

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ

ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ

ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ



**" ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ ΤΗΣ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ "**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Των

ΠΑΣΙΑΚΟΥ ΝΕΦΕΛΗ ΑΜ: 3605

&

ΒΛΑΧΟΥ ΕΛΕΝΗ ΑΜ: 3383

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Κος ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΚΥΡΑΝΑΣ



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2013-2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής υλοποιήθηκε με την υποστήριξη ενός αριθμού ανθρώπων στους οποίους θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμότερες ευχαριστίες μας.

Πρώτα από όλους θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ. Ευστράτιο Κυρανά για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε, και για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του για την διεκπεραίωση της πτυχιακής μας εργασίας.

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους καθηγητές που μας μεταλαμπάδευσαν την εμπειρία και την γνώση τους καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησής μας στη σχολή.

Επιπλέον θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς μας, οι οποίοι ήταν πάντα δίπλα μας και μας στήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης μας και φρόντισαν για την καλύτερη δυνατή μόρφωσή μας.

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ορισμένους φίλους οι οποίοι μας στάθηκαν κατά τη διάρκεια της δημιουργίας αυτής της πτυχιακής, είτε ψυχολογικά, είτε πρακτικά. Οι οποίοι είναι οι εξής : Γιώργος, Βίκτωρ, Βασίλης, Αγγελένα, Γιώτα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<i>Σελίδα</i>
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	8
1.1 Εφηβεία.....	8
1.2 Διατροφικές ανάγκες κατά την διάρκεια της εφηβείας.....	9
1.2.1 Απαιτήσεις σε ενέργεια.....	10
1.2.2 Απαιτήσεις σε πρωτεΐνη.....	10
1.2.3 Απαιτήσεις σε λιπίδια.....	11
1.2.4 Απαιτήσεις σε υδατάνθρακες.....	11
1.2.5 Απαιτήσεις σε βιταμίνες.....	12
1.2.6 Απαιτήσεις σε ανόργανα στοιχεία.....	14
1.3 Διαιτητική συμπεριφορά των εφήβων.....	17
1.4 Εφηβεία και Φυσική δραστηριότητα.....	19
1.5 Μεσογειακή διατροφή.....	23
2 ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	25
2.1 Ορισμός της παχυσαρκίας.....	25
2.2 Διατροφικές διαταραχές στην εφηβεία.....	25
2.2.1 Παχυσαρκία.....	25
2.2.2 Νευρική ανορεξία.....	26
2.2.3 Βουλιμία.....	27
2.2.4 Αδηφαγία.....	27
2.3 Διαγνωστικά κριτήρια της εφηβικής παχυσαρκίας.....	27
2.4 Αίτια της εφηβικής παχυσαρκίας.....	30
2.5 Επιπτώσεις της εφηβικής παχυσαρκίας.....	32
2.6 Μέθοδοι αντιμετώπισης της εφηβικής παχυσαρκίας.....	34

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	37
4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	38
4.1	Περιγραφή δείγματος	38
4.1.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά	38
4.1.2	Σωματομετρικά χαρακτηριστικά	41
4.2	Σύγκριση κατηγοριών δείγματος	47
4.2.1	Βιταμίνες	49
4.2.1.1	Βιταμίνη Α	49
4.2.1.2	Βιταμίνη Β1	50
4.2.1.3	Βιταμίνη Β2	52
4.2.1.4	Βιταμίνη Β3	53
4.2.1.5	Βιταμίνη Β6	55
4.2.1.6	Βιταμίνη Β12	57
4.2.1.7	Βιταμίνη C	58
4.2.1.8	Βιταμίνη D	60
4.2.1.9	Βιταμίνη E	61
4.2.1.10	Φυλλικό οξύ	63
4.2.1.11	Παντοθενικό οξύ	64
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ	66
5.1	Συγκρίσεις αποτελεσμάτων με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες	66
5.1.1	Βιταμίνη Α	67
5.1.2	Βιταμίνη Β3	69
5.1.3	Βιταμίνη Β6	71
5.1.4	Βιταμίνη Β12	73
5.1.5	Βιταμίνη D	75
5.1.6	Βιταμίνη E	77
5.1.7	Φυλλικό οξύ	78
5.1.8	Παντοθενικό οξύ	80
5.2	Διαφοροποιήσεις πρόσληψης από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και αιτιολόγηση	82
5.3	Συστάσεις για κάλυψη των απαιτούμενων ημερήσιων αναγκών	85
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	86
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	91

- **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η παχυσαρκία είναι ένα από τα συχνότερα και σημαντικότερα προβλήματα υγείας παιδιών και εφήβων. Τα αίτια που οδηγούν σ' αυτήν είναι κυρίως η κακή διατροφή, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και οι ψυχολογικοί παράγοντες. Οι περισσότερες έρευνες δείχνουν ότι ένας έφηβος παχύσαρκος θα παραμείνει παχύσαρκος και στην ενήλικη ζωή του, αφού όλα σχετίζονται με τον τρόπο ζωής του καθενός. Η διατροφική συμπεριφορά των εφήβων επηρεάζεται από τα ΜΜΕ, γονείς, σχολείο και από τον σημερινό τρόπο ζωής. Η λύση αυτού του σοβαρού προβλήματος δεν είναι οι υποθερμιδικές δίαιτες ούτε τα φάρμακα και οι χειρουργικές επεμβάσεις, αλλά η σωστή εναρμόνιση του ατόμου σ' ένα μεσογειακό τρόπο ζωής.

- **ΣΚΟΠΟΣ**

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει σκοπό την εκτίμηση και αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών και της διατροφικής κατάστασης των εφήβων του διαμερίσματος της Πελοποννήσου και συγκεκριμένα των νομών Αργολίδας, Αρκαδία και Ηλείας για την χαρτογράφηση της διατροφικής συμπεριφοράς καθώς και τη κατάσταση του βάρους των εφήβων που προσεγγίστηκαν.

