

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ**



## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΒΡΑΔΙΝΟΥ ΓΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΤΣΙΓΓΑ ΜΑΡΙΑ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ ΦΟΙΤΗΤΡΙΩΝ:**

ΤΣΑΡΤΣΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ Α.Μ.:2419

ΦΟΥΡΚΙΩΤΗ ANNA Α.Μ.:3296

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014**



## Περίληψη

Η παχυσαρκία είναι το αποτέλεσμα πλεονασματικού ενεργειακού ισοζυγίου, που οδηγεί τον οργανισμό στην αποθήκευση της πλεονάζουσας ενέργειας με τη μορφή λίπους. Η κατανάλωση φαγητού το βράδυ μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία. Το απόγευμα και το βράδυ είναι ώρες που οι άνθρωποι ξεκουράζονται. Ο συνδυασμός της έλλειψης φυσικής δραστηριότητας και η κατανάλωση μεγάλου αριθμού θερμίδων μπορεί να επιφέρει την αύξηση του βάρους. Η διατροφική συμπεριφορά του ατόμου, εν τέλει, προκύπτει από τη συνισταμένη των αλληλεπιδράσεων διαφόρων παραγόντων που ρυθμίζουν την έναρξη και το πέρας των γευμάτων, το μέγεθος και τη σύνθεση τους, τη συχνότητα και τη διάρκεια τους καθώς, επίσης, και την πρόσληψη της τροφής μακροπρόθεσμα.

## Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Περιεχόμενα	2
Εισαγωγή	3
Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> Παχυσαρκία	5
1.1. Ορισμός	5
1.2. Επιδημιολογία	6
1.3. Αιτιολογικοί παράγοντες	7
1.4. Επιπτώσεις	10
1.5. Θεραπευτική αντιμετώπιση	13
Συντηρητική	13
Χειρουργική	15
Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> . Ο ρόλος των γευμάτων στη διατροφή	17
2.1. Τα κύρια και τα ενδιάμεσα γεύματα στη διατροφή	17
2.2 Συστάσεις σχετικά με την συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων	19
2.3 Συστάσεις σχετικά με την διατροφική ποιότητα και σύσταση των γευμάτων	20
Κεφάλαιο 3 <sup>ο</sup>	22
Συσχέτιση της κατανάλωσης βραδινού γεύματος με την παχυσαρκία	22
Κεφάλαιο 4 <sup>ο</sup>	30
Έρευνα στατιστική Ανάλυση	30
Κεφάλαιο 5 <sup>ο</sup>	87
Συζήτηση-συμπεράσματα	87
Βιβλιογραφία	92

## Εισαγωγή

Αποτελεί πλέον κοινή γνώση ότι η παχυσαρκία είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του σύγχρονου τρόπου ζωής και καθίσταται ορατό καθημερινά σε όλες τις εκφάνσεις της κοινωνικής ζωής, ενώ ταυτόχρονα ανευρίσκεται ως κύριο θέμα σε επιστημονικά ή μη περιοδικά και συνέδρια. Υπολογίζεται ότι περισσότερο από 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι σε όλον τον κόσμο είναι παχύσαρκοι και ο αριθμός αυτός αυξάνεται με γεωμετρική πρόοδο. (Παπαβεργής, 2008) Η παχυσαρκία αποτελεί μια πολυπαραγοντική κατάσταση. Ένας από τους βασικότερους αιτιολογικούς της παράγοντες είναι η διατροφή, και ειδικότερα η κατανάλωση των επιμέρους γευμάτων. Η καθημερινή διαιτητική πρόσληψη κατανέμεται σε έναν αριθμό κυρίως και ενδιάμεσων γευμάτων, τα οποία μπορούν να έχουν σημαντική συνεισφορά στην ενεργειακή και θρεπτική κατανάλωση, ενώ αυτή η συνεισφορά διαφέρει ανάλογα με το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, τη σωματική κατάσταση, το φύλο, την ηλικία και την κατάσταση υγείας (Bellisle, 2004).

Ενώ κάθε γεύμα έχει τα δικά του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τόσο αναφορικά με την σύσταση του όσο και σχετικά με το πώς τα αντιμετωπίζουν τα όργανα στόχοι, οι διακυμάνσεις της φυσιολογικής απάντησης του οργανισμού κατά τη διάρκεια του 24ώρου υποδεικνύουν ότι το βραδινό θα πρέπει να εξεταστεί ιδιαίτερος. (Rapin & Wiernsperger, 2011). Η πρόσφατη βιβλιογραφία συνεχώς αποκαλύπτει ότι οι περισσότερες, αν όχι όλες, οι φυσιολογικές και βιοχημικές παράμετροι χαρακτηρίζονται από κιρκαδικές διακυμάνσεις. Όσον αφορά το μεταβολισμό της καρδιάς η γλυκόζη, η ινσουλίνη, η κορτιζόλη και πολλές άλλες ουσίες που σχετίζονται με τη ρύθμιση του μεταβολισμού χαρακτηρίζονται από κιρκαδική ρυθμικότητα. Ειδικότερα η αντοχή στη γλυκόζη είναι μειωμένη κατά τις ώρες αργά το βράδυ και τα τριγλυκερίδια είναι υψηλότερα τη νύχτα. (Morgan et al, 2003). Το βραδινό γεύμα έχει συνδεθεί επίσης με αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους (Kanerva et al., 2012), αλλά και με τη νυχτερινή υπερφαγία (binge eating) (Harb et al., 2012), δύο καταστάσεις που οδηγούν σε αύξηση του σωματικού βάρους και παχυσαρκία στους ενήλικες (Harvey et al., 2011;).

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η ανασκόπηση και η παρουσίαση των διαθέσιμων βιβλιογραφικών δεδομένων σχετικά με τη σχέση παχυσαρκίας και κατανάλωσης του βραδινού γεύματος σε ενήλικες καθώς επίσης και η εμπειρική ερευνητική ανάλυση, βασικών πτυχών διατροφικών συνηθειών σε υπέρβαρους ενήλικες.

Συγκεκριμένα, στη μεθοδολογία της έρευνας, αρχικά ενυπάρχει η βιβλιογραφική επισκόπηση, ενώ όσον αφορά το ερευνητικό μέρος έγινε κατάλληλη επιλογή δείγματος 100 ατόμων. Το δείγμα επιλέχθηκε αντιπροσωπευτικά, με κριτήριο την επιλογή υπέρβαρων και παχύσαρκων ενήλικων ατόμων. Μάλιστα, ο αριθμός του δείγματος είναι ικανοποιητικός δεδομένου ότι στατιστικά υπάρχει η κανονικότητα. Εν συνεχεία, το υπό μελέτη δείγμα κλήθηκε να απαντήσει σε συγκεκριμένες ερωτήσεις, ώστε αφενός να υπάρξουν τα απαραίτητα στοιχεία καθώς και ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις ακολουθούμενες διατροφικές συνήθειες. Κλήθηκε να συμπληρώσει διατροφικό ιστορικό 24ωρου καθώς και ιστορικό συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Στο πλαίσιο αυτό, διενεργήθηκαν και ανθρωπομετρικές μετρήσεις στις οποίες αποτυπώνονται το βάρος, το ύψος, η περίμετρος μέσης, η περίμετρος ισχίου καθώς και οι δερματοπτυχές κοιλιάς και τρικεφάλου. Τέλος η κατηγοριοποίηση του δείγματος (υπέρβαροι, παχύσαρκοι) έγινε με βάση του ΔΜΣ. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να επισημανθεί πως το βάρος υπολογίστηκε χωρίς υποδήματα και με ελαφρύ ρουχισμό ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό της εκάστοτε περίπτωσης και έγινε χρήση ζυγού ακριβείας  $\pm 100\text{g}$  (Tanita, um-075). Επίσης, το ύψος μετρήθηκε με το βάρος κατανεμημένο στα δυο πόδια, το κορμί τεντωμένο και το κεφάλι σε ευθεία γραμμή χωρίς υποδήματα με φορητό αναστημόμετρο ακριβείας  $\pm 0.5\text{cm}$  (Tanita, HR 001)., ενώ η περίμετρος μέσης και ισχίου μετρήθηκε με την χρήση απλής μεζούρας.

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων καθώς και ο υπολογισμός των συσχετίσεων, παλινδρομήσεων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS, ενώ για την ανάλυση των διατροφικών στοιχείων ακολουθήθηκε η μέθοδος του food processor.

## **Κεφάλαιο 1ο**

### **Παχυσαρκία**

#### 1.1. Ορισμός

Η αύξηση του σωματικού βάρους οφείλεται στην αυξημένη πρόσληψη τροφής συγκριτικά με τις ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού. Το ζήτημα είναι αν το ενεργειακό αυτό πλεόνασμα είναι αποτέλεσμα αυξημένης ενεργειακής πρόσληψης ή/και πτώσης της ενεργειακής κατανάλωσης.

Όσον αφορά την αιτιολογία, δεν μπορεί να αμφισβητηθεί σήμερα η επίδραση του κληρονομικού παράγοντα στην παρουσία και επιδείνωση της παχυσαρκίας. Ένας νέος παράγοντας που έχει καταδειχθεί ότι έχει επίδραση στο ενεργειακό ισοζύγιο είναι η ενδομήτρια ανάπτυξη, το στάδιο δηλαδή κατά το οποίο τα κύτταρα "προγραμματίζουν" για πρώτη φορά τις μεταβολικές τους λειτουργίες. Νεογνά υπέρβαρα ή ελλειποβαρή εμφανίζουν μεγαλύτερες πιθανότητες να παρουσιάσουν αργότερα παχυσαρκία και άλλες μεταβολικές διαταραχές. (Μόρτογλου, 2008α)

Τον τελευταίο καιρό, η προσοχή έχει εστιαστεί στην κατανομή της παχυσαρκίας, αφού το σπλαχνικό λίπος έχει συνδεθεί με τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II και με υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η παχυσαρκία που σχετίζεται με το φύλο ορίζεται από την περίμετρο μέσης και το λόγο μέσης ισχίων. Για την εκτίμηση της παχυσαρκίας χρησιμοποιείται ο Δείκτης Μάζας Σώματος. (Κυριαζής και συν, 2010)

Ο δείκτης μάζας σώματος ορίζεται ως το βάρος σε χιλιόγραμμα δια του τετραγώνου του ύψους σε μέτρα και αποτελεί το πιο γνωστό μέτρο υπολογισμού της παχυσαρκίας λόγω του χαμηλού κόστους και της απλής εφαρμογής του. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας έχει ορίσει ένα άτομο υπέρβαρο όταν ο δείκτης μάζας

σώματος του είναι μεταξύ του 25.0 και 29.9 kg/m<sup>2</sup> και παχύσαρκο όταν δείκτης είναι μεγαλύτερος του 30.0 kg/m<sup>2</sup>. (Nguyen & Ei-Serag, 2010)

Η παχυσαρκία είναι μία επιδημική νόσος, η οποία απειλεί να ξεπεράσει κατά πολύ τις νόσους των συστημάτων υγείας αυξάνοντας την συχνότητα εμφάνισης νόσων όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, η υπέρταση και ο καρκίνος. Αυτές οι επιδράσεις της παχυσαρκίας πηγάζουν από δύο παράγοντες: την αυξημένη μάζα του λιπώδους ιστού και την αυξημένη έκκριση παθογενετικών προϊόντων από τα μεγεθυνόμενα λιπώδη κύτταρα. (Bray, 2004)

Η εναπόθεση λίπους προκαλείται από τη διαφορά ανάμεσα στην ενέργεια που λαμβάνεται και σε αυτήν που δαπανάται. Μια μικρή περίσσεια της κατανάλωσης της τάξης των 0,2 ως 0,8 μόνο Mj δηλαδή 50 ως 200 Kcal την ημέρα θα επιφέρει αύξηση του βάρους της τάξης των 2-20 κιλών μέσα σε μία περίοδο 4-10 ετών.

Η σημαντική αύξηση του βάρους αρχίζει όταν το άτομο βρίσκεται στην ηλικία μεταξύ 20-40 ετών και το μέγιστο σωματικό βάρος επιτυγχάνεται κατά τη μέση ηλικία. Το βάρος παρουσιάζει την τάση να σταθεροποιείται όταν οι αυξημένες μεταβολικές ανάγκες του οργανισμού βρίσκονται σε ισορροπία με την ενεργειακή πρόσληψη. Από τη στιγμή που το βάρος αυξηθεί είναι εξαιρετικά σπάνιο να ελαττωθεί αυτομάτως πριν από την ηλικία των 65 ετών. (Summerton et al, 2005)

## 1.2. Επιδημιολογία

Η σύγχρονη επιδημία της παχυσαρκίας υφίσταται σε αρκετές και όχι σε όλες τις περιοχές του πλανήτη. Τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας έχουν αναφερθεί στα Pacific Islands και τα χαμηλότερα στην Ασία. Τα ποσοστά στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική είναι ποιοτικά σε γενικές γραμμές, ενώ στην Αφρική και τη Μέση Ανατολή ποικίλουν. (Prentice, 2006). Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στον κόσμο παρακολουθείται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας μέσω των παγκόσμιων δεδομένων (Global Database) για το δείκτη μάζας σώματος. Υψηλής ποιότητας δεδομένα από συστηματικές έρευνες των μεμονωμένων κρατών είναι σπάνια. Αρχής γενομένης το Νοέμβριο του 2004 η βάση δεδομένων περιλαμβάνει δεδομένα που καλύπτουν τον ενήλικο πληθυσμό παγκοσμίως. Η Παγκόσμια



Οργάνωση Υγείας εκτιμά ότι το 2005 1,6, περίπου, δισεκατομμύρια άτομα ήταν υπέρβαρα και τουλάχιστον 400 εκατομμύρια ενήλικες ήταν παχύσαρκοι. Η πρόβλεψη της Οργάνωσης είναι ότι μέχρι το 2015 2,3 δισεκατομμύρια ενήλικες θα είναι υπέρβαροι και τουλάχιστον 700 εκατομμύρια θα είναι παχύσαρκοι.

Με βάση τα δεδομένα της Οργάνωσης για το δείκτη μάζας σώματος υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις στην συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας παγκοσμίως, από τα ποσοστά της Ινδίας, όπου μόνο το 1% ή λιγότεροι άνθρωποι είναι παχύσαρκοι μέχρι τα Pacific Islands, όπου το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται στο 80% σε κάποιες περιοχές. (WHO, 2008)

Οι Nishida & Mucavele (2005) υπολόγισαν τις μεταβολές που παρατηρούνται στην παχυσαρκία των ενηλίκων σε 28 χώρες που διαθέτουν μία ή δύο αντιπροσωπευτικές έρευνες καταχωρημένες στη βάση δεδομένων της ΠΟΥ με βάση το δείκτη μάζας σώματος. Συνολικά, οι περισσότερες χώρες παρουσιάζουν αυξητικές τάσεις στο ζήτημα της παχυσαρκίας. Μόνο σε δύο από τις 28 χώρες παρατηρήθηκαν πτωτικές τάσεις στη συχνότητα εμφάνισης της αντρικής παχυσαρκίας (η Δανία και η Σαουδική Αραβία) και πέντε από τις 28 χώρες εμφάνιζαν πτωτικές τάσεις στη συχνότητα εμφάνισης της γυναικείας παχυσαρκίας. (Δανία, Ιρλανδία, Σαουδική Αραβία, Φινλανδία και Ισπανία). (Nishida & Mucavele, 2005)

### 1.3. Αιτιολογικοί παράγοντες

Η αιτιολογία της παχυσαρκίας είναι πολυπαραγοντική. Αν και ο βασικός μηχανισμός θεωρείται ότι είναι η παραγωγή λιγότερης ενέργειας από αυτήν που δαπανάται, κάτι που εκφράζεται από τον ελαττωμένο ρυθμό βασικού μεταβολισμού, που παρατηρείται συχνά στους παχύσαρκους, η ακριβής μηχανισμός αυτής της ρύθμισης δεν είναι απολύτως κατανοητός.

Οι παράγοντες που, εν τέλει, θα καθορίσουν αν ένα άτομο γίνει παχύσαρκο, όπως και το βαθμό της παχυσαρκίας μπορούν να διαχωριστούν σε γενετικούς, περιβαλλοντικούς και ρυθμιστικούς.

1. Το ισχυρό γενετικό υπόστρωμα της παχυσαρκίας έχει καταδειχθεί σε μελέτες μονοζυγωτών διδύμων, όπου ο βαθμός αλλά και ο ρυθμός αύξησης του

βάρους είναι πανομοιότυπος. Μελέτες σε υιοθετημένα παιδιά έχουν δείξει ότι τα παιδιά αυτά ακολουθούν, αναφορικά με το σωματικό βάρος, περισσότερο τους βιολογικούς και λιγότερο τους υιοθετημένους γονείς. Τόσο αυτές οι μελέτες, όσο και οι έρευνες σε οικογένειες παχύσαρκων φαίνεται να συμφωνούν ότι η επίδραση των γενετικών παραγόντων είναι της τάξης του 33%. Το γενετικό υπόστρωμα φαίνεται ότι είναι σημαντικά πιο καθοριστικό στον καθορισμό της διανομής του περιοχικού λίπους και ιδιαιτέρως στο της κοιλιακής χώρας. Η ανακάλυψη του γονιδίου Ob και η αναγνώριση ύστερα από κλωνοποίηση του της λεπτίνης, της πρωτεΐνης που κωδικοποιείται από το συγκεκριμένο γονίδιο, έχει ενισχύσει τη θεωρία που υποστηρίζει ότι το σωματικό βάρος ρυθμίζεται μέσω της δράσης αυτής της πρωτεΐνης σε εγκεφαλικά κέντρα τα οποία ελέγχουν το ρυθμό του μεταβολισμού. (Πραχάλιας, 2001) Έχουν ταυτοποιηθεί λίγες και σπάνιες μονογονιδιακές διαταραχές οι οποίες οδηγούν σε ένα σύνολο συμπτωμάτων στα οποία περιλαμβάνεται και η παχυσαρκία. Αυτές οι διαταραχές είναι οι μεταλλάξεις του υποδοχέα της μελανοκορτίνης – 4 (MC4B) οι οποίες θεωρούνται υπεύθυνες για το 5%, περίπου, της σοβαρής πρώιμης έναρξης της παχυσαρκίας, το σύνδρομο Prader – Willi και οι μεταλλάξεις στο προαναφερθέν γονίδιο της λεπτίνης. (Summerton et al, 2005) Η λεπτίνη δρα σαν δείκτης του λιπώδους ιστού στα ανώτερα κέντρα του εγκεφάλου δρώντας σε ειδικούς υποδοχείς που βρίσκονται στο κέντρο ελέγχου της όρεξης το οποίο εντοπίζεται στον υποθάλαμο και τελικά καταφέρει την ρύθμιση της αίσθησης της πείνας ή του κορεσμού. (Ζέρβα & Ζέρδιλα, 2009). Στα παχύσαρκα άτομα εμφανίζονται δύο διακριτοί φαινότυποι: η γενικευμένη παχυσαρκία και η κοιλιακή παχυσαρκία. Η δεύτερη αναγνωρίζεται μετρώντας την περίμετρο της μέσης ή τη σχέση μεταξύ της μέσης και των γοφών. Αυτές οι υποομάδες παρουσιάζουν διαφορετικά κλινικά προβλήματα και κινδύνους για την υγεία. Η κοιλιακή παχυσαρκία αποτελεί μία ισχυρή ένδειξη για την ανάπτυξη στεφανιαίας αρτηριοπάθειας, σχετίζεται με αντίσταση στην ινσουλίνη και την ανάπτυξη σακχαρώδους διαβήτη τύπου II. (Summerton et al, 2005)

2. Περιβάλλον. Το γεγονός ότι γενετικοί παράγοντες ευθύνονται μόνο για το 1/3 των περιπτώσεων παχυσαρκίας καταδεικνύει ότι το περιβάλλον διαδραματίζει

έναν σημαντικό ρόλο. Έτσι σήμερα είναι παραδεκτό ότι το χαμηλό κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο, η καθιστική ζωή και η κατανάλωση μεγάλων και λιπαρών γευμάτων συνδέονται στενά με την εμφάνιση παχυσαρκίας. (Πραχάλιας, 2001) Έρευνες σχετικά με την αναφερόμενη πρόσληψη τροφής που έγιναν στο Ηνωμένο Βασίλειο δείχνουν ότι τα άτομα δεν καταναλώνουν πλέον ενέργεια με τον ίδιο τρόπο που το έκαναν πριν από 20 χρόνια. Για αυτό ένας από τους κυριότερους παράγοντες που οδηγεί τον πληθυσμό σε παχυσαρκία είναι η συνολική μείωση των επιπέδων δραστηριότητας. Άρα τα μέτρα της δημόσιας υγείας για τη μείωση των επιπέδων της παχυσαρκίας θα πρέπει να στοχεύουν με τον κατάλληλο τρόπο σε αυτό ακριβώς το ζήτημα και όχι σε μία απλή ελάττωση της πρόσληψης τροφής. Οι διαφορές που παρατηρούνται στη φυσική δραστηριότητα είναι υπεύθυνες για την υψηλότερη επικράτηση της παχυσαρκίας στις κατώτερες κοινωνικά τάξεις. Η αύξηση του βάρους που επέρχεται με την πάροδο της ηλικίας αποτελεί, επίσης, μία ανακύκλωση του μειωμένου επιπέδου δραστηριοτήτων. Άλλοι σημαντικοί συμπεριφορικοί παράγοντες που προδιαθέτουν σε παχυσαρκία είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος διότι αυτές δεν επιφέρουν τον κορεσμό όπως οι υδατάνθρακες και οι πρωτεΐνες. Εκτός αυτού η κατανάλωση λίπους επιφέρει πολύ μικρή κατανάλωση ενέργειας διότι το μεγαλύτερο μέρος αποθηκεύεται.
- ✓ Η κατανάλωση πρόχειρου φαγητού και η απώλεια των κανονικών γευμάτων διότι ελαττώνεται η δυνατότητα του ατόμου να συνειδητοποιήσει με ακρίβεια τις ποσότητες των φαγητών που έχει λάβει.
- ✓ Η λήψη τροφών και ποτών με ενεργειακή πυκνότητα, συχνά υψηλή σε λίπη και ζάχαρη, αλλά με μειωμένο όγκο. Αυτή η συμπεριφορά επιφέρει σημαντική αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης.
- ✓ Η κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών τα οποία προάγουν την αύξηση του βάρους, καθώς παρέχουν σημαντικά ποσά ενέργειας. Το αλκοόλ μπορεί, επίσης, να διεγείρει την όρεξη και, ενδεχομένως, να χαθεί η αίσθηση του μέτρου.

- ✓ Η διακοπή του καπνίσματος η οποία προκαλεί μία μείωση των ενεργειακών δαπανών και οδηγεί σε αύξηση του σωματικού βάρους κατά μέσο όρο των 2,8 κιλών στους άνδρες και των 3,8 κιλών στις γυναίκες. Πάντως, παρόλα αυτά, ο κίνδυνος από το κάπνισμα είναι τόσο σοβαρός ώστε απαιτείται αύξηση βάρους της τάξης των 118 κιλών για να αναιρεθεί το όφελος που προκύπτει από τη διακοπή του καπνίσματος. (Summerton et al, 2005)
3. Ρυθμιστικοί. Αναφορικά με τους ρυθμιστικούς παράγοντες που είναι πιθανό να επιδράσουν στο τελικό αποτέλεσμα της παχυσαρκίας πρέπει να μνημονευθούν και είναι:
- ✓ Η εγκυμοσύνη. Έχει υπολογιστεί ότι περίπου το 15% των γυναικών κερδίζει περί τα 8-10 κιλά μετά από κάθε εγκυμοσύνη.
  - ✓ Η αυξημένη ποσότητα λιποκυττάρων και λιπώδους ιστού κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία. Ο αυξημένος αριθμός λιποκυττάρων επιφέρει συχνά την αποτυχία όταν γίνονται προσπάθειες για κανονικό βάρος, γιατί οι δίαιτες επηρεάζουν μόνο το μέγεθος και όχι την ποσότητα των λιποκυττάρων.
  - ✓ Βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος, ιδιαίτερα από όγκους, όπως είναι το κράνιοφαρυγγίωμα, αλλά και φλεγμονές (ιδιαίτερος στις περιπτώσεις που προσβάλλεται ο υποθαλάμος).
  - ✓ Φάρμακα, με κύριους εκπροσώπους τα στεροειδή και τα αντικαταθλιπτικά (τρικυκλικά, τετρακυκλικά, αναστολείς MAO), αλλά και τις βενζοδιαζεπίνες, το λίθιο και τα αντιψυχωτικά φάρμακα.
  - ✓ Ενδοκρινικές διαταραχές, όπως το σύνδρομο Cushing, ο υποθυρεοειδισμός, ο υπερινσουλινισμός, έχουν ταυτιστεί με την παχυσαρκία, αλλά αφορούν μόνο σε ένα μικρό ποσοστό περιπτώσεων.
  - ✓ Ψυχολογικές διαταραχές που σχετίζονται με διατροφικές συνήθειες μπορεί να ευθύνονται για την εμφάνιση της παχυσαρκίας. (Πραχάλιας, 2001)

#### 1.4. Επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις του υπερβάλλοντος βάρους στη νοσηρότητα και την θνητότητα είναι γνωστές από πολύ παλιά. Η παχυσαρκία είναι μία χρόνια πάθηση, κατά τον ίδιο τρόπο που αποτελούν χρόνιες παθήσεις η υπέρταση και η αθηροσκλήρυνση.

Κάθε πάθηση, της οποίας το ρίσκο αυξάνεται από το περιττό βάρος μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε μία από τις δύο πάθοφυσιολογικές κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία των αναπηριών ανήκουν αυτές που οφείλονται στην αυξημένη μάζα του λίπους. Σε αυτές περιλαμβάνονται το στίγμα που συνοδεύει την παχυσαρκία και οι συμπεριφορικές απαντήσεις που αυτό προκαλεί, η οστεοαρθρίτιδα και η άπνοια κατά τη διάρκεια του ύπνου. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι κίνδυνοι που προκύπτουν από τις μεταβολικές αλλαγές που σχετίζονται με το υπερβάλλον λίπος. Σε αυτές περιλαμβάνονται ο σακχαρώδης διαβήτης, οι παθήσεις της χοληδόχου κύστης, η υπέρταση, οι καρδιαγγειακές παθήσεις και κάποιες μορφές καρκίνου που συνδέονται με την παχυσαρκία. (Bray, 2004)

Τα παραπάνω δεν ισχύουν μόνο για τους ενήλικες, αλλά και για τα παιδιά και τους εφήβους. Τα υπάρχοντα δεδομένα καταδεικνύουν την κοινή μεταστροφή των εφήβων των περισσότερων χωρών της Ευρώπης προς μία διατροφή πλούσια σε ζωικά προϊόντα, ολικά και κορεσμένα λιπίδια και ταυτόχρονα ανεπαρκή σε διαιτητικές ίνες, φρούτα και λαχανικά.

Παράλληλα με αυτές τις ανεπιθύμητες μεταβολές της διατροφής σημειώνεται αύξηση της συχνότητας εμφάνισης της παχυσαρκίας μεταξύ των εφήβων στην Ευρώπη, ίσως λόγω της κατανάλωσης τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας αλλά και της έλλειψης φυσικής άσκησης. Από την άλλη μεριά οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες σ' αυτήν την ηλικία φαίνεται να αποτελούν την αιτία για την αύξηση στον επιπολασμό των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, όπως υπερχοληστερολαιμία, υπέρταση και αντίσταση στην ινσουλίνη. (Ελευθερίου και συν, 2010).

Η παιδική παχυσαρκία έχει αναγνωρισθεί, σε διεθνές επίπεδο, ως επιδημία, ενώ προβλέπεται μία ανησυχητική αύξηση του επιπολασμού της στα επόμενα χρόνια, γεγονός που την καθιστά πλέον μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις των εθνικών συστημάτων υγείας. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά στις ηλικίες από 2 ετών και πάνω, έχουν τουλάχιστον διπλασιαστεί σε όλον τον κόσμο τα τελευταία 25 χρόνια. (Καραμανώλης & Κατσαρέλα, 2010).

Η συχνότητα εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς σε όλον τον κόσμο. Η παιδική παχυσαρκία σχετίζεται με διάφορους παράγοντες κινδύνου στους οποίους περιλαμβάνονται η εμφάνιση, σε μεγαλύτερη ηλικία, καρδιακών παθήσεων, αλλά και άλλων χρόνιων νοσημάτων, όπως η υπερλιπιδαιμία, η υπερινσουλιναίμια, η υπέρταση και η πρόωμη αθηροσκλήρωση. Αυτοί οι παράγοντες κινδύνου μπορεί να δράσουν μέσα από τον συσχετισμό της παιδικής παχυσαρκίας και της παχυσαρκίας των ενηλίκων, αλλά είναι πιθανό να ενεργήσουν και ανεξάρτητα ή μία από την άλλη. (Cole et al, 2000)

Η παιδική και νεανική παχυσαρκία συνοδεύεται με πληθώρα προβλημάτων, τα οποία ενδέχεται να εκδηλωθούν είτε άμεσα στην παιδική ηλικία, είτε αργότερα στην ενήλικη ζωή. Αλγεινή εντύπωση προκαλεί η διαπίστωση ότι ο διαβήτης τύπου 2, που μέχρι πρότινος, θεωρούνταν ασθένεια των ενηλίκων, παρουσιάζει δραματικές αυξητικές τάσεις στα παιδιά και τους εφήβους. Αλλά και άλλα χρόνια νοσήματα, όπως υπερχοληστεριναιμία και υπέρταση, που παλαιότερα παρουσιάζονταν μόνο στους ενήλικες, εμφανίζονται όλο και συχνότερα στην παιδική ηλικία.

Εκτός, όμως, από τα οργανικά προβλήματα για τα οποία είναι υπεύθυνη, η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία φαίνεται να συσχετίζεται και με αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην ψυχολογία, όσο και στην κοινωνικοποίηση των παιδιών. Κατά βάση τα νεαρά κορίτσια είναι αυτά που παρουσιάζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση, ενώ η περιθωριοποίηση στο σχολικό περιβάλλον είναι συχνό φαινόμενο. (Κάλφας, 2009)

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με μεγάλη διαφοροποίηση στην επίπτωση τους μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών. Έχει βρεθεί ότι οι κατώτερες οικονομικά τάξεις εμφανίζουν σε αυξημένο ποσοστό καρδιαγγειακά νοσήματα, παρόλο που οι γνωστοί παράγοντες κινδύνου (παχυσαρκία, υπέρταση, κάπνισμα) έχουν μειωθεί. (Προκόπη, 2008).

Η παχυσαρκία σε συνδυασμό με τη καθιστική ζωή και την έλλειψη σωματικής άσκησης αυξάνουν σημαντικά τον κίνδυνο εκδήλωσης οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. (Χρυσόχου, 2009).

Οι αρνητικές επιπτώσεις που βιώνουν τα παχύσαρκα άτομα έχουν σοβαρές επιπτώσεις τόσο στις μονάδες παροχής υγείας, όσο και στους οικονομικούς τομείς που δεν συνδέονται άμεσα με το σύστημα υγείας. Η αυξανόμενη αναλογία των

εισοδημάτων που διατίθενται για την υγεία σημαίνει ότι οι τομείς των κατασκευών και των υπηρεσιών θα δεχθούν πλήγμα. (Kottke και συν, 2003)

Οι προκαταλήψεις κατά των παχύσαρκων ατόμων εμφανίζονται από πολύ νωρίς στη ζωή αυτού του ατόμου. Υπάρχουν άνθρωποι που θεωρούν ότι η διακωμώδηση και η δυσφήμιση των παχύσαρκων αποτελούν την τελευταία κοινωνικά αποδεκτή μορφή προκατάληψης. Το στίγμα που σχετίζεται με την παχυσαρκία επιμένει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του εφήβου και του ενήλικα. Οι φοιτητές, παραδείγματος χάρη, βαθμολόγησαν τους παχύσαρκους συμφοιτητές τους ως λιγότερο κατάλληλους για συντρόφους για να μοιραστούν τις ζωές τους. (Fabricatore & Wadden, 2003)

## 1.5. Θεραπευτική αντιμετώπιση

### *Συντηρητική*

Η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, η διατροφική εκπαίδευση και η τροποποίηση της συμπεριφοράς (απόκτηση πληροφοριών και γνώσεων που αφορούν στους κανόνες της σωστής διατροφής και στη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών που να συντάσσονται με αυτήν) αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (Κωστάρα και συν, 2009).

Είναι πλέον τεκμηριωμένο ότι η φυσική δραστηριότητα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόληψη και την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και των καρδιαγγειακών παθήσεων. Οι Kasapis & Thompson (2005) θεωρούν ότι αυτές οι μακροχρόνιες επιδράσεις διαμεσολαβούνται, τουλάχιστον μερικώς, από την εξασθένηση της ανοσολογικής απάντησης.

Δεν είναι απόλυτα ξεκαθαρισμένο για το πόση άσκηση απαιτείται για να βελτιωθεί η μεταβολική υγεία, αλλά φαίνεται ότι εβδομαδιαία ενεργειακή κατανάλωση (μέσω της άσκησης) 1000 kcal ή καθαρός χρόνος άσκησης 2.5 ώρες την εβδομάδα έχει τις περισσότερες φορές πολύ θετικά αποτελέσματα.

Δεν έχει πρακτική σημασία το είδος της άσκησης που θα ακολουθήσει κανείς. Θα πρέπει η επιλογή να βασίζεται στις επιθυμίες αλλά και στις δυνατότητες του

ατόμου. Σε γενικές πάντως γραμμές, η αερόβια άσκηση αυξάνει τις καύσεις, ενώ οι ασκήσεις αντίστασης αυξάνουν τη μάζα του μυϊκού ιστού. (Μόρτογλου, 2008)

Έρευνες έχουν δείξει ότι η σωματική άσκηση αποκαθιστά την ενεργοποίηση του συμπαθητικού συστήματος (Roveda 2003) και άρα τον έλεγχο που ασκεί το αυτόνομο νευρικό σύστημα στην καρδιακή λειτουργία, βελτιώνει την οξειδωτική ικανότητα των περιφερικών μυών (Hambrecht et al. 1995) και μειώνει την έκφραση ορισμένων δεικτών της φλεγμονής όπως του παράγοντα νέκρωσης όγκων alpha (TNF $\alpha$ - Tumor Necrosis Factor alpha) και των προφλεγμονωδών κυτοκινών (Larsen et al. 2001, Adamopoulos et al. 2002).

Η φυσική δραστηριότητα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής και των ηλικιωμένων. Δραστηριότητες όπως το περπάτημα, η ποδηλασία, η κηπουρική, το τένις και η γιόγκα, για μισή ώρα κάθε μέρα, δραστηριοποιούν το σώμα και τονώνουν την κυκλοφορία του αίματος στην καρδιά. (Κατεριναράκη, 2005).

Η φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου τους έχει αποδειχθεί ότι προλαμβάνει την εμφάνιση αρκετών ασθενειών (Malmberg et al, 2005), όπως είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις (Leon et al, 1987), ενώ η αύξηση της σχετίζεται με μειωμένη θνησιμότητα. (Talbot et al, 2007) Η συνήθης φυσική δραστηριότητα σχετίζεται, επίσης, και με κλινικά σημαντική μείωση της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης (Reaven et al, 1991), όπως και με τη διατήρηση σε φυσιολογικές τιμές των επιπέδων των λιπιδίων και των λιποπρωτεϊνών (Haskell, 1985).

Πριν την υλοποίηση κάποιου προγράμματος άσκησης θα πρέπει να πραγματοποιείται εκτίμηση της καρδιαγγειακής κατάστασης (Γουλές & Τσουκαλάς, χ.χ.), της νευρομυϊκής επάρκειας (Γουλές & Τσουκαλάς, χ.χ., Jansson & Söderlund 2004) όπως και της γενικότερης εκτίμησης των συστημάτων του ασθενή. (Γουλές & Τσουκαλάς, χ.χ.)

Στην εξέταση των ασθενών θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται και τα εξής:

- μετρήσεις συγκεκριμένων παραγόντων κινδύνου που θα μπορούσαν να επιφέρουν ανεπιθύμητα συμβάματα όπως η πολυφαρμακία, η χρήση ψυχοτρόπων ή/ και άλλων φαρμακευτικών σκευασμάτων που επηρεάζουν το ΚΝΣ.
- παθήσεις και διαταραχές που επηρεάζουν την ισορροπία και το βάδισμα .



- η χαμηλή οστική μάζα.
- η μείωση της όρασης και της ακοής.
- η διατροφική κατάσταση και
- η ύπαρξη ή μη κατάθλιψης. (Sjösten et al, 2007)

Δυστυχώς η ουσιαστική και μόνιμη μείωση του βάρους συνιστά την εξαίρεση και όχι τον κανόνα των διαφόρων διαιτητικών προγραμμάτων. (Παραχалиάς, 2001)

Τα φαρμακευτικά σκευάσματα για απώλεια βάρους μπορούν, σε γενικές γραμμές, να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες αυτά που δρουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα και επενεργούν στη διατροφική συμπεριφορά, την όρεξη και τη θερμογένεση και στα περιφερικώς δρώντα, τα οποία στοχεύουν στο γαστρεντερικό σύστημα και προκαλούν αναστολή της εντερικής απορρόφησης ή τονώνουν το αίσθημα της γαστρικής πληρότητας.

