηλεόρασης έχει συσχετιστεί με υποβάθμιση της ποιότητας της διατροφής [157, 158]. Συγκεκριμένα, συσχετίζεται με μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα παιδιά [159],στους εφήβους [160] και στους ενήλικες [157, 158], με αυξημένη κατανάλωση ενέργειας [104], λιπιδίων και ζάχαρης σε όλες τις ηλικιακές ομάδες [160, 161], με αυξημένο ΔΜΣ στα παιδιά [162] και στους ενήλικες [161] και συνεπώς με μεγαλύτερο κίνδυνο για υπέρβαρο [132, 163, 164] και παχυσαρκία [162, 165]. Όσον αφορά την επίδραση της παρακολούθησης τηλεόρασης κατά την διάρκεια των γευμάτων στις προσπάθειες για απώλεια βάρους, δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια σημαντική σχέση [161]. Συγκεκριμένα, όταν μελετήθηκε σε συγχρονική μελέτη στην Αμερική σε 419 ενήλικες η συσχέτιση διαφόρων παραγόντων, μεταξύ των οποίων και η παρακολούθηση τηλεόρασης, με το ΔΜΣ και την

απώλεια βάρους, όταν το άτομο κατανάλωνε κάποιο γεύμα ή σνακ [161], φάνηκε θετική συσχέτιση με το ΔΜΣ και την πρόσληψη ζάχαρης και λιπιδίων αλλά καμία συσχέτιση σχετικά με την επιτυχία των προσπαθειών απώλειας βάρους, την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών και τη φυσική δραστηριότητα. Ενδιαφέρουσα μελέτη αποτελεί επίσης η μελέτη των Stroebele και Castro, η οποία σύγκρινε σε νέους 22 ετών τις μέρες στις οποίες οι εθελοντές κατανάλωναν τουλάχιστον ένα γεύμα με ανοιχτή τηλεόραση με αυτές που η τηλεόραση ήταν κλειστή σε όλα τα γεύματα [104] και φάνηκε ότι οι εθελοντές κατανάλωναν περισσότερα γεύματα, κατά τουλάχιστον ένα γεύμα, τις μέρες στις οποίες έβλεπαν, παράλληλα με κάποιο γεύμα, τηλεόραση. Επιπλέον, η ποσότητα φαγητού που καταναλωνόταν στα γεύματα συσχετίστηκε θετικά με την παρακολούθηση τηλεόρασης, παρόλο που οι εθελοντές είχαν δηλώσει ότι το αίσθημα της πείνας πριν τα γεύματα με την τηλεόραση ήταν ασθενέστερο, καθιστώντας πιθανό το γεγονός να μειώνεται η αποδοτικότητα των εσωτερικών σημάτων που ρυθμίζουν την πρόσληψη φαγητού όταν το γεύμα συνοδεύεται από παρακολούθηση τηλεόρασης. Η αυξημένη συχνότητα γευμάτων που παρατηρήθηκε όταν ο εθελοντής παρακολουθούσε παράλληλα τηλεόραση, είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της ενεργειακής του πρόσληψης μέσα στην ημέρα.

Οι κλινικές δοκιμές που έχουν πραγματοποιηθεί αναφορικά με το θέμα αυτό, είναι λίγες σε αριθμό, εστιάζονται κυρίως στον τομέα του βάρους στους ενήλικες και τα αποτελέσματά τους έρχονται, κατά κύριο λόγο, σε συμφωνία με τα δεδομένα των επιδημιολογικών μελετών. Συγκεκριμένα προτείνουν ότι οι ενήλικες καταναλώνουν μεγαλύτερη ποσότητα τροφής και στο ίδιο γεύμα αλλά και στο γεύμα ή το σνακ που θα ακολουθήσει λίγες ώρες μετά, όταν το γεύμα τους συνοδεύεται από παρακολούθηση τηλεόρασης ενώ παράλληλα φαίνεται να δυσκολεύονται να ανακαλέσουν την ποσότητα της τροφής στο γεύμα που είχαν ήδη καταναλώσει [166, 167]. Άλλες κλινικές δοκιμές προτείνουν ότι η αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης που παρατήρησαν όταν το γεύμα συνοδευόταν από τηλεόραση, οφείλεται στην επίδραση των διαφημίσεων και όχι γενικά στην παρακολούθηση τηλεόρασης [156]. Συγκεκριμένα, η τελευταία αυτή κλινική δοκιμή εξέτασε την συσχέτιση της απόσπασης της προσοχής κατά τη διάρκεια του γεύματος με την ενεργειακή πρόσληψη και το σωματικό βάρος [156]. Αξιολογήθηκε η επίδραση τεσσάρων διαφορετικών καταστάσεων κατά τη διάρκεια ενός γεύματος, δύο εκ των οποίων ήταν η παρακολούθηση ενός προγράμματος στην τηλεόραση, με και χωρίς διακοπή για διαφημίσεις. Η παρακολούθηση τηλεόρασης κατά

τη διάρκεια των γευμάτων δεν φάνηκε να επηρεάζει την ενεργειακή πρόσληψη. Αντίθετα, οι διαφημίσεις φάνηκε να έχουν κάποιο ρόλο καθώς η υψηλότερη ακρίβεια στην ανάκληση των διαφημίσεων από τους εθελοντές συσχετίστηκε με το σωματικό βάρος, προτείνοντας ότι τα άτομα τα οποία ανακάλεσαν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις διαφημίσεις που είχαν παρακολουθήσει, κατανάλωναν περισσότερο φαγητό ή ήταν λιγότερο δραστήρια, με αποτέλεσμα να δημιουργείται θετικό ενεργειακό ισοζύγιο και πρόσληψη βάρους.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, από τα αποτελέσματα των επιδημιολογικών και των κλινικών δοκιμών φάνηκε μια σχετική συμφωνία για συσχέτιση της παρακολούθησης τηλεόρασης παράλληλα με τα γεύματα με την αυξημένη πρόσληψη τροφής και συνεπώς και με το ΔΜΣ και στα παιδιά και στους ενήλικες.

Κεφάλαιο 1.3.2.: Οικογενειακά γεύματα με παράλληλη θέαση τηλεόρασης

Δεν υπάρχουν αρκετές πληροφορίες σχετικά με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες των οικογενειακών γευμάτων και τη συσχέτιση τους με την κατάσταση του βάρους [168]. Τα οικογενειακά γεύματα μπορεί να έχουν διαφορετική επίδραση στο βάρος όταν καταναλώνονται με παράλληλη χρήση των μέσων ενημέρωσης συγκριτικά με την κατανάλωση τους χωρίς αντιπερισπασμούς. Δεδομένα έχουν δείξει σημαντικές διαφορές στην ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνονται καθώς και στην επικοινωνία των ατόμων κατά τη διάρκεια των γευμάτων όταν αυτοί κάνουν χρήση των μέσων επικοινωνίας [158, 169] ενώ δεν είναι ξεκάθαρο ακόμα, εάν η κατανάλωση του οικογενειακού γεύματος στην τραπεζαρία ή το σαλόνι επηρεάζει διαφορετικά τη σχέση χρήση των μέσων ενημέρωσης με την κατανάλωση φαγητού.

Συγκεκριμένα για την τηλεόραση, αρκετές μελέτες έχουν συσχετίσει την κατανάλωση οικογενειακών γευμάτων με παράλληλη παρακολούθηση τηλεόρασης με διάφορες διατροφικές συμπεριφορές αλλά και με το ΔΜΣ και το σωματικό βάρος των παιδιών και των ενηλίκων. Φαίνεται πως η θέαση τηλεόρασης στα οικογενειακά γεύματα επηρεάζει αρνητικά τις διατροφικές συνήθειες [170, 171], μειώνοντας την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών και αυξάνοντας την κατανάλωση αναψυκτικών και τσιπς στο γεύμα [170] ενώ σχετίζεται με τα υπέρβαρο και την παχυσαρκία στα παιδιά [172]. Ένα κρίσιμο ερώτημα με αντικρουόμενες απαντήσεις είναι εάν η κατανάλωση οικογενειακών γευμάτων, ακόμα και με την τηλεόραση ανοιχτή, συνεχίζει να ασκεί θετικές επιδράσεις στη διατροφή των παιδιών και των ενηλίκων [158, 171].

Αναφορικά με το τελευταίο ερώτημα, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι δύο παρακάτω μελέτες οι οποίες φέρουν αντικρουόμενα αποτελέσματα. Η μελέτη των Fitzpatrick et al. συσχέτισε την κατανάλωση βραδινού γεύματος μαζί με την οικογένεια και με παράλληλη παρακολούθηση τηλεόρασης κατά τη διάρκεια του βραδινού γεύματος με την διατροφική συμπεριφορά των παιδιών [171]. Ο αριθμός των μερίδων των λαχανικών, των φρούτων και του γάλακτος συσχετίστηκαν θετικά με τον αριθμό των βραδινών γευμάτων που κατανάλωσε η οικογένεια μαζί. Ο αριθμός των μερίδων των λαχανικών και των φρούτων συσχετίστηκαν αρνητικά με τα βραδινά γεύματα στα οποία ήταν η τηλεόραση ανοιχτή ενώ για το γάλα δεν υπήρξε συσχέτιση. Η μελέτη κατέληξε η κατανάλωση του βραδινού ως οικογένεια δεν υπερνικά τις δυσμενείς επιδράσεις της ύπαρξης ανοιχτής τηλεόρασης κατά τη διάρκεια του γεύματος και ένα από τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης ήταν ότι οι γονείς θα πρέπει να διατηρούν κλειστή την τηλεόραση κατά τη διάρκεια των γευμάτων. Αντίθετα, η μελέτη των Feldman et al. [158] κατέληξε ότι η κατανάλωση οικογενειακών γευμάτων, ακόμα και με την τηλεόραση ανοιχτή, φαίνεται ευεργετική, καθώς οι έφηβοι που καταναλώνουν οικογενειακά γεύματα με ανοιχτή τηλεόραση, διατηρούν μια πιο υγιεινή διατροφή από εκείνους που δεν καταναλώνουν τακτικά οικογενειακά γεύματα. Συγκεκριμένα η μελέτη διερεύνησε εάν η παρακολούθηση τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των οικογενειακών γευμάτων, επηρεάζει τη διαιτητική πρόσληψη των εφήβων και εάν η παρακολούθηση τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των οικογενειακών γευμάτων, σχετίζεται με καλύτερη διαιτητική πρόσληψη συγκριτικά με την ολική απουσία κατανάλωσης τακτικών οικογενειακών γευμάτων. Όταν συγκρίθηκαν συνολικά οι έφηβοι που κατανάλωναν οικογενειακά γεύματα με τηλεόραση με εκείνους που δεν κατανάλωναν τακτικά οικογενειακά γεύματα βρέθηκε ότι η πρώτη κατηγορία είχε μεγαλύτερη πρόσληψη λαχανικών, τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε ασβέστιο και υψηλότερη συνολική ενεργειακή πρόσληψη Τα αγόρια που δήλωναν κατανάλωση οικογενειακών γευμάτων χωρίς τηλεόραση, είχαν καλύτερη ποιότητα διαιτητικής πρόσληψης από τα αγόρια που κατανάλωναν οικογενειακά γεύματα με τηλεόραση καθώς είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη λαχανικών, διαιτητικών ινών και μικρότερη πρόσληψη αναψυκτικών. Στα κορίτσια βρέθηκαν ανάλογα αποτελέσματα καθώς τα κορίτσια που κατανάλωναν οικογενειακά γεύματα χωρίς τηλεόραση κατανάλωναν περισσότερα λαχανικά και λιγότερα αναψυκτικά, τηγανιτά φαγητά και σνακ από εκείνα που κατανάλωναν οικογενειακά γεύματα με τηλεόραση.

Οι παραπάνω μελέτες συμφωνούν ότι η παρακολούθηση τηλεόρασης στα οικογενειακά γεύματα σχετίζεται και με αυξημένο ΔΜΣ και με περισσότερες ανθυγιεινές επιλογές στη διατροφή ενώ υπάρχουν αντικρουόμενα συμπεράσματα σχετικά με το αν τα οφέλη των οικογενειακών γευμάτων μπορούν να υπερνικήσουν την αρνητική επίδραση της τηλεόρασης στα γεύματα.

Κεφάλαιο 1.4.: Ερευνητικά κενά και σκοπός

Τα δεδομένα που υπάρχουν για τις συμπεριφορές που οδηγούν στη μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας του βάρους είναι λίγα, καθώς οι μελέτες που έχουν μελετήσει το θέμα αυτό είναι περιορισμένες. Τα μόνα δεδομένα που παρέχουν πληροφορίες για τις συμπεριφορές που οδηγούν στη διατήρηση της απώλειας προέρχονται κυρίως από τις μελέτες National Weight Control Registry (NWCR) και Lean Habits Study, η μεθοδολογία των οποίων παρουσιάστηκε παραπάνω.