- **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Στην συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν 1.916 έφηβοι, ηλικίας 12 ως 18 ετών. Όλοι κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Στη συνέχεια έγιναν καταγραφή της διατροφικής τους πρόσληψης προηγούμενου 24ώρου, καθώς και ανθρωπομετρικές μετρήσεις.

- **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η πλειοψηφία των εφήβων που συμμετείχε στην έρευνα βρέθηκε να έχει φυσιολογικό Δείκτη Μάζα Σώματος, με μικρότερα αλλά σαφώς ανησυχητικά ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων. Η θερμιδική πρόσληψη των εφήβων σε σχέση με τις ενεργειακές απαιτήσεις της ηλικίας τους βρέθηκε ότι δεν καλύπτουν τις απαραίτητες ενεργειακές απαιτήσεις που χρειάζεται αφού ο μέσος όρος των ενεργειακών απαιτήσεων(ανεξαρτήτου φύλου) είναι 2519 Kcal ενώ η ενέργεια κάλυψης των εφήβων είναι 1792 Kcal. Όσο για τα μακροθρεπτικά παρατηρούμε ότι η πρωτεϊνική πρόσληψη ήταν 128% του συνόλου των εφήβων άρα έχουμε μια υπερκάλυψη, οι υδατάνθρακες με ποσοστό 192% και το λίπος με 87% . Αρκετά μεγάλα

ποσοστά σε όλα τα μακροθρεπτικά. Όσο για τα μικροθρεπτικά παρατηρείται μια μεγάλη έλλειψη , οι μόνες βιταμίνες που ξεπερνούν την ημερήσια κάλυψη είναι οι B1,B6,C,B2 ενώ στα ιχνοστοιχεία έχουμε το σίδηρο ,φώσφορο, κάλιο και σελήνιο κυρίως.

Συνεπώς, είναι επιτακτική η ανάγκη έγκυρης ενημέρωσης των εφήβων, καθώς και η προτροπή της οικογένειας και του σχολείου για την υιοθέτηση σωστών διατροφικών συνηθειών.

Λέξεις κλειδιά : Έφηβοι, διατροφικές συνήθειες, Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), παχυσαρκία, φυσική δραστηριότητα, θρεπτικά συστατικά, διατροφικές διαταραχές

ABSTRACT

Obesity is one of the most common and important health problems in children and adolescents. The causes that lead to it are mostly poor diet, reduced physical activity and psychological factors . Most studies show that a teen obese will remain obese into adulthood, after all related to individual lifestyles . Eating behavior of teenage influenced by the media, parents , school and the current lifestyle . The solution to this serious problem is not the hypo caloric diets or medications and surgeries but proper alignment of the individual in a Mediterranean lifestyle .

Keywords : Teenagers, eating habits , Body Mass Index (BMI), obesity , physical activity, nutrients, eating disorders.

Η διατροφή ορίζεται ως το άθροισμα των τροφίμων που καταναλώνονται από έναν άνθρωπο ή κάποιον άλλο οργανισμό [61]. Οι διατροφικές συνήθειες είναι οι συνήθειες αποφάσεις που ένα άτομο λαμβάνει καθώς επιλέγει ποια τρόφιμα θα καταναλώσει. Οι ατομικές διαιτητικές επιλογές μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο υγιεινές, καθώς παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας αλλά και στη θνησιμότητα. Μια υγιεινή διατροφή είναι εκείνη η οποία διαμορφώνεται προκειμένου να βελτιώσει ή να διατηρήσει τη βέλτιστη υγεία καθώς η διατροφή του ανθρώπου είναι πολύπλοκη, η υγιεινή διατροφή για κάθε άτομο μπορεί να ποικίλει και υπόκειται στο γενετικό του υπόβαθρο, το περιβάλλον του και την κατάσταση της υγείας του. Για το 30% περίπου του παγκόσμιου πληθυσμού, η έλλειψη τροφής και η κακή διατροφή αποτελούν τα κύρια εμπόδια μιας υγιεινής διαίτας. Αντιθέτως ο πληθυσμός των ανεπτυγμένων χωρών αντιμετωπίζει το αντίθετο πρόβλημα, καθώς η αφθονία της τροφής μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία, αλλά και σε άλλες χρόνιες παθήσεις όπως ο διαβήτης, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, η υπέρταση και κάποια είδη καρκίνου [24].

Η διατροφή μπορεί να θεωρηθεί ως ένας πλήρως τροποποιήσιμος παράγοντας ως προς την εμφάνιση χρόνιων νοσημάτων, με τα επιστημονικά δεδομένα να υποστηρίζουν όλο και περισσότερο την άποψη πως οι αλλαγές στη δίαιτα μπορεί να έχουν σημαντικά τόσο θετικά όσο και αρνητικά αποτελέσματα στην υγεία κατά την διάρκεια της ζωής. Έτσι οι διαιτητικές προσαρμογές πιθανότατα να μην επηρεάζουν μόνο την τρέχουσα κατάσταση της υγείας, αλλά να καθορίζουν το κατά πόσο ένα άτομο θα εμφανίσει χρόνια νοσήματα αργότερα στην ζωή του [24].

Οι διατροφικές συνήθειες αποτελούν μία σύνθετη συμπεριφορά του ανθρώπου, που δεν επηρεάζονται μόνο από της διαιτητικές του ανάγκες, αλλά από της γευστικές του προτιμήσεις, τη κουλτούρα και έθιμα. Η επιλογή της τροφής γίνεται ασυνείδητα (βιολογικοί μηχανισμοί) ή συνειδητά (κοινωνικοί, πολιτιστικοί παράγοντες). Σημαντικό παράγοντα στις διατροφικές συνήθειες, παίζουν τα ίδια τα τρόφιμα με τα χαρακτηριστικά τους, που τα κάνουν πιο ελκυστικά, όπως το άρωμα, η υφή, η γεύση και η εμφάνιση. Τέλος, οι κοινωνικό-οικονομικοί παράγοντες (κοινωνική τάξη, ηλικία, φύλο) είναι σημαντικοί για την καθιέρωση διατροφικών συνηθειών [2].