Σπουδαιότερα φάρμακα της πρώτης κατηγορίας είναι η Σιμπουτραμίνη (Reductil) και το Ριμοναμπάντ (Acomplia), ανταγωνιστής των ενδογενών κανναβινοειδικών υποδοχέων. Στα περιφερικώς δρώντα υπάγονται διάφορα σκευάσματα με σημαντικότερο την Ορλιστάτη (Xenical), η οποία διακόπτει την απορρόφηση του διατροφικού λίπους.

Η αιτία χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής για την παχυσαρκία είναι η υποστήριξη της υγιεινοδιαιτητικής αντιμετώπισης, η οποία με τη σειρά της βασίζεται στην ολιγοθερμιδική δίαιτα και την άσκηση. Με άλλα λόγια, η βασική θεραπεία εξακολουθεί να είναι η υποθερμιδική δίαιτα, η σωστή, κατά περίπτωση, άσκηση, η καθοδήγηση και ψυχολογική υποστήριξη κατά την προσπάθεια της μείωσης του σωματικού βάρους, όπως και για τη συντήρηση του τελικού αποτελέσματος και την αποφυγή των υποτροπών οι οποίες εμφανίζονται συχνά. (Μπούκης, 2008).

Η αρχική εμπειρία των φαρμακευτικών σκευασμάτων για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (ιδιαίτερα όσον άρχισαν κατά τη δεκαετία του 1970) υπήρξε μάλλον απογοητευτική, ακόμη και στις περιπτώσεις που συνδυάστηκαν με διαιτητικά προγράμματα. Επιπρόσθετα, η αναγνώριση δυνητικώς θανατηφόρων επιπλοκών, ελάττωσε τη χρήση μερικών και επέφερε την απόσυρση κάποιων άλλων. (Παραχалиάς, 2001)

## Χειρουργική

Τα τελευταία χρόνια έχουν εφαρμοστεί διάφορες χειρουργικές επεμβάσεις για την αντιμετώπιση της παθολογικής παχυσαρκίας. Οι πρώτες επεμβάσεις για τη αντιμετώπιση της παχυσαρκίας αρχίζουν τη δεκαετία του '50. Η πιο σημαντική, όμως, εποχή αυτών των επεμβάσεων αρχίζει το 1966 με την ανακοίνωση από τους Mason & Ito των αποτελεσμάτων τους με τη χρήση της γαστρικής παράκαμψης και συνεχίζεται με την περιγραφή το 1969 από τον Payne της νηστιδοειλεϊκής παράκαμψης.

Οι επεμβάσεις για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

### 1. Περιοριστικού τύπου επεμβάσεις, όπως:

- ✓ Η οριζόντια γαστρική διαμερισματοποίηση
- ✓ Η κάθετη γαστρική διαμερισματοποίηση
- ✓ Η γαστροπλαστική με μερικό διαχωρισμό του στομάχου
- ✓ Η μέθοδος της γαστρικής φυσαλίδας
- ✓ Η ενισχυμένη κάθετη γαστροπλαστική
- ✓ Η γαστρική ζώνη (ανοικτή ή λιπαροσκοπική)

Σε αυτού του τύπου επεμβάσεις γίνεται προσπάθειες για ελάττωση του βάρους κατασκευάζοντας ένα πολύ μικρό γαστρικό διαμέρισμα.

### 2. Δυσαπορροφητικού τύπου επεμβάσεις, όπως:

- ✓ Η εκτομή τμήματος λεπτού εντέρου
- ✓ Η νηστιδοειλεϊκή παράκαμψη

Στόχος είναι απώλεια βάρους μέσω δυσαπορρόφησης ή ταχείας διόδου των τροφών στο παχύ έντερο.

Οι επεμβάσεις αυτές, παρόλο ότι επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του βάρους, συνοδεύονται από μεγάλες επιπλοκές (αφυδάτωση, νεφρολιθίαση, ηλεκτρολυτικές διαταραχές, βασανιστικές διάρροιες κα) οδήγησαν στην εγκατάλειψη τους.

### 3. Μικτού τύπου επεμβάσεις, στις οποίες συνδυάζονται οι μηχανισμοί των δύο προηγούμενων:

- ✓ Η γαστρική παράκαμψη μετά από κάθετη ή οριζόντια γαστροπλαστική
- ✓ Η χολο – παγκρεατική παράκαμψη με αποκλεισμό ή εκτομή τμήματος του στομάχου. (Πραχαλιάς, 2001)

## Κεφάλαιο 2ο

### Ο ρόλος των γευμάτων στη διατροφή

#### 2.1. Τα κύρια και τα ενδιάμεσα γεύματα στη διατροφή

Κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της διαιτητικής συμπεριφοράς των ατόμων, όπως η συχνότητα λήψης τροφής, η χρονική κατανομή των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας, η αποφυγή του πρωινού και η συχνότητα των γευμάτων που λαμβάνονται εκτός οικίας μπορεί να επηρεάσουν το σωματικό βάρος. (Ma et al, 2003)

Το είδος των φαγητών που καταναλώνει κάποιο άτομο κατά τη διάρκεια της ημέρας, η κατανομή τους, όπως και το μέγεθος (π.χ. το κεντρικό γεύμα να είναι αυτό του μεσημεριανού και όχι το βραδινό) μπορεί να επηρεάσει τους μεταβολικούς δείκτες όπως η χοληστερόλη και τα επίπεδα των σακχάρων στο αίμα, όπως και τον έλεγχο του βάρους. Τα μοντέλα της διατροφής, στα οποία περιλαμβάνονται μαγειρευμένα φαγητά για το γεύμα ή το δείπνο μπορεί να επηρεάσουν το σωματικό βάρος ενώ το αλκοόλ προάγει την ύπαρξη μίας μεγαλύτερης ποικιλίας στα φαγητά.

Ένα μη τακτικό μοντέλο διατροφής έχει συσχετιστεί με μία τάση προς την παχυσαρκία, τη υπερχοληστερολαιμία, τη διαταραχή στην δυσανεξία στη γλυκόζη και με την καρδιακή ισχαιμία. Οι μεγαλύτερες διαφορές έχουν παρατηρηθεί ανάμεσα σε αυτούς που καταναλώνουν μόνο ένα κύριο γεύμα κατά τη διάρκεια της ημέρας και σε αυτούς που καταναλώναν τρία γεύματα ημερησίως. Οι ευεγερτικές επιδράσεις της κατανάλωσης πολλών μικρών γευμάτων στα επίπεδα των λιπιδίων του ορού και στην δυσανεξία στη γλυκόζη έχουν συσχετιστεί με τα επίπεδα της ινσουλίνης στον ορό.

Από τη στιγμή που τα snacks δεν είναι λιπαρά ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο ενεργειακά πυκνά, είναι προτιμητέο να υπάρχουν πολλές περιστάσεις κατανάλωσης τροφής. (Wahlqvist et al., 1999)

Στους ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας (65 ετών και άνω), όπως και για όσους έχουν λειτουργικές διαταραχές ή μεταβολικές επιπλοκές, συστήνεται ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους το οποίο ελαχιστοποιεί την μυϊκή και οστική απώλεια. Ο καλύτερος τρόπος για να αποφευχθεί αυτό είναι η μέτρια μείωση των ημερήσιων θερμίδων (500-750 kcal/ημέρα). Είναι σημαντικό η διαίτα να συνεχίσει να περιέχει 1.0g/kg πρωτεΐνης και να περιλαμβάνει 1500mg Ca/ ημέρα, όπως και 1000 IU βιταμίνης D/ ημέρα. (Villareal et al, 2005)

Αν και σε γενικές γραμμές θεωρείται ότι η ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται κατά τη διάρκεια ενός γεύματος βρίσκεται υπό τον έλεγχο ψυχολογικών μεταβλητών, οι οποίες οδηγούν σε υπερκατανάλωση ή μειωμένη κατανάλωση, υπάρχουν κοινωνικοί παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την πρόσληψη τροφής. Ο κορυφαίος μεταξύ αυτών είναι γνωστός ως κοινωνική διευκόλυνση, η οποία αναφέρεται στην ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ του αριθμού των ανθρώπων που είναι παρόντες κατά τη διάρκεια του φαγητού και των θερμίδων που ο κάθε ένας από αυτούς καταναλώνει. Πρόκειται για ισχυρή επίδραση, η οποία εμφανίζεται άσχετα από το αν τα γεύματα περιλαμβάνουν οινοπνευματώδη ποτά, λαμβάνουν χώρα τις καθημερινές ή τα Σαββατοκύριακα, είναι πρωινά, μεσημεριανά, δείπνα ή ενδιάμεσα (snacks), αν τρώγονται στο σπίτι ή έξω από αυτό.

Αρκετές εργασίες έχουν καταδείξει ότι οι άνθρωποι τρώνε περισσότερο αν βρίσκονται σε ομάδες, από ότι όταν είναι μόνοι τους. Μία ευρέως αποδεκτή εξήγηση για αυτό το φαινόμενο είναι η «επιμήκυνση του χρόνου, δηλαδή, όσο πιο πολλοί άνθρωποι είναι παρόντες, τόσο περισσότερο διαρκεί το γεύμα. Όσο περισσότερο διαρκεί το γεύμα τόσο περισσότερο αυξάνεται η πρόσληψη τροφής.

Τα διαφορετικά περιβάλλοντα μέσα στα οποία λαμβάνεται κάποιο γεύμα θεωρείται ότι επιφέρουν διαφορές και στο χρόνο που μπορεί κάποιο άτομο να αφιερώσει για την ολοκλήρωση του γεύματος του. Μεταξύ των καταστάσεων που έχουν μελετηθεί, τα ταχυφαγεία θεωρούνται ότι παρέχουν το μικρότερο χρονικό διάστημα και δημιουργούν την αίσθηση της γρήγορης αναχώρησης, ενώ τα εστιατόρια, των οποίων οι τιμές κυμαίνονται σε μέτρια επίπεδα θεωρείται ότι

παρέχουν το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ενώ δεν υπάρχει η αίσθηση της γρήγορης ολοκλήρωσης του γεύματος και αναχώρησης. (Bell & Pliner, 2003)

Τα άτομα τα οποία παίρνουν πρωινό έχουν την τάση να τρώνε λιγότερο κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ τα άτομα που τρώνε σε προχωρημένη ώρα τρώνε περισσότερο. (Samuelson, 2004)

Παρόλα τα χρόνια επισταμένης έρευνας, δεν έχει απομονωθεί ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό της συμπεριφοράς το οποίο είναι ειδικό για τον παχύσαρκο πληθυσμό. Υπάρχει, όμως, ένα πολύ σταθερό εύρημα το οποίο αναφέρεται σε πολλές συγκρίσεις μεταξύ των παχύσαρκων και τους συνομηλικούς φυσικού βάρους: οι παχύσαρκοι έχουν την τάση να τρώνε λιγότερο το πρωί και περισσότερο το απόγευμα και το βράδυ. Με άλλα λόγια, η κερκάδια κατανομή της ημερήσιας πρόσληψης τροφής φαίνεται ότι είναι διαφορετική στους παχύσαρκους από τους μη παχύσαρκους. (Bellisle, 2004)

Τον Απρίλιο του 2008 έλαβε χώρα μία διεθνής ερευνητική συνάντηση για να καθοριστούν τα κριτήρια για τη διάγνωση του συνδρόμου της νυχτερινής υπερφαγίας. Τα αποτελέσματα αυτής της συνάντησης καταδεικνύουν ότι το βασικό κριτήριο είναι η πρόσληψη τροφής κατά τη διάρκεια του βραδινού και της νύκτας. Τα συμπτώματα που θα πρέπει να υπάρχουν είναι τουλάχιστον το 25% της πρόσληψης τροφής να γίνεται μετά την ολοκλήρωση του δείπνου και/ή να υπάρχουν δύο νυκτερινές αφυπνίσεις με κατανάλωση τροφής τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα. (Allison et al, 2010)

## 2.2 Συστάσεις σχετικά με την συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων

Η επίδραση της συχνότητας των γευμάτων (κυρίως και ενδιάμεσων) στην ενεργειακή ανισορροπία και το σωματικό βάρος δεν είναι ξεκάθαρη. Υπάρχουν μελέτες που αναφέρουν ότι υπάρχει θετική επίδραση ανάμεσα στη χαμηλή συχνότητα και την παχυσαρκία (Ma et al, 2003) αλλά υπάρχουν και μελέτες που δεν βρήκαν τέτοια συσχέτιση (Hampl et al, 2003). Παλαιότερες εργασίες έχουν αναφέρει και διαφορές μεταξύ των δύο φίλων, δηλαδή έχει υποστηριχτεί ότι ο δείκτης μάζας σώματος συσχετίζεται αρνητικά με τη συχνότητα των γευμάτων στους άντρες και θετικά στις γυναίκες. (Drummond et al, 1998, Titan et al, 2001). Νεότερες εργασίες καταδεικνύουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση και για τους άντρες. (Ruidavets et al,

2002) Ενδεχομένως τα αντικρουόμενα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με το δείκτη μάζας σώματος, την ενεργειακή πρόσληψη και τη συχνότητα λήψης των κύριων και των ενδιάμεσων γευμάτων οφείλονται στις διαφορετικές συνήθειες όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα. (Bertheus Forslund et al, 2005)

### 2.3 Συστάσεις σχετικά με την διατροφική ποιότητα και σύσταση των γευμάτων

Οι πρωτεΐνες συγκροτούν το κατεξοχήν δομικό υλικό του ανθρώπινου οργανισμού και είναι αναγκαίες για την σύνθεση νέων αλλά και την ανάπλαση φθαρμένων ιστών του σώματος . Ιστοί όπως οι μύες, οι αδένες και τα όργανα του σώματος, η επιδερμίδα, η αιμοσφαιρίνη, ακόμα και τα αντισώματα αποτελούνται, κατά κύριο λόγο, από πρωτεΐνες. Οι ενήλικοι θα πρέπει να λαμβάνουν ημερησίως 0,8 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους. (Καφάτος & Χατζής, 2008).

Ορισμένες κατηγορίες ατόμων όπως οι έφηβοι και οι χορτοφάγοι λόγω ιδιαίτερων διαιτητικών προτιμήσεων εμφανίζουν τον κίνδυνο να εμφανίσουν ανεπάρκεια της βιταμίνης D, ιδίως σε απουσία επαρκούς έκθεσης στον ήλιο. (Λιακοπούλου – Τσιτσιπή, 2012). Οι ημερησίως συνιστώμενες ποσότητες βιταμίνης D είναι για τους ενήλικες άνω των 65 ετών τα 10μg. (Καφάτος & Χατζής, 2008).

Τα λιπαρά αποτελούν σημαντικό στοιχείο της διατροφής (30-35% του συνόλου των θερμίδων στη μεσογειακή διατροφή), συνιστούν πηγή ενέργειας (9 θερμίδες ανά γραμμάριο), δίνουν γεύση και περιέχουν τα απαραίτητα λιπαρά οξέα και τις λιποδιαλυτές βιταμίνες A, D και E. Παράλληλα συνδράμουν στην απορρόφηση μετάλλων, όπως το ασβέστιο και ο φωσφόρος. Με βάση τη χημική τους δομή, τα λιπαρά χωρίζονται σε τρεις κύριες κατηγορίες: στα κορεσμένα, στα μονοακόρεστα και στα πολυακόρεστα. (Παπαλάμπρου, 2009)

Η προτεινόμενη διαιτητική πρόσληψη για τα απαραίτητα λιπαρά οξέα στους ενήλικους είναι 1-2% (δηλαδή 2-5 γραμμάρια την ημέρα) επί της συνολικής ενέργειας που προσλαμβάνεται και μέχρι 1% για τα παιδιά και τα βρέφη. Σε πρόσφατες έρευνες στον ελληνικό πληθυσμό, βρέθηκε ότι η κατανάλωση λίπους κυμαίνεται από 38 ως 42% και είναι υψηλότερη στους εφήβους και τους νέους ενήλικες, σε σύγκριση με τα άτομα της τρίτης ηλικίας. (Κούσουλα, 2009)

Τα ω-3 λιπαρά οξέα αποκαλούνται “απαραίτητα” γιατί πρέπει να προσλαμβάνονται εξωγενώς με τη τροφή. Τρόφιμα πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα είναι τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, οι ξηροί καρποί, οι σπόροι και τα σπορέλαια, αλλά και τα λιπαρά ψάρια (ρέγκα, σολομός, σκουμπρί, κολιός, γαύρος, τόνος, σαρδέλα, μπακαλιάρος, πέστροφα), ενώ μικρότερες ποσότητες ανευρίσκονται σε φυτικά προϊόντα όπως λιναρόσπορος, λινέλαιο, σογιέλαιο, καρύδια, αμύγδαλα, φιστίκια κ.ά. Τα ω-3 λιπαρά οξέα είναι κύριο δομικό συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών και θεωρούνται αναγκαία για την ομαλή ανάπτυξη και λειτουργία της όρασης και του εγκεφάλου. (Μπουζιανά & Τζιόμαλος, 2011).

Οι ημερήσιες ανάγκες σε ω-3 λιπαρά οξέα είναι 1-2 γραμμάρια, ενώ τα ω-6 λιπαρά οξέα δεν πρέπει να ξεπερνούν τα 1-6 γραμμάρια ημερησίως. Η διατροφή δυτικού τύπου με τα προμαγειρεμένα και τυποποιημένα φαγητά έχει προσθέσει στο καθημερινό διαιτολόγιο σημαντικές ποσότητες ω-6 λιπαρών οξέων, ενώ είναι ανεπαρκής η προσλήψη ω-3 λιπαρών οξέων.

Η βιταμίνη Α παίζει ρόλο στην όραση, την ανάπτυξη, την αναπαραγωγή και τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Αποτελεί ενδιάμεσο παράγωγο στη σύνθεση γλυκοπρωτεϊνών και πρωτεϊνών από το DNA και παίζει ρόλο στον πυρήνα του κυττάρου που έχει σχέση με τη διαφοροποίηση του ιστού. Συμμετέχει στη σύνθεση της θυροξίνης. Οι συνιστώμενες ποσότητες βιταμίνης Α που θα πρέπει να λαμβάνονται ημερησίως από έναν ενήλικα άνδρα είναι τα 1000 μgRE, ενώ για μία ενήλικη γυναίκα είναι τα 800 μgRE.

Η βιταμίνη Ε αποτελεί φυσικό αντιοξειδωτικό παράγοντα. Σαν λιποδιαλυτή βιταμίνη παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στον κύκλο των οξειδώσεων, συμμετέχοντας με αυτόν τον τρόπο στο σύστημα άμυνας του οργανισμού, εμποδίζοντας το σχηματισμό υπεροξειδίων των λιπαρών οξέων. Η ποσότητα της βιταμίνης Ε στη δομή της κυτταρικής μεμβράνης καθορίζει το βαθμό οξειδωσης της LDL χοληστερόλης και της δέσμευσης των ελεύθερων ριζών. Αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα ο οποίος σχετίζεται με την ακεραιότητα της δομής των ερυθρών αιμοσφαιρίων, συμμετέχει στην σύνθεση της αίμης και έχει θετική επίδραση στους παράγοντες πήξης II, VII, IX, X. Θεωρείται απαραίτητη για την αναπνοή του κυττάρου, ενώ, παράλληλα, ρυθμίζει τη βιοσύνθεση του DNA. Συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα είναι τα 10mg. (Καφάτος & Χατζής, 2008).

Έρευνες έχουν καταδείξει ότι υπάρχει αντίστροφη συσχέτιση ανάμεσα στην κατανάλωση γαλακτοκομικών, μια βασική τροφή του πρωινού, αλλά και δημητριακών και στο Δείκτη Μάζας Σώματος (Mirmiran και συν, 2005, Seiquer και συν, 2006, Barton και συν, 2005).

Πολλά ready-to-eat δημητριακά είναι βολικές, εύγευστες, υψηλής περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά τροφές, οι οποίες δεν απαιτούν κάποια περαιτέρω προετοιμασία ή μαγείρεμα και η κατανάλωση τους έχει συσχετισθεί με καλύτερη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, από τη μη κατανάλωση τους (Whittaker και συν, 2001, Barton και συν, 2005).

## **Κεφάλαιο 3ο**

### **Συσχέτιση της κατανάλωσης βραδινού γεύματος με την παχυσαρκία**

Μελέτες που έκαναν χρήση της τεχνικής της καταγραφής της δίαιτας που ακολουθεί ένα άτομο κατέδειξαν ότι υπάρχουν πραγματικές και σημαντικές μεταβολές στη συμπεριφορά της πρόσληψης τροφής κατά τη διάρκεια της ημέρας σε φυσικό περιβάλλον. Πράγματι, 150% περισσότερη τροφική ενέργεια προσλαμβάνεται το βράδυ σε σχέση με το πρωί. Αυτό συμβαίνει σε συνδυασμό με αύξηση του μεγέθους του γεύματος, όσο η ημέρα προχωρά. Καθώς το μέγεθος του γεύματος αυξάνει κατά τη διάρκεια της ημέρας, το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί πριν τα άτομα φάνε ξανά, δηλαδή το διάστημα μετά το γεύμα, μειώνεται (de Castro, 2001, Westerterp-Plantenga, 1999).

Επομένως, καθώς η ημέρα προχωρά, το άτομο τρώει μεγαλύτερα γεύματα, σε συντομότερα χρονικά διαστήματα. Ο λόγος κορεσμού (satiety ratio) ορίζεται ως η διάρκεια του διαστήματος μετά το γεύμα, διά του μεγέθους του γεύματος, min/MJ, και αποτιμά την περίοδο του κορεσμού που δημιουργείται ανά μονάδα τροφικής ενέργειας που προσλαμβάνεται. Αυτός ο λόγος κορεσμού δείχνει μία εκσεσημασμένη μείωση κατά τη διάρκεια της ημέρας και γίνεται αρκετά χαμηλή αργά το βράδυ.

Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι κατά τη διάρκεια του απογεύματος, οι άνθρωποι γίνονται λιγότερο ικανοποιημένοι από την πρόσληψη της τροφής και μπορούν να γίνουν πιο ευάλωτοι στην υπερφαγία. Από την άλλη μεριά, η



κατανάλωση σχετικά μεγαλύτερης ποσότητας τροφής στο πρωί, όταν η τιμή του κορεσμού είναι η μέγιστη, μπορεί να αποβεί χρήσιμη για τη μείωση της πρόσληψης. (de Castro, 2004)

Οι De Assis et al (2003) συνέλλεξαν δεδομένα από 66 εργάτες καθαριότητες της πόλης Florianopolis (Βραζιλία) από το Μάρτιο ως τον Απρίλιο του 1999. Οι εργάτες εργάζονταν σε τρεις βάρδιες: πρωινή (07.00–13.00), απογευματινή (15.00–21.00) και βραδινή (21.00–03.00). Από κάθε βάρδια 22 εργάτες συμμετείχαν εθελοντικά στην παρούσα έρευνα. Οι εργάτες είχαν ηλικία  $30.2 \pm 0.8$  έτη και δείκτη μάζας σώματος  $24.1 \pm 0.3 \text{ kg m}^{-2}$ . Η ηλικία και ο ΔΜΣ δεν παρουσιάζαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της κάθε βάρδιας. Οι δραστηριότητες που αφορούσαν την εργασία ήταν ίδιες σε κάθε βάρδια.

Η πρόσληψη τροφής και ποτών διερευνήθηκε με τη χρήση μίας 24ωρης ανάκλησης πληροφοριών και δύο 24ωρων καταγραφών κατά τη διάρκεια τριών μη συνεχόμενων εργάσιμων ημερών. Διαιτολόγοι έδωσαν οδηγίες στους εργάτες για να θυμηθούν/ καταγράψουν, με όσο πιο λεπτομερειακό τρόπο μπορούσαν, κάθε τι που έφαγαν ή ήπιαν, τον χρόνο που το κατανάλωσαν, την ποσότητα και τον τρόπο προετοιμασίας του φαγητού. Για να βοηθηθούν οι εργάτες να υπολογίσουν την ποσότητα των τροφών και αναψυκτικών που κατανάλωσαν, χρησιμοποιήθηκαν πραγματικά σκεύη κουζίνας (πιρούνια, ποτήρια, πιάτα, φλιτζάνια κα) και φωτογραφίες που έδειχναν διαφορετικά μεγέθη μερίδων για διαφορετικά είδη τροφών. Στην αρχή έγινε καταγραφή για μία ημέρα και στην συνέχεια ήρθαν σε επαφή με το διαιτολόγο για να συλλεχθούν οι πληροφορίες, να διορθωθούν τα όποια προβλήματα και να απαντηθούν ερωτήματα. Στην συνέχεια έγινε η ανάκληση των πληροφοριών ενός 24ωρου. Στο τέλος αυτής της συνέντευξης τους ζητήθηκε να καταγράψουν όσο προσλαμβάνουν μέσα σε δύο, μη συνεχόμενες, ημέρες εργασίας. Από τους 66 συμμετέχοντες συλλέχθηκαν, συνολικά, 1123 παρατηρήσεις (κύρια γεύματα ή snacks).

Τα κύρια και ενδιάμεσα γεύματα εκτιμήθηκαν με βάση τη συχνότητα λήψης, το ενεργειακό περιεχόμενο και την κατανομή τους. Σχεδιάστηκαν δύο τύποι κύριων γευμάτων και ένας τύπος snack. Τα κύρια γεύματα έπρεπε να περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο ομάδες τροφών υψηλής θρεπτικής πυκνότητας, αλλά θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν περισσότερες κατηγορίες τροφών υψηλής ενεργειακής πυκνότητας. Τα κύρια γεύματα χωρίστηκαν σε «γεύματα με τρεις ομάδες τροφών

Υψηλής Θρεπτικής Πυκνότητας» (A + B + C; 3ΥΘΠ γεύματα) και «γεύματα με δύο ομάδες τροφών Υψηλής Θρεπτικής Πυκνότητας» (A + B ή A + C ή B + C; 2ΥΘΠ γεύματα). Τα snacks απαρτιζόνταν από μία μόνο κατηγορία τροφών υψηλής θρεπτικής πυκνότητας, με ή χωρίς τροφές υψηλής ενεργειακής πυκνότητας.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τους ο μέσος όρος της ενεργειακής πρόσληψης ήταν  $14.91 \pm 0.44$  MJ για τους εργάτες της πρωινής βάρδιας,  $15.14 \pm 0.48$  MJ για τους εργάτες της απογευματινής και  $16.51 \pm 0.74$  MJ. Ο συνολικός αριθμός διατροφικών λήψεων ήταν υψηλότερος για την βραδινή βάρδια ( $6.2 \pm 1.2$ ), από ότι για την πρωινή ( $5.3 \pm 0.2$ ), αλλά και την απογευματινή ( $5.5 \pm 0.9$ ) ( $F = 6.1$ ,  $P = 0.004$ ). Κατά μέσο όρο, οι εργάτες που εργάζονταν πρωί έτρωγαν  $3.2 \pm 0.1$  κύρια γεύματα και  $2.1 \pm 0.2$  snacks, οι απογευματινοί εργάτες έτρωγαν  $3.1 \pm 0.2$  κύρια γεύματα και  $2.4 \pm 0.2$  snacks, και οι νυχτερινοί εργάτες έτρωγαν  $3.7 \pm 0.1$  κύρια γεύματα και  $2.5 \pm 0.2$  snacks ανά ημέρα.

Κατά τη διάρκεια του 24ώρου, μόνο η συχνότητα των «3ΥΘΠ γευμάτων» ήταν σημαντικά μεγαλύτερη για τη βραδινή βάρδια ( $1.5 \pm 0.2$ ), συγκρινόμενη με την πρωινή βάρδια ( $1.0 \pm 0.1$ ) και την απογευματινή ( $0.9 \pm 0.1$ ) ( $F = 6.6$ ,  $P = 0.002$ ). Τα snacks και τα «2 ΥΘΠ γεύματα» ήταν πιο συχνά, σε όλες τις βάρδιες. Κατά τη διάρκεια του 24ωρου τα «2ΥΘΠ γεύματα» συνεισέφεραν την περισσότερη ενέργεια, ακολουθούμενα από τα «3ΥΘΠ γεύματα» Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της κάθε βάρδιας. Μόνο ένα μικρό ποσοστό από τα «2ΥΘΠ γεύματα» περιελάμβανε φρούτα και λαχανικά για τους εργάτες της πρωινής (2.1%) και της απογευματινής βάρδιας (6.2%). Οι εργάτες της βραδινής βάρδιας ανέφεραν ότι το 17.8% των «2ΥΘΠ γευμάτων» είχαν φρούτα και λαχανικά.

Το κρέας προσέφερε την περισσότερη ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη και στις τρεις βάρδιες. Η συχνότητα της κατανάλωσης κρέατος ήταν 5.6 φορές σε διάστημα τριών ημερών. Άλλες πηγές ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης ήταν το ρύζι, το ψωμί και τα φασόλια. Η συχνότητα κατανάλωσης των ψαριών και άλλων ειδών της θάλασσας ήταν συχνή, γιατί αποτελεί δημοφιλή τροφή. Οι εργάτες της βραδινής βάρδιας λάμβαναν σημαντική λιγότερη ενέργεια από το ψωμί και περισσότερη από πρόσθετα λιπαρά, φρούτα και λαχανικά, σε σύγκριση με τους υπόλοιπους εργάτες. Τροφές υψηλής ενεργειακής πυκνότητας όπως οι πάστες, τα γλυκά (σοκολάτες, γλειφιτζούρια κα) και σόδες συνεισέφεραν ένα μεγάλο ποσοστό

της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης (πρωινή βάρδια = 18.1%, απογευματινή = 20.7% και βραδινή = 21.6%).

Οι συγγραφείς θεωρούν ότι το κύριο εύρημα της εργασίας τους ήταν ότι τα διαφορετικά εργασιακά προγράμματα δεν επηρέασαν την σχετική αναλογία των διατροφικών γεγονότων (κύρια και ενδιάμεσα γεύματα) ούτε την κατανομή τους στη συνολική ενεργειακή πρόσληψη, αλλά επηρέασαν τον κερκάρδιο ρυθμό τους, με ανακατανομή της λήψης τροφής από την ημέρα τη νύχτα, για τους εργάτες της βραδινής βάρδιας. Οι διαφορές στον τόπο και την ώρα του μεσημεριανού και του δείπνου των εργατών θα μπορούσε να είναι η αιτία για την συχνότητα των «3ΥΘΠ γεύματων» και της λήψης τροφής. Οι εργάτες της βραδινής βάρδιας καταναλώναν περισσότερα γεύματα αποτελούμενα από τρεις ομάδες τροφών υψηλής θρεπτικής πυκνότητας από τους συναδέλφους στις άλλες βάρδιες. Οι εργάτες της βραδινής βάρδιας έφεραν το μεσημεριανό τους από το σπίτι, ενώ το δείπνο το προσέφερε η εταιρεία. Αμφότερα είναι, συνήθως, κάποιο παραδοσιακό πιάτο της Βραζιλίας. Ένα μαγειρεμένο φαγητό, το οποίο περιλαμβάνει τρεις ομάδες τροφών υψηλής θρεπτικής αξίας (κρέας, ρύζι, φασόλια, ρίζες και/ή όσπρια και λαχανικά) και, συχνά, κάποιο φρούτο για επιδόρπιο. Μπορούσαν, επομένως, να καταναλώσουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά και πρόσθετα λίπη. Οι υπόλοιποι εργάτες έτρωγαν το δείπνο τους στο σπίτι τους. Ήταν, συνήθως, ένα γεύμα με καφέ, γάλα, ψωμί, μαργαρίνη, τυρί και/ή ζαμπόν, το οποίο δεν περιείχε πάντοτε τρεις ομάδες τροφών υψηλής θρεπτικής πυκνότητας και ήταν φτωχό σε φρούτα και λαχανικά, επομένως, είχαν περισσότερες πιθανότητες μειωμένης λήψης αυτών των τροφών. Οι εργάτες της βραδινής βάρδιας έτρωγαν συνήθως την αυγή και λιγότερο κατά τη διάρκεια του πρωινού. (De Assis et al, 2003)

Οι Sudo & Ohtsuka (2001) διενήργησαν με τη χρήση ερωτηματολογίων έρευνα διάρκειας τεσσάρων ημερών σε εργάτριες ενός εργοστασίου υπολογιστών στην Ιαπωνία. Το εργοστάσιο είχε 44 εργάτριες που εργάζονταν μόνο την ημέρα και 93 εργάτριες των οποίων η βάρδια άλλαζε κάθε εβδομάδα (από αυτές οι 47 εργάζονταν σε βάρδια που άρχιζε νωρίς και οι 46 άρχιζαν αργά την εργασία τους). Σκοπός της εργασίας τους ήταν να ξεκαθαρίσουν τις επιδράσεις της βάρδιας στη λήψη θρεπτικών συστατικών σε σχέση τις συνήθειες κατανάλωσης τροφής. Αξιολογήθηκε η λήψη τροφής τριών εργάσιμων ημερών και μίας ημέρας χωρίς εργασία σε αυτοσυμπληρούμενα ερωτηματολόγια με τη βοήθεια μίας φωτογραφικής

μεθόδου, αλλά και η πρόσληψη ενέργειας, πρωτεϊνών, λιπών, υδρογονανθράκων, ασβεστίου και σιδήρου. Οι διαφορές μεταξύ των ομάδων ήταν πολύ εμφανείς κατά τη διάρκεια των εργάσιμων ημερών. Οι εργάτριες που εργάζονταν σε βάρδιες, ιδιαίτερα αυτές που δούλευαν σε βάρδιες που άρχιζαν αργά (απόγευμα και βράδυ), ελάμβαναν μικρότερες ποσότητες ενέργειας και θρεπτικών συστατικών από αυτές που εργάζονταν κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η ανεπάρκεια αυτή οφειλόταν στη χαμηλότερη συχνότητα των γευμάτων, αλλά και στη φτώχη τους ποιότητα, κάτι που αποδίδεται στην εργασία τους. (Sudo & Ohtsuka, 2001)

Σκοπός της εργασίας των Geliebter et al (2000) ήταν η μελέτη σε 85 υπαλλήλους σε νοσοκομείο της Νέας Υόρκης (νοσηλευτές, βοηθούς νοσηλευτών και προσωπικό ασφαλείας), 36 από τους οποίους εργάζονταν την ημέρα και 49 το απόγευμα και το βράδυ. Ο κάθε συμμετέχων/χουσα συμπλήρωνε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιελάμβανε τέσσερα τμήματα που σχετίζονταν με δημογραφικά στοιχεία, το ιστορικό της εργασίας και του βάρους τους, το ιατρικό ιστορικό τους, όπως και τις συνήθειες του ύπνου και του φαγητού. Οι εργαζόμενοι χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: πρωινή βάρδια (0800 – 1600), απογευματινή (1600 – 0000) και βραδινή (0000 – 0800). Τα αποτελέσματα προσαρμόστηκαν με βάση το φύλο, την ηλικία, τα χρόνια που βρίσκονταν στη βάρδια, και το κάπνισμα.

Οι εργαζόμενοι της απογευματινής και της βραδινής βάρδιας ανέφεραν κατά μέσο όρο αύξηση του βάρους κατά 4.3 kg, το οποίο ήταν μεγαλύτερο από το μέσο όρο αύξησης των 0.9 kg για την ομάδα της πρωινής βάρδιας ( $P = 0.02$ ). Υπήρχε μία τάση στους εργαζόμενους της απογευματινής και της βραδινής βάρδιας να αναφέρουν ότι καταναλώνουν περισσότερη τροφή από την ώρα που αρχίζει η βάρδια τους ( $P = 0.06$ ). Όταν συνδυαστεί αυτό με αυτούς που αναφέρουν ότι ασκούνταν λιγότερο, αυτή η τάση γινόταν σημαντική ( $P = 0.04$ ). Οι εργαζόμενοι της απογευματινής και της βραδινής βάρδιας ανέφεραν ότι έτρωγαν λιγότερα γεύματα ( $1.9 \pm 0.9$  SD), από τους εργαζόμενους στη πρωινή βάρδια ( $2.5 \pm 0.9$ ;  $P = 0.002$ ). Επιπρόσθετα, οι εργαζόμενοι σε αυτές τις βάρδιες ανέφεραν ότι καταλάωναν το τελευταίο γεύμα της ημέρας αργότερα (κατά μέσο όρο στις 22: 27μμ.) από τους εργαζόμενους στην πρωινή βάρδια (17:52 μμ,  $P < 0.00005$ ). Οι εργαζόμενοι της απογευματινής και της βραδινής βάρδιας ανέφεραν περισσότερους και μεγαλύτερης διάρκειας σύντομους ύπνους κατά τη διάρκεια της εργασιακής εβδομάδας. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν οι ερευνητές ήταν ότι όλοι αυτοί οι παράγοντες είχαν τη δική τους

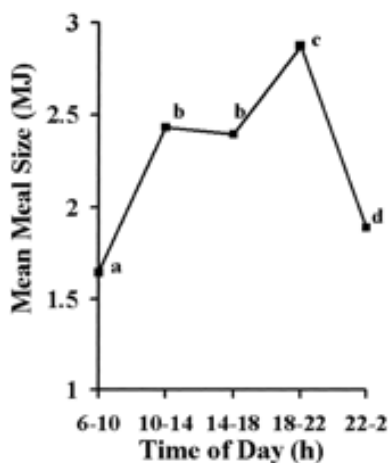
συνεισφορά στο αυξημένο βάρος των εργαζομένων της απογευματινής και της βραδινής βάρδιας. (Geliebter et al, 2000)

Ο de Castro (2004) μελέτησε τη σχέση μεταξύ της ποσότητας τροφής που καταναλώνονταν σε διάφορες στιγμές της ημέρας και της συνολικής ποσότητας τροφής που καταναλώνονταν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της ημέρας. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 867 άτομα (375 άνδρες και 492 γυναίκες), τα οποία ήταν εθελοντές. Ο μέσος όρος της ηλικίας τους ήταν  $36.3 \pm 13.8$  έτη, το βάρος τους ήταν  $69.5 \pm 15.8$  kg και ο ΔΜΣ ήταν  $24.5 \pm 4.3$  kg/m<sup>2</sup>.