Οι μελέτες οι οποίες έχουν ασχοληθεί με την απώλεια και τη διατήρηση της απώλειας του βάρους δεν έχουν διερευνήσει την επίδραση των γευμάτων με παρέα καθώς και την επίδραση των γευμάτων με τηλεόραση, στους τομείς της απώλειας και διατήρησης της απώλειας βάρους. Επιπλέον, οι υπάρχουσες μελέτες δεν έχουν συμπεριλάβει στο δείγμα τους επανακτήσαντες παρά μόνο διατηρούντες, με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτή η σύγκριση στα χαρακτηριστικά των δύο ομάδων. Ακόμη, οι μελέτες που αφορούν την απώλεια και τη διατήρηση της απώλειας του βάρους, περιλαμβάνουν στο δείγμα τους κυρίως γυναίκες μέσης ηλικίας, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ερευνητικό κενό για τις υπόλοιπες ομάδες του πληθυσμού αλλά και να μην παρέχεται η δυνατότητα για επιτυχείς συγκρίσεις μεταξύ των δύο φύλων.

Οι μελέτες που ασχολήθηκαν με τα οικογενειακά γεύματα και τα γεύματα με παρέα, εστίασαν την προσοχή τους κυρίως στα παιδιά και τους εφήβους, ενώ από την ηλικιακή ομάδα των ενηλίκων οι περισσότερες μελέτες έχουν εστιαστεί σε ενήλικες που έχουν παιδιά. Δημιουργείται, λοιπόν, κενό για την επίδραση των γευμάτων αυτών στους νεαρούς και μέσης ηλικίας ενήλικες σε νοικοκυριά που δεν έχουν παιδιά αλλά και συνολικά στον πληθυσμό. Επιπλέον, οι μελέτες οι οποίες μελετούν τα γεύματα με παρέα, έχουν εστιαστεί κυρίως στην επιρροή των μελών της οικογένειας στις διατροφικές συμπεριφορές των ατόμων και δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα για τον ρόλο των υπόλοιπων συνδαιτημόνων οι οποίοι πιθανά να

μην κατοικούν στο ίδιο σπίτι, καθώς η κατανάλωση γευμάτων με συναδέλφους, φίλους ή με κάποιο σύντροφο με τον οποίο δεν συγκατοικούν είναι εξίσου συχνό φαινόμενο στους ενήλικες.

Η διαιτητική πρόσληψη καθώς και οι συνθήκες των γευμάτων, συμπεριλαμβανομένων των οικογενειακών γευμάτων και της παράλληλης παρακολούθησης τηλεόρασης, έχουν αξιολογηθεί στις περισσότερες μελέτες με ερωτηματολόγια και όχι με ανακλήσεις 24ώρου ή με ημερολόγια καταγραφής κατανάλωσης τροφίμων, τα οποία αξιολογούν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις διαιτητικές συνήθειες. Έτσι, δημιουργείται η ανάγκη ερευνών που να αξιολογούν τις συμπεριφορές αυτές με κάποιον από τους παραπάνω τρόπους, ώστε να παρουσιαστούν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.

Τέλος, οι περισσότερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, επικεντρώνονται στον αμερικανικό πληθυσμό και σε άλλους πληθυσμούς της Ευρώπης, χωρίς να υπάρχουν επαρκή δεδομένα για τους πληθυσμούς της Μεσογείου. Συνεπώς, δημιουργείται ένα ερευνητικό κενό αναφορικά με τους λαούς της Μεσογείου αλλά και συγκεκριμένα για τον ελληνικό πληθυσμό.

Λαμβάνοντας υπ΄όψιν την ανασκόπηση της τρέχουσας βιβλιογραφίας καθώς και τα υπάρχοντα ερευνητικά κενά, σκοπός της παρούσας πτυχιακής μελέτης είναι να διερευνηθεί η επίδραση της παρουσίας συνδαιτημόνων και της θέασης τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των γευμάτων, στην διατήρηση ενός μέρους της απώλειας βάρους. Τα γεύματα που θα εξεταστούν είναι το πρωινό γεύμα, το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας καθώς και τα συνολικά γεύματα που πραγματοποιήθηκαν στη διάρκεια της μέρας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Κεφάλαιο 2.1.: 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.
- 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.

Κεφάλαιο 2.2.: 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 περιεγράφηκαν 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:
    - Α. Απώλεια βάρους: παρόν βάρος, μέγιστο βάρος, απώλεια βάρους που αρχικά επετεύχθη, μέθοδοι απώλειας βάρους, κίνητρα απώλειας βάρους
    - Β. Κίνητρα διατήρησης (το ερωτηματολόγιο αυτό εμφανίζεται μόνο στους διατηρούντες)
    - Γ. Αυξομείωση σωματικού βάρους : ιστορικό ανακύκλωσης βάρους
    - Δ. Ζύγιση
- Τρόπος ζωής: περιλαμβάνει 5 υποκατηγορίες
    - Α. 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
    - Β. Άσκηση: σωματική δραστηριότητα, καθιστική ζωή
    - Γ. Κάπνισμα
    - Δ. Ύπνος: διάρκεια και ποιότητα νυχτερινού ύπνου, μεσημεριανός ύπνος
    - Ε. 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

Κεφάλαιο 2.3.: Αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης

Πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης με τη μέθοδο των 2 ανακλήσεων [173]. 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 [174]. 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 [175]. 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 [176]. 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 [177].

Κεφάλαιο 2.4.: Αξιολόγηση γευμάτων με παρέα και γευμάτων με τηλεόραση

Στην παρούσα εργασία, μελετήθηκαν για τον κάθε εθελοντή δεδομένα και από τις 2 ανακλήσεις 24ώρου. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε εάν το πρωινό, το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας καθώς ποιο ποσοστό των συνολικών γευμάτων κάθε εθελοντή, πραγματοποιούνται παρουσία συνδαιτημόνων ή/και με παράλληλη θέαση τηλεόρασης και δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων για τις πληροφορίες αυτές. Αναλυτικότερα, παρουσιάζεται ο τρόπος αξιολόγησης των γευμάτων με παρέα και των γευμάτων με τηλεόραση:

I. Γεύματα με παρέα

Ως γεύμα με παρέα ορίζεται κάθε γευματικό επεισόδιο το οποίο δήλωσαν οι εθελοντές ότι πραγματοποιήθηκε παρουσία άλλων ατόμων (συνδαιτημόνων). Έτσι, εξετάστηκε εάν η στήλη «Συνδαιτημόνες» των ανακλήσεων 24ώρου ήταν συμπληρωμένη με «ναι» ή «όχι» στο κάθε γεύμα. Τα άτομα αυτά, για να θεωρηθούν συνδαιτημόνες, θα πρέπει είτε να γευματίζουν και αυτοί παράλληλα με τον εθελοντή είτε να έχουν κάποια αλληλεπίδραση με τον εθελοντή τη στιγμή που πραγματοποιεί το γεύμα του π.χ. κουβέντα. Εάν πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις, το γεύμα καταχωρείται στη βάση ως «γεύμα με παρέα». Εάν τη στιγμή που ο εθελοντής πραγματοποιεί το γεύμα, υπάρχουν στον χώρο άτομα τα οποία δεν τρώνε και δεν έχουν κάποια αλληλεπίδραση μαζί του, τότε δεν θεωρούνται συνδαιτημόνες και το γεύμα του ατόμου καταχωρείται στη βάση ως «γεύμα χωρίς παρέα».

II. Γεύματα με τηλεόραση

Ως γεύμα με τηλεόραση ορίζεται κάθε γευματικό επεισόδιο στο οποίο ο εθελοντής δήλωσε στις παράλληλες δραστηριότητες του γεύματος, ότι παρακολουθούσε τηλεόραση. Σε αυτή τη κατηγορία περιλαμβάνονται οι δηλώσεις «έβλεπα τηλεόραση», «έβλεπα ταινία/σειρά στην τηλεόραση», «έβλεπα σειρά στον υπολογιστή», «είχα ανοιχτή την τηλεόραση και έβλεπα αποσπασματικά». Στις περιπτώσεις αυτές το γεύμα καταχωρείται

στη βάση ως «γεύμα με τηλεόραση», ενώ σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση καταχωρείται ως «γεύμα χωρίς τηλεόραση».

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι 3 κατηγορίες γευμάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω, οι οποίες ελέγχθηκαν με κριτήριο την κατανάλωση τους παρουσία συνδαιτημόνων ή/και τηλεόρασης. Οι κατηγορίες αυτές είναι:

1) Πρωινό γεύμα

Ως πρωινό ορίστηκε το πρώτο διατροφικό επεισόδιο της ημέρας το οποίο εμφανίζεται στο χώρο του σπιτιού του εθελοντή [178], καθώς έχει βρεθεί σημαντική διαφορά μεταξύ διατηρούντων και επανακτησάντων στον τύπο αυτό του πρωινού. Οι εθελοντές που δήλωσαν, σε τουλάχιστον μία από τις δύο ανακλήσεις, ότι κατανάλωσαν πρωινό σύμφωνα με τον ορισμό που αναφέρθηκε, αποτέλεσαν το δείγμα προς μελέτη για την παρουσία ή απουσία συνδαιτημόνων και τηλεόρασης στο γεύμα αυτό. Εάν σε τουλάχιστον 1 από τις 2 ανακλήσεις, ο εθελοντής είχε καταναλώσει πρωινό με παρέα ή με τηλεόραση, καταχωρούνταν στη βάση ως κατανάλωση «τουλάχιστον 1 φορά με παρέα» ή αντίστοιχα «τουλάχιστον 1 φορά με τηλεόραση».

2) Μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας

Το γεύμα αυτό, ορίστηκε ως το γεύμα της ημέρας στο οποίο ο εθελοντής κατανάλωσε τις περισσότερες θερμίδες, όπως προκύπτει από τη βάση δεδομένων Nutritionist Pro, στην οποία αναλύεται κάθε ανάκληση εικοσιτετραώρου που λαμβάνει κάθε ανακλητής, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Εάν σε τουλάχιστον 1 από τις 2 ανακλήσεις, ο εθελοντής είχε καταναλώσει το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με παρέα ή με τηλεόραση, αυτό καταχωρούνταν στη βάση ως κατανάλωση «τουλάχιστον 1 φορά με παρέα/τηλεόραση».

3) Ποσοστό συνολικών γευμάτων κάθε εθελοντή

Τέλος, μετρήθηκαν τα συνολικά γεύματα που είναι καταγεγραμμένα και στις δύο ανακλήσεις 24ώρου κάθε εθελοντή, σύμφωνα με τον ορισμό που ήδη αναφέρθηκε, ότι γεύμα θεωρήθηκε κάθε επεισόδιο κατανάλωσης τροφής/ροφήματος που απείχε τουλάχιστον 15 λεπτά από το προηγούμενο [177]. Από αυτά μετρήθηκαν τα γεύματα τα οποία πραγματοποιήθηκαν παρουσία συνδαιτημόνων και εκείνα που πραγματοποιήθηκαν με

παράλληλη θέαση τηλεόρασης και εκφράστηκαν ως μέρος των συνολικών γευμάτων προκειμένου να είναι δυνατή η σύγκριση μεταξύ εθελοντών με διαφορετικό συνολικό αριθμό γευμάτων.

Κεφάλαιο 2.5.: Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 18.0. 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. Οι πιθανές σχέσεις εκφράστηκαν ως σχετικές συχνότητες (RR).

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 one-sample Kolmogorov-Smirnov test 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 Mann-Whitney test. Οι κανονικά κατανεμημένες μεταβλητές εκφράστηκαν με μέση τιμή και τυπική απόκλιση, ενώ οι μη κανονικά κατανεμημένες μεταβλητές με διάμεσο και 25^o- 75^o εκατοστημόριο.