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

1.1 Εφηβεία

Η συσσωρευμένη σοφία λέει πως η εφηβεία είναι η περίοδος της αναταραχής, των πρώτων ερώτων, της κακοκεφιάς και της αβεβαιότητας [45]. Η εφηβεία είναι το τελευταίο στάδιο της ανάπτυξης του ανθρώπου πριν γίνει ενήλικας [26]. Είναι η περίοδος της ζωής του ανθρώπου που ξεκινά με την ήβη και φτάνει μέχρι την ενηλικίωση, όπου και ολοκληρώνεται η ανάπτυξη – ωρίμανση του οργανισμού [2]. Η διαδικασία είναι μακρόχρονη γιατί πρέπει να αναπτυχθούν όχι μόνο το σώμα αλλά και το μυαλό και τα συναισθήματα. Ένας ορισμός της εφηβείας είναι: «Η διαδικασία ή η κατάσταση του να μεγαλώνεις· η χρονική περίοδος μεταξύ της παιδικής ηλικίας και της ωριμότητας» [26].

Η έναρξη της εφηβικής ηλικίας ορίζεται με την ήβη (η περίοδος στη ζωή ενός ατόμου κατά την οποία παρατηρείται η σεξουαλική ωριμότητα και η ικανότητα για αναπαραγωγή). Η εφηβεία αρχίζει βαθμιαία κατά το τέλος της λανθάνουσας περιόδου, περίπου στα 10 ½ - 11 χρόνια και τελειώνει βαθμιαία με την έναρξη της ενήλικης ζωής (από τα 18 έως τα 21 χρόνια). Διαιρείται ως αναπτυξιακή περίοδος σε τρία στάδια: στην πρώιμη εφηβική ηλικία (10 ½ - 11 έως 14 ετών), στη μέση (14 έως 16 – 17 ετών) και στην όψιμη (16-17 έως 20-21 ετών) [2]. Η έναρξη της εφηβείας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες: από τη γενετική κληρονομιά του ατόμου και από τη σωματική του κατάσταση, η οποία καθορίζεται από το πόσο σωστά ανατράφηκε σε συνδυασμό με διάφορες ψυχολογικές επιρροές [45].

Η σταθερή αλλά αργή ανάπτυξη που παρατηρείται στην παιδική ηλικία επιταχύνεται εντυπωσιακά και διαφοροποιείται ανάμεσα στα δύο φύλα κατά την εφηβεία. Είναι η δεύτερη φάση, μετά τη βρεφική ηλικία, κατά την οποία ο ρυθμός ανάπτυξης είναι τόσο γρήγορος και έντονος [2]. Τα πρώτα σημάδια ότι αρχίζει η εφηβεία είναι αλλαγές στη σωματική διαμόρφωση. Ο μέσος όρος ηλικίας για την αρχή των αλλαγών της εφηβείας είναι 10 -12 ετών για τα κορίτσια και από 12 -14 ετών για τα αγόρια [26]. Χαρακτηρίζεται από μία σειρά μεταβολών στη σεξουαλική ωρίμανση, αύξηση του βάρους και του ύψους και αλλαγές στη σύσταση του σώματος. Μεγάλο μέρος των αλλαγών που συμβαίνουν στην εφηβεία σχετίζονται με την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του ατόμου [2].

Κατά την ανάπτυξη, το βάρος του σώματος αυξάνεται με την ηλικία και αυτό αντικατοπτρίζει κυρίως αύξηση στη συνολική μάζα του σώματος. Κατά τη διάρκεια της εφηβείας, οι μύες, ο όγκος του αίματος και γενικά τα περισσότερα όργανα του σώματος διπλασιάζονται σε μέγεθος. Η ανάπτυξη ξεκινάει από τα πόδια. Συνολικά ο έφηβος θα αυξήσει το ύψος του κατά 20% του τελικού ύψους που θα έχει ως ενήλικας και το βάρος του κατά 50% μέσα σε αυτή τη χρονική περίοδο, με τα περισσότερα όργανα να διπλασιάζονται σε μέγεθος. Τα κορίτσια φτάνουν το μέγιστο ρυθμό ανάπτυξης περίπου στα 10 ή 11 χρόνια, ενώ τα αγόρια στα 12 ή 13.

Κατά την διαδικασία αυτής της φυσικής ωρίμανσης, μια άλλη φυσιολογική παράμετρος που μεταβάλλεται ανάλογα με το φύλο είναι η σύσταση του σώματος. Ενώ στην προ-ηβική περίοδο το ποσοστό λίπους στο σώμα είναι για τα κορίτσια περίπου 19% ενώ για τα αγόρια 15% και ο μυϊκός ιστός κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα και στα δυο φύλα, κατά την ήβη τα κορίτσια αποκτούν περισσότερο λίπος ενώ τα αγόρια την αντίστοιχη περίοδο αυξάνουν, περίπου διπλασιάζουν, το μυϊκό τους ιστό. Στο τέλος της εφηβείας το κορίτσι έχει περίπου 23% λίπος στο σώμα της, ενώ το αγόρι μόνο 12% [2].

Στην εφηβεία, ο οργανισμός αναπτύσσεται με γρήγορο ρυθμό και οι ανάγκες για τροφή είναι αυξημένες. Γι' αυτό θα πρέπει να παίρνουμε όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ο οργανισμός μας για να λειτουργήσει σωστά, όχι όμως σε υπερβολικές ποσότητες, γιατί αυτό μπορεί να μας οδηγήσει στην παχυσαρκία [6].