Στους συμμετέχοντες δόθηκε ένα μικρό ημερολόγιο τσέπης και οδηγίες να καταγράφουν λεπτομερώς κάθε τι που έτρωγαν ή έπιναν, την ώρα που το κατανάλωναν, την ποσότητα, τον τρόπο παραγωγής της τροφής, τον αριθμό των ανθρώπων με τους οποίους συνέτρωγαν, αυτοαξιολόγηση του βαθμού της πείνας τους, της δίψας, της ανησυχίας, της μελαγχολίας και της ελκυστικότητας του φαγητού. Στην αρχή η καταγραφή διήρκησε μία ημέρα και ελέγχθηκε από τον ερευνητή. Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες σημείωναν ότι κατανάλωναν για επτά συνεχόμενες ημέρες.

Αξιολογήθηκε συνολική ενέργεια των τροφών και αυτή των γευμάτων, οι ποσότητες των μακροθρεπτικών συστατικών που προσελήφθηκαν και η πυκνότητα της πρόσληψης κατά τη διάρκεια πέντε περιόδων που διαρκούσαν τέσσερις ώρες (0600–0959, 1000–1359, 1400–1759, 1800–2159 και 2200–0159).

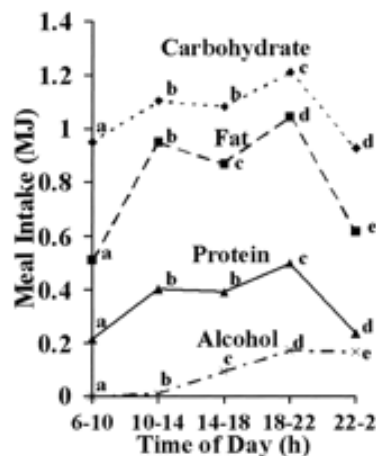
Η αναλογία της πρόσληψης κατά τη διάρκεια των πρωινών ωρών συσχετίστηκε αρνητικά με την συνολική πρόσληψη ( $r = -0.13$ ,  $P < 0.01$ ), ενώ η αναλογία της πρόσληψης αργά το απόγευμα συσχετίστηκε θετικά με τη συνολική πρόσληψη  $r = 0.14$ ,  $P < 0.01$ ).



(Εικ. 1) (de Castro, 2004)

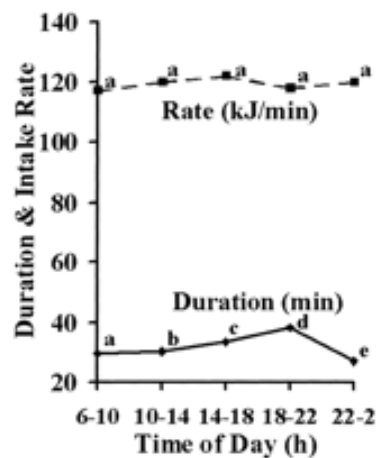
Η αναλογία της ενέργειας των γευμάτων των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια των πέντε τετράωρων περιόδων όπως αυτή αναφέρθηκε στα ημερολόγια για επτά ημέρες.

Στην εικόνα που ακολουθεί εμφανίζονται οι ενεργειακές προσλήψεις ανά γεύμα σε υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες και οινόπνευμα, κατά τη διάρκεια των πέντε τετράωρων περιόδων όπως αυτή αναφέρθηκε στα ημερολόγια για επτά ημέρες.



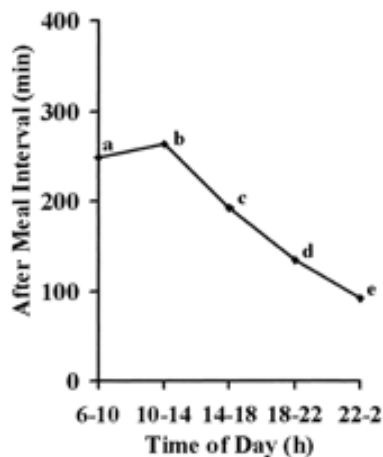
(Εικ. 2) (de Castro, 2004)

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η διάρκεια των γευμάτων και ο ρυθμός της ενεργειακής πρόσληψης των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια των πέντε τετράωρων περιόδων όπως αυτή αναφέρθηκε στα ημερολόγια για επτά ημέρες.



(Εικ. 3) (de Castro, 2004)

Μια πολύ ενδιαφέρουσα παράμετρος του μοτίβου των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας ήταν ότι παρόλο που το μέγεθος τους αυξάνονταν όσο προχωρούσε η ημέρα και μέχρι τις 2200 μμ. (Εικ.3), ο χρόνος μέχρι το επόμενο γεύμα μειωνόταν κατά την ίδια χρονική περίοδο (Εικ. 4)



(Εικ. 4) (de Castro, 2004)

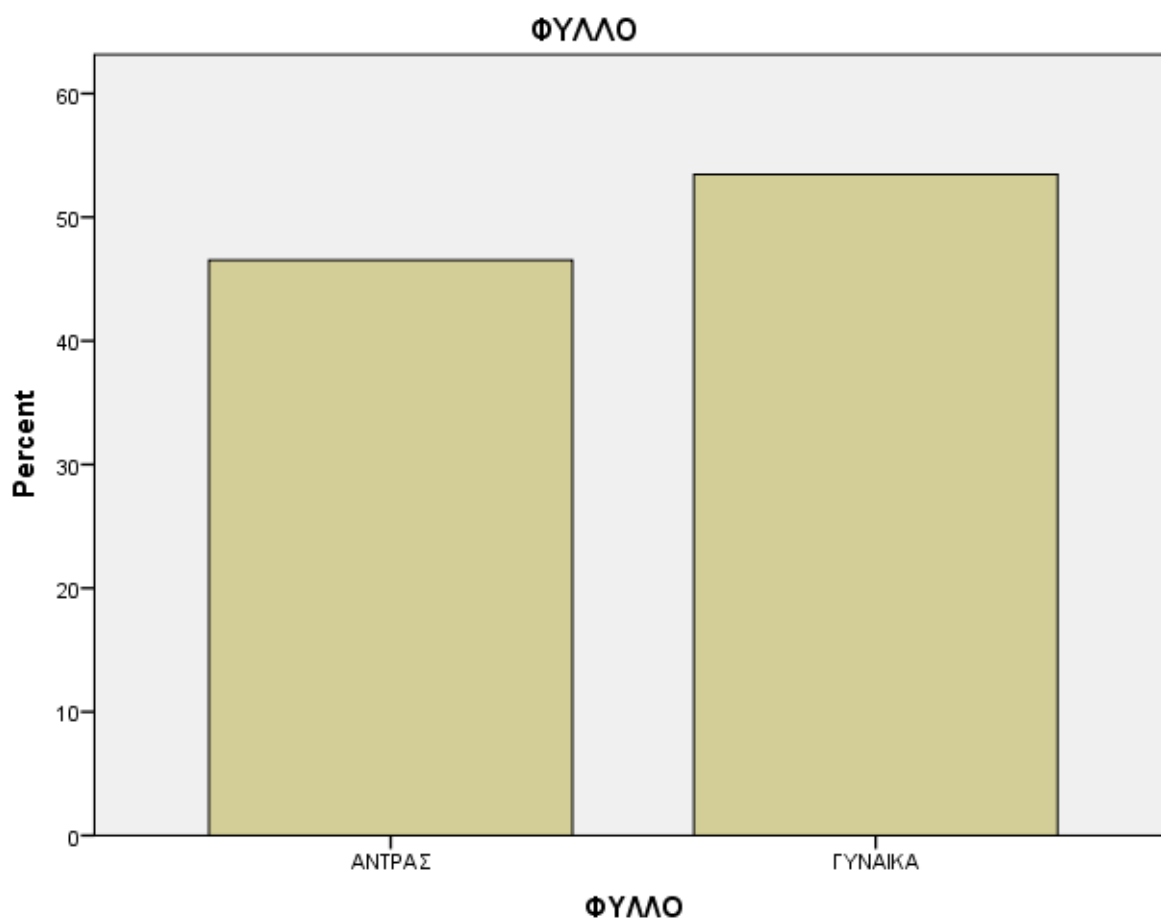
Παρατηρήθηκε, επίσης, ότι ο κορεσμός από το γεύμα μειωνόταν σημαντικά κατά τη διάρκεια της ημέρας. Το φαγητό κατά τη διάρκεια του πρωινού επέφερε το μεγαλύτερο κορεσμό, ενώ το φαγητό κατά τη διάρκεια του βραδινού επέφερε το μικρότερο. Η ανάλυση του μοτίβου των γευμάτων και του λόγου κορεσμού υποδηλώνουν ότι η πρόσληψη μεγάλης ποσότητας τροφής το πρωί μπορεί να επιφέρει χαμηλότερη συνολικά ημερήσια πρόσληψη, ενώ η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων το βράδυ έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερη συνολική πρόσληψη. (de Castro, 2004)

## Κεφάλαιο 4ο

### Έρευνα – Στατιστική Ανάλυση

Η πρώτη ερώτηση καταγράφει το φύλο των ερωτώμενων. Σε σύνολο 101 ερωτώμενων άντρες ήταν οι 47, δηλαδή ποσοστιαίως το 46,5% του δείγματος, ενώ γυναίκες ήταν οι 54, δηλαδή ποσοστιαίως το 53,5% του δείγματος.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:

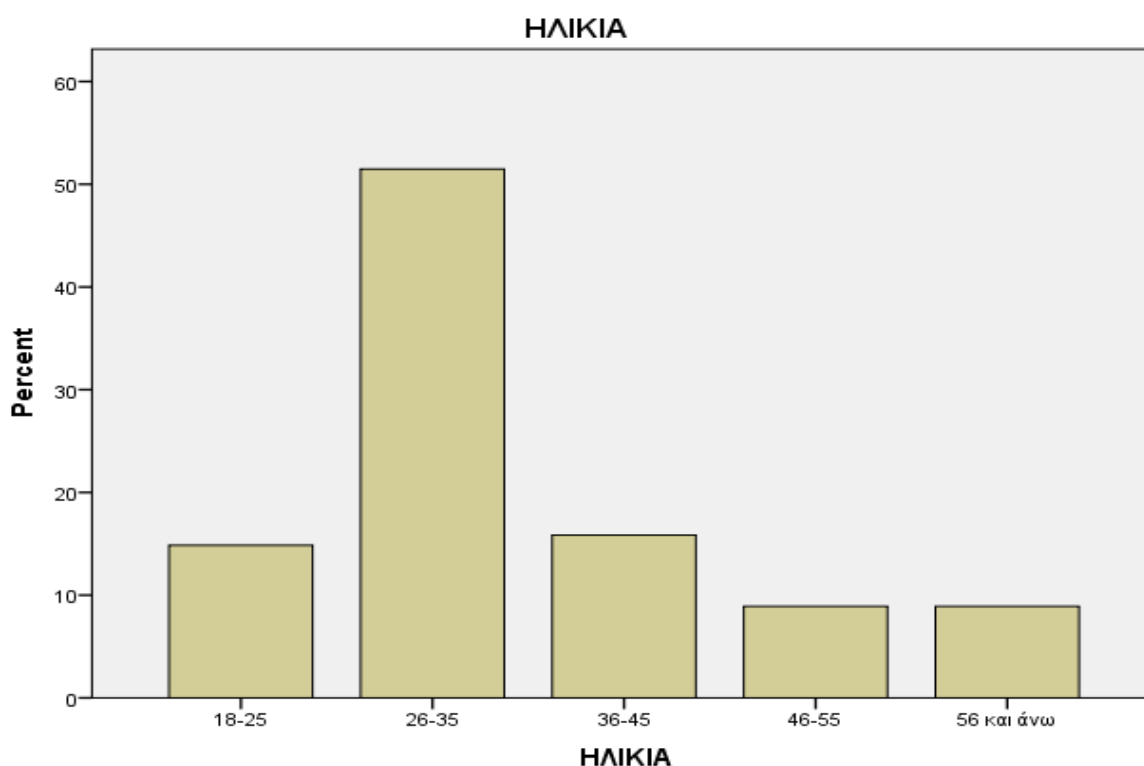


Η επόμενη ερώτηση καταμετρά την ηλικία των ερωτώμενων. Μάλιστα, στην κατεύθυνση επεξεργασίας των απαντήσεων, οι ηλικιακές ομάδες διαχωρίστηκαν σε 5 κατηγορίες. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας που διενεργήθηκε το 14,9% των



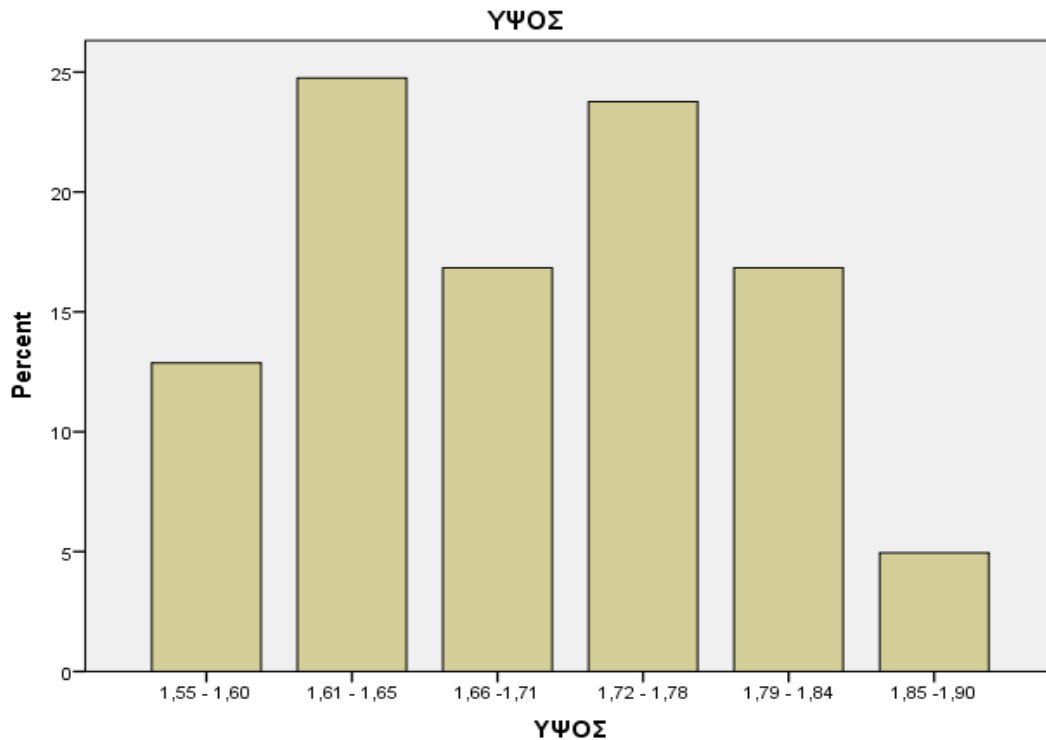
ερωτώμενων ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 18 – 25 ετών, το 51,5% - δηλαδή η πλειοψηφία των ερωτώμενων – ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 26 – 35 ετών. Το 15,8% του δείγματος κυμαίνεται ηλικιακή μεταξύ 36 και 45 ετών, το 8,9% ανήκει μεταξύ 46 – 55 ετών, ενώ το 8,9% του δείγματος έχει ηλικία μεγαλύτερη από 55 έτη.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



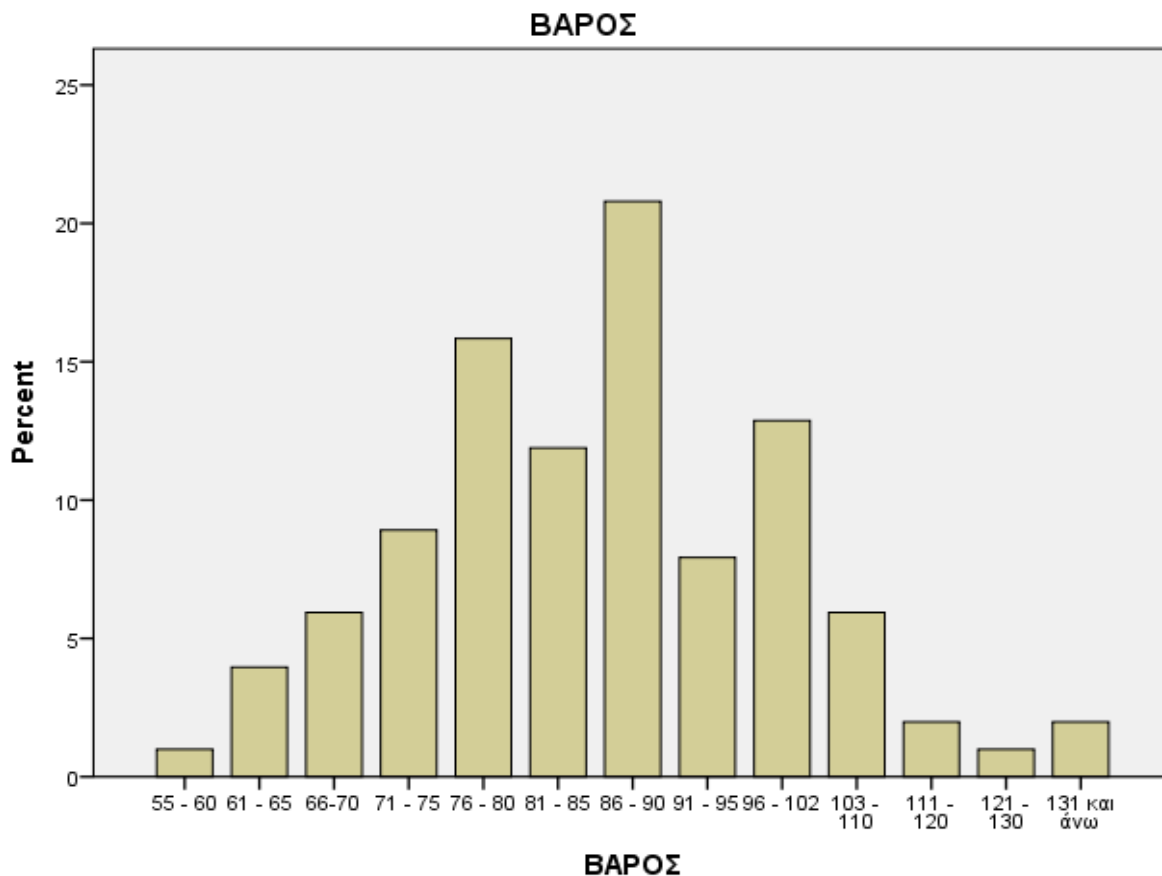
Στην τρίτη ερώτηση, καταμετρήθηκαν πληροφορίες σχετικά με το ύψος των μετεχόντων στην έρευνα. Συγκεκριμένα το 12,9% έχει ύψος μεταξύ 1,55 – 1,60. Το 24,8% του δείγματος έχει ύψος μεταξύ 1,61 – 1,65, το 16,8% μεταξύ 1,66 – 1,71, το 23,8% έχει ύψος μεταξύ 1,72 – 1,78, το 16,8% των ερωτώμενων έχει ύψος μεταξύ 1,79 – 1,84, ενώ μόλις το 5% έχει ύψος πάνω από 1,85 μέτρα.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων



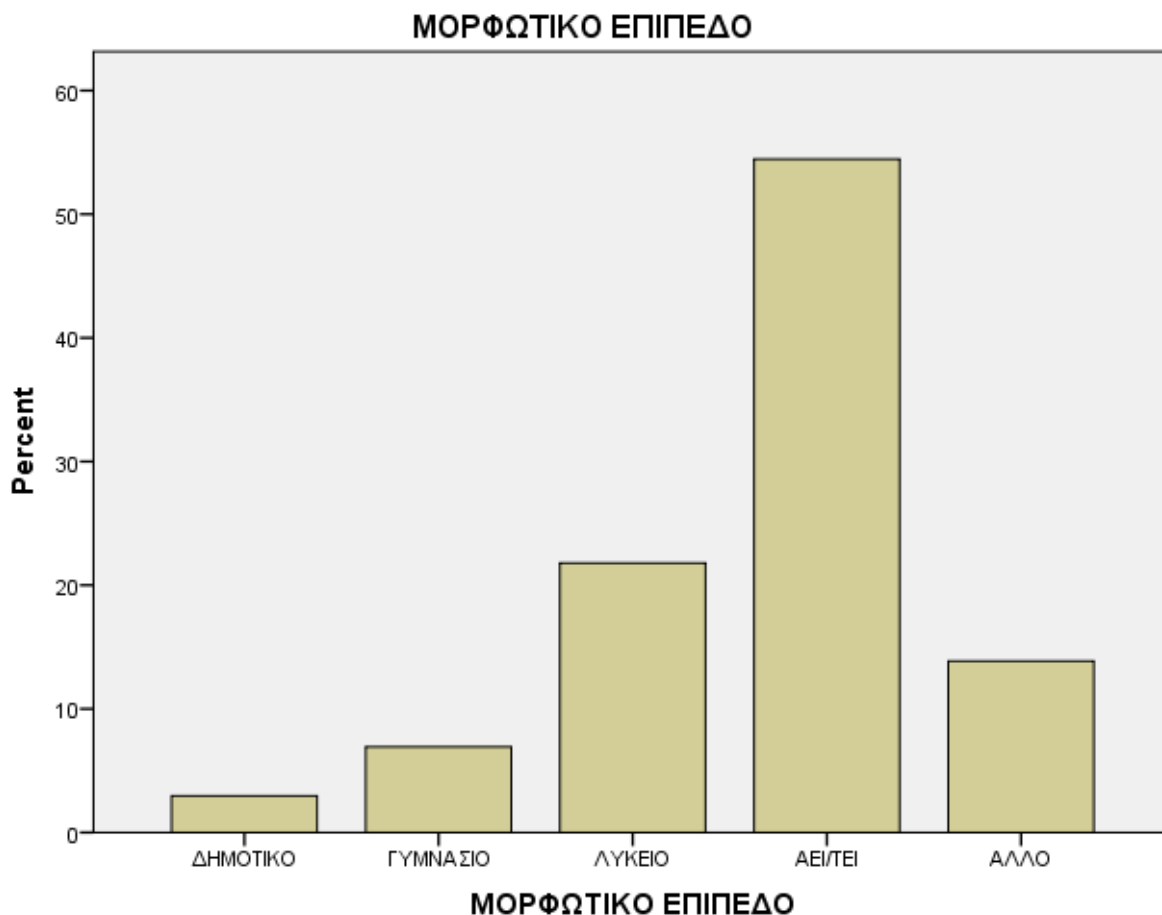
Η επόμενη ερώτηση καταμετρά τη σημαντικότερη μεταβλητή της έρευνας που διενεργήσαμε, δηλαδή το βάρος. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας το 1% του δείγματος έχει βάρος μεταξύ 55 – 60 κιλών, το 4% μεταξύ 61 – 65 κιλών, το 5,9% των ερωτώμενων ανήκει στην κατηγορία 66 – 70 κιλών, το 8,9% έχει βάρος μεταξύ 71 – 75 κιλών, το 15,8% του δείγματος έχει βάρος μεταξύ 76 – 80 κιλών, το 11,9% έχει βάρος μεταξύ 81 – 85 κιλών, το 20,8% των ερωτώμενων ζυγίζει 86 – 90 κιλά, το 7,9% 91 – 95 κιλά, το 12,9% έχει βάρος μεταξύ 96 – 102 κιλών, το 5,9% έχει βάρος μεταξύ 103 – 110, το 2% μεταξύ 111 – 120 κιλών, το 1% μεταξύ 121 -130 κιλών, ενώ το 2% των ερωτώμενων απάντησε πως έχει βάρος μεγαλύτερο από 130 κιλά.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Η επόμενη ερώτηση καταμετρά το μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων. Πρόκειται για μία ποιοτική μεταβλητή που καταδεικνύει την εκπαίδευση των ερωτώμενων και εν συνεχεία αποτελεί ένα μέτρο σύγκρισης του τρόπου σκέψης που έχουν οι ερωτώμενοι. Συγκεκριμένα, μόλις το 3% του δείγματος ως μορφωτικό επίπεδο ορίζει την εκπαίδευση Δημοτικού, το 6,9% του δείγματος έχει αποφοιτήσει από γυμνάσιο, το 21,8% κατέχει μόρφωση λυκείου, το 54,5% - δηλαδή η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων – κατέχει εκπαίδευση τριτοβάθμια ΑΕΙ – ΑΤΕΙ, ενώ το 13,9% δηλώνει πως κατέχει άλλη εκπαίδευση.

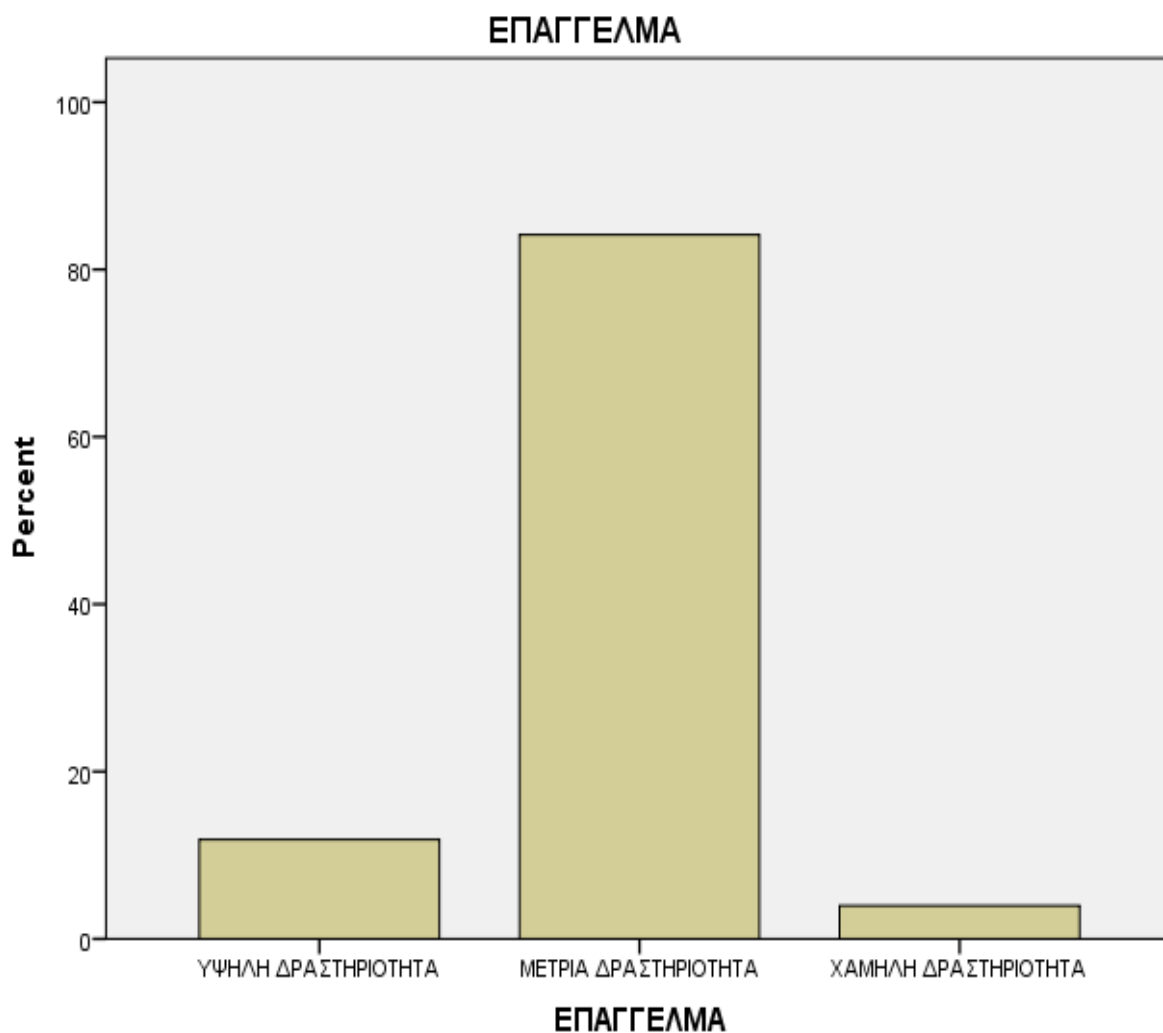
Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων



Η επόμενη ερώτηση αποσαφηνίζει τη δραστηριότητα των ατόμων, ανάλογα με το επάγγελμα που διατελούν. Υπό αυτήν την έννοια, τα επαγγέλματα διαχωρίστηκαν ανάλογα με την ένταση εργασίας, σε επαγγέλματα με υψηλή δραστηριότητα, σε επαγγέλματα με μέτρια δραστηριότητα και σε επαγγέλματα με χαμηλή δραστηριότητα. Για τις ανάγκες της μελέτης ως υποθέσεις έχουμε πως οι συνταξιούχοι ανήκουν στην κατηγορία της καθόλου δραστηριότητας, οι εργαζόμενοι εντάσεως εργασίας χειρονακτικής ή απαιτητικής (από πλευρά άσκησης – κινήσεων) ανήκουν στην κατηγορία της υψηλής δραστηριότητας, ενώ οι λοιποί ιδιωτικοί ή και δημόσιοι υπάλληλοι ανήκουν στην κατηγορία μέτριας δραστηριότητας. Υπό αυτήν την έννοια, το 11,9% του δείγματος ανήκει στην κατηγορία υψηλής δραστηριότητας, η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων δηλαδή οι 85 στους 101 που ανάγεται ποσοστιαίως σε ποσοστό 84,2% ανήκει στην κατηγορία της μέτριας δραστηριότητας, ενώ μόλις το 4% των ερωτώμενων ανήκει σε βαθμίδα χαμηλής δραστηριότητας. Ως εκ τούτου, με τη μελέτη του επαγγέλματος διερευνείται κατά πόσο η δυσκολία που

αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι στο εργασιακό τους περιβάλλον, επιδρά στο βάρος του σώματός τους καθώς και στις διατροφικές τους συνήθειες.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Η επόμενη ερώτηση καταμετρά τον αριθμό των γευμάτων που απολαμβάνουν οι άνθρωποι καθημερινά. Συγκεκριμένα, το 17,8% του δείγματός μας δήλωσε πως ημερησίως καταναλώνει 1-2 γεύματα, το 43,6% των ερωτώμενων δήλωσε πως καταναλώνει ημερησίως 3 γεύματα, ενώ τα 38,6% δήλωσε πως ακολουθεί διατροφικές συνήθειες και διαφορετικό αριθμό γευμάτων από τους παραπάνω.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



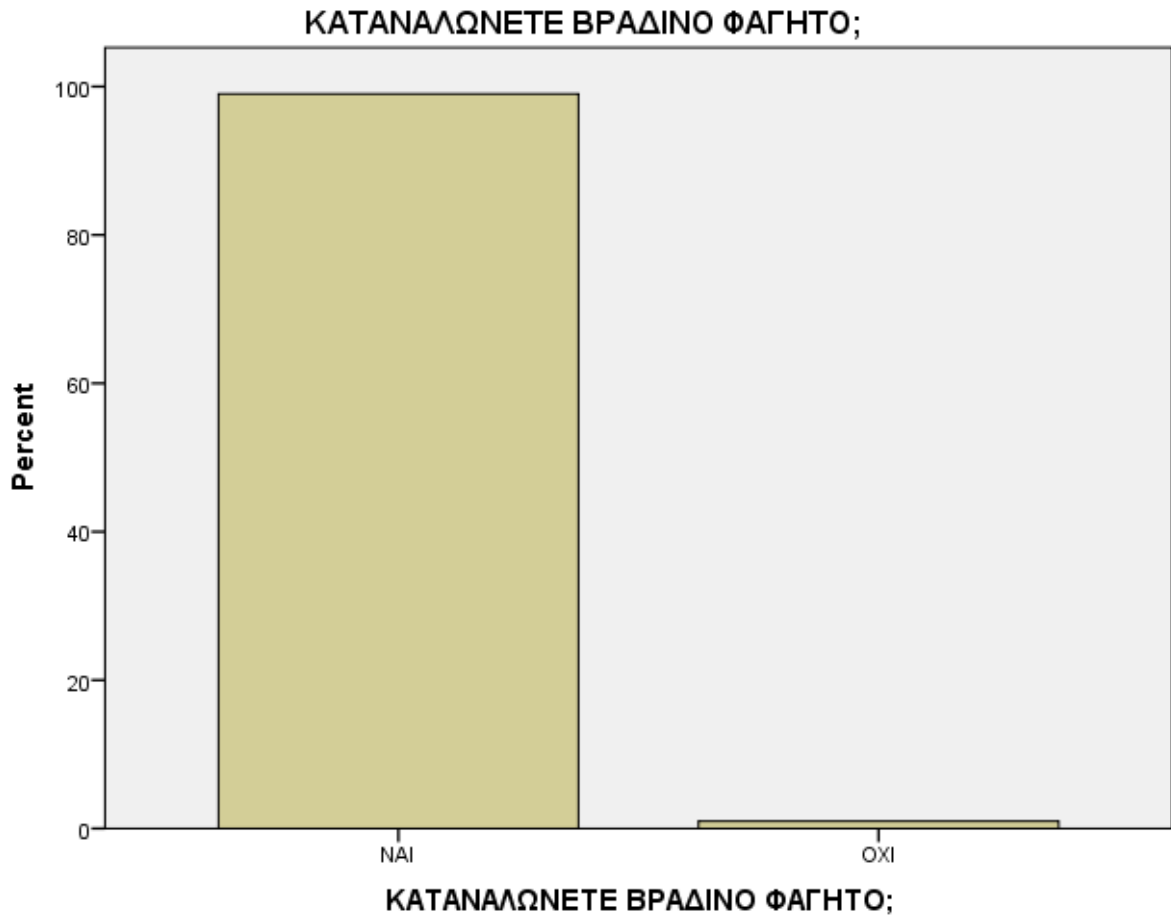
Η επόμενη ερώτηση διερευνά την άποψη των ερωτώμενων για το ποιο γεύμα θεωρούν ότι αποτελεί για τους ίδιους το κύριο γεύμα της ημέρας. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, μόλις το 1% των ερωτώμενων θεωρεί πως το πρωινό είναι το κύριο γεύμα της ημέρας, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, δηλαδή το 87,1% θεωρεί πως το κύριο γεύμα της ημέρας είναι το μεσημεριανό, ενώ το 11,9% των ερωτώμενων δήλωσε πως θεωρεί ως κύριο γεύμα της ημέρας το βραδινό.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Η παρακάτω ερώτηση διερευνά το αν και κατά πόσο οι ερωτώμενοι καταναλώνουν βραδινό φαγητό. Πρόκειται για ερώτηση που δίνει χρήσιμες και άκρως απαραίτητες πληροφορίες για τις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων. Σύμφωνα με την έρευνα το 99% των ερωτώμενων, δηλαδή οριακά το σύνολο του δείγματος, καταναλώνει βραδινό φαγητό, ενώ μόλις το 1% δηλώνει πως δεν καταναλώνει βραδινό φαγητό.