Κεφάλαιο 2.6.: Βιοηθική

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μέγεθος του δείγματος της μελέτης είναι 450 άτομα, εκ των οποίων τα 317 είναι διατηρούντες και τα 133 επανακτήσαντες. Τα 269 είναι γυναίκες και τα 181 είναι άνδρες, ενώ στους διατηρούντες το 58,7% (186 άτομα) είναι γυναίκες και το 41,3% (131 άτομα) είναι άνδρες (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Φύλο και κατάσταση διατήρησης δείγματος

	Διατηρούντες	Επανακτήσαντες	Σύνολο
Γυναίκες	186	83	269
Άνδρες	131	50	181
Σύνολο	317	133	450

Αναφορικά με την ηλικία των εθελοντών, στις γυναίκες διατηρήσασες η μέση διάμεση τιμή είναι τα 28 έτη και στις επανακτήσασες τα 33 (P=0,001) και στους άνδρες διατηρούντες τα 28 και στους επανακτήσαντες τα 32 έτη (P=0,003). Οι γυναίκες διατηρήσασες είναι περίπου 6 κιλά ελαφρύτερες από τις επανακτήσασες (P< 0,001) και οι άνδρες διατηρούντες 17 κιλά ελαφρύτεροι από τους επανακτήσαντες (P< 0,001). Αντίστοιχα, οι γυναίκες και οι άνδρες διατηρούντες εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο ΔΜΣ από τις γυναίκες και τους άνδρες επανακτήσαντες (στις γυναίκες 23,8 kg/m^2 οι διατηρήσασες έναντι 29,7 kg/m^2 οι επανακτήσασες, P<0,001 και στους άνδρες 25,7 kg/m^2 οι διατηρούντες έναντι 31,6 kg/m^2 οι επανακτήσαντες, P< 0,001). Στο μέγιστο βάρος και στο μέγιστο ΔΜΣ δεν εμφανίζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, ούτε στις γυναίκες (P= 0,542 και 0,574 αντίστοιχα) ούτε στους άνδρες (P= 0,944 και 0,957 αντίστοιχα). Συγκεκριμένα, το μέγιστο βάρος στις γυναίκες ήταν κατά μέση διάμεση τιμή 84 kg και στις διατηρήσασες και στις επανακτήσασες και ο μέγιστος ΔΜΣ περίπου 30 kg/m^2 και στις δύο ομάδες, ενώ στους άνδρες το μέγιστο βάρος ήταν περίπου 105 kg και ο μέγιστος ΔΜΣ 33 kg/m^2 και στις δύο ομάδες. Η αρχική απώλεια βάρους είχε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων και στα δύο φύλα (P< 0,001), καθώς στις γυναίκες ήταν 20 kg στις διατηρήσασες (24%) και 13 kg στις επανακτήσασες (16,6%) και στους άνδρες 25 kg στους διατηρούντες (24%) και 15 κιλά στους επανακτήσαντες (15,3%). Οι γυναίκες και οι άνδρες διατηρούντες έχουν διατηρήσει την απώλεια βάρους για περίπου 3 έτη, ενώ η μέση διατήρηση της απώλειας στις γυναίκες είναι περίπου 16 kg (20%) και στους άνδρες 20 kg (19%). (Πίνακες 2,3)

Πίνακας 2: Περιγραφικά χαρακτηριστικά σε γυναίκες

	Διατηρήσασες (n=186)	Επανακτήσασες (n=83)	p value
Ηλικία (έτη)	28 (23 – 38)	33 (26 – 46)	**0,001**
Βάρος (kg)	66 (60 – 75)	82 (74 – 92)	**< 0,001**
ΔΜΣ (kg/m^2)	23,8 (21,9 – 27,1)	29,7 (27,3 – 32,9)	**< 0,001**
Μέγιστο βάρος (kg)	84 (75 – 95)	84 (76 – 93)	0,542
Μέγιστος ΔΜΣ (kg/m^2)	30,1 (27,0 – 34,9)	30,4 (28,4 – 34,2)	0,574
Αρχική απώλεια (kg)	20 (15 – 28)	13 (11 – 17)	**< 0,001**
Αρχική απώλεια (%)	24,0 (19,2 – 29,9)	16,6 (14,3 – 21,1)	**< 0,001**
Διατήρηση απώλειας (kg)	16 (12 – 22)	-	-
Διατήρηση απώλειας (%)	19,6 (15,1 – 25,1)	-	-
Διάρκεια διατήρησης (έτη)	3,0 (1,7 – 5,9)	-	-

Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (25^o – 75^o εκατοστημόριο)

ΔΜΣ= Δείκτης Μάζας Σώματος

Πίνακας 3: Περιγραφικά χαρακτηριστικά σε άνδρες

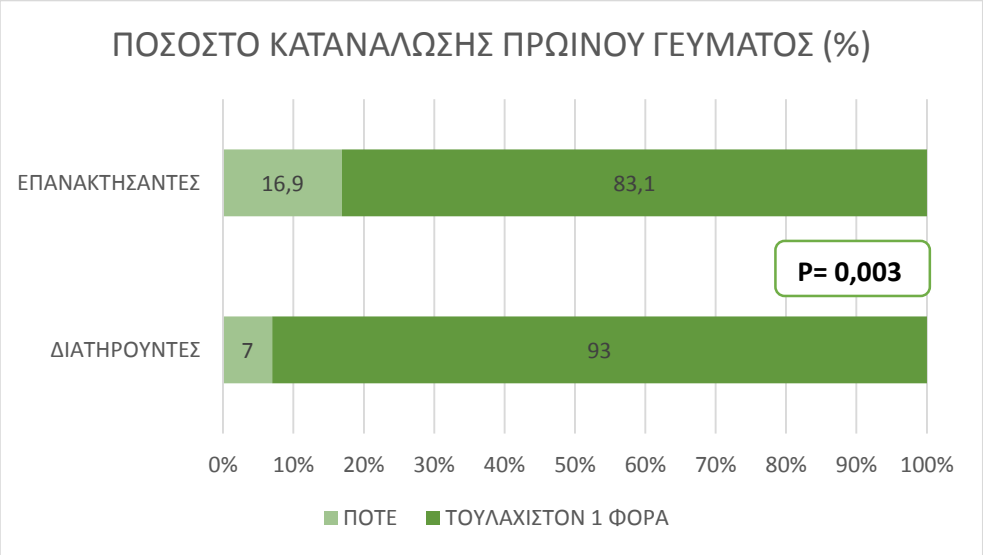
	Διατηρούντες (n=131)	Επανακτήσαντες (n=50)	p value
Ηλικία (έτη)	28 (24 – 35)	32 (28 – 42)	**0,003**
Βάρος (kg)	84 (77 – 91)	101 (93 – 117)	**< 0,001**
ΔΜΣ (kg/m^2)	25,7 (24,2 – 28,1)	31,6 (28,5 – 35,8)	**< 0,001**
Μέγιστο βάρος (kg)	106 (95 – 120)	105 (95 – 120)	0,944
Μέγιστος ΔΜΣ (kg/m^2)	33,1 (29,3 – 37,2)	32,2 (29,6 – 37,3)	0,957
Αρχική απώλεια (kg)	25 (19 – 37)	15 (12 – 20)	**< 0,001**
Αρχική απώλεια (%)	24,0 (19,5 – 32,5)	15,3 (13,6 – 22,8)	**< 0,001**
Διατήρηση απώλειας (kg)	20 (14 – 31)	-	-
Διατήρηση απώλειας (%)	18,9 (14,3 – 27,8)	-	-
Διάρκεια διατήρησης (έτη)	2,9 (1,7 – 5,7)	-	-

Οι τιμές παρουσιάζονται ως διάμεσος (25^o – 75^o εκατοστημόριο)

ΔΜΣ= Δείκτης Μάζας Σώματος

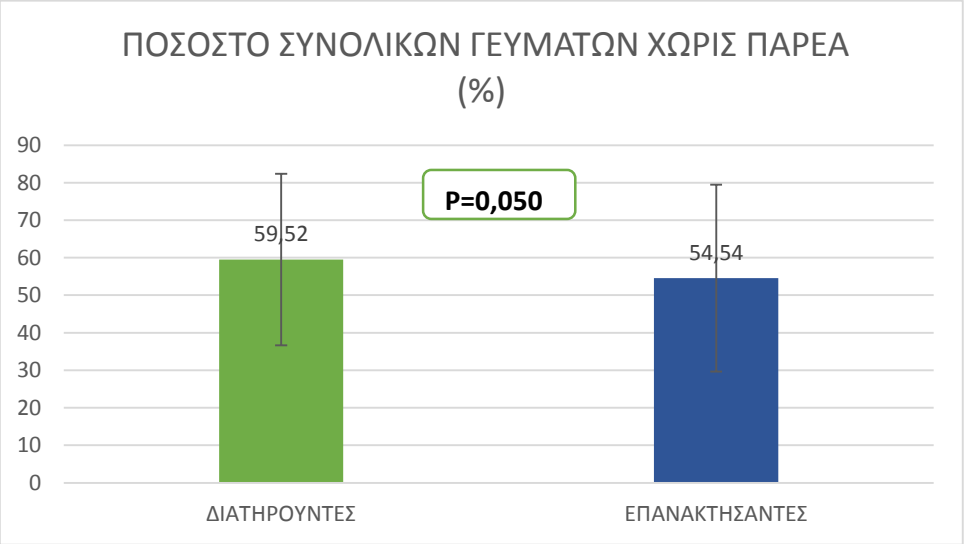
Αρχικά μελετήθηκε η κατανάλωση πρωινού γεύματος στο συνολικό δείγμα. Στο Γράφημα 1 παρουσιάζεται το ποσοστό των διατηρούντων και των επανακτησάντων αναφορικά με την κατανάλωση πρωινού σε τουλάχιστον 1 από τις 2 ανακλήσεις, όταν αυτό ορίστηκε ως το πρώτο διατροφικό επεισόδιο της ημέρας στο χώρο του σπιτιού. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων, καθώς το 93% των διατηρούντων είχε καταναλώσει τουλάχιστον 1 φορά πρωινό και το 7% ποτέ, ενώ στους επανακτήσαντες τα ποσοστά αυτά ήταν 83,1% και 16,9% αντίστοιχα. (P= 0,003)

Γράφημα 1: Ποσοστό ατόμων που κατανάλωναν πρωινό γεύμα

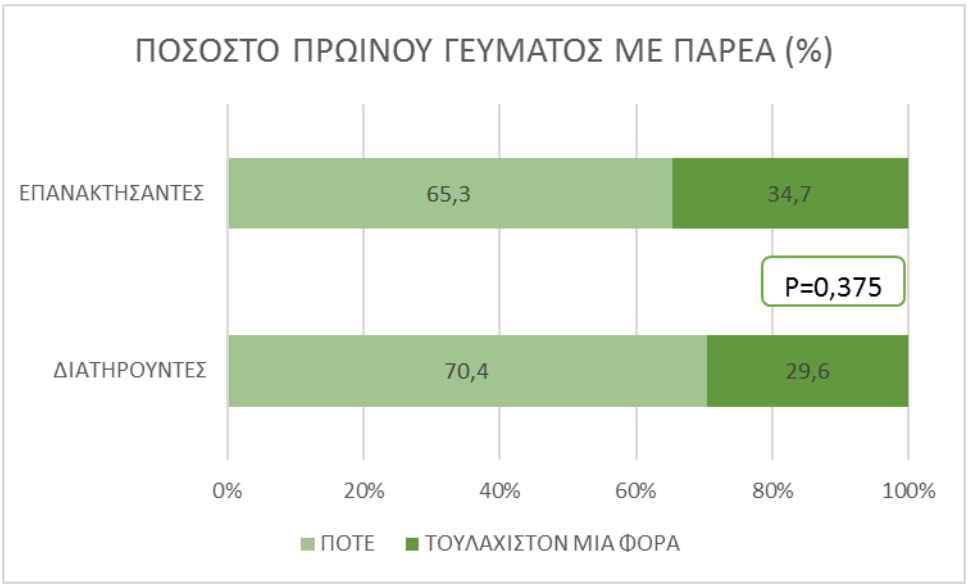


Στη συνέχεια, μελετήθηκε η παρουσία συνδαιτημόνων στα συνολικά γεύματα κάθε εθελοντή, στο μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας και στο πρωινό γεύμα μεταξύ των ομάδων των διατηρούντων και των επανακτησάντων (Γράφημα 2, 3, 4). Το 59,52% των γευμάτων των διατηρούντων καταναλώνονταν απουσία συνδαιτημόνων ενώ το ποσοστό αυτό για τους επανακτήσαντες ήταν 54,54% (P= 0,050). Οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, όταν μελετήθηκε το πρωινό και το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα, δεν βρέθηκαν σημαντικές. Συγκεκριμένα, αναφορικά με την κατανάλωση πρωινού γεύματος παρουσία συνδαιτημόνων, από τα άτομα που είχαν δηλώσει σε τουλάχιστον 1 από τις ανακλήσεις 24ώρου ότι είχαν καταναλώσει πρωινό γεύμα, το 70,4% των διατηρούντων και το 65,3% των επανακτησάντων δήλωσαν ότι κατανάλωναν πρωινό απουσία συνδαιτημόνων, ενώ το 29,6% των διατηρούντων και το 34,7% των επανακτησάντων είχαν καταναλώσει τουλάχιστον 1 φορά το πρωινό γεύμα με παρέα (P= 0,375) (Γράφημα 3). Το 68,1% των διατηρούντων είχε καταναλώσει τουλάχιστον μία φορά το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας παρουσία συνδαιτημόνων, ενώ το ποσοστό αυτό για τους επανακτήσαντες ήταν 64,4% (P= 0,489) (Γράφημα 4).