1.2 Διατροφικές ανάγκες στην εφηβική ηλικία

Οι διατροφικές ανάγκες των εφήβων είναι μεγαλύτερες από κάθε άλλο στάδιο ζωής του ανθρώπου [4]. Η διατροφή στην εφηβική ηλικία πρέπει να καλύπτει τις αυξημένες ανάγκες του εφήβου, που προκύπτουν από τον εξαιρετικά γρήγορο ρυθμό ανάπτυξης, την αύξηση της των οστών, του μυϊκού ιστού, του όγκου του αίματος και της εμμηνορρυσίας [2]. Ένας ακόμη λόγος που οι διατροφικές ανάγκες είναι αυξημένες είναι η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των εφήβων [12]. Οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά διαφοροποιούνται ανάμεσα στα δυο φύλα, και αυτό οφείλεται κυρίως στις ιδιαίτερες για κάθε φύλο αλλαγές που παρατηρούνται στο μέγεθος και τη σύσταση του σώματος [2].

Κατά την διάρκεια της αυξητικής αιχμής ο έφηβος έχει εξαιρετικά μεγάλη όρεξη και μόνο αν καλύπτεται από αντίστοιχη πρόσληψη θα μπορέσει να αντιμετωπίσει τις ανάγκες του [12]. Το διαιτολόγιο του εφήβου πρέπει να αποτελείται από τροφές υψηλής βιολογικής αξίας και να είναι ισορροπημένο για να καλύψει όλες τις ανάγκες της ηλικίας. Εάν οι ανάγκες διατροφής δεν καλυφθούν και μάλιστα οι ανάγκες του σε πρωτεΐνη, τότε ο έφηβος γίνεται

ευπαθής σε διάφορες ασθένειες [4]. Οι κοπέλες μάλιστα που προσέχουν ιδιαίτερα την «σιλουέτα» τους είναι και πιθανό να εμφανίζουν ευκολότερα διατροφικές ανεπάρκειες [12].

Οι διατροφικές απαιτήσεις (που είναι αυξημένες) αφορούν τις θερμίδες (ενέργεια), τις πρωτεΐνες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία [12]. Κατά την εφηβική ηλικία επίσης παρατηρούνται αυξημένες ανάγκες εκτός από το σίδηρο και για τα υπόλοιπα μεταλλικά στοιχεία ασβεστίου, ψευδαργύρου, μαγγανίου [1].

1.2.1 Απαιτήσεις σε ενέργεια

Οι ενεργειακές ανάγκες των εφήβων διαφέρουν σε πολύ μεγάλο βαθμό από άτομο σε άτομο, λόγω των ιδιαίτερων ρυθμών ανάπτυξης και κυρίως λόγω των μεγάλων διακυμάνσεων στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Οι ενεργειακές απαιτήσεις των κοριτσιών αυξάνονται από 1000 θερμίδες/ημέρα στην ηλικία των 2 ετών σε 2600 θερμίδες/ημέρα στην ηλικία των 18 ετών. Η αύξηση είναι μεγαλύτερη στα αγόρια, από 1200 θερμίδες σε 3.600 θερμίδες/ημέρα. Ιδανικά, οι συστάσεις για ενεργειακή πρόσληψη θα πρέπει να διαφοροποιούνται ανάλογα με τη χρονική στιγμή που συμβαίνει η " έκρηξη " ανάπτυξης, καθώς και με το ρυθμό αύξησης του μυϊκού ιστού, ανεξάρτητα από τις αλλαγές στο βάρος του σώματος [2]. Για παράδειγμα, ένα αγόρι ηλικίας 15 ετών με υψηλή φυσική δραστηριότητα μπορεί να έχει ανάγκη πρόσληψης 4.000 θερμίδων την ημέρα ή και περισσότερο, για να διατηρήσει το σωματικό του βάρος, ενώ αντίθετα, ένα κορίτσι της ίδιας ηλικίας με χαμηλή φυσική δραστηριότητα μπορεί να χρειάζεται 2000 θερμίδες την ημέρα, ώστε να αποφύγει την αύξηση του σωματικού βάρους [4]. Η ενεργειακή πρόσληψη πρέπει να είναι ισορροπημένη και να περιλαμβάνει ποικιλία τροφίμων από όλες τις ομάδες τροφίμων. Ιδιαίτερη σημασία για τους εφήβους έχει η διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας. Διαταραχές του ισοζυγίου για μεγάλο χρονικό διάστημα οδηγούν είτε σε απίσχναση είτε σε παχυσαρκία [2].

1.2.2 Απαιτήσεις σε πρωτεΐνη

Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος για τον υπολογισμό των απαιτήσεων σε πρωτεΐνη είναι η μέθοδος του ισοζυγίου του αζώτου [2]. Στην εφηβεία συγκεκριμένα, οι ανάγκες καθορίζονται με βάση την παραγοντική μέθοδο, δηλαδή υπολογίζονται οι πρωτεϊνικές απαιτήσεις για την διατήρηση της καλής λειτουργίας του οργανισμού και σε αυτές προσθέτονται οι απαιτήσεις για την ανάπτυξη του οργανισμού [2, 23, 52]. Οι συστάσεις της πρώτης επιτροπής της ΠΟΥ (Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας - WHO) για τις πρωτεΐνες, κατέληξαν σε μία ασφαλή διαιτητική πρόσληψη πρωτεϊνών, η οποία για τα κορίτσια ξεκινά

από το 1 g πρωτεΐνης/kg σωματικού βάρους/ημέρα στην ηλικία των 10 ετών και καταλήγει σε 0,80 g/kg/ημέρα στην ηλικία των 18 ετών, ενώ οι αντίστοιχες τιμές στα αγόρια είναι 0,99 και 0,86 g/kg/ημέρα αντίστοιχα [2, 52].