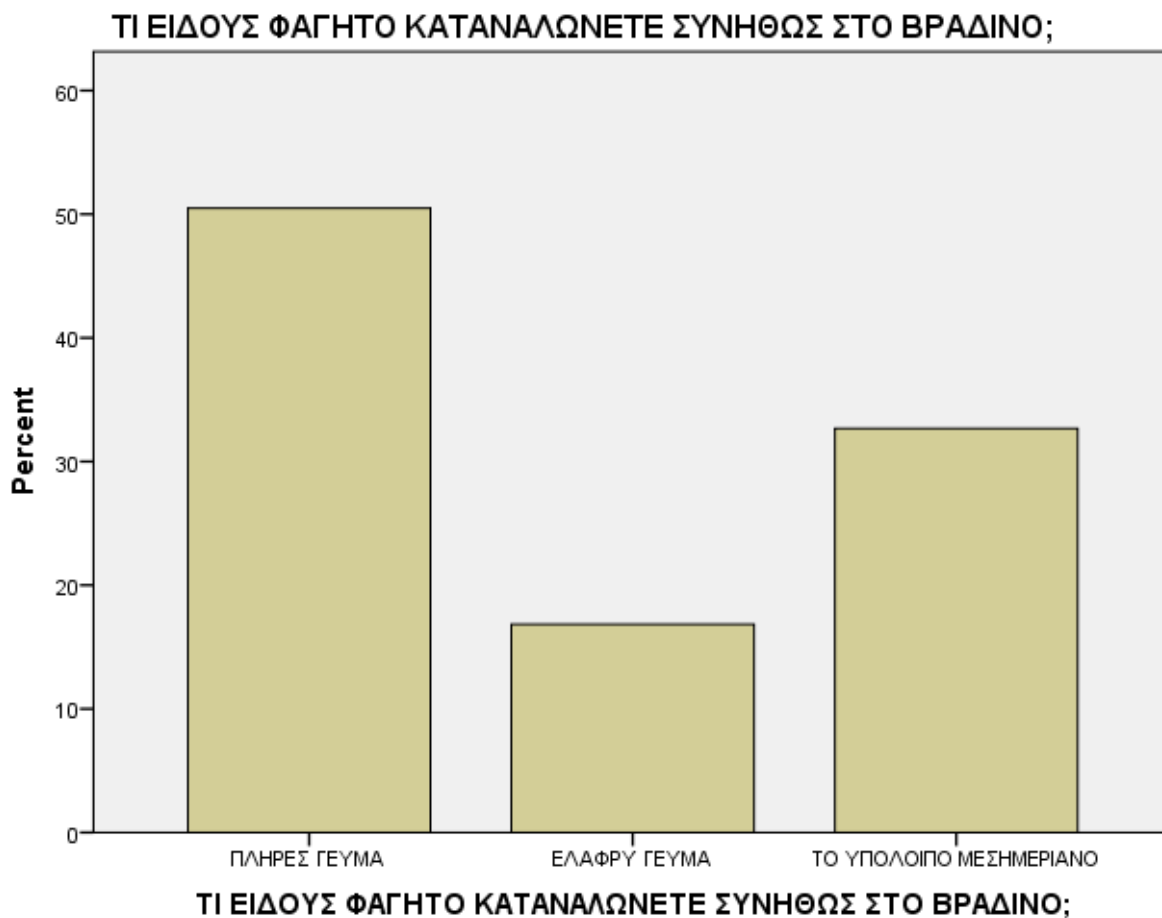
Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Η παρακάτω ερώτηση διερευνά τις προτιμήσεις των καταναλωτών σχετικά με το βραδινό τους γεύμα. Συγκεκριμένα, εφόσον η πλειοψηφία καταναλώνει βραδινό φαγητό, στο στάδιο αυτό μελετάται το είδος και η βαρύτητα που δίνεται στο βραδινό φαγητό, από άποψη διατροφικής αξίας. Συγκεκριμένα, πλήρες γεύμα καταναλώνει το 50,5% των ερωτώμενων, ελαφρύ βραδινό γεύμα καταναλώνει το 16,8% των ερωτώμενων, ενώ το 32,7% των ερωτώμενων δήλωσε πως για το βραδινό του φαγητό καταναλώνει το υπόλοιπο μέρος του μεσημεριανού γεύματος.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:

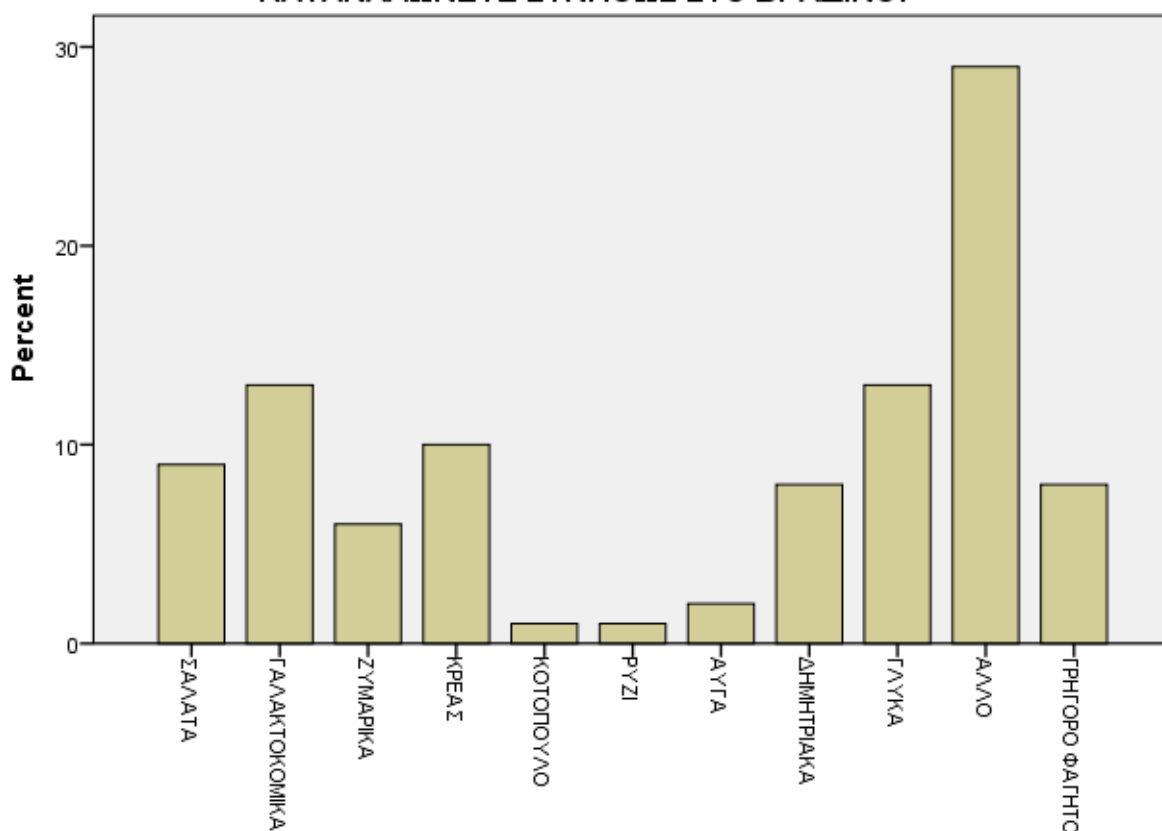




Η επόμενη ερώτηση διερευνά ποιοτικά, τις διατροφικές επιλογές του δείγματος για το βραδινό τους γεύμα. Συγκεκριμένα, το 9% των ερωτώμενων επιλέγει σαλάτα στο βραδινό, το 13% επιλέγει και διατρέφεται στο βραδινό γεύμα με γαλακτοκομικά προϊόντα, το 6% των ερωτώμενων διατρέφεται με ζυμαρικά, το 10% επιλέγει κρέας, το 1% επιλέγει κοτόπουλο, το 1% επιλέγει ρύζι, 2% των ερωτώμενων επιλέγει αυγά, δημητριακά επιλέγουν στο βραδινό τους το 8% των ερωτώμενων, το 13% τρέφεται κατά το βραδινό με γλυκά, γρήγορο φαγητό επιλέγει το 8%, ενώ άλλα είδη διατροφής επιλέγει το 29% των ερωτώμενων.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:

### ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΤΟ ΒΡΑΔΙΝΟ:

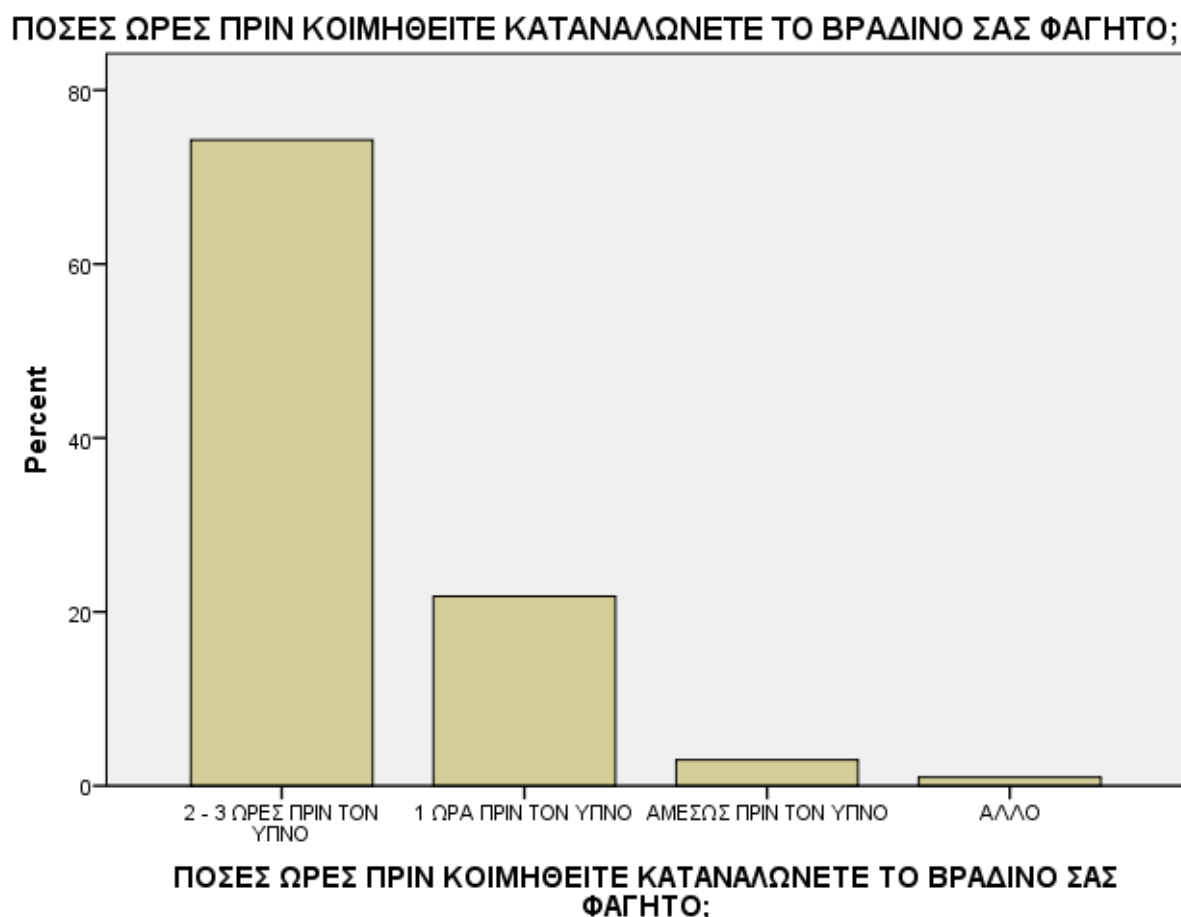


### ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΤΟ ΒΡΑΔΙΝΟ:

Η επόμενη ερώτηση διερευνά τον αριθμό των ωρών που μεσολαβεί από την κατανάλωση του βραδινού γεύματος μέχρι τη διαδικασία του ύπνου. Συγκεκριμένα, η χρονική διαφορά μεταξύ φαγητού και ύπνου ενέχει πρωτεύοντα ρόλο κατά τη διαμόρφωση τόσο του μεταβολισμού, όσο και γενικότερα των διατροφικών συνηθειών αλλά και των διατροφικών προβλημάτων. Υπό αυτήν την έννοια κρίθηκε σκόπιμη η μελέτη τους. Στην κατεύθυνση αυτήν, το 74,3% των ερωτώμενων δηλώνει πως κοιμάται 2-3 ώρες μετά από την κατανάλωση του βραδινού γεύματος. Το 21,8% του δείγματος δήλωσε πως 1 ώρα πριν κοιμηθεί καταναλώνει το βραδινό φαγητό, το 3% του δείγματος κοιμάται αμέσως μετά την κατανάλωση του βραδινού φαγητού, ενώ το 1% δηλώνει πως ακολουθεί διαφορετική διαδικασία και διαφορετική κατανομή χρόνου μεταξύ φαγητού και ύπνου. Σε κάθε περίπτωση είναι σαφές πως η χρονική αυτή διαφορά παρέχει χρήσιμα συμπεράσματα για τις διατροφικές συνήθειες αλλά και για το βάρος των ερωτώμενων. Πάντως, το γεγονός ότι η πλειοψηφία

αναμένει μέχρι 3 ώρες για να κοιμηθεί, μετά την κατανάλωση του βραδινού γεύματος, αποτελεί γεγονός που ερμηνεύεται θετικά κατά τη διαδικασία θεώρησης και ανάλυσης των διατροφικών συνηθειών.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Στην επόμενη ερώτηση, διερευνάται αν και κατά πόσο παράλληλα με το βραδινό φαγητό οι ερωτώμενοι διενεργούν και άλλες δραστηριότητες (όπως παρακολούθηση τηλεόρασης κ.λπ.). Συγκεκριμένα, το 66,3% των ερωτώμενων δήλωσε πως παράλληλα κάνει άλλες δραστηριότητες, ενώ το 33,7% του δείγματος δήλωσε πως δεν κάνει άλλες δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του βραδινού φαγητού.

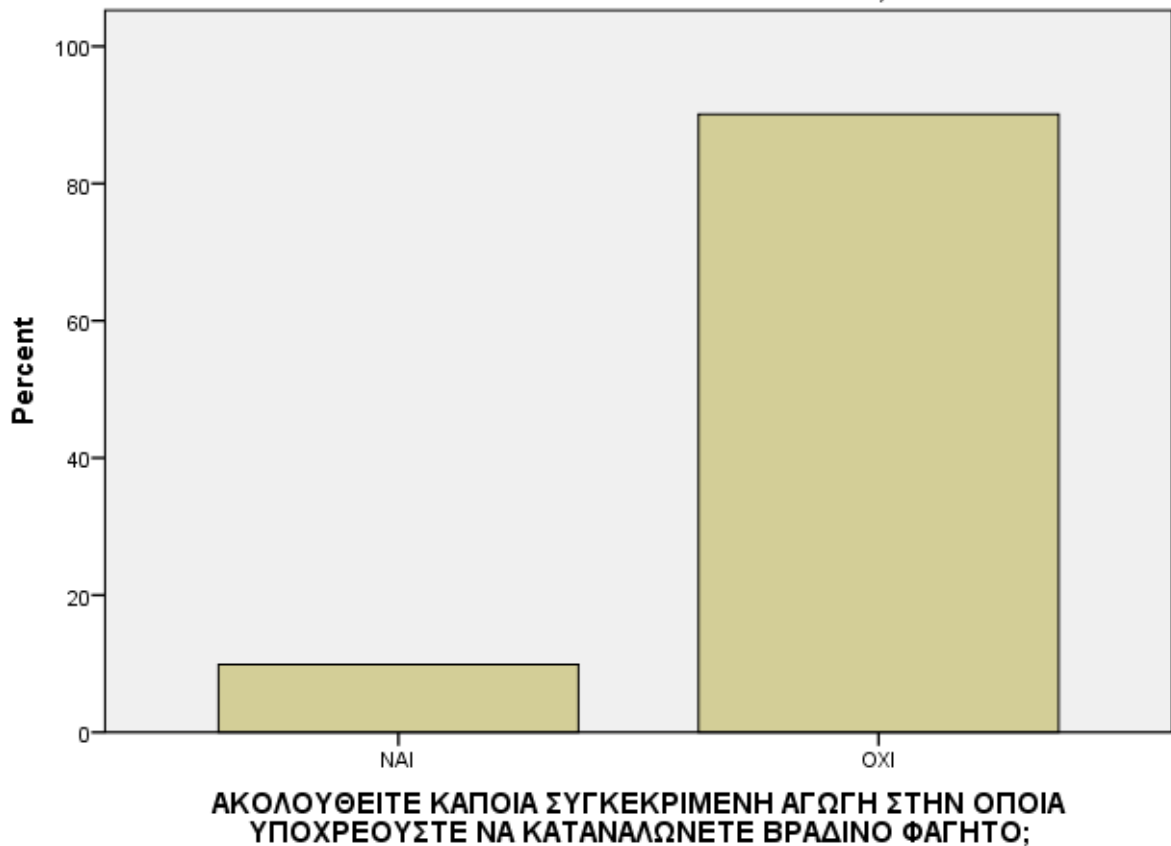
Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Η επόμενη ερώτηση, διερευνά αν και κατά πόσο οι ερωτώμενοι ακολουθούν κάποια συγκεκριμένα διατροφική αγωγή σύμφωνα με την οποία υποχρεούνται στην κατανάλωση βραδινού γεύματος. Σύμφωνα με την έρευνα το 9,9% του δείγματος δήλωσε πως ακολουθεί συγκεκριμένη αγωγή που το υποχρεώνει στην κατανάλωση βραδινού φαγητού, ενώ το υπόλοιπο 90,1 δεν έχει κάποιες δεσμεύσεις μέσω συγκεκριμένης αγωγής.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:

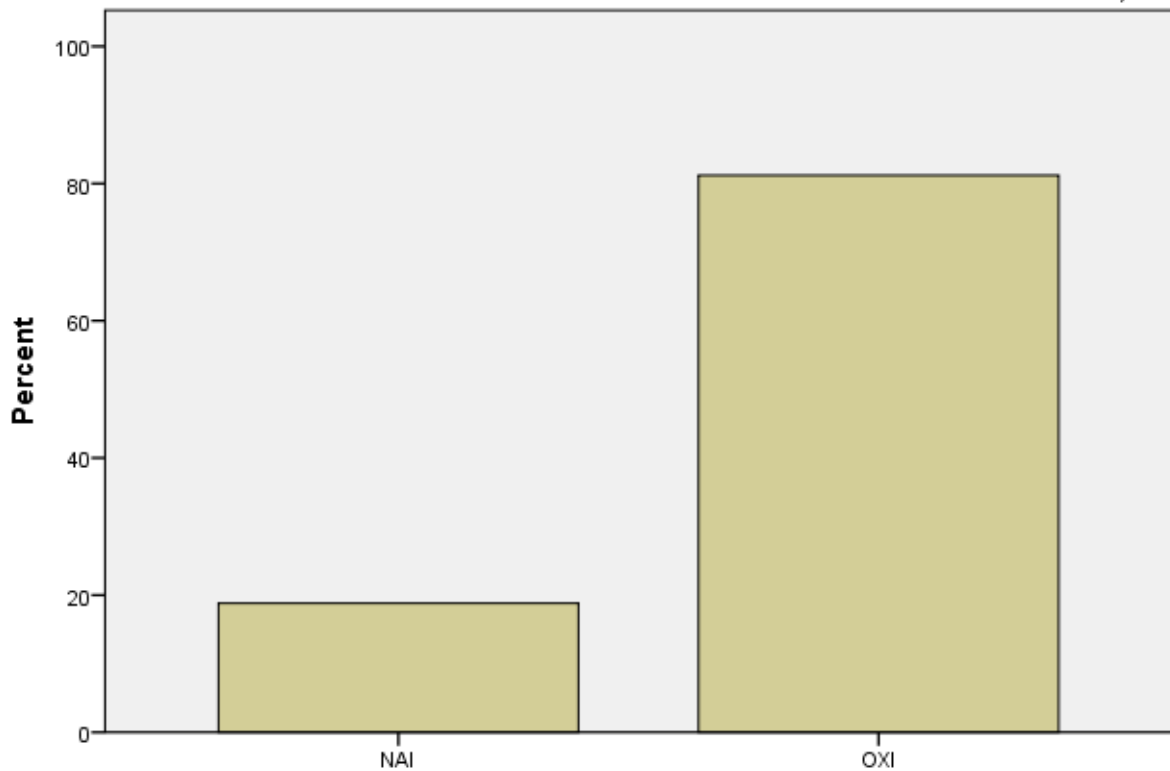
**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΚΑΠΟΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΥΠΟΧΡΕΟΥΣΤΕ  
ΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΒΡΑΔΙΝΟ ΦΑΓΗΤΟ;**



Στην επόμενη ερώτηση καλούνται οι ερωτώμενοι να απαντήσουν αν πάσχουν από κάποια συγκεκριμένη ασθένεια όπως είναι π.χ. ο διαβήτης, η υπέρταση κ.α. ώστε να υποχρεούνται στην συμμόρφωση με συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας το 18,8% των ερωτώμενων πάσχει από χρόνια ασθένεια και καταναλώνει σε καθημερινή βάση φάρμακα, ενώ για το υπόλοιπο 81,2% δεν συντρέχει τέτοιος λόγος.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:

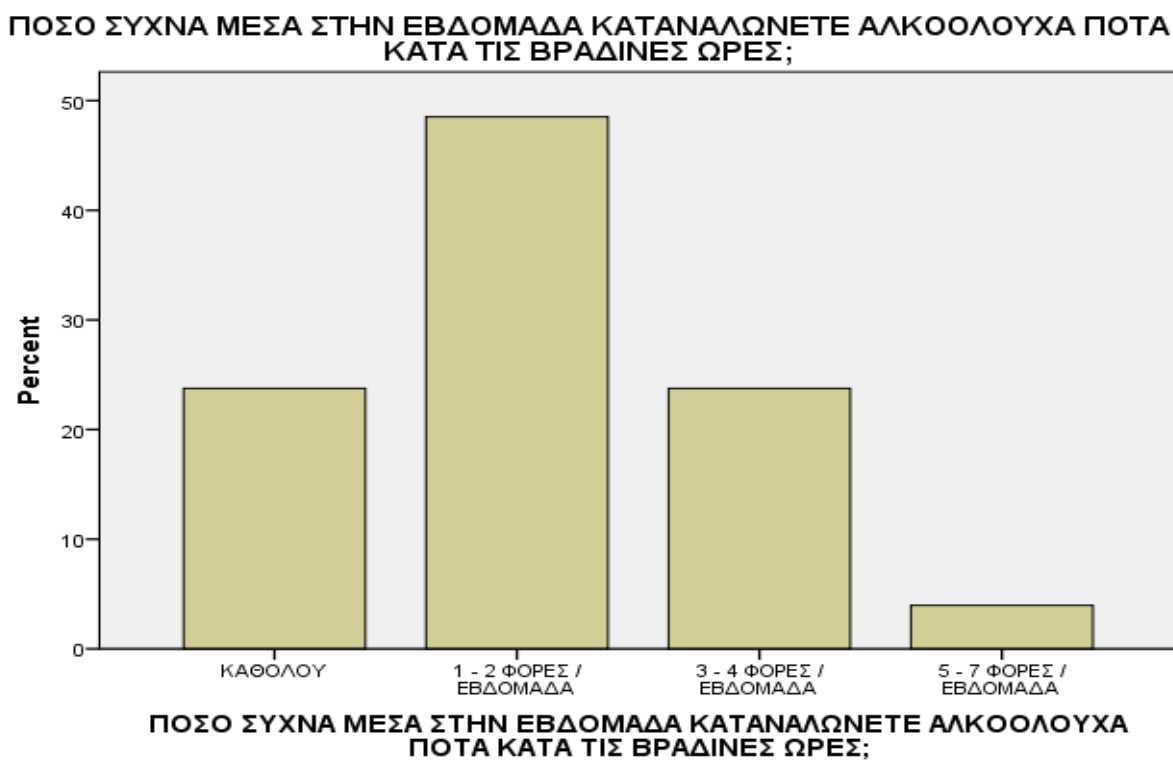
**ΠΑΣΧΕΤΕ ΑΠΟ ΧΡΟΝΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΑ (π.χ. διαβήτης, υπέρταση) ΠΟΥ ΣΑΣ ΥΠΟΧΡΕΩΝΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ;**



**ΠΑΣΧΕΤΕ ΑΠΟ ΧΡΟΝΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΑ (π.χ. διαβήτης, υπέρταση) ΠΟΥ ΣΑΣ ΥΠΟΧΡΕΩΝΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ;**

Η επόμενη ερώτηση διερευνά τη συχνότητα με την οποία, οι άνθρωποι καταναλώνουν εβδομαδιαία αλκοολούχα ποτά κατά τις βραδινές ώρες. Συγκεκριμένα, το 23,8% δήλωσε πως δεν καταναλώνει καθόλου αλκοολούχα ποτά το βράδυ, το 48,5% δήλωσε πως 1-2 φορές εβδομαδιαίως καταναλώνει αλκοολούχα ποτά, το 23,8% δήλωσε πως 3 – 4 φορές εβδομαδιαίως καταναλώνει αλκοολούχα ποτά ενώ μόλις το 4% δήλωσε πως 5 – 7 φορές την εβδομάδα καταναλώνει αλκοολούχα ποτά.

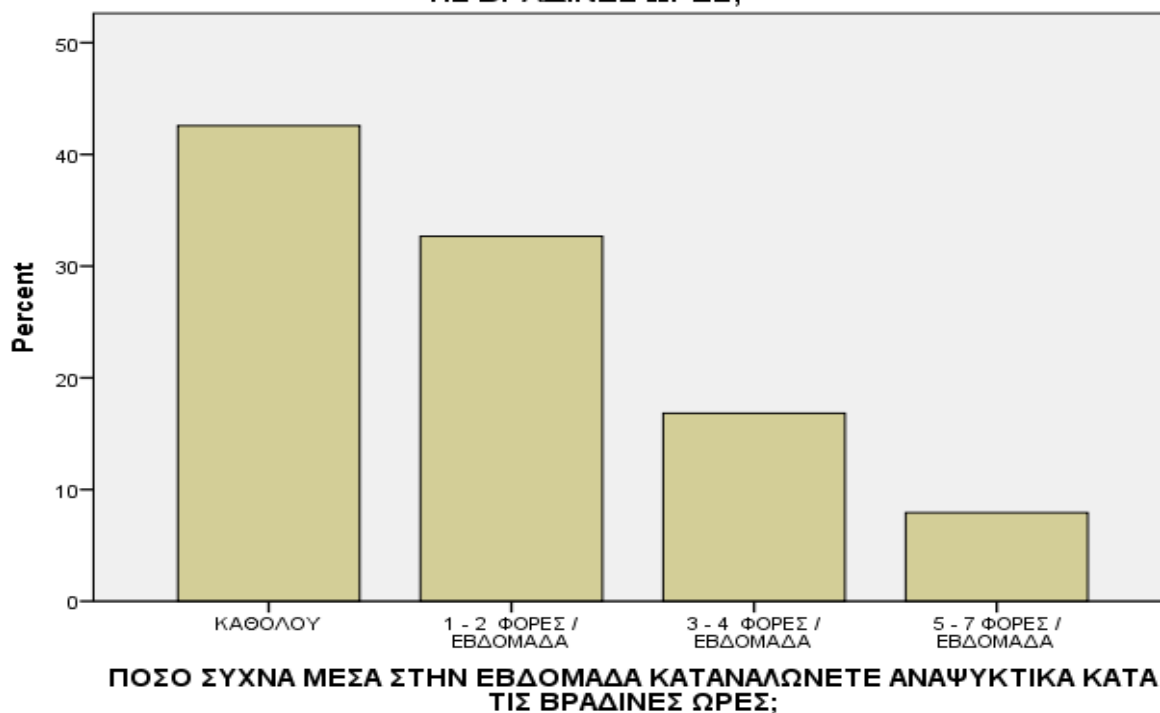
Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Στην επόμενη ερώτηση, οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να διευκρινίσουν τη συχνότητα με την οποία εβδομαδιαίως καταναλώνουν αναψυκτικά κατά τις βραδινές ώρες. Συγκεκριμένα, το 42,6% δήλωσε πως δεν καταναλώνει καθόλου αναψυκτικά τις βραδινές ώρες, το 32,7% δήλωσε πως 1 – 2 φορές εβδομαδιαίως καταναλώνει αναψυκτικά, το 16,8% των ερωτώμενων δήλωσε πως καταναλώνει αναψυκτικά κατά τις βραδινές ώρες εβδομαδιαίως 3 – 4 φορές, ενώ το 7,9% δήλωσε πως καταναλώνει το βράδυ αναψυκτικά 5 – 7 φορές την εβδομάδα.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων

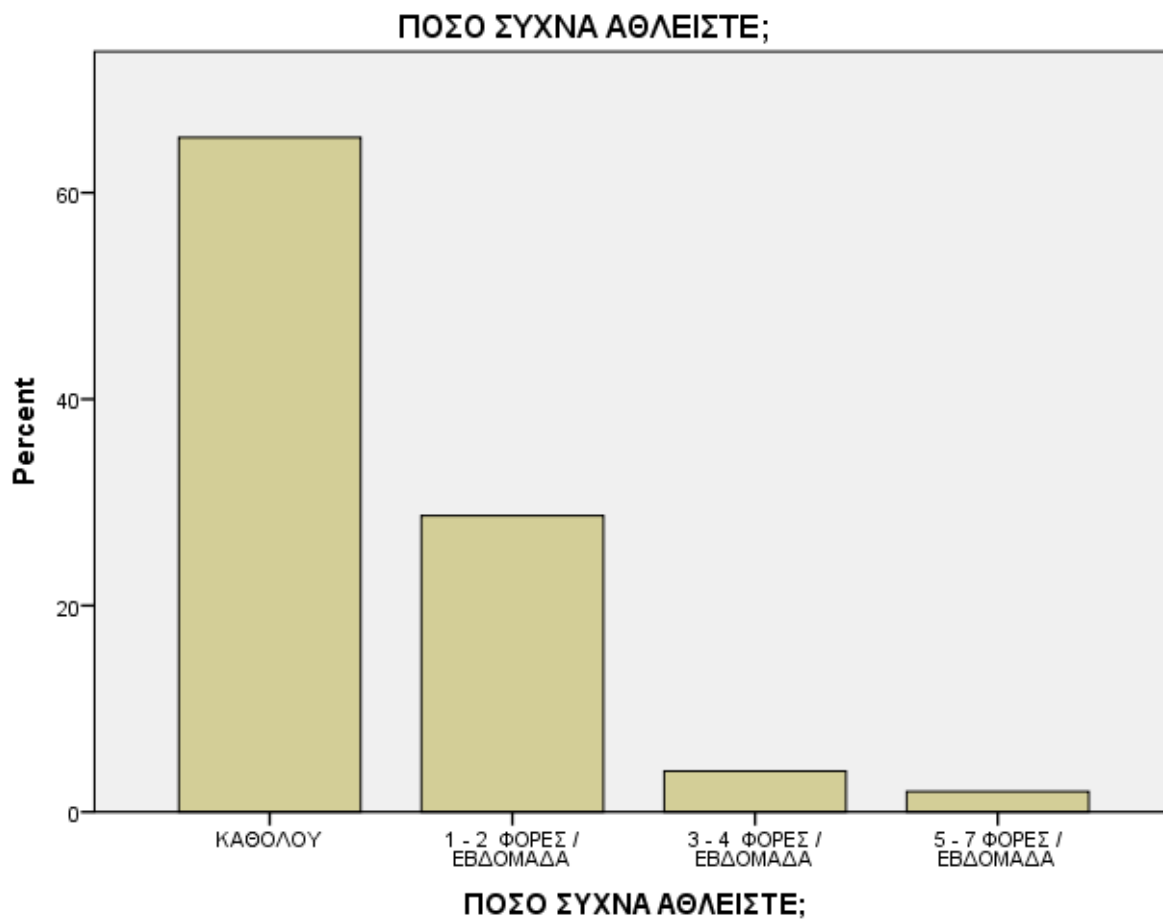
**ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΒΡΑΔΙΝΕΣ ΩΡΕΣ;**



Η επόμενη ερώτηση, διερευνά τον παράγοντα άθληση στη ζωή των ανθρώπων. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας τα 65,3% των ερωτώμενων – δηλαδή η συντριπτική πλειοψηφία – δήλωσε πως δεν αθλείται καθόλου, το 28,7% δήλωσε πως αθλείται 1-2 φορές την εβδομάδα, το 4% αθλείται 3 – 4 φορές εβδομαδιαίως ενώ το 2% αθλείται 5 – 7 φορές εβδομαδιαίως.



Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



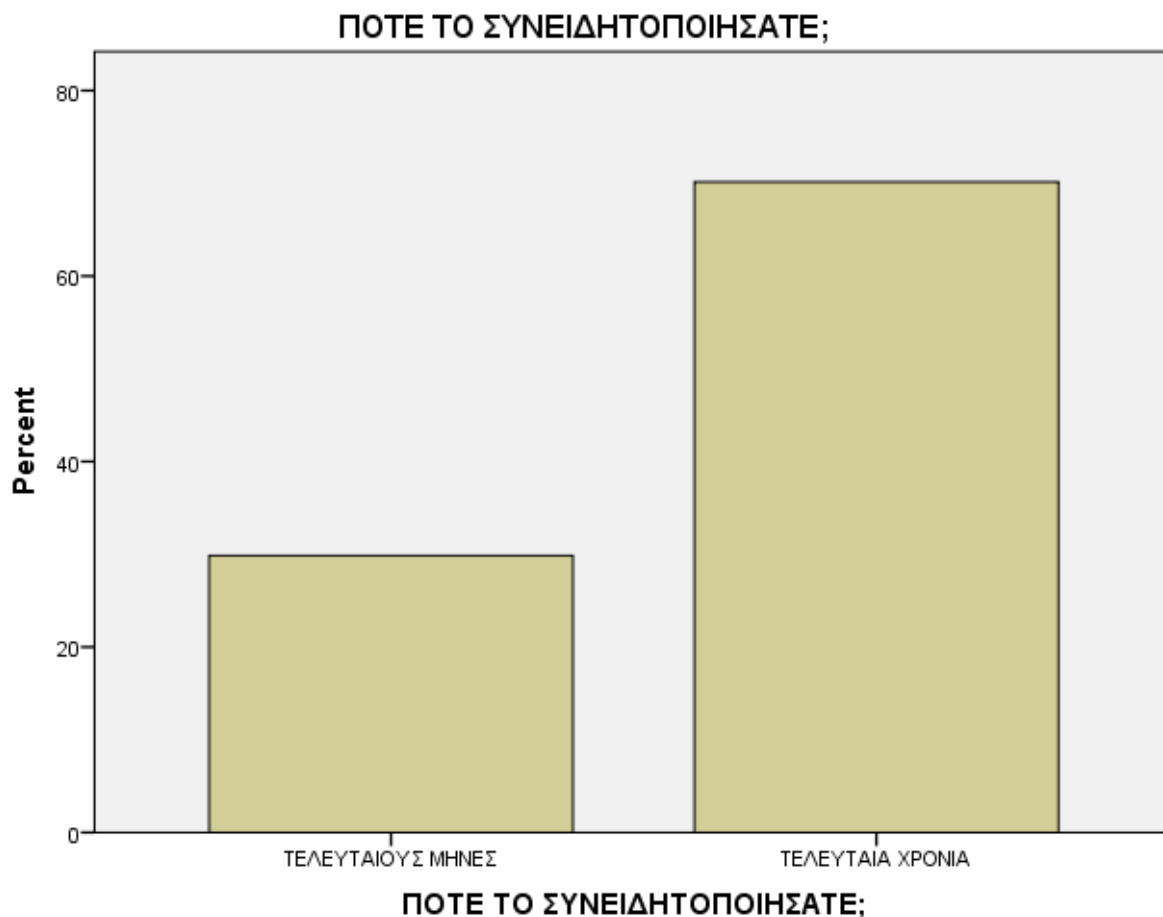
Εφόσον αναλύσαμε πλήρως το προφίλ των ερωτώμενων αναφορικά με το βάρος και τις διατροφικές τους συνήθειες, σε αυτήν την ερώτηση διερευνώνται οι προσωπικές εκτιμήσεις των ανθρώπων για το αν θεωρούν ότι έχουν πρόβλημα με το βάρος τους. Συγκεκριμένα, το 63,4% δηλώνει πως έχει πρόβλημα με το βάρος τους, ενώ το 36,6% δηλώνει πως δεν έχει πρόβλημα με το βάρος.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Από αυτούς, που έχουν πρόβλημα με το βάρος τους, το 29,9% το συνειδητοποίησε πρόσφατα, ενώ το 70,1% το έχει συνειδητοποιήσει τα τελευταία χρόνια.

Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



Τέλος, διερευνώνται αν οι διατροφικές συνήθειες παρέμειναν ίδιες ή άλλαξαν κατόπιν της συνειδητοποίησης του προβλήματος στο βάρος. Ως εκ τούτου, από αυτούς που έχουν συνειδητοποιήσει το πρόβλημα, το 40,3% δεν μετέβαλε τις διατροφικές του συνήθειες, ενώ το 59,7% μετέβαλε τις διατροφικές του συνήθειες.