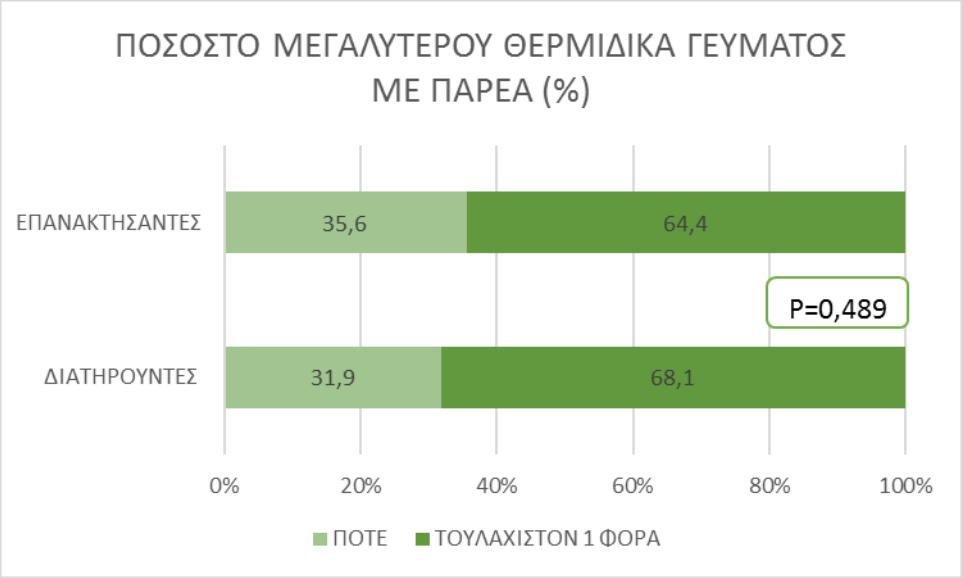
Γράφημα 2: Ποσοστό συνολικών γευμάτων απουσία συνδαιτημόνων



Γράφημα 3: Ποσοστό ατόμων που κατανάλωναν το πρωινό γεύμα παρουσία συνδαιτημονων

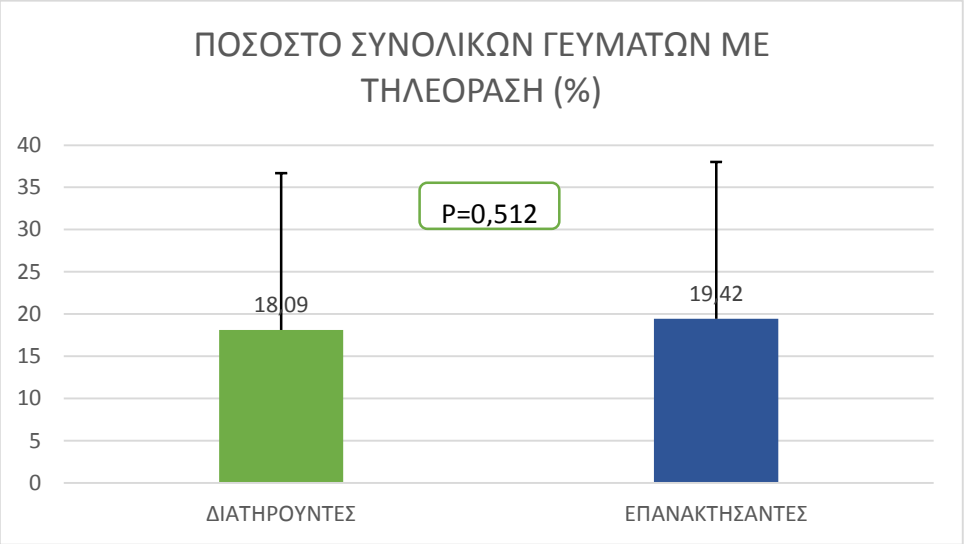


Γράφημα 4: Ποσοστό ατόμων που κατανάλωναν το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα παρουσία συνδαιτημονων

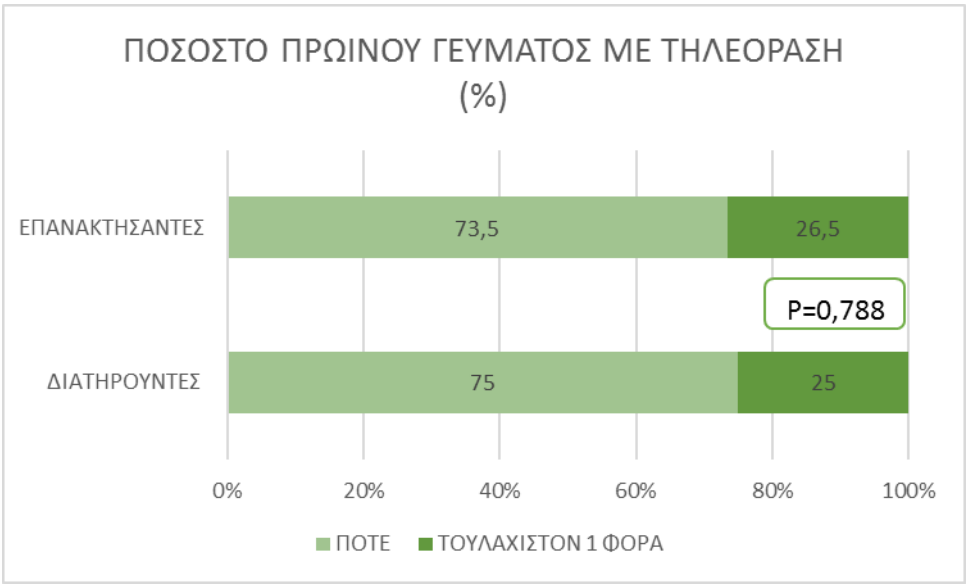


Ακολούθως, μελετήθηκε η παράλληλη θέαση τηλεόρασης στα συνολικά γεύματα κάθε εθελοντή, στο πρωινό γεύμα και στο μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας στους διατηρούντες και στους επανακτήσαντες (Γραφήματα 5, 6, 7). Στα αποτελέσματα δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων. Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι περίπου το 20% των συνολικών γευμάτων του δείγματος πραγματοποιούνταν με τηλεόραση και το ποσοστό αυτό δεν φάνηκε να διαφέρει μεταξύ διατηρούντων και επανακτησάντων καθώς συγκεκριμένα 18,09% των γευμάτων των διατηρούντων και το 19,42% των γευμάτων των επανακτησάντων συνοδευόταν με παράλληλη θέαση τηλεόρασης (P= 0,512) (Γράφημα 5). Αναφορικά με την κατανάλωση πρωινού γεύματος, το μεγαλύτερο ποσοστό και των διατηρούντων και των επανακτησάντων οι οποίοι δήλωσαν ότι κατανάλωσαν τουλάχιστον σε 1 από τις 2 ανακλήσεις πρωινό γεύμα (75% και 73,5% αντίστοιχα), δεν παρακολουθούσε ποτέ τηλεόραση παράλληλα με το γεύμα αυτό (P= 0,788) (Γράφημα 6). Όσον αφορά το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα, το 60,5% των διατηρούντων και το 62,7% των επανακτησάντων δεν δήλωσαν παράλληλη θέαση τηλεόρασης σε καμία από τις 2 ανακλήσεις (P= 0,738) (Γράφημα 7).

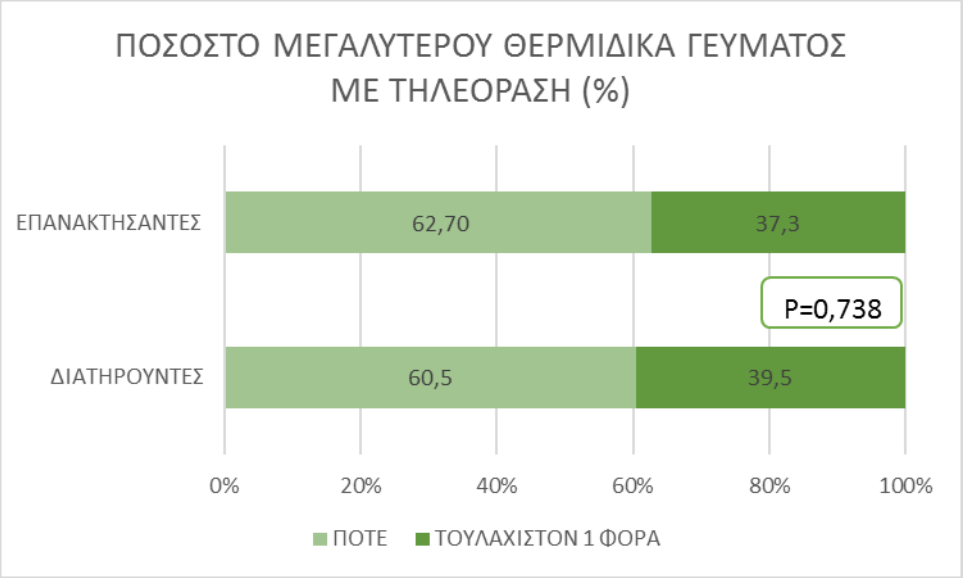
Γράφημα 5: Ποσοστό συνολικών γευμάτων με τηλεόραση



Γράφημα 6: Ποσοστό ατόμων που κατανάλωναν το πρωινό γεύμα με παράλληλη θέαση τηλεόρασης



Γράφημα 7: Ποσοστό ατόμων που κατανάλωναν το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με παράλληλη θέαση τηλεόρασης



Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε έλεγχος των παραπάνω κατηγοριών και στα δύο φύλα ξεχωριστά και τα αποτελέσματα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά ούτε στους άνδρες ούτε στις γυναίκες σε καμία από τις κατηγορίες που μελετήθηκαν. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των συνολικών γευμάτων των εθελοντών που καταναλώνονταν απουσία συνδαιτημόνων ήταν κατά μέσο όρο 60% στους άνδρες διατηρούντες και 53% στους επανακτήσαντες (P=0,213) και 60% στις γυναίκες διατηρήσασες και 55% στις επανακτήσασες (P=0,132). Αναφορικά με το ποσοστό των συνολικών γευμάτων με τηλεόραση, το 17% των γευμάτων των ανδρών διατηρούντων και το 16% των ανδρών επανακτησάντων πραγματοποιούνταν με τηλεόραση (P=0,673) και τα ποσοστά αυτά στις γυναίκες ήταν 18% στις διατηρήσασες και 21% στις επανακτήσασες (P=0,285). Τα αποτελέσματα για τις ποιοτικές μεταβλητές πρωινό γεύμα και μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με παρέα και τηλεόραση ήταν επίσης μη στατιστικά σημαντικά και παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4: Πρωινό και μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με παρέα και τηλεόραση ανά φύλο

	Διατηρούντες	Επανακτήσαντες	P value
Άνδρες			
Ποσοστό ανδρών που κατανάλωσαν πρωινό γεύμα με παρέα τουλάχιστον 1 φορά	35,4	38,7	0,833
Ποσοστό ανδρών που κατανάλωσαν το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με παρέα τουλάχιστον 1 φορά	67,2	64,3	0,85
Ποσοστό ανδρών που κατανάλωσαν πρωινό γεύμα με τηλεόραση τουλάχιστον 1 φορά	19,5	32,3	0,147
Ποσοστό ανδρών που κατανάλωσαν το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με τηλεόραση τουλάχιστον 1 φορά	38,5	28,6	0,269
Γυναίκες	**Διατηρήσασες**	**Επανακτήσασες**	**P value**
Ποσοστό γυναικών που κατανάλωσαν πρωινό με παρέα τουλάχιστον 1 φορά	25,7	32,8	0,333
Ποσοστό γυναικών που κατανάλωσαν το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με παρέα τουλάχιστον 1 φορά	68,7	64,5	0,56
Ποσοστό γυναικών που κατανάλωσαν πρωινό με τηλεόραση τουλάχιστον 1 φορά	28,7	23,9	0,518
Ποσοστό γυναικών που κατανάλωσαν το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα με τηλεόραση τουλάχιστον 1 φορά	40,2	42,1	0,443

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μελέτη MedWeight αποτελεί την πρώτη μελέτη παρατήρησης που εξέτασε σε μεσογειακό πληθυσμό, τα χαρακτηριστικά εκείνα, στα οποία πιθανόν να οφείλεται η επιτυχής διατήρηση ενός μέρους της απώλειας βάρους. Η μελέτη αυτή αποτελεί επίσης την πρώτη μελέτη η οποία συμπεριέλαβε στο δείγμα της επανακτήσαντες, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση ανάμεσα σε αυτούς που επιτυχώς διατηρούν ένα μέρος της απώλειας βάρους και σε αυτούς που όχι. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία εξετάστηκε εάν τα γεύματα με παρέα και τα γεύματα με τηλεόραση σχετίζονται με την επιτυχή ή μη, διατήρηση της απώλειας βάρους. Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν το πρωινό, το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας, καθώς και τα γεύματα των εθελοντών παρουσία παρέας και τηλεόρασης ως αναλογία των συνολικών τους γευμάτων και σημαντικές διαφορές μεταξύ διατηρούντων και επανακτησάντων βρέθηκαν μόνο στα συνολικά γεύματα τα οποία πραγματοποιήθηκαν χωρίς παρέα. Συγκεκριμένα, οι διατηρούντες φάνηκε να καταναλώνουν περισσότερα γεύματα χωρίς την παρουσία συνδαιτημόνων, συγκριτικά με τους επανακτήσαντες.