1.2.3 Απαιτήσεις σε λιπίδια

Σύμφωνα με τις προτάσεις διάφορων Οργανισμών και Επιστημονικών Συλλόγων, όπως της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρίας, τα λιπίδια πρέπει να καλύπτουν περίπου το 30% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας, με τα κορεσμένα να καλύπτουν λιγότερο από το 10% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας, ενώ η συνολική ημερήσια πρόσληψη χοληστερόλης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 300 mg [2, 34]. Σε περίπτωση που η πρόσληψη είναι μικρότερη από το 30% υπάρχει κίνδυνος ανεπαρκούς πρόσληψης βιταμινών και ανόργανων στοιχείων, με αποτέλεσμα προβλήματα στην ανάπτυξη των εφήβων. Στην αντίθετη περίπτωση διαιτολόγια πλούσια σε λίπος ενδεχομένως προδιαθέτουν σε υψηλότερη ενεργειακή πρόσληψη και επομένως σε θετικό ισοζύγιο ενέργειας και κατ' επέκταση, σε προβλήματα παχυσαρκίας [18].

1.2.4 Απαιτήσεις σε υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες αποτελούν τη κύρια πηγή ενέργειας του ανθρώπινου οργανισμού [10]. Οι απαιτήσεις σε υδατάνθρακες σύμφωνα με τις συστάσεις του FAO/WHO εκτιμώνται γύρω στο 55% της συνολικής ενεργειακής κάλυψης [35]. Τρόφιμα που προσφέρουν υδατάνθρακες είναι το ψωμί, τα δημητριακά, τα φρούτα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα ζυμαρικά κ.α. Ιδιαίτερης σημασίας χρήζουν οι σύνθετοι υδατάνθρακες (δημητριακά, πατάτες, ζυμαρικά) οι οποίοι συμβάλουν στην υγεία του ατόμου [2].

Πίνακας 1 : Συνιστώμενες διαιτητικές προσλήψεις (RDA) σε ενέργεια, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος και νερό κατά την εφηβεία

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	ΣΥΝΗΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ (DRI)							
	ΑΓΟΡΙΑ				ΚΟΡΙΤΣΙΑ			
Ενέργεια (Kcal)	11 - 14 ετών		15 - 18 ετών		11 - 14 ετών		15 - 18 ετών	
	2.500 kcal		3.000 kcal		2.500 kcal		3.000 kcal	
Πρωτεΐνες (g)	11 - 14 ετών		15 - 18 ετών		11 - 14 ετών		15 - 18 ετών	
	45 g		59 g		46 g		44 g	
Υδατάνθρακες(g)	>50				>50			
Λίπος (g)	Κορεσμένα	Cis	Ω-3	Ω-6	Κορεσμένα	Cis	Ω-3	Ω-6
	<10	7	0,6-1,2	5-10	<10	7	0,6-1,2	5-10
Νερό (Lit)	14 – 18 ετών				14 – 18 ετών			
	3,3				2,3			

Πηγή: Διατροφή και σχεδιασμός διαιτολογίου για φυσιολογικές καταστάσεις II (Χασαπίδου Μαρία, Θεσσαλονίκη 2010).

1.2.5 Απαιτήσεις σε βιταμίνες

Οι έφηβοι λόγω των αυξημένων απαιτήσεων σε ενέργεια, έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε θειαμίνη, νιασίνη και ριβοφλαβίνη (οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την μεταφορά ενέργειας). Η επαρκής πρόσληψη ή σύνθεση της βιταμίνης D είναι σημαντική για την ομαλή ανάπτυξη των οστών. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι πολύ συχνά οι συστάσεις για τους εφήβους προέρχονται επαγωγικά από μελέτες σε παιδιά ή συχνότερα μελέτες σε ενήλικες. Για τις περισσότερες βιταμίνες (βλέπε βιταμίνες A, E, C, B₆, θειαμίνη, φυλλικό οξύ), οι απαιτήσεις των εφήβων, ιδιαίτερα στη δεύτερη εφηβική ηλικία (μετά τα 15 έτη) είναι ίδιες με αυτές των ενηλίκων [54].

Πίνακας 2 : Συνιστώμενες διαιτητικές προσλήψεις (RDA) σε ενέργεια, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος και νερό κατά την εφηβεία

<u>ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ</u>	<u>ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ</u>	<u>ΣΥΝΗΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ (DRI)</u>			
		<u>ΑΓΟΡΙΑ</u>		<u>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</u>	
Βιταμίνη Α	Ξηροφθαλμία – Νυχτερινή τύφλωση	14 – 19 ετών		14 – 19 ετών	
		900μg		700μg	
Βιταμίνη D	Αδυναμία σκελετικού-καρδιακού μυός, ραχίτιδα	9 – 50 ετών		9 – 50 ετών	
		5μg		5μg	
Βιταμίνη Ε	Δεν έχουν παρατηρηθεί ανεπάρκεια	9-13 ετών	14-19 ετών	9-13 ετών	14-19 ετών
		11 μg	11 μg	11 μg	11 μg
Βιταμίνη Κ	Αιμορραγίες στις κοιλίες του εγκεφάλου (συνήθως σε βρέφη που θηλάζουν)	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		60 μg	75 μg	60 μg	75 μg
Βιταμίνη C	Σκορβούτο (υποδόρια αιμορραγία)	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		45 mg	75 mg	45 mg	65 mg
Θειαμίνη (B1)	Beri-beri	14ετών - 18ετών		14ετών - 18ετών	
		1,2 mg		1 mg	
Ριβοφλαβίνη (B2)	Δερματίτιδα , Χείλωση , Στοματίτιδα	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		0,9 mg	1,3 mg	0,9 mg	1,3 mg
Νιασίνη (B3)	Πελλάγρα (τραχύ δέρμα)	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		12 mg	16 mg	12 mg	14 mg
Παντοθενικό οξύ (B5)	Η ανεπάρκεια του Παντεθονικού οξέος είναι άγνωστη	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		4 mg	5 mg	4 mg	5 mg
Βιοτίνη	Χείλωση	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		20 μg	25 μg	20 μg	25 μg
Πυριδοξίνη (B6)	Στοματίτιδα, Δερματίτιδα	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		1 mg	1,3 mg	1 mg	1,2 mg
Κοβαλαμίνη (B12)	Κακοήθης αναιμία-ικτερος , Μεγαλοβλαστική αναιμία	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		1,8 μg	2,4 μg	1,8 μg	2,4 μg
Φυλλικό οξύ	Μεγαλοβλαστική αναιμία	9-13 ετών	14-18 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
		300 μg	400 μg	300 μg	400 μg