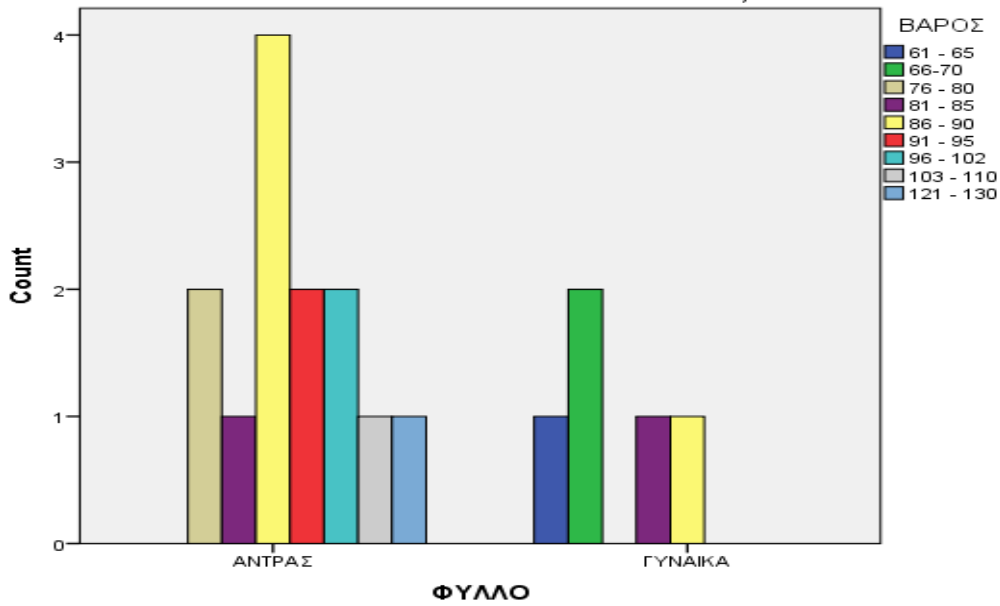
Παρακάτω παρατίθεται η γραφική απεικόνιση των απαντήσεων:



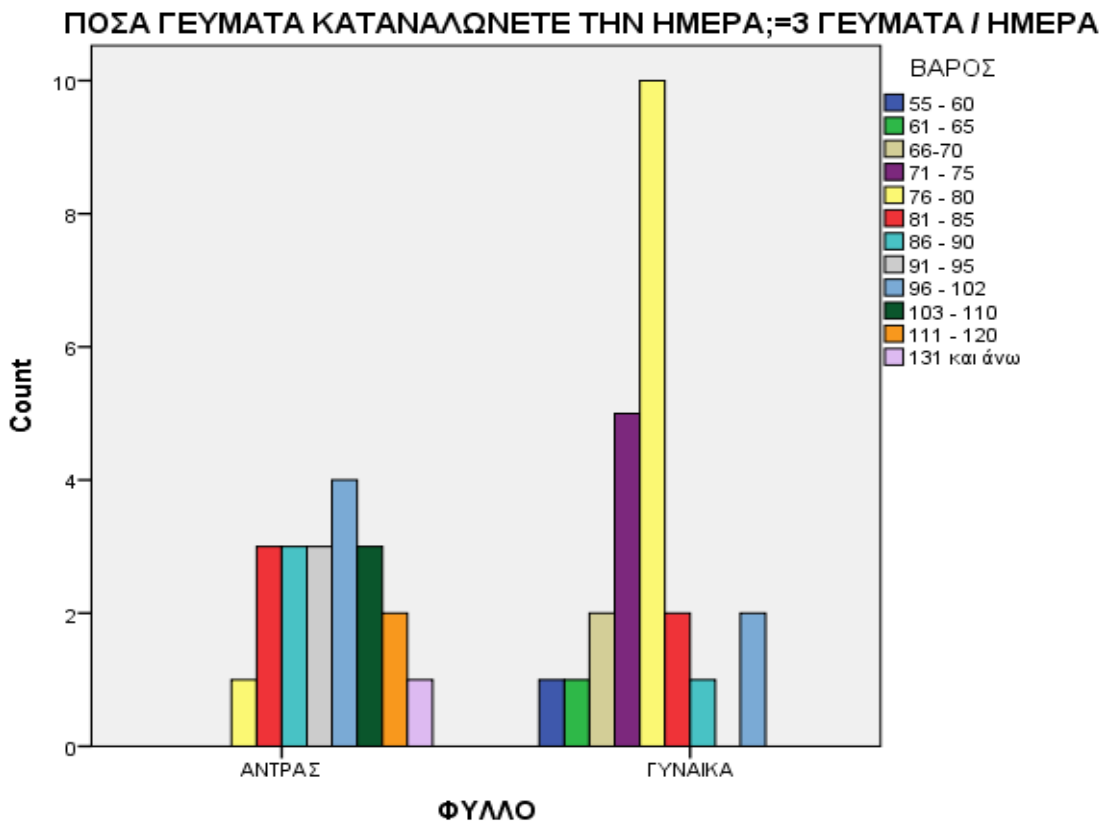
Παρακάτω, παρατίθεται το γράφημα συσχετίσεων μεταξύ του βάρους και των γευμάτων που καταναλώνουν οι ερωτώμενοι την ημέρα, ανάλογα μάλιστα με το φύλο.

Για αυτούς που καταναλώνουν 1 – 2 γεύματα την ημέρα, το βάρος τους κυμαίνεται ως εξής:

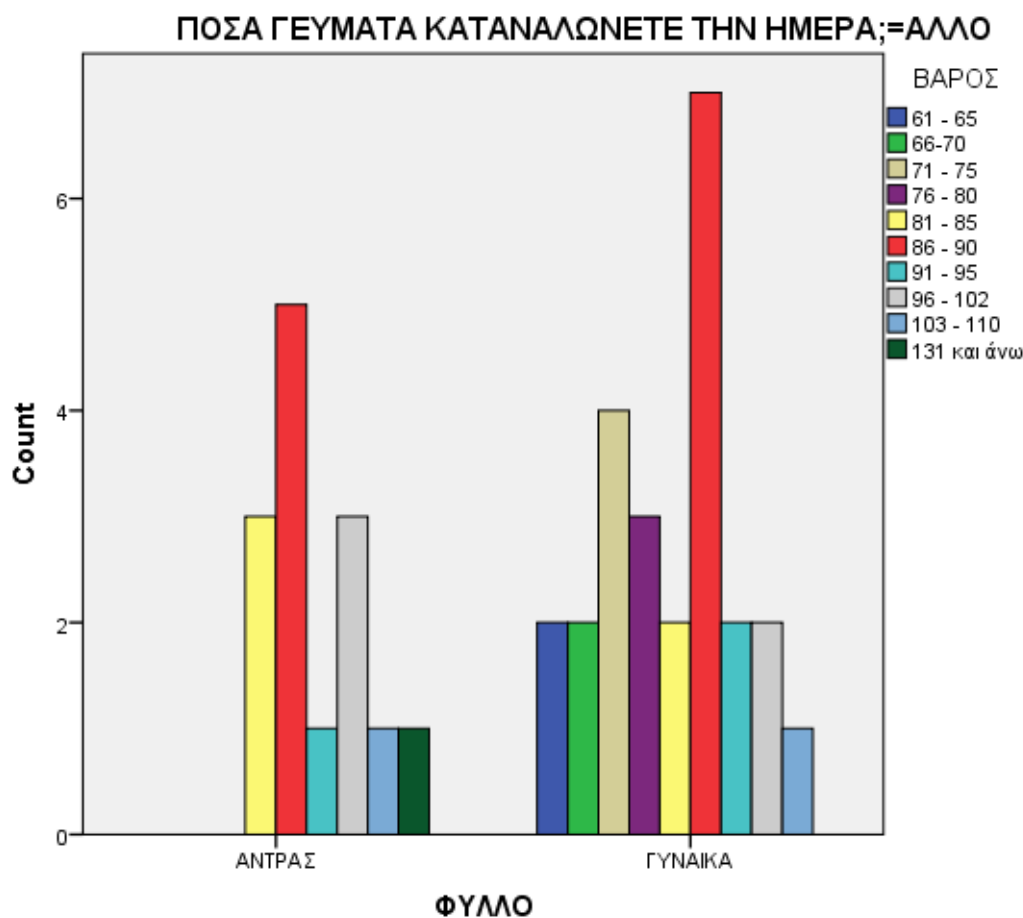
ΠΟΣΑ ΓΕΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ;=1 - 2 ΓΕΥΜΑΤΑ / ΗΜΕΡΑ



Για αυτούς που καταναλώνουν 3 – 4 γεύματα την ημέρα, το βάρος τους κυμαίνεται ως εξής:



Για αυτούς που κατανέμουν διαφορετικά τα γεύματά τους, η σχέση με το βάρος τους καταγράφεται παρακάτω:



Αφού μελετήθηκε η σχέση βάρους και αριθμού γευμάτων, παρακάτω κατατίθενται η αποτύπωση σχέσης μεταξύ βάρους και λόγου περιμέτρου μέσης προς περιμέτρου ισχίου.

Συγκεκριμένα, για την αποτύπωση σχέσης μεταξύ των δύο μεγεθών πραγματοποιήσαμε γραμμική παλινδρόμηση, ώστε να διαφανεί η ύπαρξη σχέσης μεταξύ των μεγεθών.

Συγκεκριμένα, για την θεμελίωση του μοντέλου θέσαμε ως εξαρτημένη μεταβλητή το βάρος. Τα στοιχεία του υποδείγματος έχουν ως εξής:

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,421 <sup>a</sup>	,177	,169	11,2992	2,054

a. Predictors: (Constant), ΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

b. Dependent Variable: ΒΑΡΟΣ

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2725,645	1	2725,645	21,349	,000 <sup>b</sup>
	Residual	12639,582	99	127,673		
	Total	15365,228	100			

a. Dependent Variable: ΒΑΡΟΣ

b. Predictors: (Constant), ΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-54,161	13,698		-3,954
	ΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	70,177	15,188	,421	4,620

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations	
		Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	
1	(Constant)	,000	-81,340	-26,982	
	ΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	,000	40,040	100,313	,421

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Correlations	
	Partial	Part
1	(Constant)	
	ΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	,421



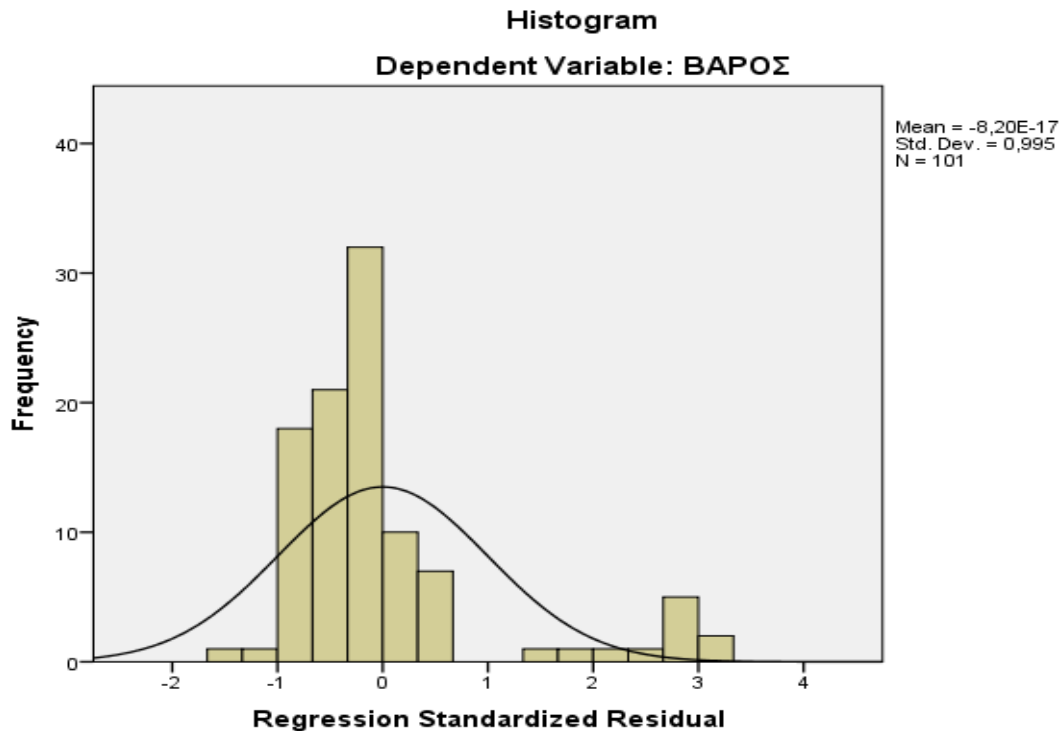
a. Dependent Variable: ΒΑΡΟΣ

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

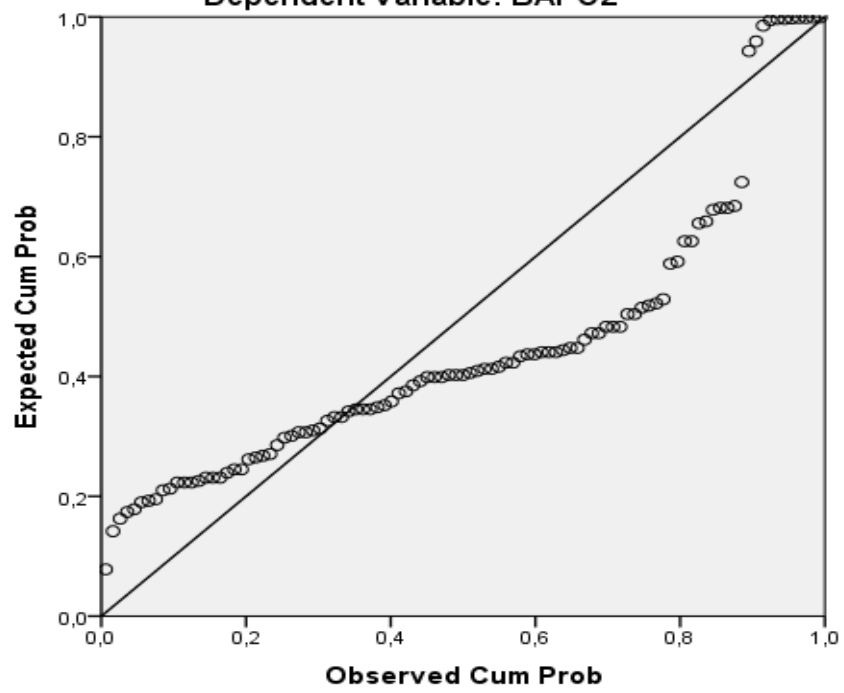
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-2,230	26,542	8,915	5,2208	101
Residual	-16,0283	36,5053	,0000	11,2426	101
Std. Predicted Value	-2,135	3,376	,000	1,000	101
Std. Residual	-1,419	3,231	,000	,995	101

a. Dependent Variable: ΒΑΡΟΣ

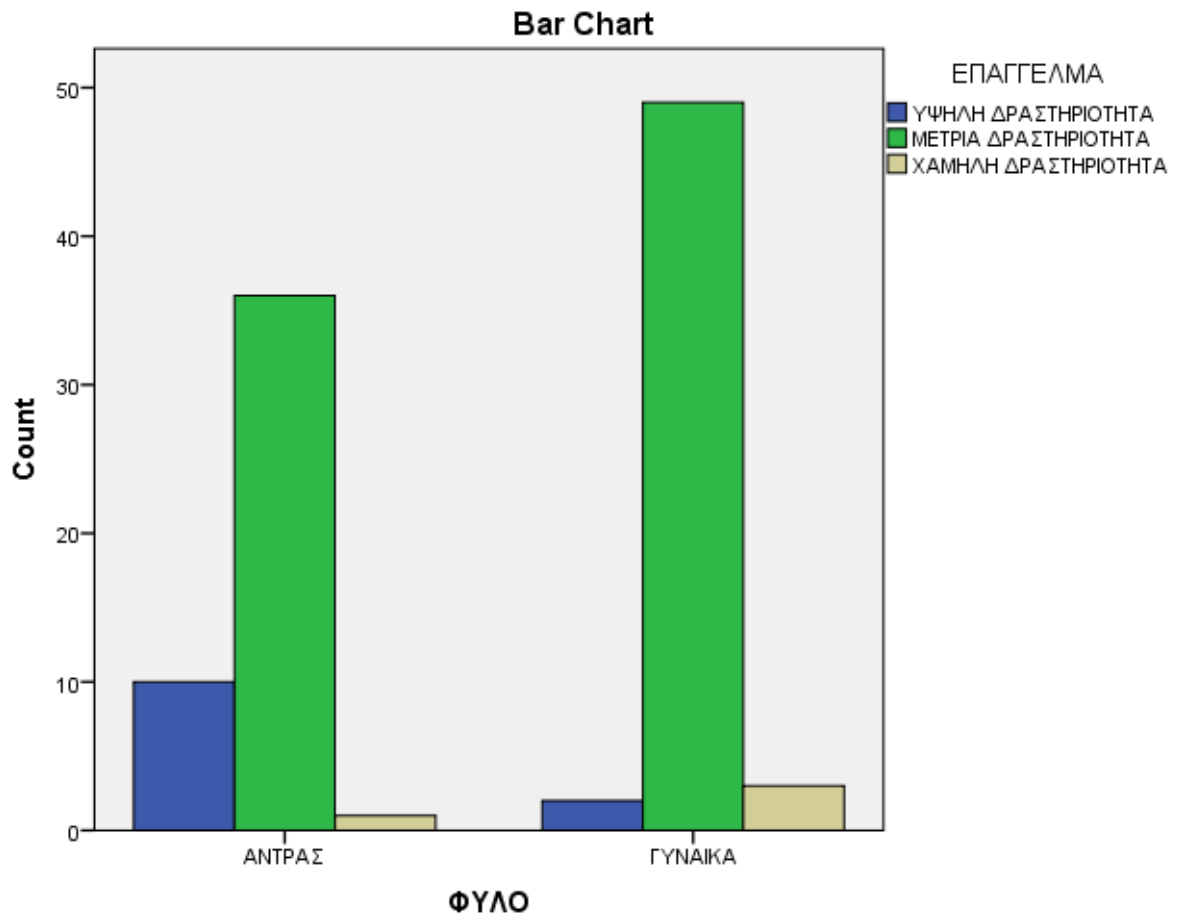
Σύμφωνα, με τα παραπάνω, τα μεγέθη είναι στατιστικά σημαντικά τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 5% και τα γραφήματα που δείχνουν την κατανομή του λόγου περιμέτρου μέσης προς τη περίμετρο ισχίου, συγκριτικά με το βάρος διαφαίνονται παρακάτω:



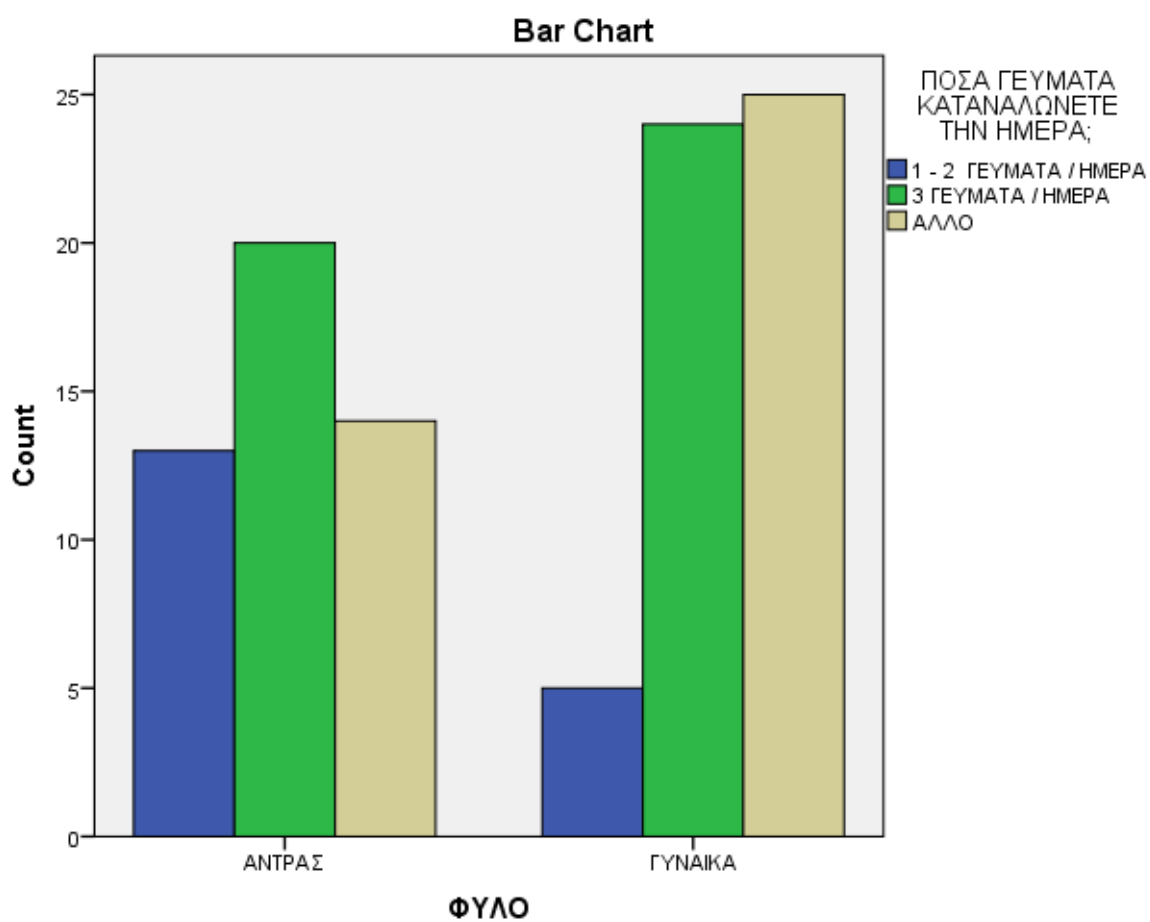
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual  
Dependent Variable: BAPOΣ



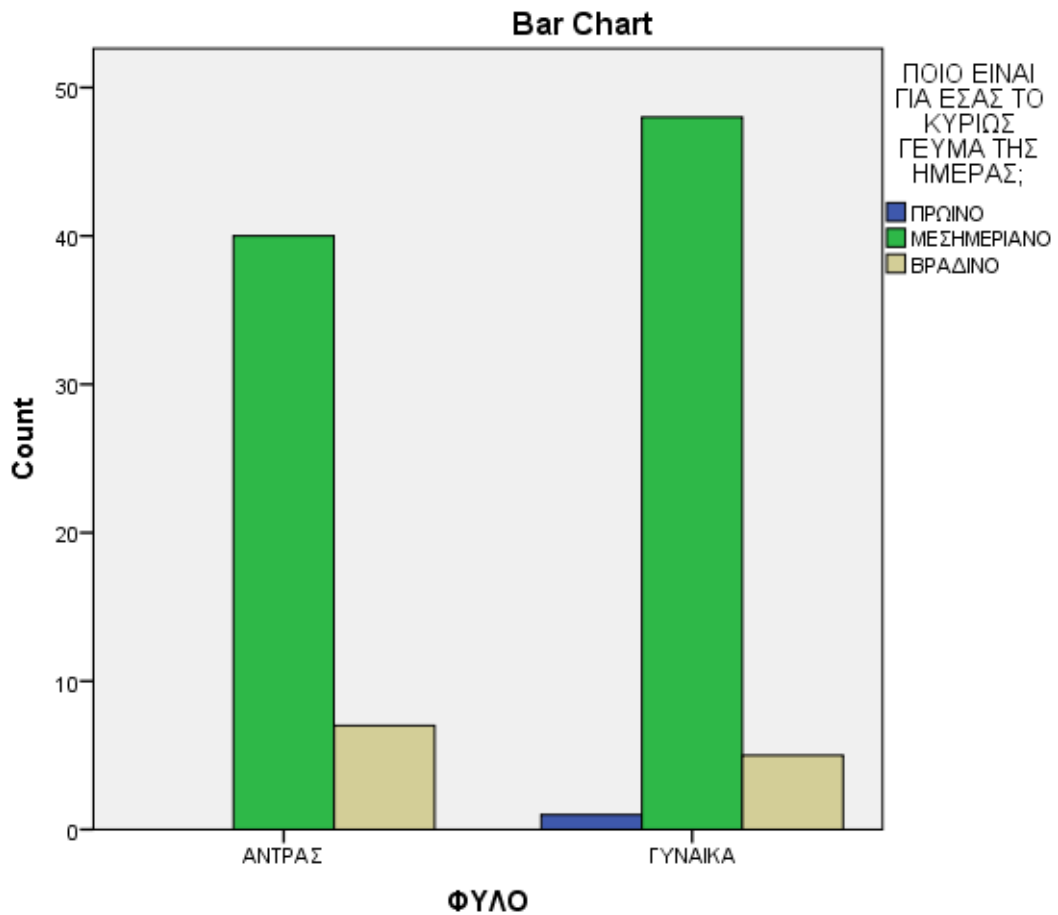
Παρακάτω γίνεται η συσχέτιση του φύλου και της έντασης εργασίας λόγω επαγγέλματος. Όπως διαφαίνεται οι άντρες στην πλειονότητά τους (76% των αντρών) ακολουθούν μέτρια ημερήσια επαγγελματική δραστηριότητα, γεγονός που παρατηρείται και στην πλειονότητα των γυναικών (90% των γυναικών). Δηλαδή,



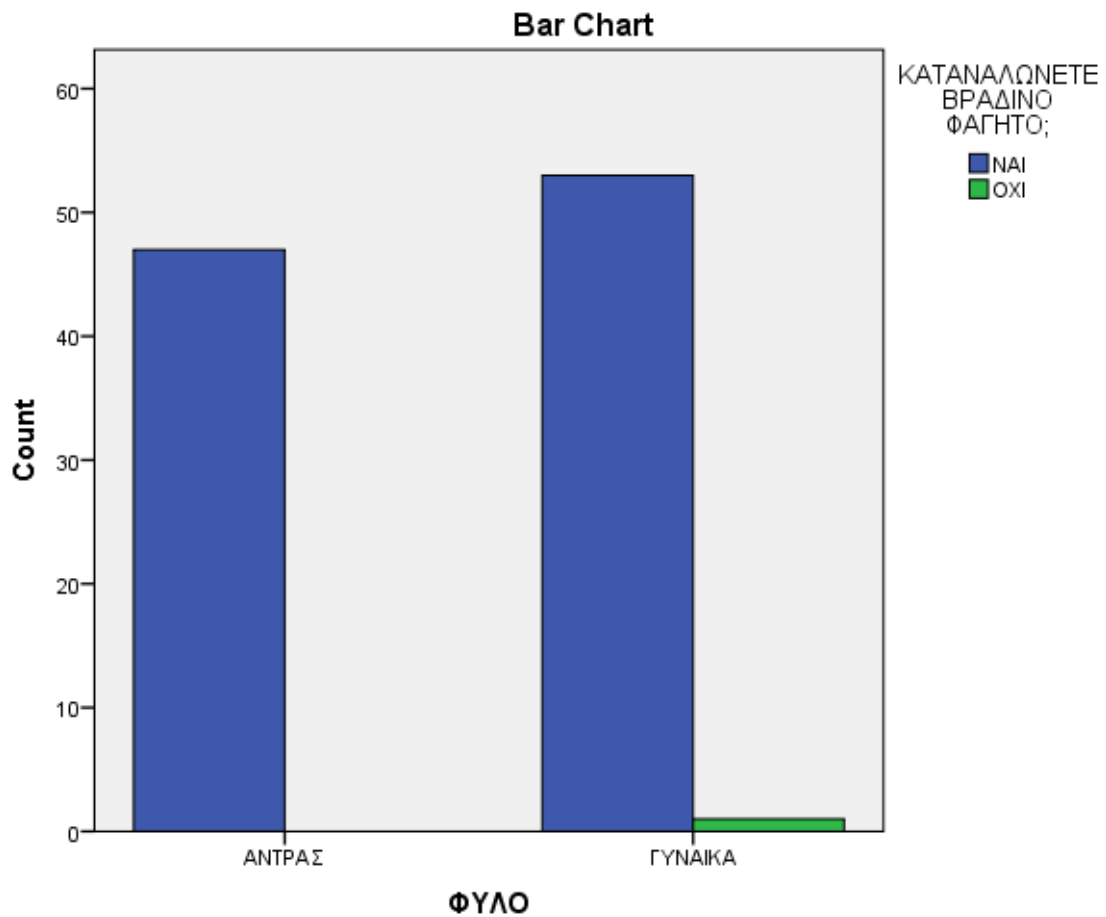
Παρακάτω διαφαίνεται ο αριθμός των ημερήσιων γευμάτων συγκριτικά με το φύλο. Συγκεκριμένα το 42% των αντρών καταναλώνει ημερησίως 3 γεύματα, ενώ το 46% των γυναικών επέλεξε «άλλο» ως απάντηση στον αριθμό των ημερήσιων γευμάτων, γεγονός που υποδηλώνει τη διαφορετική στάση των γυναικών ως προς τον ημερήσιο αριθμό γευμάτων.



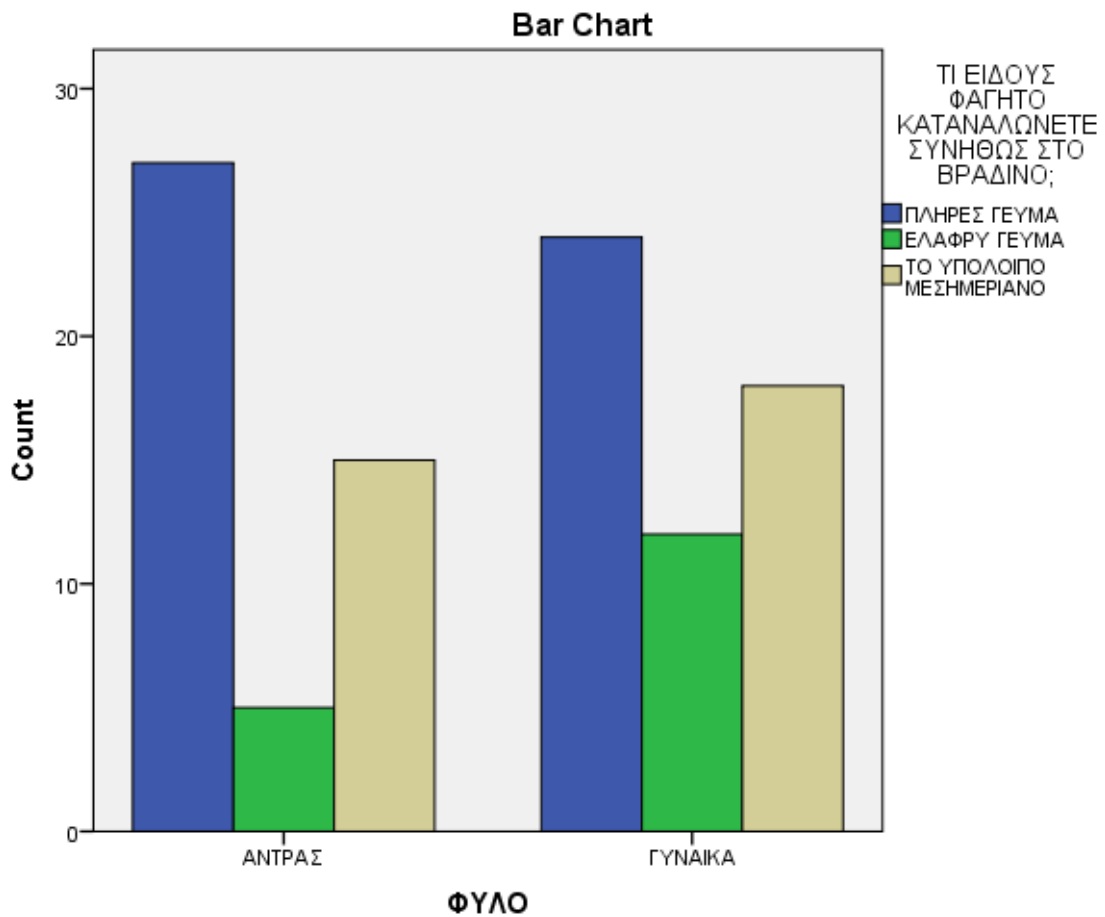
Παρακάτω παρατίθεται γράφημα βάσει του οποίου το 85% των αντρών καταναλώνει μεσημεριανό ως κύριο γεύμα, ενώ το 88% των γυναικών επίσης επιλέγει μεσημεριανό ως το κύριο ημερήσιο γεύμα.



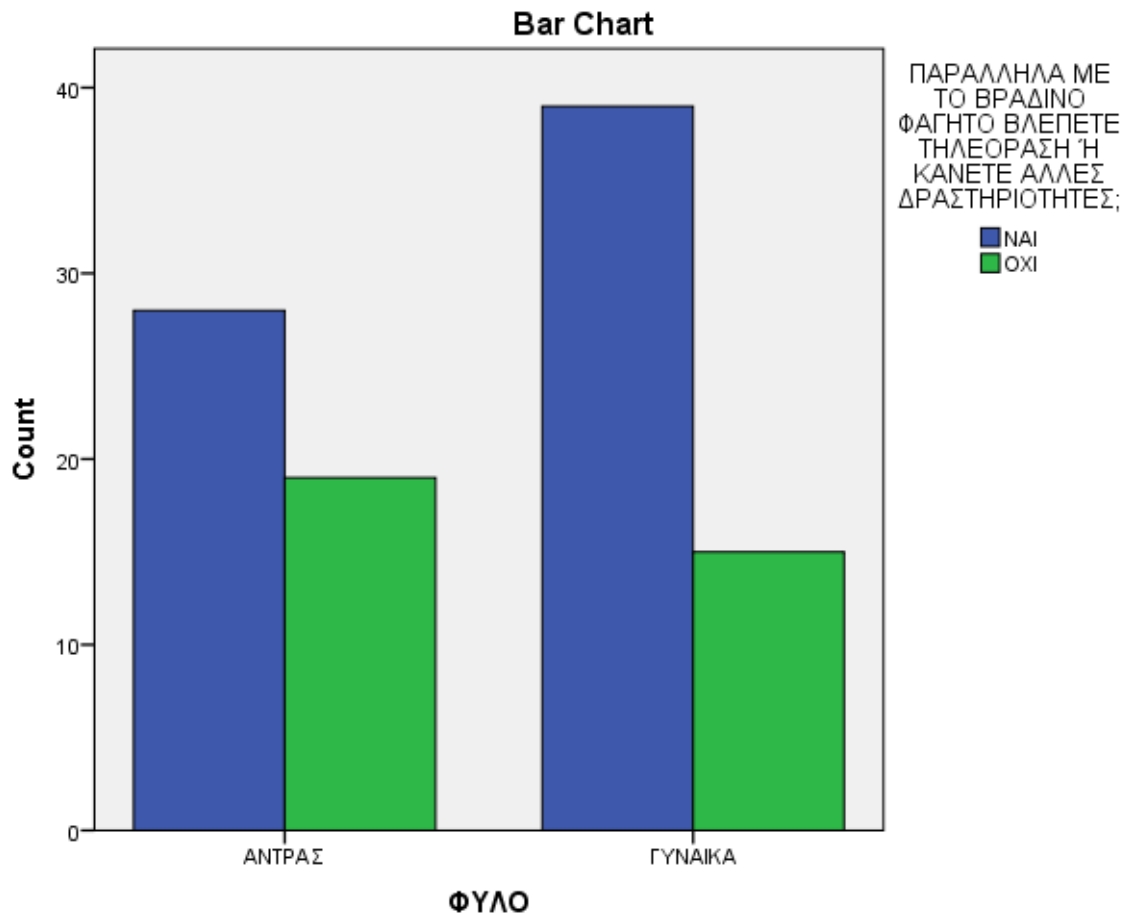
Στο παρακάτω γράφημα διαφαίνεται πως η απόλυτη πλειοψηφία των αντρών καταναλώνει βραδινό γεύμα, ενώ και οι γυναίκες επιλέγουν την κατανάλωση βραδινού γεύματος.



Από τα στοιχεία του δείγματος προκύπτει ότι οι 27 στους 47 άντρες καταναλώνουν πλήρες γεύμα στο βραδινό, ενώ παράλληλα οι 24 στις 54 γυναίκες ακολουθούν την ίδια διατροφική συνήθεια με τους άντρες.

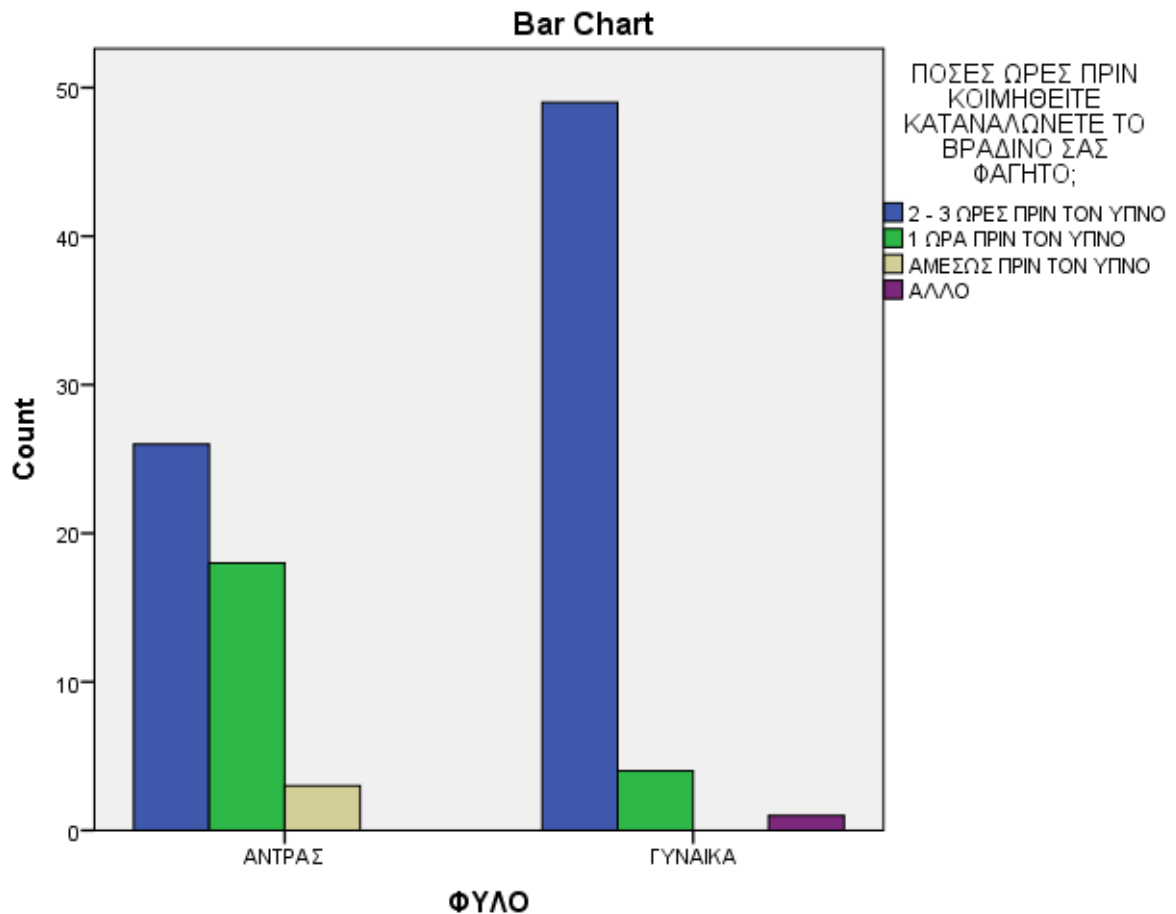


Στην ερώτηση αν παράλληλα με το βραδινό φαγητό βλέπετε τηλεόραση ή κάνετε άλλες δραστηριότητες η συντριπτική πλειοψηφία των γυναικών (ποσοστό 72,2%) δηλώνει πως εξασκεί παράλληλα και άλλες δραστηριότητες, ενώ την ίδια απάντηση δίνουν οι άντρες σε ποσοστό 59,5%.