Το σημαντικότερο εύρημα της παρούσας εργασίας λοιπόν, είναι ότι οι διατηρούντες φαίνεται να καταναλώνουν περισσότερα γεύματα μόνοι συγκριτικά με τους επανακτήσαντες. Ειδικότερα, το 59,52% των συνολικών γευμάτων των διατηρούντων καταναλώθηκαν χωρίς παρέα, ενώ στους επανακτήσαντες το ποσοστό αυτό ήταν 54,55%. Παρόλο που τα ποσοστά μεταξύ των δύο ομάδων δεν παρουσιάζουν μεγάλη αριθμητική διαφορά, το εύρημα βρέθηκε στατιστικά σημαντικό (P= 0,050).

Το εύρημα αυτό, προσθέτει ένα ακόμη στοιχείο στον προβληματισμό που υπάρχει στη βιβλιογραφία αναφορικά με την επίδραση των γευμάτων με παρέα στη ρύθμιση του βάρους. Το πόρισμα της παρούσας μελέτης, έρχεται σε αντίθεση με τις μελέτες που υποστηρίζουν ότι τα γεύματα που μοιράζονται με άλλους οδηγούν σε χαμηλότερο ΔΜΣ [139], ενώ φαίνεται να συμφωνεί με τις μελέτες που υποστηρίζουν ότι παρουσία συνδαιτημόνων αυξάνεται η πρόσληψη τροφής [144]. Επιπλέον, συμφωνεί με την μοναδική μελέτη έως τώρα που έχει ασχοληθεί με τη διατήρηση της απώλειας βάρους και τα γεύματα με παρέα, η οποία υποστηρίζει ότι οι διατηρούντες είχαν μία τάση να αποφεύγουν τις εξόδους που περιλάμβαναν γεύματα με παρέα [19]. Τα λιγοστά δεδομένα που υπάρχουν για τη συσχέτιση της διατήρησης της απώλειας του βάρους με τα γεύματα παρουσία συνδαιτημόνων, δεν αφήνουν πολλά περιθώρια για συμπεράσματα και συγκρίσεις. Φαίνεται όμως, ότι στους ενήλικες τα γεύματα με παρέα πραγματοποιούνται σε μεγάλο βαθμό σε εξωτερικό χώρο, όπως

είναι τα εστιατόρια, οι ταβέρνες και τα εστιατόρια πρόχειρου φαγητού, στα οποία υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα ανθυγιεινών και θερμιδικά πλούσιων επιλογών, μεγάλου μεγέθους μερίδες φαγητού καθώς και μεγάλη ποικιλία τροφίμων στο τραπέζι, τα οποία όπως έχει φανεί και στη βιβλιογραφία, οδηγούν σε αύξηση του βάρους [72, 75, 93, 94]. Ακόμα όμως και στα γεύματα που πραγματοποιούνται στο χώρο του σπιτιού, όταν πραγματοποιούνται με παρέα η οποία μπορεί να περιλαμβάνει εκτός από την οικογένεια και άλλα άτομα του κοινωνικού περίγυρου των ατόμων, όπως παραδείγματος χάρη σε μία γιορτή με καλεσμένους, είναι πιθανό να παρέχονται πολλές ανθυγιεινές και υψηλές σε θερμιδικό περιεχόμενο επιλογές, όπως παραγγελία φαγητού απ' έξω («delivery»), καθώς η διαθεσιμότητα αυτών και η προσβασιμότητα σε αυτές είναι, πλέον, πολύ εύκολη. Τέλος, οι εθελοντές ίσως αποφεύγουν την παρουσία παρέας στα γεύματα, είτε αυτά πραγματοποιούνται εντός είτε εκτός σπιτιού, διότι θεωρούν ότι αποσπά την προσοχή τους από τη διαδικασία του γεύματος, άρα και από τα σήματα πείνας και κορεσμού, γεγονός που οδηγεί στην αύξηση της πρόσληψης τροφής. Από όλα τα παραπάνω δεδομένα λοιπόν, φαίνεται ότι η επίδραση των γευμάτων με παρέα στη διατροφή και το βάρος το πληθυσμού εξαρτάται από πολλές παραμέτρους, όπως είναι για παράδειγμα η τοποθεσία του γεύματος (εάν πραγματοποιείται εντός ή εκτός σπιτιού), το είδος των συνδαιτημόνων (εάν αυτοί αποτελούνται από τα μέλη της οικογένειας ή από άλλα άτομα) καθώς και από άλλους ίσως παράγοντες, οι οποίοι μπορεί να επηρεάζουν εν μέρει την πρόσληψη τροφής στα γεύματα με παρέα.

Αναφορικά με τη συσχέτιση της επιτυχούς διατήρησης της απώλειας βάρους με την παρουσία συνδαιτημόνων στο πρωινό και στο μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα, δεν φάνηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές αλλά ούτε διαφορές στα ποσοστά μεταξύ διατηρούντων και επανακτησάντων. Γενικά, το πρωινό γεύμα έχει μελετηθεί ως προς την συμβολή του στην απώλεια [39, 48, 49] κ στη διατήρηση της απώλειας βάρους [50], αλλά μόνο από την πλευρά της συχνότητας κατανάλωσης ή παράλειψής του. Το μεγαλύτερο θερμιδικά γεύμα της ημέρας, το οποίο στις περισσότερες μελέτες αποτελεί ένα από τα κύρια γεύματα (συνήθως μεσημεριανό ή βραδινό) καθώς ο σχεδιασμός των περισσότερων μελετών περιλαμβάνει ερωτηματολόγια στα οποία δεν είναι δυνατό να καθοριστεί ποιο γεύμα είχε το υψηλότερο θερμιδικά περιεχόμενο, έχει μελετηθεί, επίσης, κυρίως ως προς την συχνότητα κατανάλωσης ή παράλειψής του [43]. Σε κανένα από τα παραπάνω γεύματα δεν έχει μελετηθεί η επίδραση των συνδαιτημόνων στην διατήρηση της απώλειας του βάρους και για το λόγο αυτό δεν είναι δυνατό να διεξαχθούν συγκρίσεις και ασφαλή συμπεράσματα. Από την παρούσα μελέτη

λοιπόν, φαίνεται πως οι συνδαιτημόνες διαδραματίζουν ουδέτερο ρόλο αναφορικά με την πρόσληψη τροφής στα γεύματα που αναφέρθηκαν παραπάνω και άρα, ίσως να έχει τελικά μεγαλύτερη σημασία ο συνολικός αριθμός των γευμάτων τα οποία πραγματοποιούνται παρουσία συνδαιτημόνων ανεξάρτητα με το ποια είναι συγκεκριμένα αυτά τα γεύματα.

Όταν μελετήθηκαν τα γεύματα που πραγματοποιήθηκαν με παράλληλη θέαση τηλεόρασης, δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αλλά ούτε σημαντική διαφορά στα ποσοστά μεταξύ διατηρούντων και επανακτησάντων, σε καμία από τις κατηγορίες των γευμάτων που συμπεριλήφθηκαν. Το αποτέλεσμα αυτό αρχικά οφείλεται στο γεγονός ότι πολύ μικρό ποσοστό γευμάτων, περίπου 20% των γευμάτων του δείγματος, πραγματοποιείται με παράλληλη θέαση τηλεόρασης. Δεν υπάρχει κάποια έρευνα στον ελληνικό πληθυσμό για τα ποσοστά των ατόμων που παρακολουθούν τηλεόραση παράλληλα με τα γεύματα και συνεπώς ούτε για την επίδραση της στην απώλεια και στη διατήρηση της απώλειας του βάρους, ενώ τα μόνα δεδομένα που υπάρχουν για τα γεύματα με τηλεόραση είναι από μελέτες στην Αμερική. Αναφορικά με τη διατήρηση της απώλειας του βάρους και τη θέαση τηλεόρασης, η μελέτη NWCR στον Αμερικανικό πληθυσμό, έχει καταλήξει ότι οι διατηρούντες παρακολουθούν σημαντικά λιγότερες ώρες την εβδομάδα τηλεόραση από το μέσο πληθυσμό [151]. Η σχέση αυτή αφορά πιθανόν σε μεγαλύτερο βαθμό στην μειωμένη ενεργειακή δαπάνη που παρατηρείται όταν αναλώνονται πολλές ώρες στην καθιστική δραστηριότητα της θέασης τηλεόρασης και σε μικρότερο στην επίδραση της τηλεόρασης στην ενεργειακή πρόσληψη στα γεύματα. Οι υπάρχουσες μελέτες που έχουν εστιάσει στην επίδραση της τηλεόρασης στα γεύματα υποστηρίζουν ότι αυξάνει την πρόσληψη τροφής [104, 161] αλλά δεν έχουν μελετήσει τη σχέση αυτή σε δείγμα ατόμων που έχουν χάσει βάρος και είτε το έχουν διατηρήσει είτε το έχουν επαναπροσλάβει, ενώ το δείγμα από καμία μελέτη δεν περιλαμβάνει τον μεσογειακό πληθυσμό. Η παρακολούθηση τηλεόρασης θα πρέπει να αξιολογηθεί μέσω μιας πολυπολιτισμικής προσέγγισης καθώς φαίνεται ότι μεταξύ των πολιτισμών υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην συνήθεια αυτή. Πιθανά λοιπόν, η σχέση μεταξύ παρακολούθησης τηλεόρασης στα γεύματα και διατήρηση της απώλειας βάρους προέκυψε ουδέτερη για τον λόγο ότι τα ποσοστά θέασης τηλεόρασης είναι χαμηλά σε όλο το δείγμα και δεν επιτρέπει τη διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων αλλά και γιατί ίσως η θέαση τηλεόρασης να μην αποτελεί συνήθεια του ελληνικού πληθυσμού σε αντίθεση με τον αμερικανικό, και συνεπώς να μην είναι τελικά σημαντική η επίδρασή της στην απόσπαση της προσοχής του ατόμου από τη διαδικασία του γεύματος.

Η μελέτη MedWeight αποτελεί την πρώτη μελέτη που μελετά την επίδραση των γευμάτων με παρέα και των γευμάτων με τηλεόραση στη διατήρηση της απώλειας του βάρους. Επιπλέον, αποτελεί μία από τις λίγες μελέτες που έχουν συμπεριλάβει στις αναλύσεις όλους τους πιθανούς συνδαιτημόνες κατά τη διάρκεια του γεύματος και όχι μόνο τα μέλη της οικογένειας. Μεταξύ των πλεονεκτημάτων της μελέτης MedWeight θα πρέπει να καταγραφεί το γεγονός ότι στο δείγμα της συμπεριλήφθησαν όχι μόνο διατηρούντες αλλά και επανακτήσαντες της απώλειας βάρους. Όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες αναφορικά με τα χαρακτηριστικά των εθελοντών λήφθηκαν μέσω του ιστοτόπου της μελέτης και μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας, γεγονός που υποδηλώνει ότι τα άτομα που συμμετείχαν στη μελέτη δεν είχαν κάποια επιβάρυνση σε μετακινήσεις κτλ. Ο αριθμός των προς συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τους εθελοντές ήταν επαρκής έτσι ώστε να εξασφαλιστούν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες. Επιπλέον, οι πληροφορίες για το περιεχόμενο και τις συνθήκες των γευμάτων συλλέχθηκαν από ανακλήσεις 24ώρου και όχι από ερωτηματολόγια, με αποτέλεσμα τα δεδομένα για τις διατροφικές συμπεριφορές να είναι πιο ακριβή και αξιόπιστα. Οι ανακλήσεις 24ώρου αφορούσαν όλες τις ημέρες της εβδομάδας και όχι μόνο τις καθημερινές, ώστε να υπάρχει ακριβέστερη και πληρέστερη εικόνα των διατροφικών συνηθειών του δείγματος. Οι πληροφορίες που λήφθηκαν μέσω των ανακλήσεων 24ώρου αποτελούν ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα, καθώς αφορούσαν εκτός από το περιεχόμενο των διατροφικών επεισοδίων και άλλες συμπεριφορές που μπορεί να επηρεάζουν την κατάσταση του βάρους, όπως την ώρα και τον τόπο κατανάλωσης της τροφής, καθώς επίσης τα άτομα που ήταν παρόντα και τις παράλληλες δραστηριότητες που εκτελούσαν οι εθελοντές. Ο εκάστοτε διαιτολόγος που πραγματοποιούσε τις ανακλήσεις δε γνώριζε για την κατάσταση βάρους του εθελοντή που αναλάμβανε και έμενε σταθερός και στις 2 ανακλήσεις που αφορούσαν τον ίδιο εθελοντή, ενώ παράλληλα ήταν κατάλληλα εκπαιδευμένος και βοηθούσε τον εθελοντή να ανακαλέσει με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια όλα τα τρόφιμα που είχε καταναλώσει την προηγούμενη ημέρα.