Πηγή: Εγχειρίδιο Διατροφής (Αθανάσιος Γ. Παπαβασιλείου)

1.2.6 Απαιτήσεις σε ανόργανα στοιχεία

Οι έφηβοι έχουν ανάγκη από μεγάλες προσλήψεις θρεπτικών συστατικών, μάλιστα ο οργανισμός τους μπορεί να χρησιμοποιήσει διπλάσια ποσότητα ασβεστίου, σιδήρου ψευδαργύρου και μαγνησίου τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο σε σύγκριση με άλλες χρονικές περιόδους της ζωής. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον υπάρχει για την πρόσληψη ασβεστίου και σιδήρου.

Ασβέστιο

Ο σκελετός έχει περίπου το 99% των αποθηκών ασβεστίου του σώματος και η αύξηση του σκελετικού βάρους είναι ταχύτερη κατά την έξαρση της εφηβείας. Περίπου το 45% της ενήλικης σκελετικής μάζας σχηματίζεται κατά την εφηβεία, παρότι η αύξησή της συνεχίζεται αρκετά μετά την εφηβεία μέχρι και την τρίτη δεκαετία. Όλο το ασβέστιο για την αύξηση του σκελετού πρέπει να προσληφθεί μέσω της διαίτας. Οι μεγαλύτερες προσλήψεις συμβαίνουν κατά την πρώιμη εφηβεία, μεταξύ 10 και 14 ετών στα κορίτσια και 12 με 16 στα αγόρια [60].

Η γρήγορη αύξηση της οστικής μάζας κατά τη διάρκεια της εφηβείας έχει ως αποτέλεσμα οι έφηβοι να έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε ασβέστιο (υψηλότερες από τους ενήλικες). Οι συστάσεις για τις ημερήσιες απαιτήσεις σε ασβέστιο βασίζονται στην ποσότητα μεταλλικών αλάτων που είναι απαραίτητα για την σκελετική ανάπτυξη (περίπου 40% της μέγιστης οστικής μάζας συσσωρεύεται στην ηλικία αυτή) [2]. Η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου κατά την εφηβεία, σε συνδυασμό με την μειωμένη φυσική δραστηριότητα, αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες για την εμφάνιση οστεοπόρωσης στα τελευταία χρόνια της ενήλικης ζωής και την τρίτη ηλικία [16]. Ο έφηβος πρέπει να καταναλώνει τουλάχιστον 3 μερίδες γαλακτοκομικών την ημέρα. Οι συστάσεις για ασβέστιο κατά την διάρκεια της εφηβείας είναι 1000mg και 800mg την ημέρα για τα αγόρια και τα κορίτσια αντίστοιχα [22]. Αντίθετα σε πιο πρόσφατες συστάσεις το επίπεδο επαρκούς πρόσληψης προσδιορίστηκε και για τα δυο φύλα (για ηλικίες 9-13 και 14-18 ετών), στα 1.300 mg ημερήσιας διαιτητικής πρόσληψης ασβεστίου [32].

Σίδηρος

Οι ανάγκες του σιδήρου είναι αυξημένες κατά την εφηβεία και στα δυο φύλα, λόγω αύξησης του ολικού όγκου του αίματος και αύξησης της μυϊκής μάζας, ενώ στα κορίτσια οι ανάγκες αυτές είναι ακόμη μεγαλύτερες λόγω της εμμηναρχής και των συναφών περιοδικών απωλειών [46]. Μεταξύ των εφήβων, η αναιμία λόγω έλλειψης σιδήρου είναι μια από τις πιο συνηθισμένες ασθένειες που σχετίζονται με διατροφικές ελλείψεις [60]. Μειωμένη πρόσληψη σιδήρου σε συνδυασμό με αυξημένες απώλειες, μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση σιδηροπενικής αναιμίας και ιδιαίτερα στα κορίτσια που κάνουν δίαιτες με αποτέλεσμα να προσλαμβάνουν μικρές ποσότητες τροφίμων που είναι καλές πηγές σιδήρου, όπως το κόκκινο κρέας. Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ευρωπαϊούς εφήβους, η πρόσληψη σιδήρου ανερχόταν σε 13,8 mg/d στα αγόρια (n=1.077) και 11 mg/d (n=1.253) στα κορίτσια. Καθώς και η αναλογία αιμικού/μη αιμικού σιδήρου ήταν μικρότερη στα κορίτσια από τα αγόρια, με αποτέλεσμα τα κορίτσια να βρίσκονται σε κίνδυνο να εμφανίσουν ανεπάρκεια σε σίδηρο. Τέλος, η ηλικία, το φύλο και ο δείκτης μάζας σώματος σχετίζονται με τη πρόσληψη σιδήρου [51].