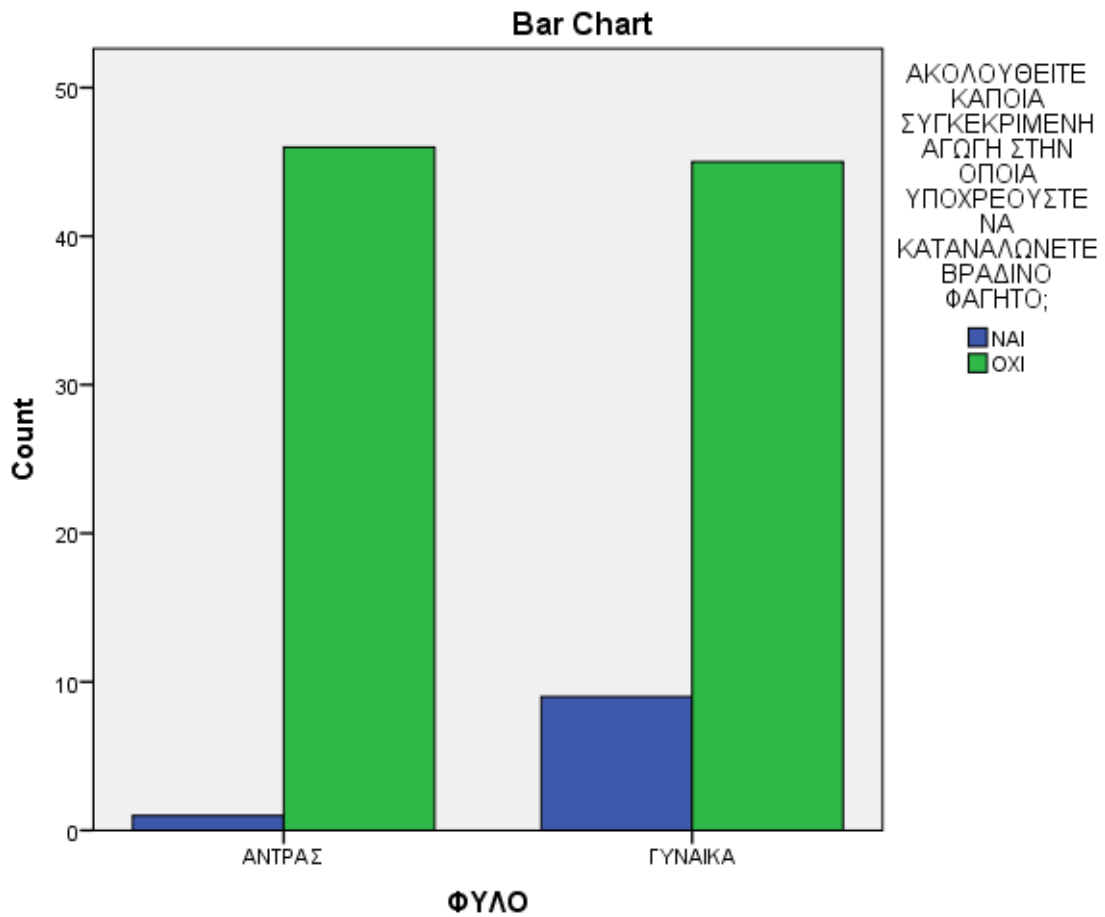




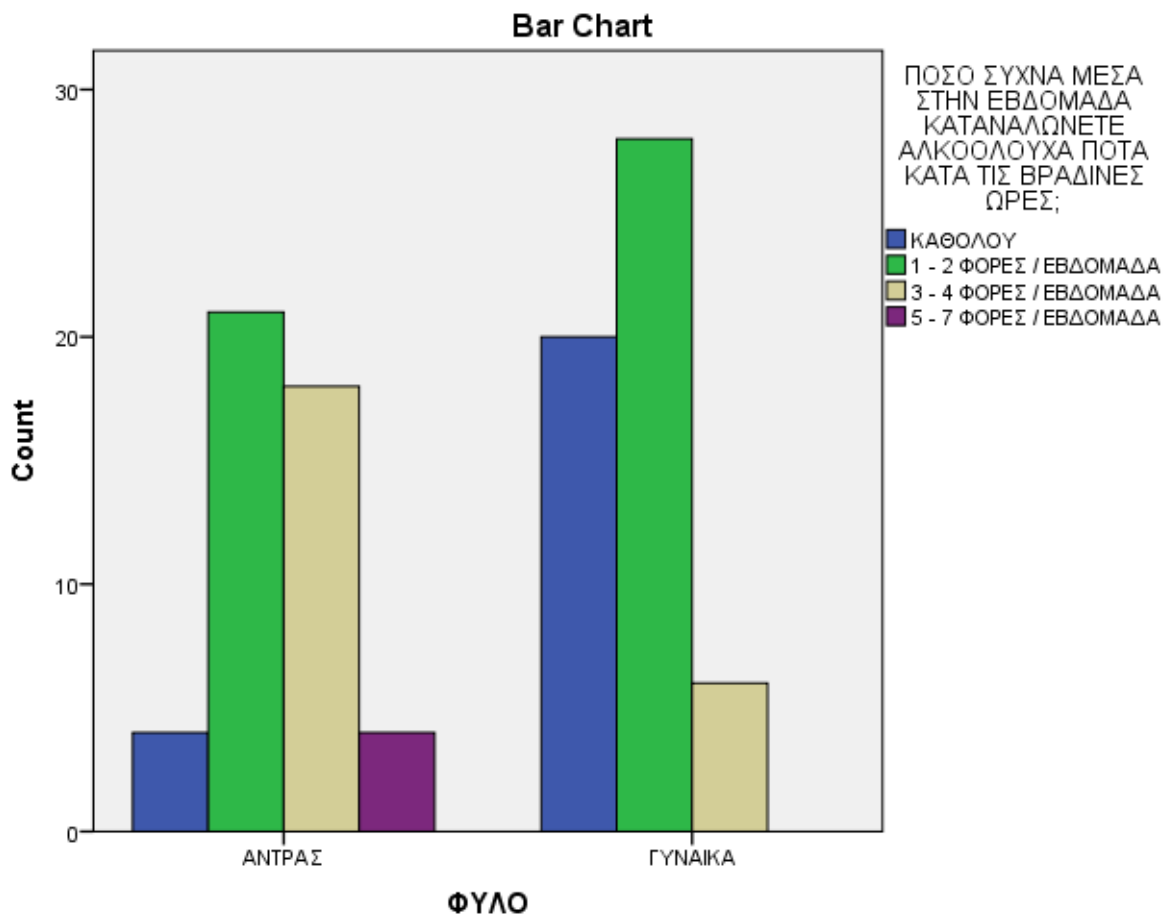
Όσον αφορά τις ώρες που υπολείπονται μετά την κατανάλωση του βραδινού και πριν τον ύπνο, η πλειοψηφία των γυναικών ήτοι 90,7% δηλώνουν πως καταναλώνουν βραδινό 2-3 ώρες πριν τον ύπνο, ενώ οι άντρες που καταναλώνουν βραδινό 2-3 ώρες πριν τον ύπνο ανέρχονται σε 55%.



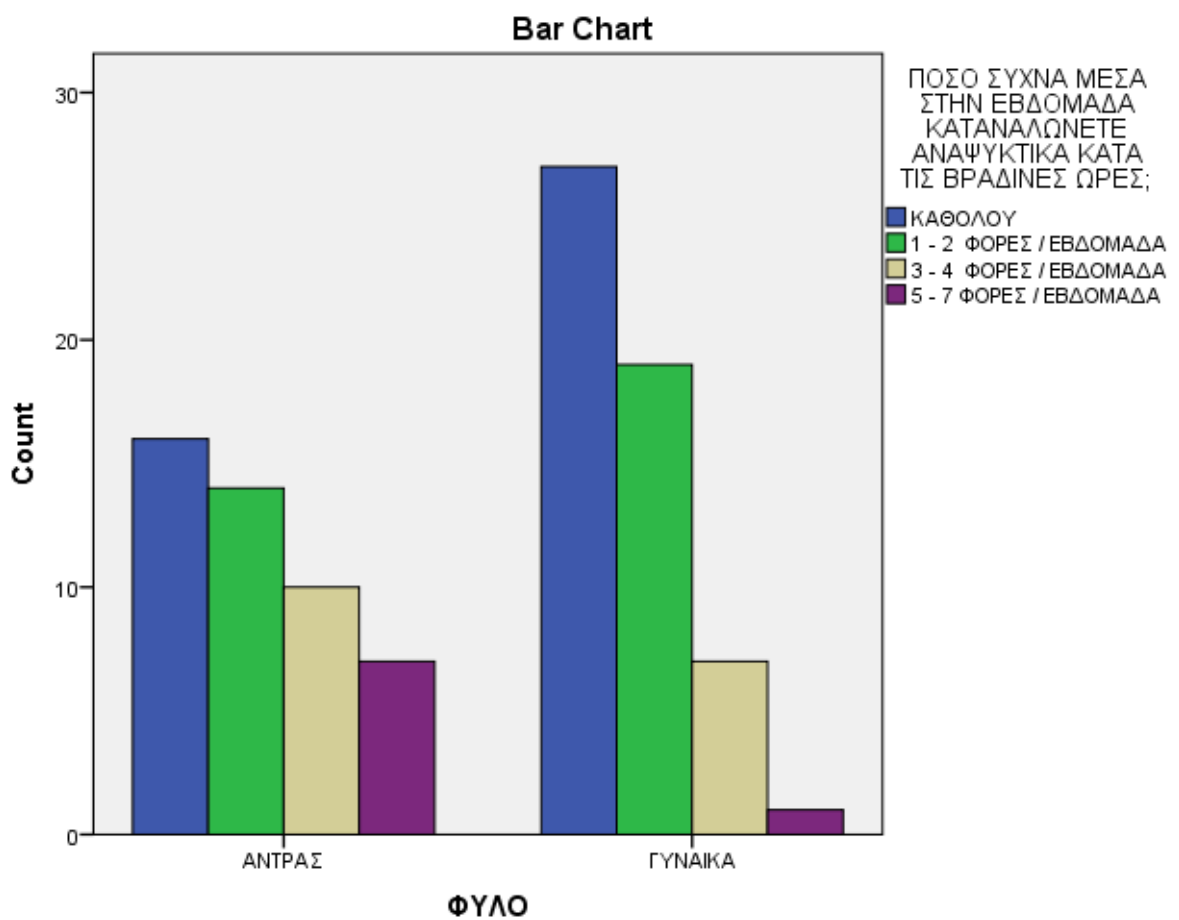
Στην ερώτηση αν ακολουθείται κάποια συγκεκριμένη αγωγή, οι πλειοψηφία των ανδρών δήλωσε πως δεν ακολουθούν, ενώ ταυτόχρονα και οι γυναίκες δήλωσαν πως δεν ακολουθούν συγκεκριμένη αγωγή ώστε να υποχρεούνται στην υποχρεωτική κατανάλωση βραδινού γεύματος.



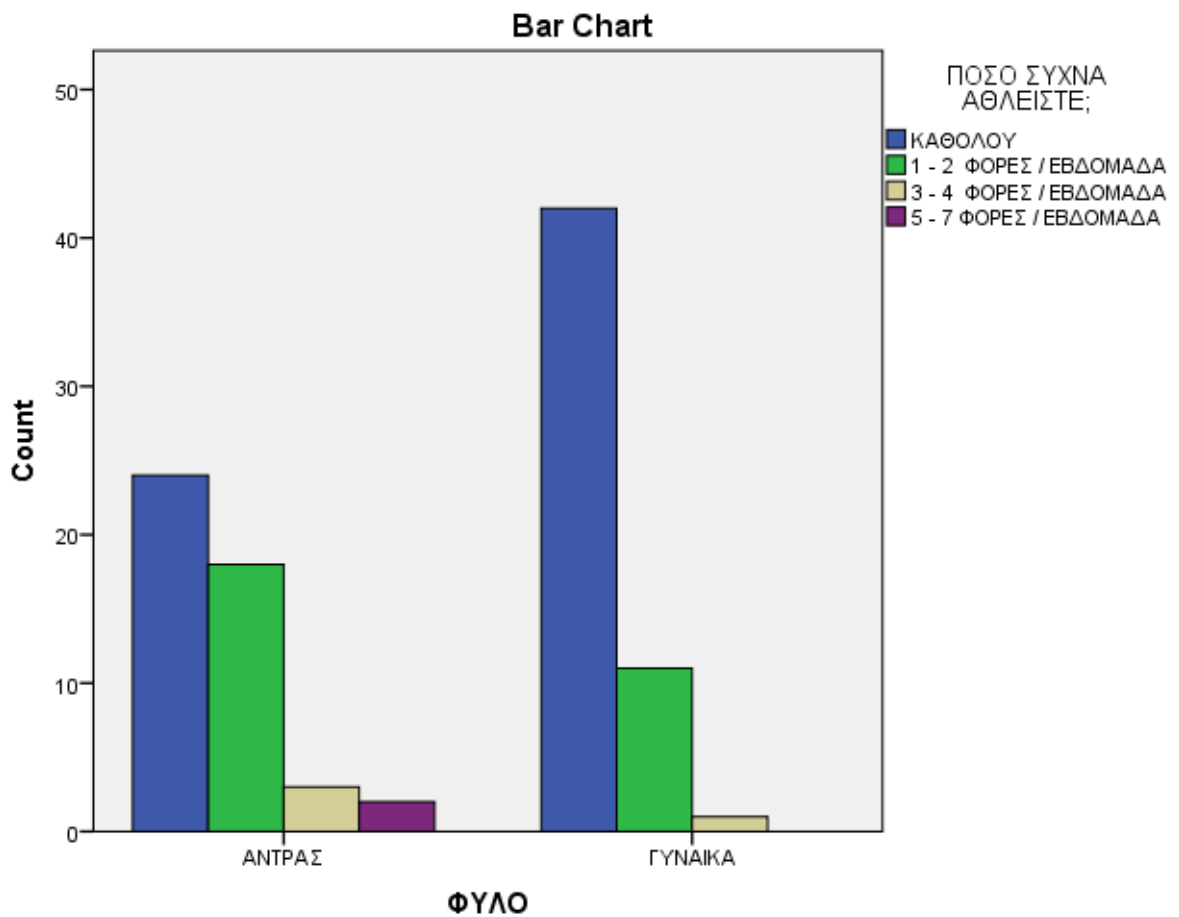
Επόμενη ερώτηση είναι το πόσο συχνά μέσα στην εβδομάδα καταναλώνονται τα αλκοολούχα ποτά κατά τις βραδινές ώρες. Σύμφωνα με τη συσχέτιση με το φύλο, οι πλειονότητα των αντρών καταναλώνουν 1-2 φορές την εβδομάδα ενώ το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες. Πάντως, στις γυναίκες ένα υψηλό ποσοστό της τάξεως του 37% δήλωσε πως κατά τις βραδινές ώρες δεν καταναλώνει καθόλου αλκοολούχα ποτά.



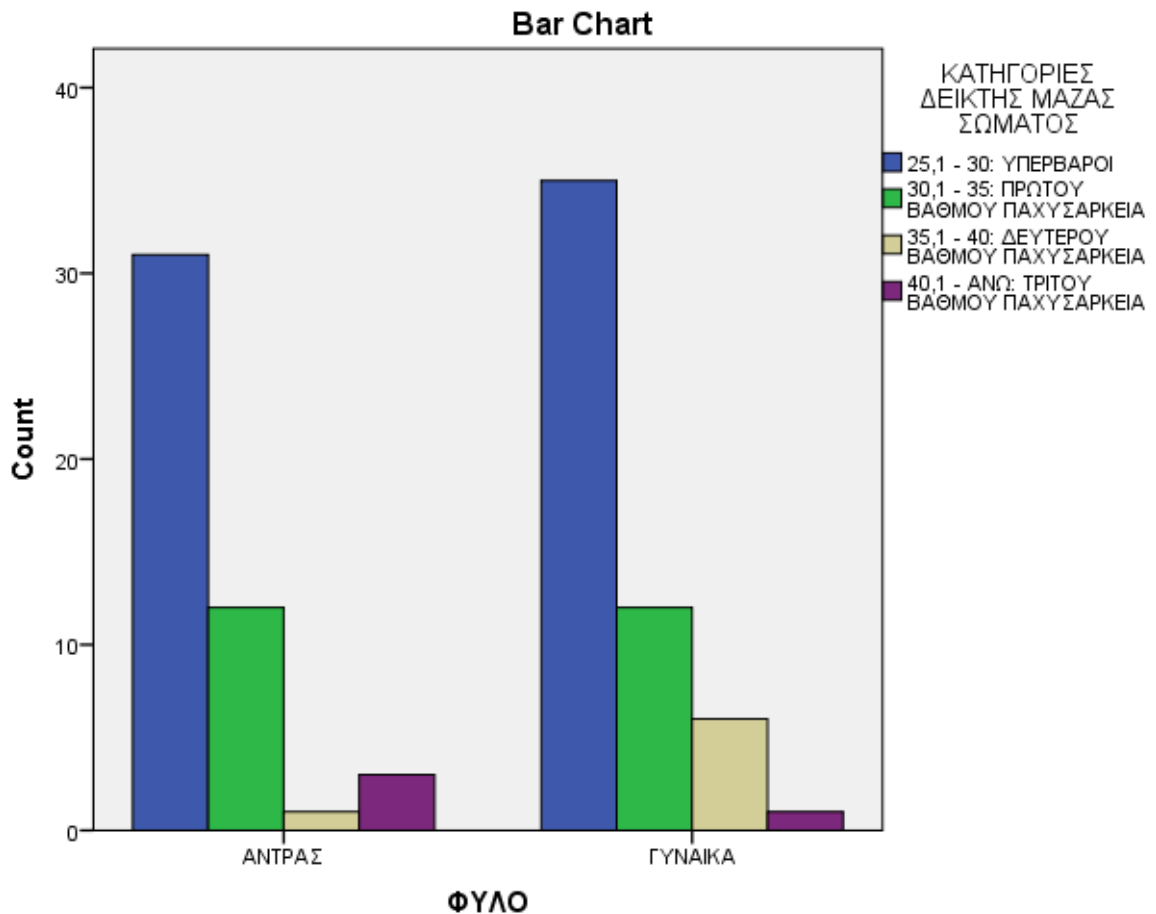
Η επόμενη ερώτηση καταμετρά το πόσες φορές εβδομαδιαίως γίνεται κατανάλωση αναψυκτικών. Σύμφωνα με τη μελέτη του δείγματος, γίνεται σαφές πως η πλειονότητα των αντρών που ανάγεται ποσοστιαίως στο 34% δεν καταναλώνει καθόλου αναψυκτικά, ενώ το 15% των αντρών δηλώνει πως καταναλώνει αναψυκτικά 5-7 φορές εβδομαδιαίως. Όσον αφορά την κατανάλωση αναψυκτικών από τις γυναίκες γίνεται σαφές ότι η πλειονότητα των γυναικών δηλαδή το 50% δηλώνει πως δεν καταναλώνει καθόλου αναψυκτικά.



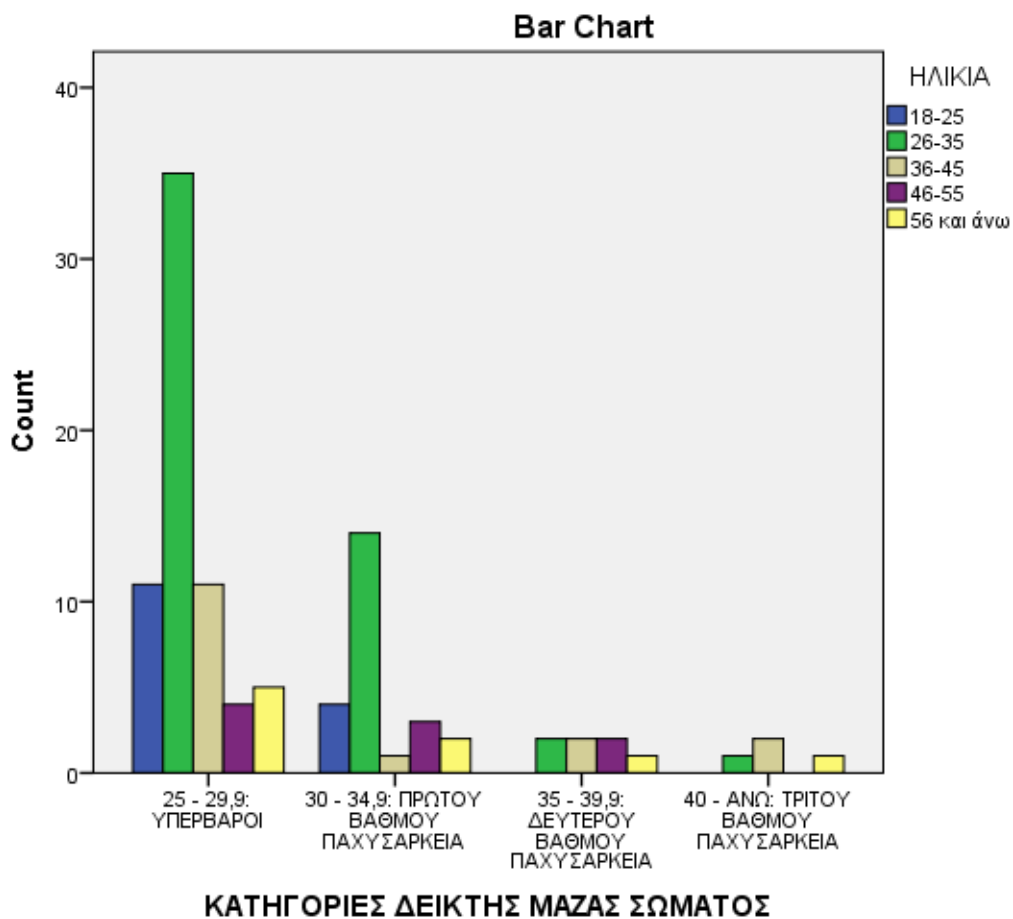
Στην επόμενη ερώτηση, διερευνάται η συχνότητα άθλησης και σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι 24 στους 47 άντρες δηλώνουν ότι δεν αθλούνται καθόλου, ενώ μόνον οι 18 στους 47 δηλώνουν ότι αθλούνται 1-2 φορές την εβδομάδα. Ανάλογα είναι τα ποσοστά και για τον γυναικείο πληθυσμό, καθώς οι συντριπτική πλειοψηφία των γυναικών δηλαδή οι 42 γυναίκες στις 54 δηλώνουν ότι δεν αθλούνται καθόλου.



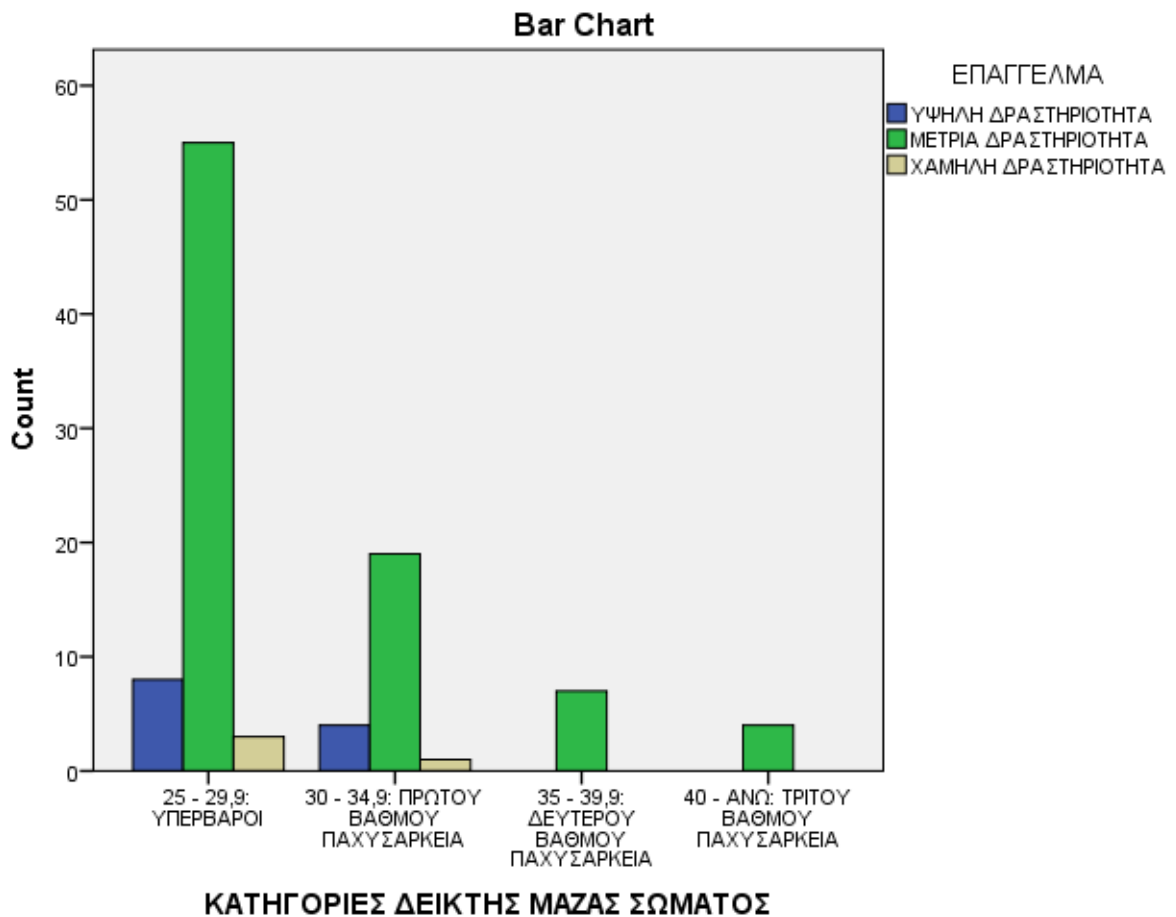
Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται στοιχεία για τη συσχέτιση του Δείκτη Μάζας Σώματος με το φύλο. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών, όπως και των γυναικών ανήκουν στην κατηγορία των υπέρβαρων, ενώ γίνεται αντιληπτό πως τρίτου βαθμού παχυσαρκία έχουν ως επί το πλείστον οι άντρες.



Η επόμενη συσχέτιση αφορά τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ μορφωτικού επιπέδου και δείκτη μάζας σώματος. Σύμφωνα με τα ευρήματα η πλειονότητα των ερωτώμενων με υπέρβαρα χαρακτηριστικά στοιχεία δείκτη μάζας σώματος, έχουν μορφωτικό επίπεδο ΑΕΙ/ΤΕΙ. Από την άλλη μεριά από τους 24 με πρώτο βαθμό παχυσαρκίας οι 7 είναι απόφοιτοι λυκείου, ενώ οι 13 έχουν μεταβεί και διαπεράσει από την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τέλος, οι 4 στους 7 που πάσχουν από δεύτερο βαθμό παχυσαρκίας είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ.

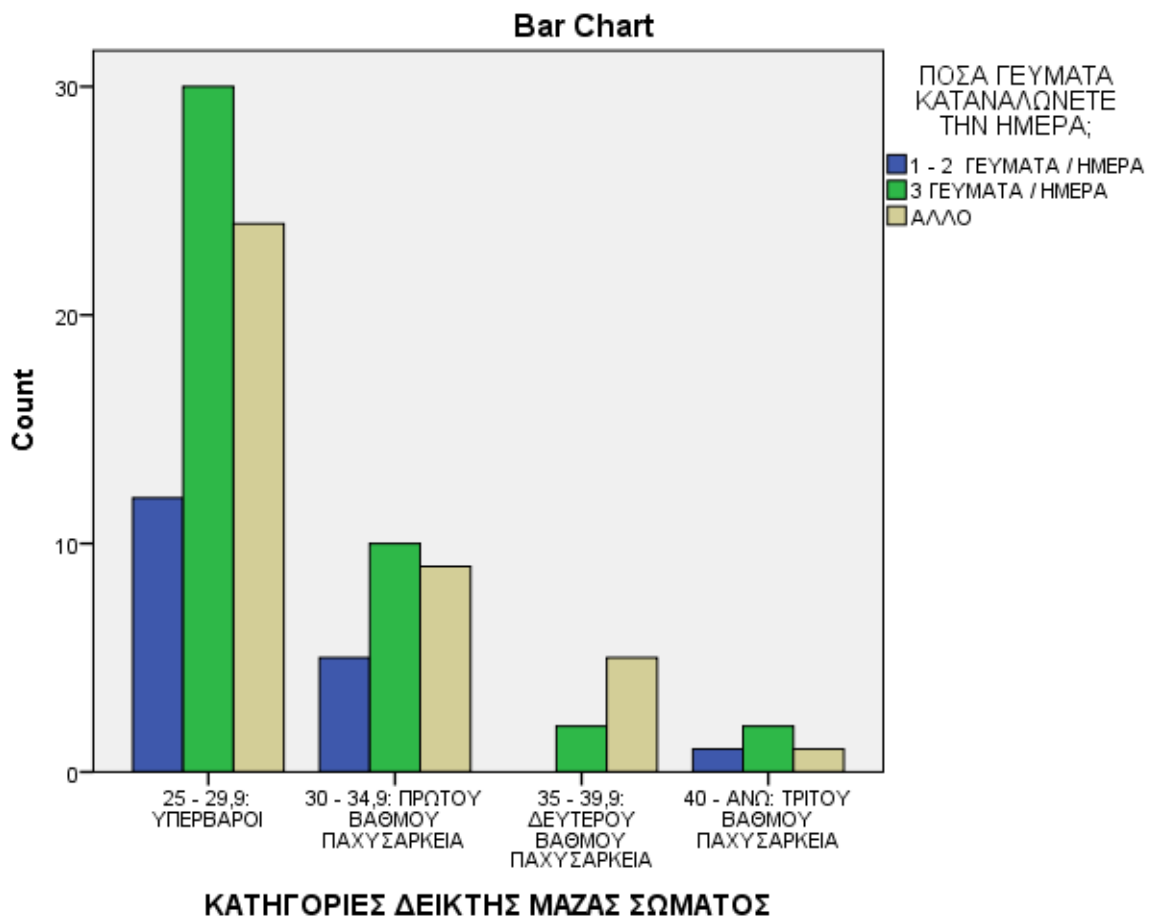


Η επόμενη συσχέτιση αφορά τη διερεύνηση σχέσης μεταξύ δείκτη μάζας σώματος και δραστηριότητας αναφορικά με το επάγγελμα. Όπως διαφαίνεται στο κάτωθι γράφημα γίνεται αντιληπτό ότι η πλειονότητα των ατόμων με μέτρια δραστηριότητα ανήκουν στην κατηγορία των υπέρβαρων, ενώ από την κατηγορία των ατόμων με άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκίας το 100% των ατόμων (δηλαδή 4 στους 4 με πάνω από τρίτο βαθμό παχυσαρκίας) ασκούν επαγγέλματα με μέτρια δραστηριότητα.

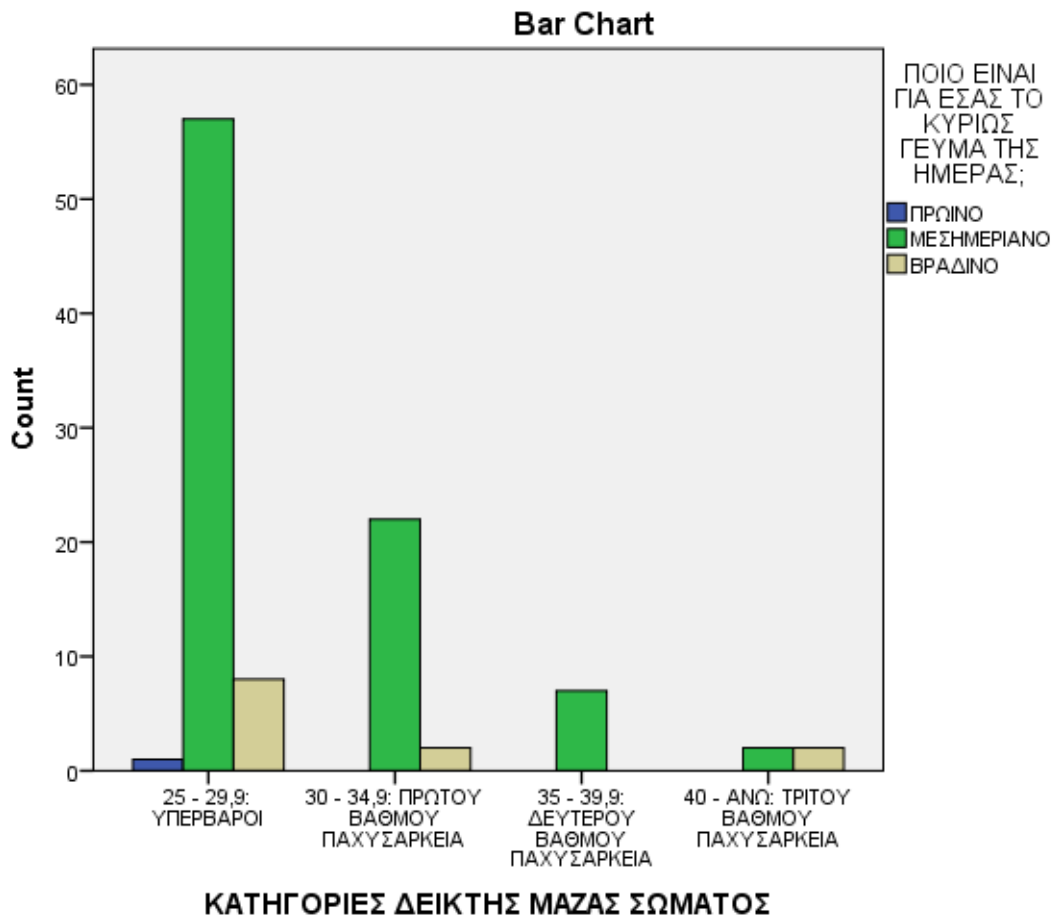




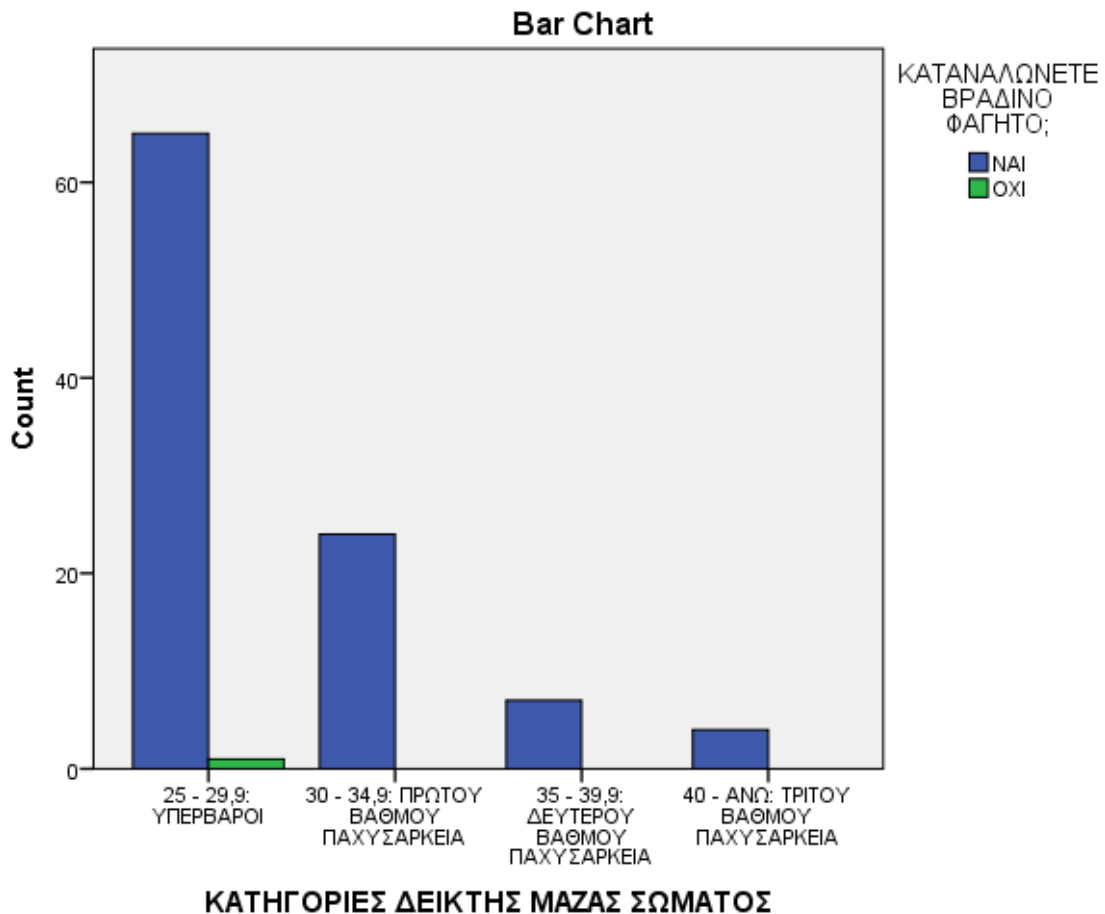
Το γράφημα που ακολουθεί απεικονίζει τον αριθμό των γευμάτων συγκριτικά με το βαθμό παχυσαρκίας όπως αυτός προκύπτει από το δείκτη μάζας σώματος. Βάσει του δείγματος γίνεται αντιληπτό πως οι 5 από τους 7 με δεύτερο βαθμό παχυσαρκίας δηλώνει ότι καταναλώνει «άλλο» συνδυασμό από τα υπό μελέτη γεύματα. Ακόμη, οι συντριπτική πλειοψηφία των υπέρβαρων καταναλώνει 3 γεύματα ημερησίως.