Στη μελέτη αυτή ισχύουν και ορισμένοι περιορισμοί. Αρχικά, η μελέτη MedWeight αποτελεί μελέτη παρατήρησης με αποτέλεσμα να μην μπορούν να προκύψουν συμπεράσματα αιτίου- αιτιατού. Παρόλα αυτά, λαμβάνοντας υπόψιν και τα δεδομένα της βιβλιογραφίας, μπορεί να φανεί μία τάση στην κατεύθυνση της εκάστοτε σχέσης που προκύπτει από τα αποτελέσματα, ενώ, επίσης, οι εθελοντές θα παρακολουθηθούν προοπτικά ώστε να διεξαχθούν με μεγαλύτερη βεβαιότητα συμπεράσματα. Τα ερωτηματολόγια προς

συμπλήρωση, τα οποία ήταν στη διάθεση των εθελοντών, ήταν πολλά σε αριθμό και μπορεί να κούραζαν τους εθελοντές. Όμως, υπήρχε η δυνατότητα συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων μεμονωμένα, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές και όχι απαραίτητα όλα μαζί. Επιπλέον, όλα τα χαρακτηριστικά των εθελοντών ήταν αυτοδηλούμενα, καθώς συμπληρώθηκαν μέσω της ιστοσελίδας της μελέτης και συνεπώς υπάρχει η πιθανότητα για παρουσία ανακριβών στοιχείων η οποία όμως πάντα υπάρχει με την συμπλήρωση ερωτηματολογίων χωρίς την πραγματοποίηση μετρήσεων. Έχει φανεί ότι τα αυτοδηλούμενα στοιχεία αναφορικά με το σωματικό βάρος και ύψος τα οποία παρέχονται μέσω ιστοσελίδας, φαίνονται αρκετά αξιόπιστα για να μπορούν να αξιοποιηθούν στη μελέτη της σχέσης των διατροφικών παραγόντων και των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών [179, 180]. Επίσης, αυτοδηλούμενη ήταν και η διαιτητική πρόσληψη η οποία αξιολογήθηκε μέσω των τηλεφωνικών ανακλήσεων 24ώρου. Οι τηλεφωνικές ανακλήσεις 24ώρου είναι το ίδιο αξιόπιστες με τις κατά πρόσωπο ανακλήσεις [181], ενώ οι διαιτολόγοι που τις λάμβαναν ήταν κατάλληλα εκπαιδευμένοι ώστε να ελαχιστοποιούνται τυχόν λάθη. Ιδιαίτερα όταν γινόταν χρήση του μεριδολογίου στον ιστότοπο της MedWeight, τα λάθη μειώνονταν ακόμη περισσότερο. Ένας ακόμη περιορισμός της μελέτης είναι ότι οι ανακλήσεις ήταν μόνο 2 σε αριθμό και συνεπώς μπορεί να υπάρχουν ελλείψεις σε δεδομένα. Όμως, εάν ήταν περισσότερες, ίσως να κούραζαν τους εθελοντές [182], με αποτέλεσμα να δίνουν μη αληθή στοιχεία ή ακόμα και να αποχωρούν από τη μελέτη. Επιπλέον το διάστημα των 10 ημερών που θα έπρεπε να μεσολαβεί μεταξύ των δύο ανακλήσεων, πολλές φορές δεν ήταν εφικτό να τηρηθεί, καθώς ο εθελοντής μπορεί να μην ήταν διαθέσιμος την επιθυμητή ημέρα. Ακόμα όμως και σε αυτήν την περίπτωση, οι δύο ανακλήσεις δεν αναφέρονταν ποτέ στην ίδια ημέρα ή στις 2 ημέρες του σαββατοκύριακου, ενώ γίνονταν πάντα εντός των 30 ημερών.

Συνοψίζοντας, φαίνεται πως όταν η πλειονότητα των γευμάτων πραγματοποιείται χωρίς παρέα, βοηθά στην επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους ενώ η παρακολούθηση τηλεόρασης στα γεύματα φαίνεται πως έχει ουδέτερο ρόλο. Επειδή η μελέτη MedWeight πρόκειται για μια μελέτη παρατήρησης, δεν μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η παραπάνω συμπεριφορά που σημειώθηκε αποτελεί λόγο για την επιτυχή διατήρηση. Στη μελέτη αυτή λοιπόν, απλώς προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά των επιτυχόντων της διατήρησης και συγκρίνονται με τα αντίστοιχα των επανακτήσαντων, ώστε να αναπτυχθούν τελικά υποθέσεις για τις συμπεριφορές εκείνες οι οποίες βοηθούν στη διατήρηση ενός μέρους της απώλειας βάρους. Για την ορθή μελέτη των συμπεριφορών κατανάλωσης γευμάτων με παρέα και με

τηλεόραση κρίνεται απαραίτητη η αξιολόγηση των γευμάτων και όσον αφορά τις συνθήκες κάτω από τις οποίες πραγματοποιούνται αυτά αλλά και αναφορικά με τον εκάστοτε πολιτισμό που μελετάται και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτού. Τέλος, κρίνεται απαραίτητη η προοπτική μελέτη των συμπεριφορών αυτών, ώστε να φανεί τελικά εάν η κατανάλωση γευμάτων χωρίς παρέα, αποτελεί όντως μια συμπεριφορά που συμβάλλει στην επιτυχή διατήρηση της απώλειας του βάρους και κάτω από ποιες συνθήκες συμβαίνει αυτό, έτσι ώστε η συμβουλευτική στις παρεμβάσεις απώλειας και διατήρησης της απώλειας βάρους να διευρυνθεί και να συμπεριλάβει κατάλληλα εστιασμένες προτάσεις για την διαμόρφωση των συνθηκών των γευμάτων.

Βιβλιογραφία

1. Gross, J. and M.A. Douglas, *Food and culture: measuring the intricacy of rule systems.* Social Science Information, 1981(20): p. 1- 35.
2. Myhre, J.B., et al., *Meal types as sources for intakes of fruits, vegetables, fish and whole grains among Norwegian adults.* Public Health Nutr, 2014: p. 1-11.
3. Alexy, U., et al., *Lunch habits of German children and adolescents: composition and dietary quality.* Ann Nutr Metab, 2013. **62**(1): p. 75-9.
4. Gregori, D., et al., *Understanding the influence of the snack definition on the association between snacking and obesity: a review.* Int J Food Sci Nutr, 2011. **62**(3): p. 270-5.
5. Ovaskainen, M.L., H. Tapanainen, and H. Pakkala, *Changes in the contribution of snacks to the daily energy intake of Finnish adults.* Appetite, 2010. **54**(3): p. 623-6.
6. frank, g., *Breakfast: What does it mean?* Am J Life Med, 2009(3): p. 160- 163.
7. Timlin, M.T. and M.A. Pereira, *Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases.* Nutr Rev, 2007. **65**(6 Pt 1): p. 268-81.
8. Cahill, L.E., et al., *Prospective study of breakfast eating and incident coronary heart disease in a cohort of male US health professionals.* Circulation, 2013. **128**(4): p. 337-43.
9. Barton, B.A., et al., *The relationship of breakfast and cereal consumption to nutrient intake and body mass index: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study.* J Am Diet Assoc, 2005. **105**(9): p. 1383-9.
10. Arora, M., et al., *Association of breakfast intake with obesity, dietary and physical activity behavior among urban school-aged adolescents in Delhi, India: results of a cross-sectional study.* BMC Public Health, 2012. **12**: p. 881.
11. Schusdziarra, V., et al., *Impact of breakfast on daily energy intake--an analysis of absolute versus relative breakfast calories.* Nutr J, 2011. **10**: p. 5.
12. Monteagudo, C., et al., *Proposal for a Breakfast Quality Index (BQI) for children and adolescents.* Public Health Nutr, 2013. **16**(4): p. 639-44.
13. Wu, T., et al., *Differential roles of breakfast and supper in rats of a daily three-meal schedule upon circadian regulation and physiology.* Chronobiol Int, 2011. **28**(10): p. 890-903.
14. Patro, B. and H. Szajewska, *Meal patterns and childhood obesity.* Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2010. **13**(3): p. 300-4.
15. Sierra-Johnson, J., et al., *Eating meals irregularly: a novel environmental risk factor for the metabolic syndrome.* Obesity (Silver Spring), 2008. **16**(6): p. 1302-7.
16. Schwarz, N.A., et al., *A review of weight control strategies and their effects on the regulation of hormonal balance.* J Nutr Metab, 2011. **2011**: p. 237932.
17. Edelstein, S.L., et al., *Increased meal frequency associated with decreased cholesterol concentrations; Rancho Bernardo, CA, 1984-1987.* Am J Clin Nutr, 1992. **55**(3): p. 664-9.
18. Bhutani, S. and K.A. Varady, *Nibbling versus feasting: which meal pattern is better for heart disease prevention?* Nutr Rev, 2009. **67**(10): p. 591-8.
19. Karfopoulou, E., et al., *Behaviours associated with weight loss maintenance and regaining in a Mediterranean population sample. A qualitative study.* Clin Obes, 2013. **3**(5): p. 141-9.
20. Holmback, I., et al., *A high eating frequency is associated with an overall healthy lifestyle in middle-aged men and women and reduced likelihood of general and central obesity in men.* Br J Nutr, 2010. **104**(7): p. 1065-73.
21. Kershaw, E.E. and J.S. Flier, *Adipose tissue as an endocrine organ.* J Clin Endocrinol Metab, 2004. **89**(6): p. 2548-56.
22. Fabry, P., et al., *The Frequency of Meals. Its Relation to Overweight, Hypercholesterolaemia, and Decreased Glucose-Tolerance.* Lancet, 1964. **2**(7360): p. 614-5.
23. Koletzko, B. and A.M. Toschke, *Meal patterns and frequencies: do they affect body weight in children and adolescents?* Crit Rev Food Sci Nutr, 2010. **50**(2): p. 100-5.
24. Kaisari, P., M. Yannakoulia, and D.B. Panagiotakos, *Eating frequency and overweight and obesity in children and adolescents: a meta-analysis.* Pediatrics, 2013. **131**(5): p. 958-67.