Πίνακας 3 : Συνιστώμενες διαιτητικές προσλήψεις (RDA) σε επιλεγμένα ανόργανα στοιχεία και ιχνοστοιχεία κατά την εφηβεία

<u>ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</u> & <u>ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ</u>	<u>ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΑΝΟΡΓΑΝΑ</u> <u>ΣΤΟΙΧΕΙΑ & ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ</u>	<u>ΣΥΝΗΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ</u> <u>(DRI)</u>			
		<u>ΑΓΟΡΙΑ</u>		<u>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</u>	
Ασβέστιο (Ca)	Αμηνόρροια (κορίτσια) , οστεοπόρωση	9ετών - 18ετών		9ετών - 18ετών	
		1300 mg		1300 mg	
Μαγνήσιο (Mg)	Νευρομυϊκές Διαταραχές	14ετών – 18 ετών		14ετών – 18 ετών	
		410 mg		360 mg	
Φώσφορος (P)	Άγνωστες	9ετών - 18ετών		9ετών - 18ετών	
		1250 mg		1250 mg	
Κάλιο (K)	Υπερκαλιαιμία	9ετών- 13ετών	14ετών- 18ετών	9ετών - 13 ετών	14ετών- 18ετών
		4,5 mg	4,7 mg	4,5 mg	4,7 mg
Σίδηρος (Fe)	Αναιμία , στα παιδιά κυρίως αναιμία με ελλειμματική νοητική λειτουργία	9ετών- 13ετών	14ετών- 18ετών	9ετών - 13ετών	14ετών - 18ετών
		8 mg	11 mg	15 mg	18 mg
Ιώδιο (I)	Κρετινισμός , Βρογχοκήλη	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών
		120 μg	150 mg	120 mg	150 mg
Φθόριο (F)		9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών
		2 mg	3 mg	2 mg	3 mg
Σελήνιο (Se)	Νόσος Keshan (Μυοκαρδιοπάθεια) στη Κίνα	9ετών- 13ετών	>14ετών	9ετών- 13ετών	>14ετών
		40 μg	55 μg	40 μg	55 μg
Ψευδάργυρος (Zn)	Έντερο-ηπατική ακροδερματίτιδα	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών
		8 mg	11 mg	8 mg	9 mg
Χαλκός (Cu)	Ηπατική βλάβη , Αιματολογικές αλλαγές	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών
		700 μg	890 μg	700 μg	890 μg
Μαγγάνιο (Mn)	Βλάβες Κ.Ν.Σ.	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών
		1,9 mg	2,2 mg	1,6 mg	2,2 mg
Χρώμιο (Cr)	Οξέα συμπτώματα	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών	9ετών- 13ετών	14ετών- 18 ετών
		25 μg	35 μg	21 μg	24 μg

Πηγή: Εγχειρίδιο Διατροφής (Αθανάσιος Γ. Παπαβασιλείου)

Τονίζοντας την ιδιαίτερη ανάγκη να καλύπτονται οι ανάγκες διατροφής του εφήβου θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα να μην περιπέσει σε κατάσταση παχυσαρκίας η οποία συνήθως συνεχίζεται και στην υπόλοιπη ζωή του. Πολλές φορές όμως η παχυσαρκία δεν προέρχεται από υπερβολική διατροφή αλλά από έλλειψη άσκησης η οποία είναι απαραίτητη για τον υγιή έφηβο. Έτσι η γνώση της διατροφής και η εφαρμογή αυτής από τους νέους είναι βασική για την υγεία τους σε όλη τη ζωή τους [4].

1.3 Διαιτητική συμπεριφορά των εφήβων

Μερικοί από τους παράγοντες που επηρεάζουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό τις επιλογές των εφήβων σχετικά με τη διατροφή είναι:

- Η δομή και τα χαρακτηριστικά της οικογένειας, και κυρίως οι διαιτητικές συνήθειες των γονιών (οι αναμνήσεις των παιδιών γεννιούνται στο οικογενειακό τραπέζι).
- Η εμπορική προώθηση συγκεκριμένων τροφίμων (διαφήμιση).
- Οι κοινωνικές και πολιτιστικές αξίες, καθώς και τα σωματικά πρότυπα (τα οποία προωθούνται από τη βιομηχανία ρούχων και τα περιοδικά μόδας).
- Η εικόνα του σώματος.
- Η ψυχοκοινωνική ανάπτυξη.
- Οι προσωπικές εμπειρίες.
- Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων (γεύση – εμφάνιση – ελκυστικότητα).
- Η ευκολία παρασκευής ή διαθεσιμότητας των τροφίμων.
- Το κόστος των τροφίμων.
- Σημασία υγιεινής διατροφής και ενδιαφέρον για την προσωπική υγεία (κυρίως από κορίτσια), η κοινωνική υποστήριξη στις υγιεινές διατροφικές επιλογές, οι διατροφικές γνώσεις και το ενδιαφέρον για διατροφικές πληροφορίες. [2, 8, 15, 42, 47].

Ο έφηβος βρίσκεται πια σε ένα στάδιο της ζωής του, στο οποίο προσπαθεί να αποφασίσει ο ίδιος το τι θα καταναλώσει και τι δεν θα καταναλώσει, και με τον τρόπο αυτό να δηλώσει την αυτονομία και την ιδιαιτερότητα του, κυρίως απέναντι στην οικογένεια, στους ρυθμούς και στις συνήθειες της κοινωνίας [2]. Οι διαιτητικές προτιμήσεις των εφήβων επηρεάζονται επίσης και από τους συνομήλικους, δηλαδή καταναλώνουν το συγκεκριμένο φαγητό επειδή είναι αποδεκτό από την παρέα τους. Επιπρόσθετα δηλώνουν πως η υγιεινή διατροφή δεν αποτελεί προτεραιότητα για τους ίδιους [39]. Οι διαιτητικές του επιλογές μπορούν να παίξουν πολύ βασικό ρόλο στην προσπάθεια να προσδιορίσει την ταυτότητα του. Για το λόγο αυτό αποδέχεται ή αποφεύγει ορισμένα τρόφιμα, αδυνατίζει ή παχαίνει, καταναλώνει τεράστιες ή ελάχιστες ποσότητες τροφίμων ή γευμάτων [2]. Οι έφηβες κοπέλες καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά από τα αγόρια [40].