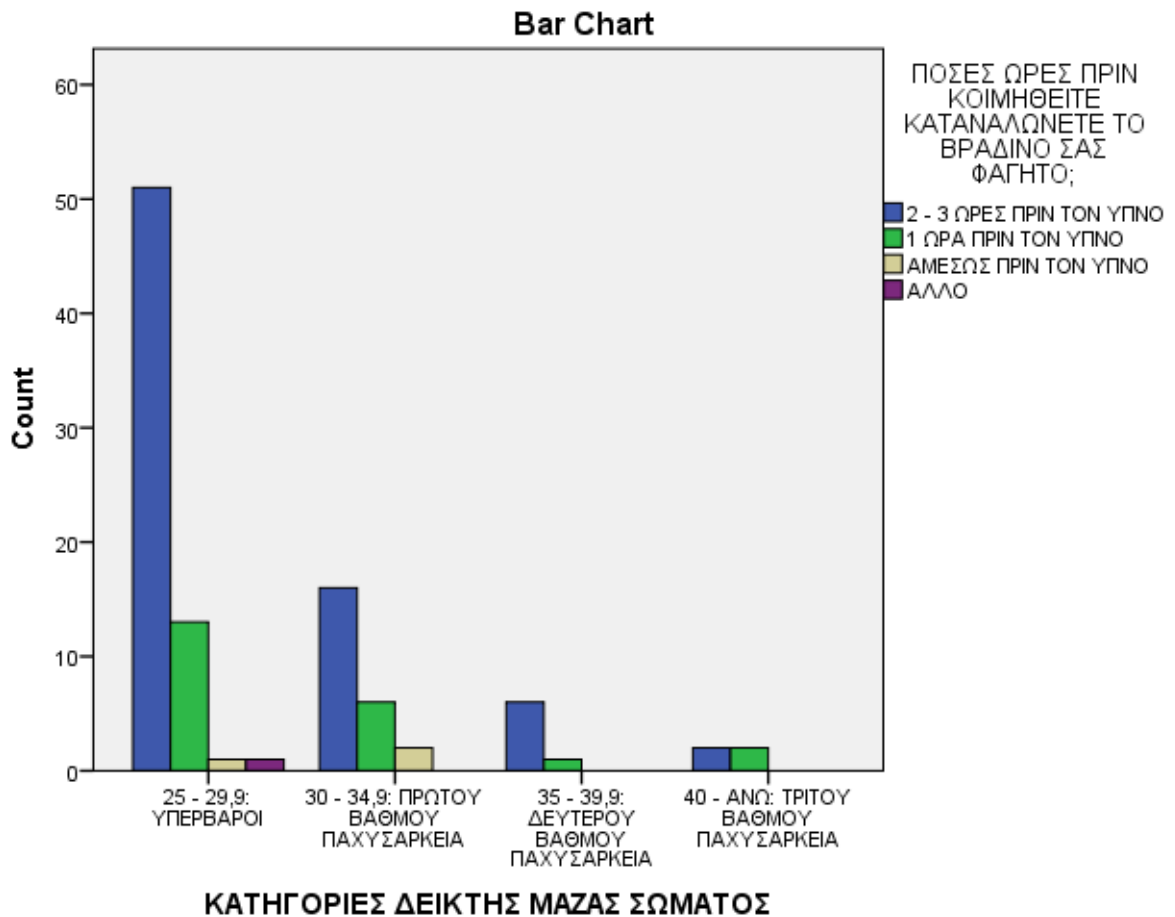
Το παρακάτω γράφημα συσχετίζει το Δείκτη Μάζας Σώματος συγκριτικά με το ποιο επιλέγουν οι ενήλικες ως το κύριο ημερήσιο γεύμα. Η πλειονότητα όλων των ομάδων (υπέρβαρων, παχύσαρκων) δηλώνουν ότι έχουν το μεσημεριανό ως το κύριο ημερήσιο γεύμα.



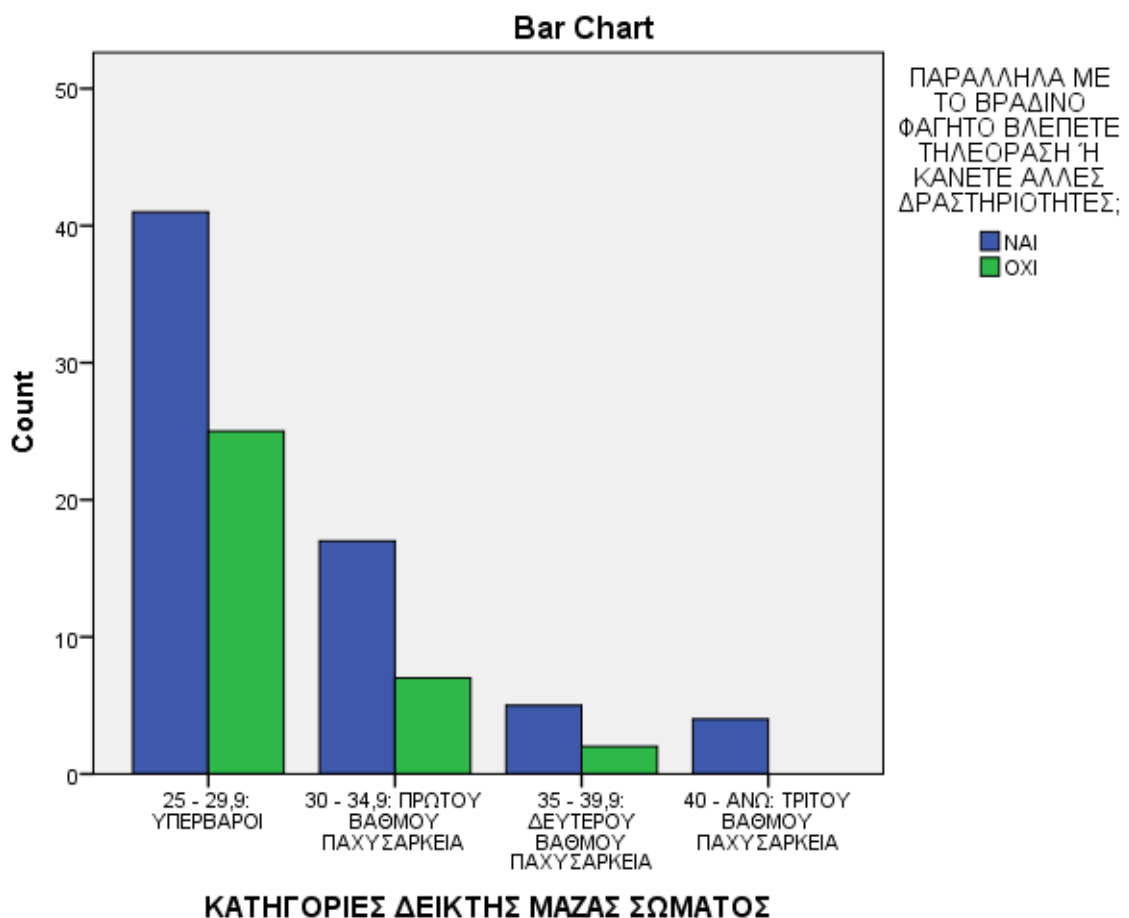
Το παρακάτω γράφημα απεικονίζει τη σχέση μεταξύ κατανάλωσης βραδινού φαγητού και κατηγοριών δείκτη μάζας σώματος. Σχεδόν το σύνολο των υπέρβαρων καταναλώνει βραδινό φαγητό, όπως επίσης πράττει το σύνολο των παχύσαρκων πρώτου, δευτέρου και άνω του τρίτου βαθμού.



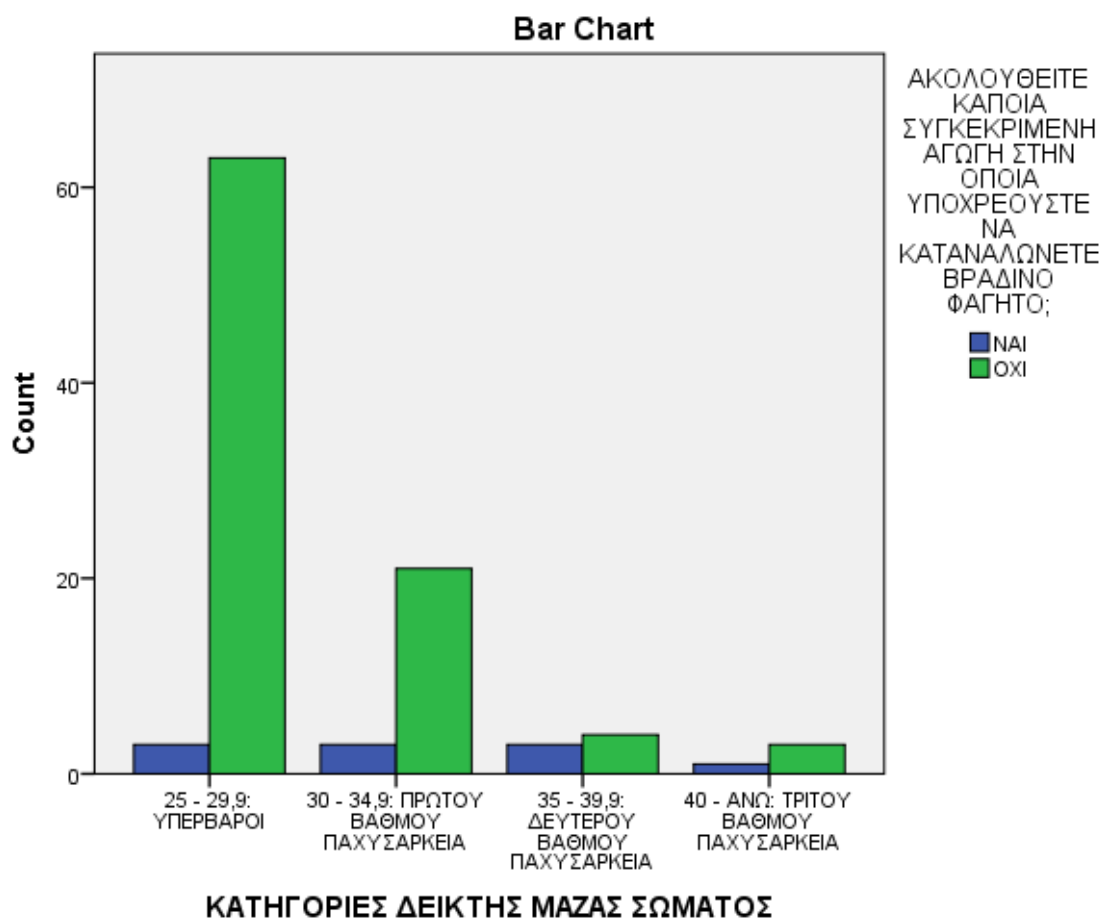
Στο παρακάτω γράφημα αποτυπώνεται η σχέση μεταξύ ωρών που μεσολαβούν πριν τον ύπνο και δείκτη μάζας σώματος. Όπως παρουσιάζεται παρακάτω η πλειοψηφία όλων των κατηγοριών δηλώνει ότι μετά το γεύμα μεσολαβούν 2 – 3 ώρες πριν τον ύπνο.



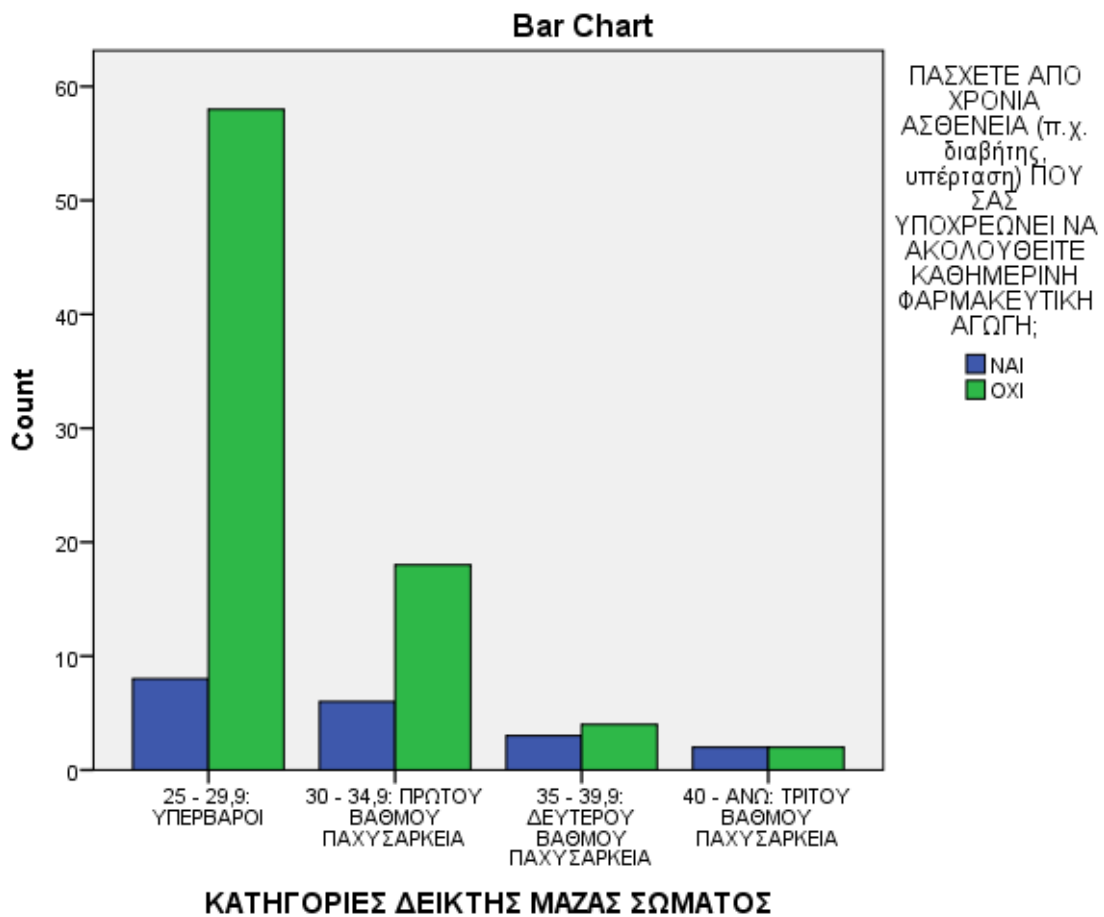
Στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται σύγκριση του Δείκτη Μάζας Σώματος με το αν κατά τη διάρκεια του βραδινού γεύματος γίνεται κάποια παράλληλη δραστηριότητα. Όπως διαφαίνεται, η πλειονότητα των υπέρβαρων δηλαδή οι 41 στους 66 δηλώνουν ότι παράλληλα με το βραδινό γεύμα κάνουν άλλες δραστηριότητες το ίδιο ισχύει για την πλειονότητα των ατόμων με πρώτο και δεύτερο βαθμό παχυσαρκίας καθώς και για το σύνολο των ατόμων με τρίτο και άνω βαθμό παχυσαρκίας.



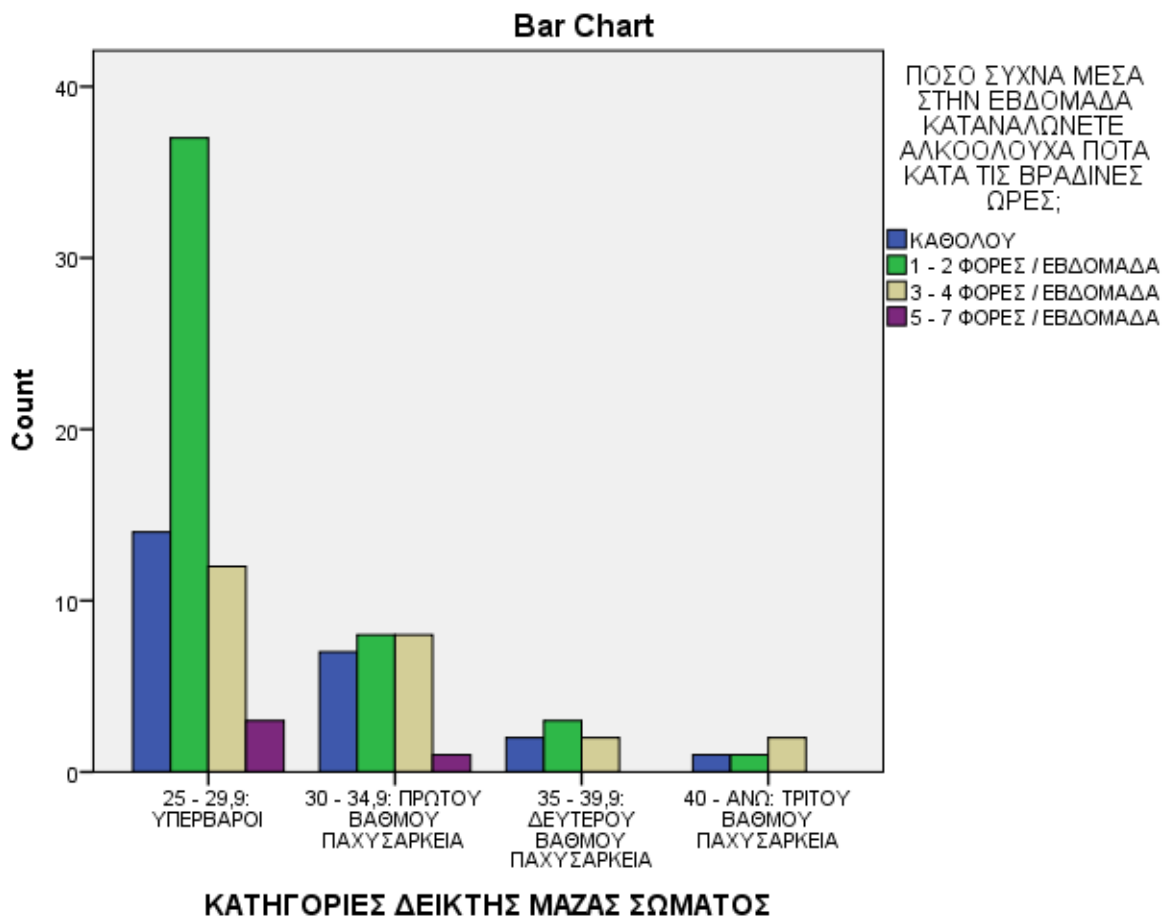
Στο παρακάτω γράφημα διαφαίνεται η σύγκριση μεταξύ δείκτη μάζας σώματος και το αν ακολουθείται κάποια συγκεκριμένη αγωγή στην οποία υποχρεούνται τα μέλη του δείγματος να καταναλώνουν υποχρεωτικά βραδινό φαγητό. Κατόπιν της σύγκρισης γίνεται αντιληπτό ότι σε όλες της υπό μελέτη κατηγορίες του Δ.Μ.Σ.. η πλειονότητα δεν υποχρεούται στην πρόσληψη βραδινού γεύματος λόγω κάποιας ειδικής αγωγής ενώ μόνον 1 στους 4 που πάσχουν από άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκίας δηλώνει ότι ακολουθεί κάποια συγκεκριμένη αγωγή και ως εκ τούτου υποχρεούται στην κατανάλωση βραδινού γεύματος.



Ομοίως στο ερώτημα αν πάσχουν από χρόνια ασθένεια και ως εκ τούτου αν πρέπει υποχρεωτικά να υπόκεινται σε φαρμακευτική αγωγή η πλειονότητα των υπέρβαρων δήλωσαν όχι, 6 στους 18 με πρώτου βαθμού παχυσαρκία δήλωσαν ναι, ενώ 50% των ατόμων με άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκία δήλωσαν ότι ακολουθούν συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή.

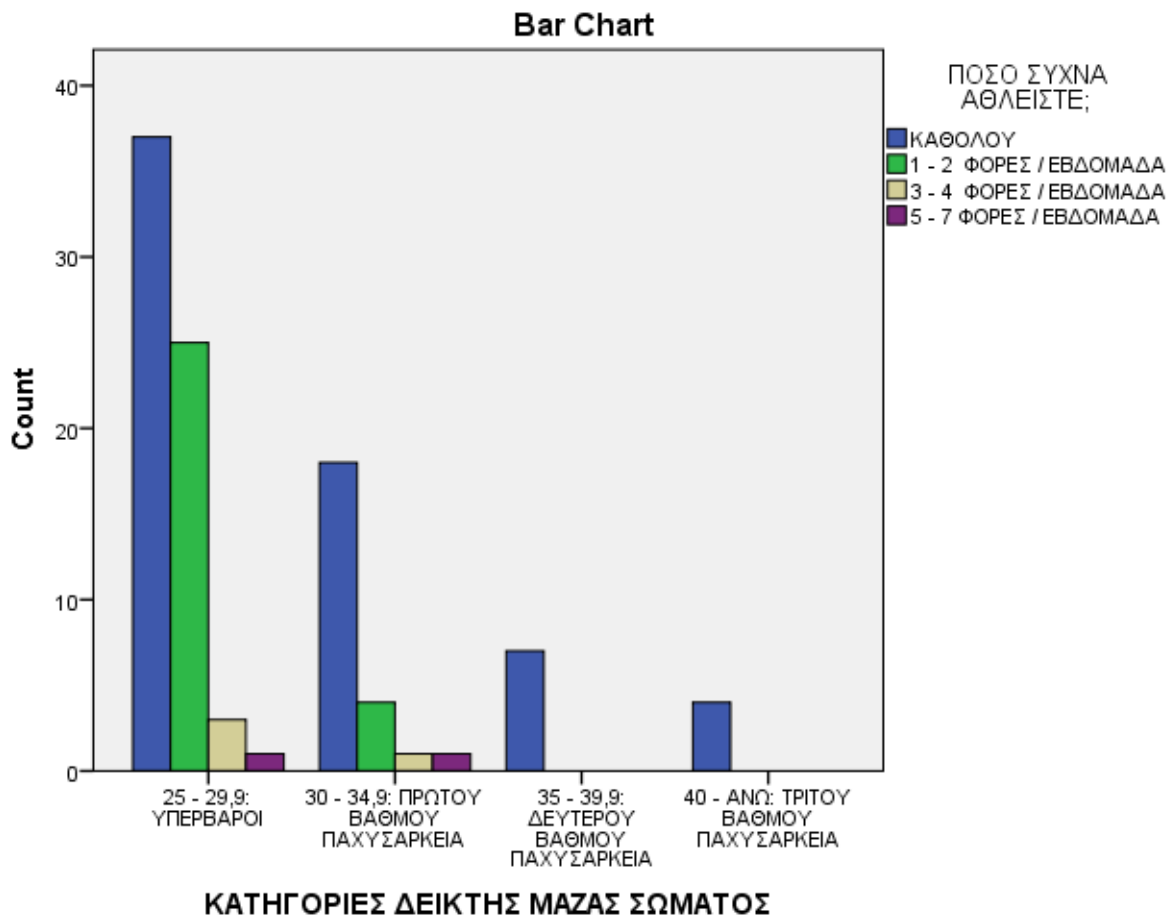


Παρακάτω γίνεται συσχέτιση της κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών κατά τις βραδινές ώρες συγκριτικά με το Δείκτη Μάζας Σώματος. Συγκεκριμένα γίνεται αντιληπτό πως η συντριπτική πλειοψηφία των υπέρβαρων καταναλώνουν μία φορά εβδομαδιαίως αλκοολούχα ποτά κατά τις βραδινές ώρες, ενώ αρκετοί είναι και αυτοί που δηλώνουν ότι καταναλώνουν αλκοολούχα ποτά 3 – 4 φορές εβδομαδιαίως.

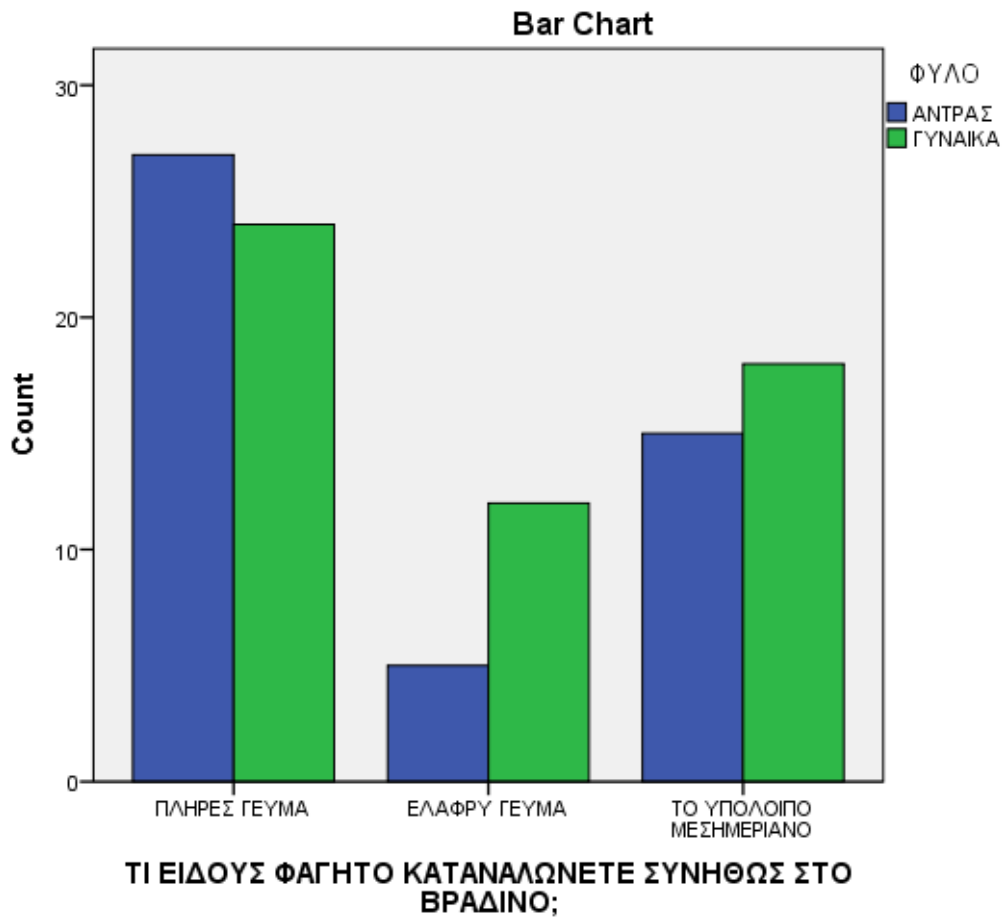




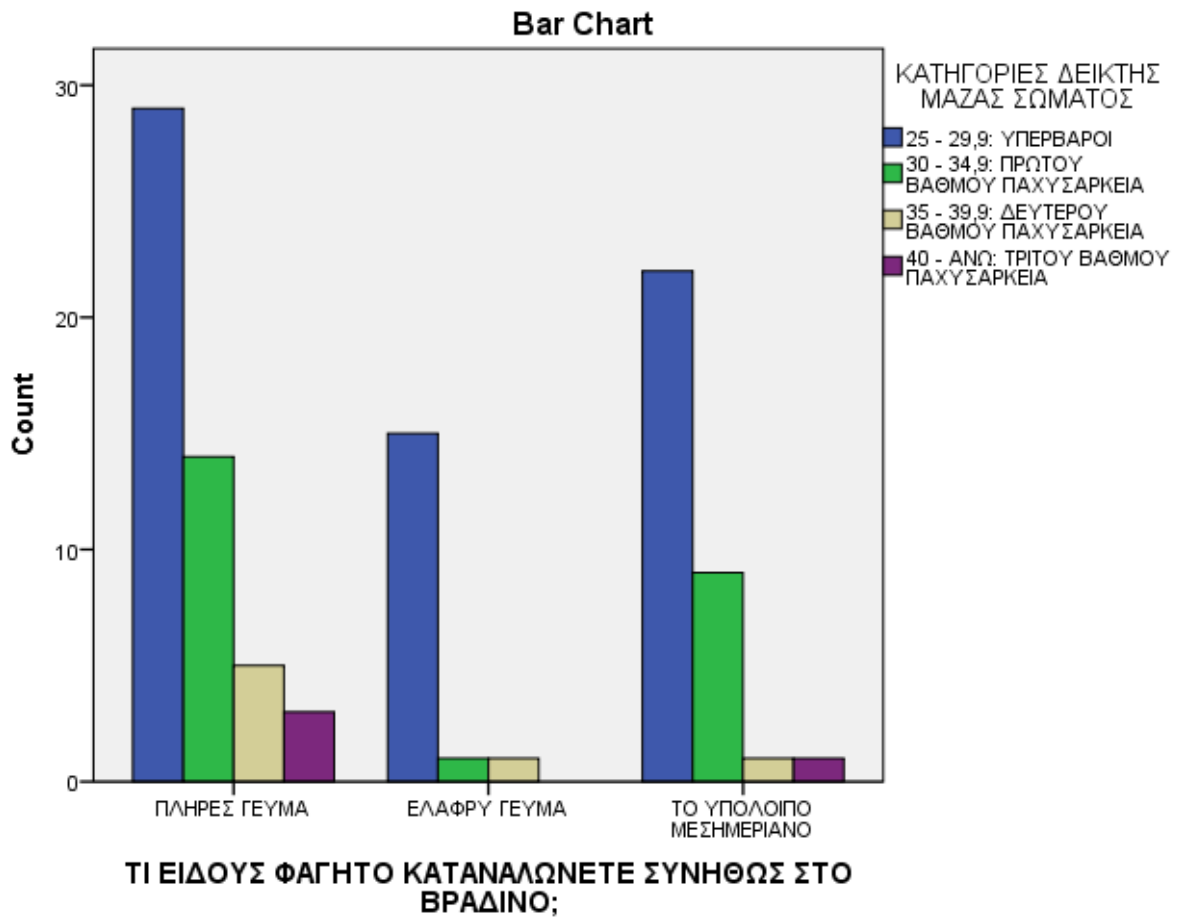
Όσον αφορά την άθληση, οι 27 στους 66 υπέρβαρους δήλωσαν πως δεν αθλούνται καθόλου, ενώ οι 25 από τους υπέρβαρους δήλωσαν πως αθλούνται εβδομαδιαίως 1 – 2 φορές. Οι έχοντες παχυσαρκία πρώτου βαθμού κατά πλειοψηφία (18 στους 24) δήλωσαν πως δεν αθλούνται καθόλου ενώ το σύνολο τόσο αυτών που έχουν παχυσαρκία δεύτερου βαθμού όσο και εκείνων με πάνω από δεύτερο βαθμό παχυσαρκία, δηλώνουν ότι δεν αθλούνται καθόλου.



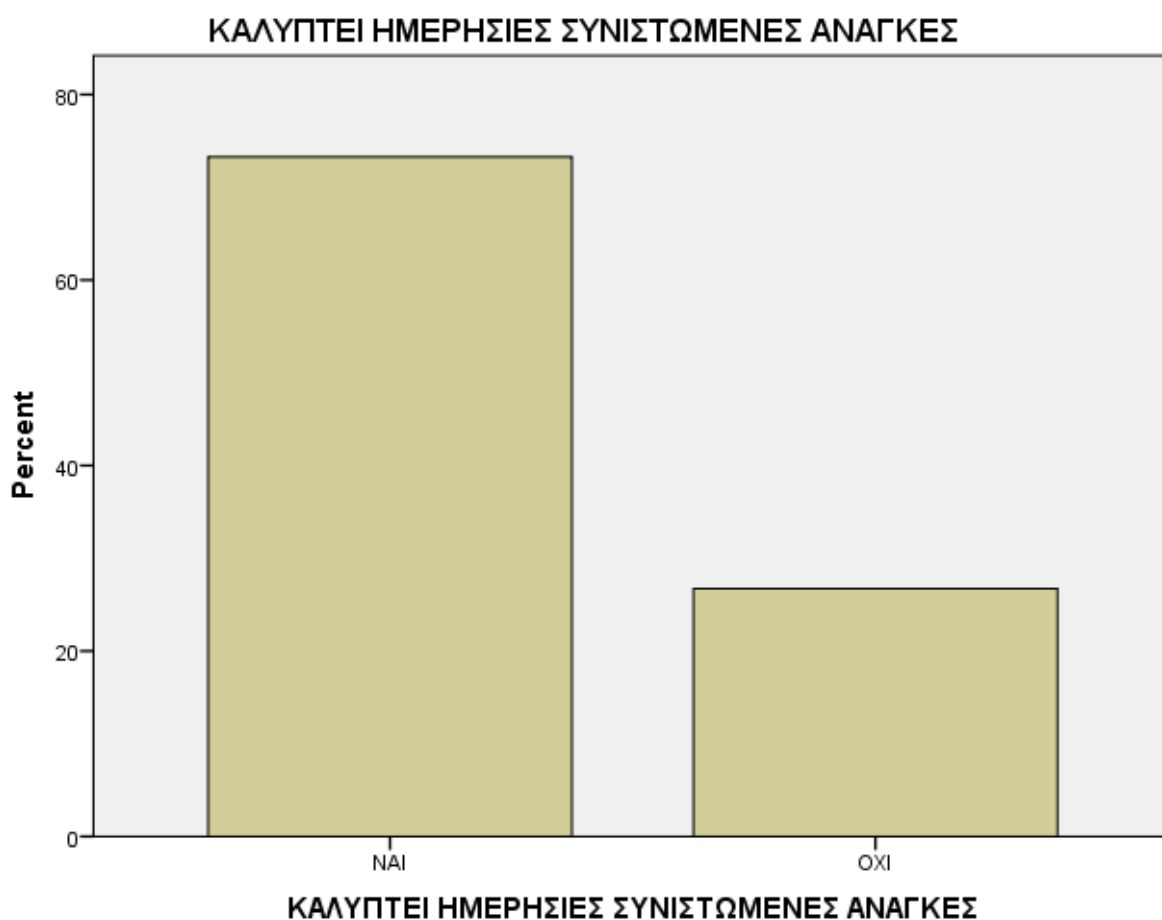
Παρακάτω γίνεται σύγκριση του είδους του φαγητού που καταναλώνεται κατά το βραδινό γεύμα, ανάλογα με το φύλλο. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία η πλειονότητα των αντρών θεωρεί το βραδινό ως πλήρες γεύμα, ενώ μεγάλος αριθμός γυναικών καταναλώνει το υπόλοιπο μεσημεριανό.