25. Kontogianni, M.D., et al., *Associations between lifestyle patterns and body mass index in a sample of Greek children and adolescents.* J Am Diet Assoc, 2010. **110**(2): p. 215-21.
26. Hartmann, C., M. Siegrist, and K. van der Horst, *Snack frequency: associations with healthy and unhealthy food choices.* Public Health Nutr, 2013. **16**(8): p. 1487-96.
27. Palmer, M.A., S. Capra, and S.K. Baines, *Association between eating frequency, weight, and health.* Nutr Rev, 2009. **67**(7): p. 379-90.
28. Berteus Forslund, H., et al., *Meal patterns and obesity in Swedish women-a simple instrument describing usual meal types, frequency and temporal distribution.* Eur J Clin Nutr, 2002. **56**(8): p. 740-7.
29. Drummond, S., N. Crombie, and T. Kirk, *A critique of the effects of snacking on body weight status.* Eur J Clin Nutr, 1996. **50**(12): p. 779-83.
30. Bertelsen, J., et al., *Effect of meal frequency on blood glucose, insulin, and free fatty acids in NIDDM subjects.* Diabetes Care, 1993. **16**(1): p. 4-7.
31. Leidy, H.J., et al., *The influence of higher protein intake and greater eating frequency on appetite control in overweight and obese men.* Obesity (Silver Spring), 2010. **18**(9): p. 1725-32.
32. Bachman, J.L. and H.A. Raynor, *Effects of manipulating eating frequency during a behavioral weight loss intervention: a pilot randomized controlled trial.* Obesity (Silver Spring), 2012. **20**(5): p. 985-92.
33. Jenkins, D.J., et al., *Nibbling versus gorging: metabolic advantages of increased meal frequency.* N Engl J Med, 1989. **321**(14): p. 929-34.
34. Murphy, M.C., et al., *Meal frequency; does it determine postprandial lipaemia?* Eur J Clin Nutr, 1996. **50**(8): p. 491-7.
35. Smeets, A.J. and M.S. Westerterp-Plantenga, *Acute effects on metabolism and appetite profile of one meal difference in the lower range of meal frequency.* Br J Nutr, 2008. **99**(6): p. 1316-21.
36. Kulovitz, M.G., et al., *Potential role of meal frequency as a strategy for weight loss and health in overweight or obese adults.* Nutrition, 2014. **30**(4): p. 386-92.
37. Song, W.O., et al., *Is consumption of breakfast associated with body mass index in US adults?* J Am Diet Assoc, 2005. **105**(9): p. 1373-82.
38. van der Heijden, A.A., et al., *A prospective study of breakfast consumption and weight gain among U.S. men.* Obesity (Silver Spring), 2007. **15**(10): p. 2463-9.
39. Farshchi, H.R., M.A. Taylor, and I.A. Macdonald, *Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid profiles in healthy lean women.* Am J Clin Nutr, 2005. **81**(2): p. 388-96.
40. Stote, K.S., et al., *A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults.* Am J Clin Nutr, 2007. **85**(4): p. 981-8.
41. Mekary, R.A., et al., *Eating patterns and type 2 diabetes risk in men: breakfast omission, eating frequency, and snacking.* Am J Clin Nutr, 2012. **95**(5): p. 1182-9.
42. Deshmukh-Taskar, P.R., et al., *Do breakfast skipping and breakfast type affect energy intake, nutrient intake, nutrient adequacy, and diet quality in young adults? NHANES 1999-2002.* J Am Coll Nutr, 2010. **29**(4): p. 407-18.
43. Kant, A.K. and B.I. Graubard, *Secular trends in patterns of self-reported food consumption of adult Americans: NHANES 1971-1975 to NHANES 1999-2002.* Am J Clin Nutr, 2006. **84**(5): p. 1215-23.
44. www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/fsrg.
45. Siega-Riz, A.M., B.M. Popkin, and T. Carson, *Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991.* Am J Clin Nutr, 1998. **67**(4): p. 748S-756S.
46. Berg, C., et al., *Eating patterns and portion size associated with obesity in a Swedish population.* Appetite, 2009. **52**(1): p. 21-6.
47. Leidy, H.J., et al., *Beneficial effects of a higher-protein breakfast on the appetitive, hormonal, and neural signals controlling energy intake regulation in overweight/obese, "breakfast-skipping," late-adolescent girls.* Am J Clin Nutr, 2013. **97**(4): p. 677-88.

48. Tuttle, W.W., et al., *Effect of omitting breakfast on the physiologic response of men.* J Am Diet Assoc, 1950. **26**(5): p. 332-5.
49. Schlundt, D.G., et al., *The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clinical trial.* Am J Clin Nutr, 1992. **55**(3): p. 645-51.
50. 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.
51. 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.
52. Duncan, J.S., et al., *Risk factors for excess body fatness in New Zealand children.* Asia Pac J Clin Nutr, 2008. **17**(1): p. 138-47.
53. Dubois, L., M. Girard, and M. Potvin Kent, *Breakfast eating and overweight in a pre-school population: is there a link?* Public Health Nutr, 2006. **9**(4): p. 436-42.
54. Utter, J., et al., *Correlates of body mass index among a nationally representative sample of New Zealand children.* Int J Pediatr Obes, 2007. **2**(2): p. 104-13.
55. Siega-Riz, A.M., T. Carson, and B. Popkin, *Three squares or mostly snacks--what do teens really eat? A sociodemographic study of meal patterns.* J Adolesc Health, 1998. **22**(1): p. 29-36.
56. Sjoberg, A., et al., *Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in The Goteborg Adolescence Study.* Eur J Clin Nutr, 2003. **57**(12): p. 1569-78.
57. Garaulet, M. and P. Gomez-Abellan, *Timing of food intake and obesity: a novel association.* Physiol Behav, 2014. **134**: p. 44-50.
58. Fonken, L.K., et al., *Light at night increases body mass by shifting the time of food intake.* Proc Natl Acad Sci U S A, 2010. **107**(43): p. 18664-9.
59. Arble, D.M., et al., *Circadian timing of food intake contributes to weight gain.* Obesity (Silver Spring), 2009. **17**(11): p. 2100-2.
60. Morgan, L.M., et al., *Effect of meal timing and glycaemic index on glucose control and insulin secretion in healthy volunteers.* Br J Nutr, 2012. **108**(7): p. 1286-91.
61. Oishi, K., H. Shirai, and N. Ishida, *CLOCK is involved in the circadian transactivation of peroxisome-proliferator-activated receptor alpha (PPARalpha) in mice.* Biochem J, 2005. **386**(Pt 3): p. 575-81.
62. Turek, F.W., et al., *Obesity and metabolic syndrome in circadian Clock mutant mice.* Science, 2005. **308**(5724): p. 1043-5.
63. Marcheva, B., et al., *Disruption of the clock components CLOCK and BMAL1 leads to hypoinsulinaemia and diabetes.* Nature, 2010. **466**(7306): p. 627-31.
64. Froy, O., *Metabolism and circadian rhythms--implications for obesity.* Endocr Rev, 2010. **31**(1): p. 1-24.
65. Wang, J.B., et al., *Timing of energy intake during the day is associated with the risk of obesity in adults.* J Hum Nutr Diet, 2014. **27 Suppl 2**: p. 255-62.
66. Keim, N.L., et al., *Weight loss is greater with consumption of large morning meals and fat-free mass is preserved with large evening meals in women on a controlled weight reduction regimen.* J Nutr, 1997. **127**(1): p. 75-82.
67. Jakubowicz, D., et al., *High caloric intake at breakfast vs. dinner differentially influences weight loss of overweight and obese women.* Obesity (Silver Spring), 2013. **21**(12): p. 2504-12.
68. Garaulet, M., et al., *Timing of food intake predicts weight loss effectiveness.* Int J Obes (Lond), 2013. **37**(4): p. 604-11.
69. Tribole, E. and E. Resch, *Intuitive Eating: A Revolutionary Program that Works.* St Martin's Press, 2012.
70. Tylka, T.L. and A.M. Kroon Van Diest, *The Intuitive Eating Scale-2: item refinement and psychometric evaluation with college women and men.* J Couns Psychol, 2013. **60**(1): p. 137-53.
71. Benton, D., *Portion size: what we know and what we need to know.* Crit Rev Food Sci Nutr, 2015. **55**(7): p. 988-1004.
72. Rolls, B.J., E.L. Morris, and L.S. Roe, *Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women.* Am J Clin Nutr, 2002. **76**(6): p. 1207-13.

73. Brunstrom, J.M. and P.J. Rogers, *How many calories are on our plate? Expected fullness, not liking, determines meal-size selection.* Obesity (Silver Spring), 2009. **17**(10): p. 1884-90.
74. Rolls, B.J., E.A. Bell, and B.A. Waugh, *Increasing the volume of a food by incorporating air affects satiety in men.* Am J Clin Nutr, 2000. **72**(2): p. 361-8.
75. Fisher, J.O., et al., *Portion size effects on daily energy intake in low-income Hispanic and African American children and their mothers.* Am J Clin Nutr, 2007. **86**(6): p. 1709-16.
76. Fisher, J.O., et al., *Effects of portion size and energy density on young children's intake at a meal.* Am J Clin Nutr, 2007. **86**(1): p. 174-9.
77. Levitsky, D.A. and T. Youn, *The more food young adults are served, the more they overeat.* J Nutr, 2004. **134**(10): p. 2546-9.
78. Rolls, B.J., L.S. Roe, and J.S. Meengs, *Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days.* J Am Diet Assoc, 2006. **106**(4): p. 543-9.
79. Nielsen, S.J. and B.M. Popkin, *Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998.* JAMA, 2003. **289**(4): p. 450-3.
80. Lindberg, M.A., Y. Dementieva, and J. Cavender, *Why Has the BMI gone up so drastically in the last 35 years?* J Addict Med, 2011. **5**(4): p. 272-8.
81. Holt, S.H., et al., *A satiety index of common foods.* Eur J Clin Nutr, 1995. **49**(9): p. 675-90.
82. Morris, M.J., et al., *Why is obesity such a problem in the 21st century? The intersection of palatable food, cues and reward pathways, stress, and cognition.* Neurosci Biobehav Rev, 2014.
83. Czirr, S.A. and L.D. Reid, *Demonstrating morphine's potentiating effects on sucrose-intake.* Brain Res Bull, 1986. **17**(5): p. 639-42.
84. Baranowski, T., et al., *Adult consumption of fruit and vegetables and fat related practices by meal and day.* Am J Health Promot, 1998. **12**(3): p. 162-5.
85. Lake, A. and T. Townshend, *Obesogenic environments: exploring the built and food environments.* J R Soc Promot Health, 2006. **126**(6): p. 262-7.
86. Befort, C., et al., *Fruit, vegetable, and fat intake among non-Hispanic black and non-Hispanic white adolescents: associations with home availability and food consumption settings.* J Am Diet Assoc, 2006. **106**(3): p. 367-73.
87. Golan, M., M. Fainaru, and A. Weizman, *Role of behaviour modification in the treatment of childhood obesity with the parents as the exclusive agents of change.* Int J Obes Relat Metab Disord, 1998. **22**(12): p. 1217-24.
88. Leidy, H.J., et al., *Increased dietary protein consumed at breakfast leads to an initial and sustained feeling of fullness during energy restriction compared to other meal times.* Br J Nutr, 2009. **101**(6): p. 798-803.
89. Leidy, H.J. and E.M. Racki, *The addition of a protein-rich breakfast and its effects on acute appetite control and food intake in 'breakfast-skipping' adolescents.* Int J Obes (Lond), 2010. **34**(7): p. 1125-33.
90. Jakubowicz, D., et al., *Meal timing and composition influence ghrelin levels, appetite scores and weight loss maintenance in overweight and obese adults.* Steroids, 2012. **77**(4): p. 323-31.
91. Veldhorst, M., et al., *Protein-induced satiety: effects and mechanisms of different proteins.* Physiol Behav, 2008. **94**(2): p. 300-7.
92. Roe, L.S., et al., *Serving a variety of vegetables and fruit as a snack increased intake in preschool children.* Am J Clin Nutr, 2013. **98**(3): p. 693-9.
93. Wilkinson, L.L., et al., *The 'variety effect' is anticipated in meal planning.* Appetite, 2013. **60**(1): p. 175-9.
94. Keenan, G.S., J.M. Brunstrom, and D. Ferriday, *Effects of meal variety on expected satiation: evidence for a 'perceived volume' heuristic.* Appetite, 2015. **89**: p. 10-5.
95. Levitsky, D.A., S. Iyer, and C.R. Pacanowski, *Number of foods available at a meal determines the amount consumed.* Eat Behav, 2012. **13**(3): p. 183-7.
96. Larson, N. and M. Story, *A review of environmental influences on food choices.* Ann Behav Med, 2009. **38 Suppl 1**: p. S56-73.