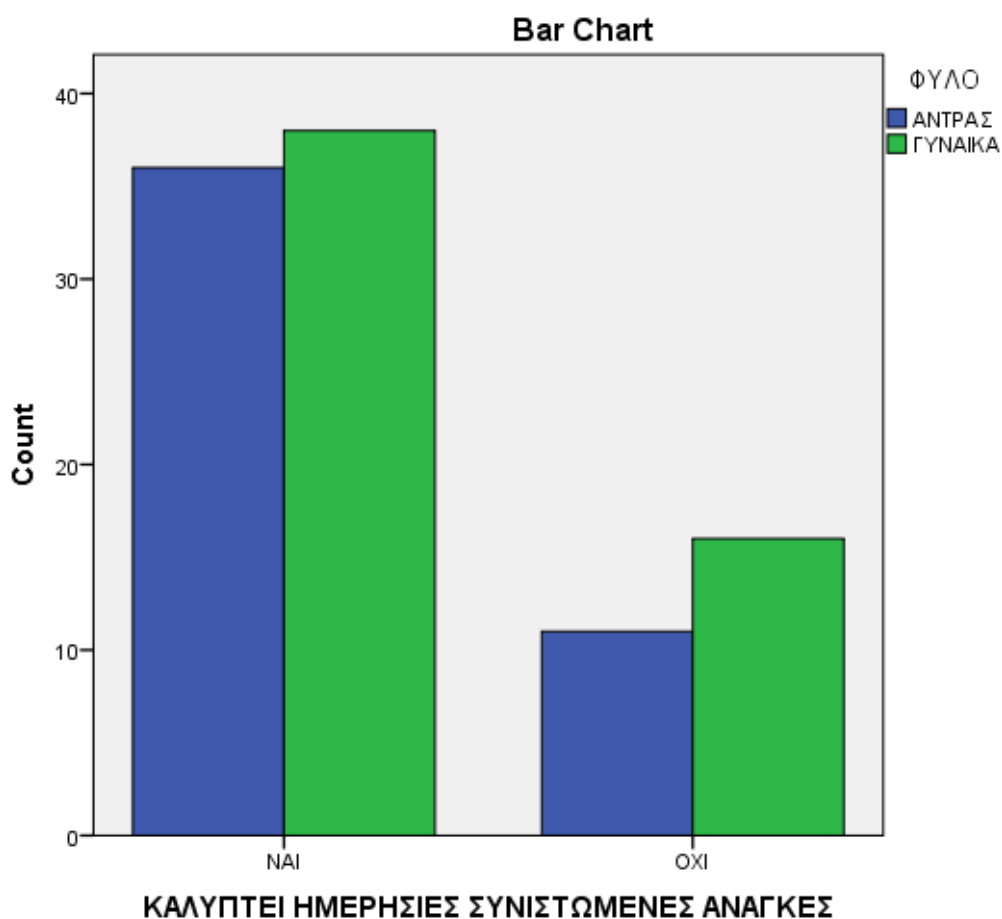
Ομοίως, παρακάτω παρατίθεται η συσχέτιση του είδους βραδινού φαγητού συγκριτικά με το δείκτη μάζας σώματος. Όπως προκύπτει, το μεγαλύτερο ποσοστό των υπέρβαρων επιλέγουν πλήρες βραδινό γεύμα, το ίδιο πράττουν και οι έχοντες άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκίας.



Παρακάτω, παρατίθεται γράφημα για το πόσοι % καλύπτουν τουλάχιστον το 50% των υπό μελέτη θρεπτικών συστατικών. Ως εκ τούτου, το παρακάτω γράφημα, καταγράφει τον αριθμό των ατόμων του δείγματός μας που καλύπτουν – έστω και κατά το ήμισυ - τις ημερήσιες συνιστώμενες ανάγκες. Συγκεκριμένα, όπως διαφαίνεται το 73,3% των ερωτηθέντων καλύπτει, τουλάχιστον κατά 50%, τις ημερήσιες συνιστώμενες ανάγκες, ενώ το 26,7% του δείγματος καλύπτει λιγότερο από το 50% των απαραίτητων ημερήσιων συνιστώμενων αναγκών.



Παρακάτω, επιχειρείται συσχέτιση του δείγματος με βάση το φύλο αλλά και το αν και κατά πόσο καλύπτονται οι ημερήσιες συνιστώμενες ανάγκες. Από τα δεδομένα του δείγματος, όπως διαφαίνεται παρακάτω, γίνεται αντιληπτό ότι οι 36 από τους 47 άνδρες ήτοι 76,6% καλύπτουν κατά 50% τις ημερήσιες συνιστώμενες ανάγκες, ενώ όσον αφορά τις γυναίκες οι 38 στις 54 ήτοι 70,3% καλύπτουν κατά το ήμισυ τις συνιστώμενες ανάγκες. Ως εκ τούτου, γίνεται σαφές, πως κατόπιν της επιχειρούμενης συσχέτισης οι άνδρες καλύπτουν σε μεγαλύτερο ποσοστό τις ημερήσιες συνιστώμενες ανάγκες σε σχέση με το γυναικείο πληθυσμό του δείγματος.



	<b>Ενέργεια (kcal/ day) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>Υδατάνθρακες (gr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>Πρωτεΐνες (gr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>Λίπη (gr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>Ακορεστα λίπη (gr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>
ΠΟΣΟΣΤΟ ΝΑΙ	89,50%	59,50%	78,51%	91,51%	49,50%
ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΧΙ	10,50%	40,50%	21,49%	8,49%	50,50%

1. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την Ποσοστιαία Κάλυψη(%) ως προς την Ενέργεια (kcal/ day) που είχαν τα άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Βλέπουμε ότι το 89,50% μπόρεσε να καλύψει τις ενεργειακές του ανάγκες ενώ το 10,50% δεν μπόρεσε.
2. Το επόμενο διάγραμμα μελετάει αντίστοιχα την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) των συμμετεχόντων στην έρευνα ως προς τους Υδατάνθρακες (gr). Εδώ το 59,50% μπόρεσε να καλύψει τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 40,50% δεν μπόρεσε.
3. Στο παρακάτω γράφημα δείχνει την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) για τις Πρωτεΐνες (gr) των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Με ποσοστό 78,51% τα άτομα κάλυψαν τις ημερήσιες ανάγκες τους και το υπόλοιπο 21,49% δεν τις κάλυψε.
4. Η ημερήσια Ποσοστιαία Κάλυψη (%) του Λίπους (gr) παρατίθεται στον παρακάτω πίνακα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το 91,51% των ανθρώπων που συμμετείχαν κάλυψαν τις ημερήσιες ανάγκες τους και το υπόλοιπο 8,49% δεν τις κάλυψε.
5. Τα Ακόρεστα λίπη (gr) και η Ποσοστιαία Κάλυψη (%) τους παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα και βλέπουμε πως με ποσοστό 49,50% οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να καλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 50,50% δεν μπόρεσε.

	<b>Διαιτητικές ίνες ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Α (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ D (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ B1 (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ B2 (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>
ΠΟΣΟΣΤΟ ΝΑΙ	68,51%	81,54%	88,51%	91,56%	92,58%
ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΧΙ	31,49%	18,46%	12,49%	8,44%	7,42%

6. Το επόμενο διάγραμμα μελετάει αντίστοιχα την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) των συμμετεχόντων στην έρευνα ως προς τις Διαιτητικές ίνες (gr). Εδώ το 68,51% μπόρεσε να καλύψει τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 31,49% δεν μπόρεσε.
7. Στο παρακάτω γράφημα δείχνει την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) για την Βιταμίνη Α (mgr) των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Με ποσοστό 81,54% τα άτομα κάλυψαν τις ημερήσιες ανάγκες τους και το υπόλοιπο 18,46% δεν τις κάλυψε.
8. Στο παρακάτω γράφημα δείχνει την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) για την Βιταμίνη D (mgr) των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Με ποσοστό 88,51% τα άτομα κάλυψαν τις ημερήσιες ανάγκες τους και το υπόλοιπο 12,49% δεν τις κάλυψε.
9. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) ως προς τη Βιταμίνη B1 (mgr) που λάβανε τα άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Βλέπουμε ότι το 91,56% μπόρεσε να καλύψει τις ενεργειακές του ανάγκες ενώ το 8,44% δεν μπόρεσε.
10. Η Βιταμίνη B2 (mgr) και η Ποσοστιαία Κάλυψη (%) τους παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα και βλέπουμε πως με ποσοστό 95,58% οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να καλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 7,42% δεν μπόρεσε.

	<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ C (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ B12 (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΦΥΛΙΚΟ ΟΞΥ (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΣΙΔΗΡΟΣ (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>	<b>ΑΣΒΕΣΤΙΟ (mgr) ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΗ %</b>
ΠΟΣΟΣΤΟ ΝΑΙ	93,50%	80,50%	63,52%	82,70%	63,54%
ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΧΙ	6,50%	19,50%	36,48%	17,30%	36,46%

11. Η Βιταμίνη C (mgr) και η Ποσοστιαία Κάλυψη (%) τους παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα και βλέπουμε πως με ποσοστό 93,50% οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να καλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 6,50% δεν μπόρεσε.
12. Η Βιταμίνη B12 (mgr) και η Ποσοστιαία Κάλυψη (%) τους παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα και βλέπουμε πως με ποσοστό 80,50% οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να καλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 19,50% δεν μπόρεσε.
13. Στο παρακάτω γράφημα δείχνει την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) για το Φυλικό Οξύ (mgr) των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Με ποσοστό 63,52% τα άτομα κάλυψαν τις ημερήσιες ανάγκες τους και το υπόλοιπο 36,48% δεν τις κάλυψε.
14. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) ως προς το Σίδηρο (mgr) που έλαβαν τα άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Βλέπουμε ότι το 82,70% μπόρεσε να καλύψει τις ενεργειακές του ανάγκες ενώ το 17,30% δεν μπόρεσε.
15. Το επόμενο διάγραμμα μελετάει αντίστοιχα την Ποσοστιαία Κάλυψη (%) των συμμετεχόντων στην έρευνα ως προς το Ασβέστιο (mgr). Εδώ το 63,54% μπόρεσε να καλύψει τις ημερήσιες ανάγκες του ενώ αντίστροφα το 36,46% δεν μπόρεσε.



## Κεφάλαιο 5ο

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η έρευνα που διενεργήθηκε κατέδειξε ότι το 46,5% του δείγματος ενηλίκων είναι άντρες, ενώ το 53,5% του δείγματος γυναίκες. Όσον αφορά την ηλικιακή κατανομή του δείγματος γίνεται σαφές πως η έρευνα εστιάζει αποκλειστικά στα ενήλικα άτομα ενώ η πλειονότητα των ερωτηθέντων, ποσοστό 51,5% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 26 – 35 ετών.

Το ύψος των ερωτηθέντων, αν και ευλόγως διαφοροποιείται κατά φύλλο, κατά κύριο λόγο ανήκει μεταξύ 1,61 – 1,65 σε ποσοστό 24,8% και μεταξύ 1,72 – 1,78 σε ποσοστό 23,8%. Ως προς το βάρος, οι παρατηρήσεις διασκορπίζονται στα μέλη του δείγματος ενώ οι κατηγορίες 76 – 80 κιλά, 86 – 90 κιλά συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά 15,8% και 20,8% αντίστοιχα.

Ως προς τη μορφωτική εξειδίκευση των ερωτηθέντων πρέπει να τονισθεί ότι το 54,5%, ήτοι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων, έχει σπουδές σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, ενώ μόλις το 3% έχει μόρφωση μόνο επιπέδου δημοτικού.

Σε κάθε περίπτωση, το σύνολο του δείγματος, ως προς τις καθημερινές του συνήθειες, χαρακτηρίζεται με μέτρια δραστηριότητα κατά 84,2%, βαθμός που προκύπτει βάσει του επαγγέλματος.

Σημαντική παράμετρος για την εξαγωγή χρήσιμων αποτελεσμάτων είναι ο αριθμός των γευμάτων που καταναλώνονται ημερησίως. Βάσει της έρευνας η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων καταναλώνει 3 γεύματα ημερησίως σε ποσοστό 43,6% , ενώ το 87,1% των ερωτηθέντων θεωρεί το μεσημεριανό ως το κύριο γεύμα της ημέρας, γεγονός που σηματοδοτεί ότι το δείγμα μας έχει φυσιολογικές διατροφικές συνήθειες. Πάντως, δεδομένου ότι η εργασία αφορά τη συσχέτιση βραδινού γεύματος και παχυσαρκίας πρέπει να τονισθεί πως το 11,9% των ερωτηθέντων θεωρεί ως κύριο ημερήσιο γεύμα το βραδινό, ενώ εκ των προηγούμενων απαντήσεων είναι σαφές πως η πλειονότητα των ερωτηθέντων, βάσει του αριθμού γευμάτων, καταναλώνει βραδινό. Μάλιστα, στην ερώτηση αν καταναλώνετε βραδινό, το 99% των ερωτηθέντων απάντησε πως καταναλώνει.

Στο πλαίσιο αυτό, διερευνάται η ποιότητα του βραδινού γεύματος, δεδομένου ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε πως καταναλώνει βραδινό γεύμα. Στο πλαίσιο αυτό ένα πλήρες γεύμα ως βραδινό καταναλώνει η πλειονότητα των ερωτηθέντων που ανάγεται ποσοστιαίως στο ποσοστό 50,5%. Το υπόλοιπο μεσημεριανό δήλωσε πως καταναλώνει το 32,7 % των ερωτηθέντων, ενώ μόλις το 16,8% του δείγματος επιλέγει κάποιο ελαφρύ γεύμα ως βραδινό. Ως προς τα συγκεκριμένα τρόφιμα που βρίσκονται στο βραδινό τραπέζι, το 10% επιλέγει κρέας, το 13% γλυκά, γρήγορο φαγητό επιλέγει το 8% ενώ γαλακτοκομικά προϊόντα επιλέγει το 13%.

Σημαντική παράμετρος για την ύπαρξη ή όχι παχυσαρκίας είναι οι ώρες που απομένουν μετά το βραδινό γεύμα πριν το βραδινό ύπνο. Συγκεκριμένα το 74,3% των ερωτηθέντων δήλωσε πως αναμένει 2 – 3 ώρες πριν το βραδινό ύπνο, ενώ μόλις το 3% των ερωτηθέντων δήλωσε πως κοιμάται απευθείας μετά την κατανάλωση του βραδινού γεύματος. Πάντως, η πλειονότητα ήτοι το 66,3% του δείγματος επιλέγει βραδινές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του βραδινού γεύματος.

Ως προς τις προσωπικές διατροφικές συνήθειες, διαφαίνεται πως το 90,1% δεν ακολουθεί κάποια συγκεκριμένη αγωγή που προϋποθέτει την κατανάλωση βραδινού γεύματος, ενώ στο ίδιο πλαίσιο το 81,2% του δείγματος δεν πάσχει από χρόνια ασθένεια που επιβάλλει παράλληλη φαρμακευτική αγωγή.

1-2 φορές την εβδομάδα καταναλώνει το 48,5% του δείγματος αλκοολούχα ποτά και το 32,7% αναψυκτικά ενώ καθόλου άθληση επιλέγει το 65,3% του δείγματος. Στο πλαίσιο αυτό πρέπει να τονισθεί πως το 63,4% των ερωτηθέντων αντιλαμβάνεται πως έχει πρόβλημα στο βάρος του.

Βάσει των σημαντικών συσχετίσεων γίνεται αντιληπτό ότι η πλειονότητα των ανδρών που καταναλώνουν 1 – 2 ημερήσια γεύματα ανήκει όσον αφορά τα κιλά στην κατηγορία 86 – 90. Ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών που καταναλώνουν μέχρι δύο γεύματα την ημέρα έχει βάρος 66 – 70 κιλών. Στους ερωτηθέντες που καταναλώνουν τρία ημερήσια γεύματα, η πλειονότητα των γυναικών έχει βάρος 76 – 80 κιλά ενώ οι άντρες με ίδια χαρακτηριστικά γευμάτων ζυγίζουν κυρίως μεταξύ 86 και 90 κιλά.

Ακόμη, γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ βάρους και περιμέτρου ισχίου, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αύξηση του βάρους συνεπάγεται την παράλληλη αύξηση της περιμέτρου ισχίου.

Πάντως, τα άτομα με υψηλή δραστηριότητα είναι κυρίως άντρες (80% άντρες) ενώ άτομα με χαμηλή δραστηριότητα είναι κυρίως γυναίκες (75% γυναίκες). Ως προς την κατανάλωση των γευμάτων η πλειονότητα και των δύο φύλων καταναλώνει τρία γεύματα ημερησίως. Ενώ βάσει της κατανομής του φύλου και της συσχέτισης των απαντήσεων γίνεται αντιληπτό ότι το σύνολο των αντρών ποσοστό 100% των αντρών καταναλώνει βραδινό γεύμα. Ενώ επίσης ένα σημαντικό ποσοστό των γυναικών που καταναλώνει βραδινό γεύμα επιλέγει να θρεφτεί ελαφρώς σε αντίθεση με τους άντρες που μόνο το 10% επιλέγει ελαφρύ βραδινό γεύμα.

Ως προς την άθληση, σημαντικό είναι το εύρημα πως εκ των όσων δηλώνουν ότι δεν αθλούνται η πλειονότητα είναι γυναίκες, συγκεκριμένα αποτελούν τις 42 στους συνολικά 66 που δεν αθλούνται.

Βάσει της ταξινόμησης με το δείκτη μάζας σώματος γίνεται αντιληπτό ότι η πλειονότητα των αντρών ανήκει στην κατηγορία των υπέρβαρων, το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες. Πάντως, το ποσοστό των αντρών που ανήκουν στον τρίτο βαθμό παχυσαρκίας είναι υπερδιπλάσιο εκείνου των γυναικών που πάσχουν από το ίδιο πρόβλημα. Στο πλαίσιο αυτό, διερευνάται και η σχέση του δείκτη μάζας σώματος με την ηλικία, μάλιστα γίνεται αντιληπτό ότι υπέρβαροι είναι κυρίως αυτοί που ανήκουν μεταξύ 23 – 35 ετών, ενώ οι άνω των 36 πάσχουν κυρίως από πρώτο βαθμό παχυσαρκίας και άνω.

Ακόμη, πρέπει να τονισθεί πως άτομα που έχουν μέτρια δραστηριότητα είναι αυτά που πάσχουν κατά κύριο λόγο από παχυσαρκία άνω του δευτέρου βαθμού. Πάντως, το ήμισυ όσων πάσχουν από άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκίας ακολουθούν ως κύριο γεύμα το βραδινό. Ακόμη, γίνεται αντιληπτό πως το σύνολο των ατόμων που πάσχουν με άνω του δευτέρου βαθμού παχυσαρκίας δεν αθλούνται καθόλου. Επίσης, οι άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκίας καταναλώνουν πλήρες γεύμα ή το υπόλοιπο του μεσημεριανού και ως εκ τούτου γίνεται σαφές ότι η υπερβολική κατανάλωση βραδινού γεύματος σχετίζεται με τη παχυσαρκία. Τέλος, βάσει της έρευνας γίνεται αντιληπτό πως το σύνολο των παχύσαρκων καταναλώνουν βραδινό γεύμα, ενώ η πλειονότητα των παχύσαρκων επιλέγουν παράλληλα την κατανάλωση βραδινού γεύματος που να έχει τα χαρακτηριστικά του πλήρους γεύματος. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται αντιληπτό πως η παχυσαρκία συνδέεται με την κατανάλωση βραδινού γεύματος καθώς επίσης και με την κατανάλωση ενός πλήρους γεύματος, όχι δηλαδή ενός γεύματος που θα αποτελείται μόνον με τα στοιχειώδη διατροφικά στοιχεία.

## Συμπεράσματα

Ένα σύνηθες διατροφικό πρόβλημα που σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες είναι η παχυσαρκία, που τα τελευταία έτη εξαπλώνεται με ραγδαίους ρυθμούς. Στην κατεύθυνση αυτήν γίνεται σαφές πως η παχυσαρκία ουσιαστικά αποτελεί ένα αποτέλεσμα πλεονασματικού ενεργειακού ισοζυγίου. Υπό την έννοια αυτήν, η παχυσαρκία πρακτικά οδηγεί τον οργανισμό στην αποθήκευση της πλεονάζουσας ενέργειας με τη μορφή λίπους. Μάλιστα, βάσει της υπό μελέτης βιβλιογραφίας γίνεται σαφές πως η κατανάλωση φαγητού κατά τις βραδινές ώρες δύναται να συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας.

Η αποτύπωση του παραπάνω συμπεράσματος αιτιολογείται τόσο βιβλιογραφικά όσο και εμπειρικά. Σε κάθε περίπτωση είναι σαφές πως οι βραδινές κυρίως ώρες αποτελούν ώρες ξεκούρασης και ως εκ τούτου η κατανάλωση γεύματος κατά τις βραδινές ώρες δε συνοδεύεται με παράλληλη δραστηριότητα. Ως εκ τούτου, αφενός η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας σε συνδυασμό με την κατανάλωση μεγάλης ποσότητας βραδινού γεύματος συμβάλλει δραστικά στην αύξηση του βάρους. Στο πλαίσιο αυτό, το πλήθος των γευμάτων, η συχνότητα και ο αριθμός των ωρών που μεσολαβεί πριν από κάθε γεύμα καθώς και η χρονική περίοδος που έπεται του βραδινού γεύματος πριν τον ύπνο, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες στην αποτύπωση συμπερασμάτων για το συγκεκριμένο ζήτημα.

Στην παρούσα εργασία η διενεργούμενη έρευνα κατέδειξε ότι η πλειονότητα των ερωτώμενων καταναλώνουν βραδινό γεύμα, και μάλιστα τόσο οι γυναίκες, όσο και οι άντρες επιλέγουν ένα πλήρες βραδινό γεύμα, γεγονός που υποδηλώνει τον αυξημένο αριθμό θερμίδων που περιλαμβάνει το εκάστοτε γεύμα.

Ακόμη, μολονότι η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει ότι πριν τον ύπνο τουλάχιστον μεσολαβούν 1 – 2 ώρες, ή ότι ως επί το πλείστον προβαίνουν σε διάφορες ενέργειες κατά τη βραδινή κατανάλωση φαγητού, αυτό φαίνεται ότι δεν επαρκεί διότι ο δείκτης μάζας σώματός τους αντιστοιχεί σε κατηγορίες πρώτου, δεύτερου και άνω του τρίτου βαθμού παχυσαρκίας. Επιπροσθέτως, όσον αφορά τα αποτελέσματα που εξάγονται από τη διαδικασία του food processor πρέπει να επισημανθεί ότι σχεδόν σε κάθε θρεπτικό στοιχείο περίπου το 50% των ερωτώμενων πληροί την αντίστοιχη κάλυψη, γεγονός που υποδηλώνει ότι παρά τα συχνά και

πλήρη γεύματα, οι διατροφικές συνήθειες δεν έχουν εξομαλύνει την θρεπτική πρόσληψη απαραίτητων στοιχείων για κάθε οργανισμό.

Βάσει του δείγματος διαφαίνεται πως τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες με παχυσαρκία επιλέγουν κατά πλειοψηφία το βραδινό γεύμα. Ακόμη, είναι σαφές πως η επιλογή του βραδινού γεύματος ως διατροφική συνήθεια στην περίπτωση των παχύσαρκων συνδέεται και με επιλογή ενός πλήρους γεύματος για βραδινή κατανάλωση. Υπό αυτήν την έννοια, το μεγαλύτερο μέρος – η πλειοψηφία των παχύσαρκων που επιλέγουν βραδινό γεύμα, καταναλώνουν ένα πλήρες γεύμα και ως εκ τούτου γίνεται σαφές πως η επιλογή κατανάλωσης βραδινού γεύματος με μεγάλη κατανάλωση θερμίδων συνδέεται απόλυτα με την ύπαρξη παχυσαρκίας, γεγονός που υποδηλώνει ότι η διενεργηθείσα έρευνα συνάδει με την υπό μελέτη βιβλιογραφία.

## Βιβλιογραφία

- Adamopoulos S., Parissis J., Karatzas D., et al. (2002). Physical training modulates proinflammatory cytokines and the soluble FAS/ soluble FAS ligand system in patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol*, 39: 653-663.
- Allison KC., Lundgren JD., O'Reardon JP., Geliebter A., Gluck ME., Vinai P., Mitchell JE., Schenck CH., Howell MJ., Crow SJ., Engel S., Latzer Y., Tzischinsky O., Mahowald MW., Stunkard AJ. (2010). Proposed diagnostic criteria for night eating syndrome. *Int. J. Eat. Disord.*, 43: 241–247. doi: 10.1002/eat.20693.
- Barton BA. Eldridge AL, Thompson D, Affenito SG, Striegel Moore RH, Franko DI, Albertson AM, Crockett SJ. (2005). 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. *Am Diet Assoc* 105:1383-1389.
- Bell R., Pliner PL. (2003). Time to eat: the relationship between the number of people eating and meal duration in three lunch settings. *Appetite* 41: 215 -218.
- Bellisle F. (2004). Impact of the daily meal pattern on energy balance. *Scandinavian Journal of Nutrition*, 48 (3): 114 -118.
- Berteus Forslund H., Torgerson JS., Sjostrom L., Lindroos AK. (2005). Snacking frequency in relation to energy intake and food choices in obese men and women compared to a reference population. *International Journal of Obesity* 29: 711–719.
- Bray G.A. (2004). Medical Consequences of Obesity. *J Clin Endocrinol Metab*, 89: 2583–2589.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320: 1-6.
- Γουλές Δ.Ι. και Τσουκαλάς Β. (χ.χ.). Οστεοπόρωση. Ο ρόλος της άσκησης και της κινησιοθεραπείας. Ινστιτούτο παθήσεων σπονδυλικής στήλης. Αθήνα.
- De Assis MAA., Nahas MV., Bellisle F., Kupek E. (2003). Meals, snacks and food choices in Brazilian shift workers with high energy expenditure. *J Hum Nutr Diet* 16(4):283-9.
- de Castro J. M. (2001). Heritability of diurnal changes in food intake in free-living humans. *Nutrition* 17:713-720.

de Castro J. M. (2004). The Time of Day of Food Intake Influences Overall Intake in Humans. *J. Nutr.* 134(1): 104 – 111.

Drummond SE, Crombie NE, Cursiter MC, Kirk TR. (1998). Evidence that eating frequency is inversely related to body weight status in male, but not female, non-obese adults reporting valid dietary intakes. *Int J Obes Relat Metab Disord* 22: 105–112.

Ελευθερίου Σ., Γραμματικάκη, Ε., Κουρλαμπά Γ., Παναγιωτάκος Δ. Καραθάνος Β., Μανιός Ι. (2010). Διατροφική παρέμβαση σε Ελληνίδες έφηβες: Η επίδραση διαιτών διαφορετικού γλυκαιμικού δείκτη & περιεχομένου διαιτητικών ινών στο μεταβολισμό της γλυκόζης & στο λιπιδαιμικό προφίλ. *Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας – Διατροφής*, 1 (1): 16 – 28.

Ζέρβα Σ., Ζέρδिला Μ. (2009). Παχυσαρκία: Μία χρόνια νόσος. *Το Βήμα του Ασκληπιού*, 8(1): 6-15.

Fabricatore AN., Wadden TA. (2003). Psychological Functioning of Obese Individuals. *Diabetes Spectrum*, 16(4): 245 – 252.

Geliebter A., Gluck ME., Tanowitz M., Aronoff NJ., Zammit G. (2000). Work-shift period and weight change. *Nutrition* 16: 27-9.

Harb A., Levandovski R., Oliveira C., Caumo W., Allison KC., Stunkard A., et al. (2012) Night eating patterns and chronotypes: a correlation with binge eating behaviors. *Psychiatry Research* 200(2-3):489-493.

Hambrecht R., Niebauer J., Fiehs E. et al. (1995). Physical training in patients with stable chronic heart failure: effects on cardiorespiratory fitness and ultrastructure abnormalities of leg muscles. *J Am Coll Cardiol*, 25, 1239- 1249.

Hampl JS, Heaton CL, Taylor CA. (2003). Snacking patterns influence energy and nutrient intakes but not body mass index. *J Hum Nutr Diet* 16: 3

Harvey K., Rosselli F., Wilson G.T., DeBar L.L., Striegel-Moore R.H. (2011). Eating patterns in patients with spectrum binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders* 44(5):447-451.

Haskell, W.L. (1985). The influence of exercise training on plasma lipids and lipoproteins in health and disease. *Acta Med Scand Suppl*, 711: 25-37.

Jansson S, Söderlund A. (2004) A new treatment programme to improve balance in elderly people- an evaluation of an individually tailored home based exercise

programme in five elderly women with a feeling of unsteadiness. *Disability and Rehabilitation*, 26(24): 1431-1443.

Κάλφας Ι. (2009). Κακές διατροφικές συνήθειες γονέων παιδεύουσιν τέκνα. Κατοχικό σύνδρομο. Το κληροδότημα των προγόνων μας. *Health and Wellness: διατροφή*, 28 : 10-12.

Kanerva N., Kronholm E., Partonen T., Ovaskainen ML., Kaartinen NE., Konttinen H et al. (2012) Tendency toward eveningness is associated with unhealthy dietary habits. *Chronobiology International* 29(7):920-927.

Καραμανώλης Ι. Κατσαρέλα Ε. (2010). Επιπολασμός λιποβαρούς, υπέρβαρου και παχυσαρκίας στα παιδιά των δημοτικών σχολείων του δήμου Δίου Πιερίας. *Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας – Διατροφής*, 1 (2): 106 -114.

Kasapis C, Thompson PD. (2005) The effects of physical activity on serum C-reactive protein and inflammatory markers: a systematic review. *J Am Coll Cardiol*, 45:1563-9.

Κατεριναράκη Σ. (2005). Διατηρείστε τον εγκέφαλο σας υγιή. Επικοινωνία για τη νόσο Alzheimer. Ελληνική Εταιρεία Νόσου Alzheimer και συναφών διαταραχών.

Καφάτος Α.Γ., Χατζής Χ.Μ. (2008). Κλινική διατροφή για τους φοιτητές Ιατρικής. Κλινική Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο.

Κούσουλα Α. (2009). Σύσταση και κατάταξη των λιπών. *Health and Wellness: διατροφή*, 24:18 -21.

Kottke TE, Wu LA., Hoffman RS. (2003). Economic and Psychological Implications of the Obesity Epidemic. *Mayo Clin Proc*, 78:92-94.

Κυριαζής Ι., Ρεκλείτη Μ., Σαρίδη Μ. (2010). Δείκτες παχυσαρκίας, διατροφικοί και άλλοι παράγοντες σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αστικών περιοχών του νομού Αττικής. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 27(6): 937 – 943.

Κωστάρα Χ., Δέδε Α., Περσίδη Μ. (2009). Κυκλική απώλεια βάρους. *Health and Wellness: Διατροφή*, 25: 25-26.

Larsen A.I., Aukrust P., Aarsland T and Dickstein K.D. (2001). Effect of aerobic training on plasma levels of Tumor Necrosis Factor alpha in patients with heart failure. *Am J Cardiol*, 88: 805-808.



Leon, A.S., Connett, J., Jacobs, D.R. Jr. & Rauramaa, R. (1987). Leisure time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death: The Multiple Risk Factor Intervention Trial. *JAMA*, 258: 2388-2395.

Λιακοπούλου – Τσιτσιπή Θ. (2012). Βιταμίνη D: τι πρέπει να γνωρίζουμε. *Ευεξία & Διατροφή* 53: 14-16.

Ma Y, Bertone ER, Stanek III EJ, Reed GW, Hebert JR, Cohen NL, Merriam PA, Ockene IS. (2003). Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol* 158: 85

Malmberg, J., Miilunpalo, S., Pasanen, M., Vuori, I. & Oja, P. (2005). Characteristics of leisure time physical activity associated with risk of decline in perceived health- a 10 year follow-up of middle-aged and elderly men and women. *Prev Med*, 41(1): 141-150.

Mirmiran P, Esmailzadeh, Azizi F.(2005). Dairy consumption and body mass index: an inverse relationship. *Int J Obes* 29: 115-121.

Morgan L, Hampton S, Gibbs M, Arendt J. (2003). Circadian aspects of postprandial metabolism. *Chronobiol Int.*, 20(5):795-808.

Μόρτογλου Α. (2008) Θεραπεία της παχυσαρκίας με δίαιτα και άσκηση. Στο: Καραγιάννης Ι.Α. (Επιμ. Έκδοσης). *Παχυσαρκία. Μύθος και Πραγματικότητα*. Ελληνικό Ίδρυμα Γαστρεντερολογίας και Διατροφής, Αθήνα.

Μόρτογλου Α. (2008α). Ενεργειακό ισοζύγιο και διατροφική συμπεριφορά. *Εγκέφαλος*, 45(2): 10.

Μπουζιανά Σ., Τζιόμαλος Κ. (2011). Προστατευτική δράση των Ωμέγα-3 λιπαρών οξέων στο καρδιαγγειακό σύστημα. *Ευεξία & Διατροφή* 51: 5- 7.

Μπούκης Μ.Α. (2008). Παχυσαρκία: Επιπτώσεις – Ορμονικές Διαταραχές – Φαρμακευτική Αντιμετώπιση. Πρακτικά Ευρωπαϊκού Συνεδρίου για το Διαβήτη, την Παχυσαρκία και τις Ασθένειες του Μεταβολισμού, Χανιά.

Nguyen D.M., El-Serag H. (2010). The Epidemiology of Obesity. *Gastroenterol Clin North Am*, 39(1): 1-7.

Nishida C, Mucavele P. (2005). Monitoring the rapidly emerging public health problem of overweight and obesity: The WHO Global Database on Body Mass Index. *SCN News*, (29):5–12.

- Παπαβεργής Σ. (2008). Παιδική Παχυσαρκία. Διοίκηση 2ης Υγειονομικής Περιφέρειας Πειραιώς και Αιγαίου, Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.
- Παπαλάμπρου Α.(2009). Μειώστε τα λίπη στη διατροφή. Τα κρυμμένα λίπη στις τροφές. *Health and Wellness: διατροφή*, 24: 10- 14.
- Πραχάλιας Α.Α. (2001). Χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Στο: Παπαδημητρίου Ι. Σύγχρονη Γενική Χειρουργική. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, ΑΕ.
- Prentice A.M. (2006). Review The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol*, 35(1):93–99.
- Προκόπη Α. (2008). Εργασία και Υγεία: Άμεση Ευρωπαϊκή Προτεραιότητα. Το σύγχρονο νοσοκομείο. *Ενημερωτικό Δελτίο Εθνικού Δικτύου Προαγωγής της Υγείας (ΕΑΝΠΥ)*, (7): 1-4.
- Rapin JR, Wiernsperger N. (2011). Food, Biological Clocks and Health: the Deadly Triangle? *J Endocrinol Metab*, 1(5):209-214.
- Reaven, P.D., Barrett-Connor, E. & Edelstein, S. (1991). Relation between Leisure-Time Physical Activity and Blood Pressure in Older Women. *Circul*, 83: 559-565.
- Roveda F., Middlekauf H.R., Rondon M.U.P.R., et al. (2003). The effects of exercise training on sympathetic neural activation in advanced heart failure. A randomized controlled study. *J Am Coll Cardiol*, 42: 854-860.
- Ruidavets JB., Bongard V., Bataille V., Gourdy P., Ferrieres J. (2002). Eating frequency and body fatness in middle-aged men. *Int J Obes Relat Metab Disord* 26(11):1476-83.
- Samuelson G. (2004). Meal patterns impact and obesity. *Scandinavian Journal of Nutrition* 48 (3): 107.
- Seiquer I, López Frias M, Muñoz Floyos A, Galdo G, Delgado Andrade C, Mesias M, Navarro MP. (2006). Dietary calcium utilization among a group of Spanish boys aged 11-14 years on their usual diets. *J Phys Biochem*, 62 (1): 9-16.
- Sjösten N.M., Salonoja M., Piirtola M., Vahlberg T., Isoaho R., Hyttinen H., Aarnia P., Kivelä S-L. (2007). A multifactorial fall prevention programme in home – dwelling elderly people: A randomized – controlled trial. *Public Health*, 121: 308-318.

Sudo N., Ohtsuka R. (2001) Nutrient intake among female shift workers in a computer factory in Japan. *Int. J. Food Sci. Nutr* 52: 367–378.

Summerton C., Shetty P., Sandle L.N., Watt S. (2005). Διατροφικά, μεταβολικά και νοσήματα εξαιτίας της επίδρασης του περιβάλλοντος. Στο: *Davidson's Γενικές αρχές και κλινική πράξη της ιατρικής παθολογίας*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, ΑΕ.

Talbot, L.A., Morrel, C.H., Fleg, J.L. & Metter, E.J. (2007). Changes in leisure time physical activity and risk of all-cause mortality in men and women: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Prev Med*, 45(2-3): 169-176.

Titan SM, Bingham S, Welch A, Luben R, Oakes S, Day N, Khaw KT. (2001). Frequency of eating and concentrations of serum cholesterol in the Norfolk population of the European prospective investigation into cancer (EPIC-Norfolk): cross sectional study. *BMJ* 323: 1286

Χρυσόχου Χ. (2009). Εργασιακό άγχος και καρδιαγγειακός κίνδυνος. Στους *Ρυθμούς της Καρδιάς. Μηνιαία Έκδοση Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας*, 209(18): 133-134.

Villareal D., Apovian C., Kushner R., Klein S. (2005). Obesity in older adults: technical Review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *American Journal of Clinical Nutrition*, 82(5): 923-934.

Wahlqvist ML., Kouris – Blazos A., Wattanapenpaiboon N. (1999). The significance of eating patterns: an elderly Greek case study. *Appetite* 32: 23-32.

Westerterp-Plantenga M. S. (1999) Effects of extreme environments on food intake in human subjects. *Proc. Nutr. Soc.* 58:791-798

World Health Organization. Obesity. (2008). [Accessed 15/11/13]. Available at: <http://www.who.int/topics/obesity/en/>