97. Jago, R., T. Baranowski, and J.C. Baranowski, *Fruit and vegetable availability: a micro environmental mediating variable?* Public Health Nutr, 2007. **10**(7): p. 681-9.
98. Finkelstein, D.M., E.L. Hill, and R.C. Whitaker, *School food environments and policies in US public schools.* Pediatrics, 2008. **122**(1): p. e251-9.
99. Shimotsu, S.T., et al., *Worksite environment physical activity and healthy food choices: measurement of the worksite food and physical activity environment at four metropolitan bus garages.* Int J Behav Nutr Phys Act, 2007. **4**: p. 17.
100. Thompson, S.E., B.A. Smith, and R.F. Bybee, *Factors influencing participation in worksite wellness programs among minority and underserved populations.* Fam Community Health, 2005. **28**(3): p. 267-73.
101. Burgess-Champoux TL1, L.N., Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M *Are family meal patterns associated with overall diet quality during the transition from early to middle adolescence?* J Nutr Educ Behav., 2009: p. 79-86.
102. Larson, N., et al., *Shared meals among young adults are associated with better diet quality and predicted by family meal patterns during adolescence.* Public Health Nutr, 2013. **16**(5): p. 883-93.
103. 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.
104. Stroebele, N. and J.M. de Castro, *Television viewing is associated with an increase in meal frequency in humans.* Appetite, 2004. **42**(1): p. 111-3.
105. Westenhoefer, J., et al., *Behavioural correlates of successful weight reduction over 3 y. Results from the Lean Habits Study.* International Journal of Obesity, 2004(28): p. 334- 335.
106. Simmel, G., *The sociology of sociability (transl.).* Am J Sociol, 1949. **55**(3): p. 254-61.
107. Sobal, J. and M.K. Nelson, *Commensal eating patterns: a community study.* Appetite, 2003. **41**(2): p. 181-90.
108. Mestdag, I., *Disappearance of the traditional meal: temporal, social and spatial destructuration.* Appetite, 2005. **45**(1): p. 62-74.
109. Welsh, E.M., S.A. French, and M. Wall, *Examining the relationship between family meal frequency and individual dietary intake: does family cohesion play a role?* J Nutr Educ Behav, 2011. **43**(4): p. 229-35.
110. Woodruff, S.J. and R.M. Hanning, *A review of family meal influence on adolescents' dietary intake.* Can J Diet Pract Res, 2008. **69**(1): p. 14-22.
111. Olson, D., *Circumplex Model of Marital and Family Sytems.* J Fam Ther., 2000. **22**: p. 144- 167.
112. Hammons, A.J. and B.H. Fiese, *Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents?* Pediatrics, 2011. **127**(6): p. e1565-74.
113. Chan, J.C. and J. Sobal, *Family meals and body weight. Analysis of multiple family members in family units.* Appetite, 2011. **57**(2): p. 517-24.
114. Neumark-Sztainer, D., et al., *Family meal patterns: associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents.* J Am Diet Assoc, 2003. **103**(3): p. 317-22.
115. Neumark-Sztainer, D., et al., *Correlates of fruit and vegetable intake among adolescents. Findings from Project EAT.* Prev Med, 2003. **37**(3): p. 198-208.
116. Neumark-Sztainer, D., et al., *Family meals and disordered eating in adolescents: longitudinal findings from project EAT.* Arch Pediatr Adolesc Med, 2008. **162**(1): p. 17-22.
117. Neumark-Sztainer, D., et al., *Family meals and adolescents: what have we learned from Project EAT (Eating Among Teens)?* Public Health Nutr, 2010. **13**(7): p. 1113-21.
118. Fulkerson, J.A., et al., *Family meal frequency and weight status among adolescents: cross-sectional and 5-year longitudinal associations.* Obesity (Silver Spring), 2008. **16**(11): p. 2529-34.
119. Fulkerson, J.A., et al., *Correlates of psychosocial well-being among overweight adolescents: the role of the family.* J Consult Clin Psychol, 2007. **75**(1): p. 181-6.
120. Eisenberg, M.E., et al., *Correlations between family meals and psychosocial well-being among adolescents.* Arch Pediatr Adolesc Med, 2004. **158**(8): p. 792-6.

121. Larson, N.I., et al., *Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during young adulthood.* J Am Diet Assoc, 2007. **107**(9): p. 1502-10.
122. Videon, T.M. and C.K. Manning, *Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals.* J Adolesc Health, 2003. **32**(5): p. 365-73.
123. Gillman, M.W., et al., *Family dinner and diet quality among older children and adolescents.* Arch Fam Med, 2000. **9**(3): p. 235-40.
124. Lissau, I., *Prevention of overweight in the school arena.* Acta Paediatr Suppl, 2007. **96**(454): p. 12-8.
125. Robertson, W., et al., *Pilot of "Families for Health": community-based family intervention for obesity.* Arch Dis Child, 2008. **93**(11): p. 921-6.
126. Mamun, A.A., et al., *Positive maternal attitude to the family eating together decreases the risk of adolescent overweight.* Obes Res, 2005. **13**(8): p. 1422-30.
127. Kusano-Tsunoh, A., et al., *Effects of family-togetherness on the food selection by primary and junior high school students: family-togetherness means better food.* Tohoku J Exp Med, 2001. **194**(2): p. 121-7.
128. Woodruff, S.J. and R.M. Hanning, *Associations between family dinner frequency and specific food behaviors among grade six, seven, and eight students from Ontario and Nova Scotia.* J Adolesc Health, 2009. **44**(5): p. 431-6.
129. Fulkerson, J.A., et al., *Family dinner meal frequency and adolescent development: relationships with developmental assets and high-risk behaviors.* J Adolesc Health, 2006. **39**(3): p. 337-45.
130. Ackard, D.M. and D. Neumark-Sztainer, *Family mealtime while growing up: associations with symptoms of bulimia nervosa.* Eat Disord, 2001. **9**(3): p. 239-49.
131. Taveras, E.M., et al., *Family dinner and adolescent overweight.* Obes Res, 2005. **13**(5): p. 900-6.
132. Gable, S., Y. Chang, and J.L. Krull, *Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children.* J Am Diet Assoc, 2007. **107**(1): p. 53-61.
133. Goldfield, G.S., et al., *Family meals and body mass index among adolescents: effects of gender.* Appl Physiol Nutr Metab, 2011. **36**(4): p. 539-46.
134. Rollins, B.Y., R.Z. Belue, and L.A. Francis, *The beneficial effect of family meals on obesity differs by race, sex, and household education: the national survey of children's health, 2003-2004.* J Am Diet Assoc, 2010. **110**(9): p. 1335-9.
135. Taveras, E.M., et al., *Healthy Habits, Happy Homes: methods and baseline data of a randomized controlled trial to improve household routines for obesity prevention.* Prev Med, 2012. **55**(5): p. 418-26.
136. Haines, J., et al., *Healthy Habits, Happy Homes: randomized trial to improve household routines for obesity prevention among preschool-aged children.* JAMA Pediatr, 2013. **167**(11): p. 1072-9.
137. Fulkerson, J.A., et al., *A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan.* J Nutr Educ Behav, 2014. **46**(1): p. 2-19.
138. Berge, J.M., K. Wickel, and W.J. Doherty, *The individual and combined influence of the "quality" and "quantity" of family meals on adult body mass index.* Fam Syst Health, 2012. **30**(4): p. 344-51.
139. Sobal, J. and K. Hanson, *Family meals and body weight in US adults.* Public Health Nutr, 2011. **14**(9): p. 1555-62.
140. Blake, C.E., et al., *Behavioral contexts, food-choice coping strategies, and dietary quality of a multiethnic sample of employed parents.* J Am Diet Assoc, 2011. **111**(3): p. 401-7.
141. Berge, J.M., et al., *Family meals. Associations with weight and eating behaviors among mothers and fathers.* Appetite, 2012. **58**(3): p. 1128-35.
142. Sobal, J. and K. Hanson, *Family dinner frequency, settings and sources, and body weight in US adults.* Appetite, 2014. **78**: p. 81-8.
143. Larson, N., et al., *Identifying correlates of young adults' weight behavior: survey development.* Am J Health Behav, 2011. **35**(6): p. 712-25.

144. Hetherington, M.M., et al., *Situational effects on meal intake: A comparison of eating alone and eating with others.* Physiol Behav, 2006. **88**(4-5): p. 498-505.
145. Shahar, D., et al., *Dietary intake and eating patterns of elderly people in Israel: who is at nutritional risk?* Eur J Clin Nutr, 2003. **57**(1): p. 18-25.
146. Holmes, B., C. Roberts, and M. Nelson, *How access, isolation and other factors may influence food consumption and nutrient intake in materially deprived older men in the UK.* Nutr Bull, 2008(33): p. 212- 220.
147. Quigley, K.K., J.R. Hermann, and W.D. Warde, *Nutritional risk among Oklahoma congregate meal participants.* J Nutr Educ Behav, 2008. **40**(2): p. 89-93.
148. Lee, C.J., S. Templeton, and C. Wang, *Meal skipping patterns and nutrient intakes of rural southern elderly.* J Nutr Elder, 1996. **15**(2): p. 1-14.
149. Nijs, K.A., et al., *Effect of family-style meals on energy intake and risk of malnutrition in dutch nursing home residents: a randomized controlled trial.* J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2006. **61**(9): p. 935-42.
150. Dietz, W.H., *You are what you eat--what you eat is what you are.* J Adolesc Health Care, 1990. **11**(1): p. 76-81.
151. 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.
152. Francis, L.A. and L.L. Birch, *Does eating during television viewing affect preschool children's intake?* J Am Diet Assoc, 2006. **106**(4): p. 598-600.
153. Foundation, K.F., *Generation M: Media in the lives of 8-18 year-olds.* http://www.kff.org/entmedia/7251.cfm, 2006.
154. Robinson, T.N., *Television viewing and childhood obesity.* Pediatr Clin North Am, 2001. **48**(4): p. 1017-25.
155. Bellisle, F., A.M. Dalix, and G. Slama, *Non food-related environmental stimuli induce increased meal intake in healthy women: comparison of television viewing versus listening to a recorded story in laboratory settings.* Appetite, 2004. **43**(2): p. 175-80.
156. Martin, C.K., et al., *Association between energy intake and viewing television, distractibility, and memory for advertisements.* Am J Clin Nutr, 2009. **89**(1): p. 37-44.
157. Liang, T., S. Kuhle, and P.J. Veugelers, *Nutrition and body weights of Canadian children watching television and eating while watching television.* Public Health Nutr, 2009. **12**(12): p. 2457-63.
158. Feldman, S., et al., *Associations between watching TV during family meals and dietary intake among adolescents.* J Nutr Educ Behav, 2007. **39**(5): p. 257-63.
159. Matheson, D.M., et al., *Children's food consumption during television viewing.* Am J Clin Nutr, 2004. **79**(6): p. 1088-94.
160. Boynton-Jarrett, R., et al., *Impact of television viewing patterns on fruit and vegetable consumption among adolescents.* Pediatrics, 2003. **112**(6 Pt 1): p. 1321-6.
161. Fuglestad, P.T., R.W. Jeffery, and N.E. Sherwood, *Lifestyle patterns associated with diet, physical activity, body mass index and amount of recent weight loss in a sample of successful weight losers.* Int J Behav Nutr Phys Act, 2012. **9**: p. 79.
162. Vik, F.N., et al., *Associations between eating meals, watching TV while eating meals and weight status among children, ages 10-12 years in eight European countries: the ENERGY cross-sectional study.* Int J Behav Nutr Phys Act, 2013. **10**: p. 58.
163. Bauer, K.W., et al., *Familial correlates of adolescent girls' physical activity, television use, dietary intake, weight, and body composition.* Int J Behav Nutr Phys Act, 2011. **8**: p. 25.
164. Custers, K. and J. Van den Bulck, *Television viewing, computer game play and book reading during meals are predictors of meal skipping in a cross-sectional sample of 12-, 14- and 16-year-olds.* Public Health Nutr, 2010. **13**(4): p. 537-43.
165. Coon, K.A. and K.L. Tucker, *Television and children's consumption patterns. A review of the literature.* Minerva Pediatr, 2002. **54**(5): p. 423-36.
166. Higgs, S. and M. Woodward, *Television watching during lunch increases afternoon snack intake of young women.* Appetite, 2009. **52**(1): p. 39-43.

167. Mittal, D., et al., *Snacking While Watching TV Impairs Food Recall and Promotes Food Intake on a Later TV Free Test Meal.* Applied Cognitive Psychology,, 2011(25): p. 871- 877.
168. Boles, R.E. and T. Gunnarsdottir, *Family meals protect against obesity: exploring the mechanisms.* J Pediatr, 2015. **166**(2): p. 220-1.
169. Fulkerson, J.A., et al., *Time 2 tlk 2nite: use of electronic media by adolescents during family meals and associations with demographic characteristics, family characteristics, and foods served.* J Acad Nutr Diet, 2014. **114**(7): p. 1053-8.
170. Andaya, A.A., et al., *The association between family meals, TV viewing during meals, and fruit, vegetables, soda, and chips intake among Latino children.* J Nutr Educ Behav, 2011. **43**(5): p. 308-15.
171. Fitzpatrick, E., L.S. Edmunds, and B.A. Dennison, *Positive effects of family dinner are undone by television viewing.* J Am Diet Assoc, 2007. **107**(4): p. 666-71.
172. Roos, E., et al., *Does eating family meals and having the television on during dinner correlate with overweight? A sub-study of the PRO GREENS project, looking at children from nine European countries.* Public Health Nutr, 2014. **17**(11): p. 2528-36.
173. 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).
174. 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.
175. Thompson, F.E. and T. Byers, *Dietary assessment resource manual.* J Nutr, 1994. **124**(11 Suppl): p. 2245S-2317S.
176. Bisogni, C.A., et al., *Dimensions of everyday eating and drinking episodes.* Appetite, 2007. **48**(2): p. 218-31.
177. 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.
178. Keski-Rahkonen, A., et al., *Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults.* Eur J Clin Nutr, 2003. **57**(7): p. 842-53.
179. Lassale, C., et al., *Validity of web-based self-reported weight and height: results of the Nutrinet-Sante study.* J Med Internet Res, 2013. **15**(8): p. e152.
180. Bonn, S.E., Y. Trolle Lagerros, and K. Balter, *How valid are Web-based self-reports of weight?* J Med Internet Res, 2013. **15**(4): p. e52.
181. Posner, B.M., et al., *The validity of a telephone-administered 24-hour dietary recall methodology.* Am J Clin Nutr, 1982. **36**(3): p. 546-53.
182. Gersovitz, M., J.P. Madden, and H. Smiciklas-Wright, *Validity of the 24-hr. dietary recall and seven-day record for group comparisons.* J Am Diet Assoc, 1978. **73**(1): p. 48-55.