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα διαπιστώθηκε ότι οι διατροφικές συνήθειες(περιβάλλον) των εφήβων έχουν αλλάξει πάρα πολύ τα τελευταία χρόνια. Παρατηρείται ότι έχουν απαρνηθεί την μεσογειακή διατροφή και έχουν υιοθετήσει τις δυτικές διατροφικές συνήθειες [29]. Τα ευρήματα των περισσότερων μελετών δείχνουν ότι καταναλώνουν με μεγάλη συχνότητα και σε σημαντικές ποσότητες τρόφιμα, όπως πατατάκια,

παγωτά, σοκολάτες, κρουασάν, αναψυκτικά, χάμπουργκερ, πίτσες, δηλαδή τρόφιμα εύληπτα, συνήθως πλούσια σε λίπος, ζάχαρη και νάτριο, και λιγότερο πλούσια σε φυτικές ίνες, βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία. Η εταιρεία αναψυκτικών της Μεγάλης Βρετανίας αναφέρει <<το μέσο παιδί καταναλώνει την ημέρα περίπου 2 ποτήρια αναψυκτικού που περιέχουν υψηλή ποσότητα σε ζάχαρη>>, αυτό σημαίνει ότι το μέσο παιδί καταναλώνει περίπου 14 κουταλιές του γλυκού επεξεργασμένης ζάχαρης την ημέρα. Τα παιδιά σήμερα τρώνε πολλά λιπαρά αν και ακόμα δεν συμφωνούν όλοι οι ερευνητές για το αν αυτό συντελεί στην αύξηση βάρους. Πολλές οικογένειες στρέφονται προς <<μη-υγιεινές τροφές>> χαμηλών λιπαρών, αλλά έτσι καταναλώνουν περισσότερα τρανς λιπαρά [20].

Οι έφηβες, σε σύγκριση με τα συνομήλικα αγόρια, φαίνεται ότι ακολουθούν δίαιτες ελλιπής στις περισσότερες ομάδες τροφίμων, προκειμένου να μειώσουν το σωματικό τους βάρος. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι γευματίζουν πολλές φορές " εκτός σπιτιού " και αρκετές φορές θέλουν να ετοιμάζουν μόνοι τους την τροφή τους. Τα έτοιμα γεύματα (fast food) καλύπτουν μεγάλο ποσοστό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης πολλών εφήβων, επηρεάζοντας σημαντικά την ποιότητα της διαίτας [2]. Μέρος του προβλήματος αυτού αποτελεί το γεγονός ότι η συχνή κατανάλωση των τροφών αυτών με υψηλά λιπαρά και σάκχαρα μειώνει την ευαισθησία στη γεύση και κάνει τα πιο υγιεινά φαγητά να μοιάζουν λιγότερο νόστιμο και έτσι αποτέλεσμα αυτού είναι η συχνή κατανάλωση fast food [20].

Ακόμη, μελέτες δείχνουν ότι οι έφηβοι συχνά παραλείπουν γεύματα και ιδίως τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια, γεγονός το οποίο εντάσσεται μέσα στη γενικότερη προσπάθεια τους να μειώσουν το σωματικό τους βάρος. Πολλές φορές το αποτέλεσμα είναι ακριβώς το αντίθετο: όταν κανείς παραλείπει ένα γεύμα συνήθως οδηγείται στη υπερκατανάλωση τροφής στο επόμενο γεύμα. Το γεύμα που παραλείπεται πιο συχνά είναι το πρωινό. Η μη κατανάλωση του πρωινού έχει συσχετιστεί με την παχυσαρκία, καθώς ο έφηβος καταναλώνει περισσότερο φαγητό κατά τη διάρκεια της ημέρας (μείωση καμπύλης γλυκόζης) [30]. Αυτό φαίνεται από έρευνες που έχουν γίνει ότι 1 στα 5 παιδιά δεν τρώει πρωινό τακτικά, αυξάνοντας τις πιθανότητες αύξησης βάρους γιατί το πρωινό φαίνεται ότι είναι πολύ σημαντικό στη ρύθμιση του βάρους [20].

Οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες μπορεί να συνοδεύονται από έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και άλλες βλαβερές συνήθειες όπως το κάπνισμα [50]. Και τέλος η σύνθεση του διαιτολογίου των παιδιών αποτελεί ίσως το πρόβλημα. Η πείνα αυξάνεται λόγω ορμονικών αλλαγών και αυτό οδηγεί στην υπερφαγία και την εύκολη πρόσληψη κιλών σε βάθος χρόνου [20].

1.4 Εφηβεία και φυσική δραστηριότητα

Η διατροφή και η φυσική δραστηριότητα αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες της σωματικής ανάπτυξης και υγείας του εφήβου. Η υγιεινή διατροφή σε συνδυασμό με τη φυσική άσκηση συνιστούν σημαντικούς προστατευτικούς παράγοντες για την υγεία των εφήβων, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα. Η άσκηση από μόνη της δεν μπορεί να προκαλέσει την ίδια την απώλεια βάρους που θα προκαλούσε ο συνδυασμός της με τη διατροφή ή και μια διατροφική παρέμβαση. Έχει παρατηρηθεί συσχέτιση της μείωσης της καθιστικής ζωής με την μείωση της παχυσαρκίας και του συνολικού ποσοστού λίπους του σώματος.

Όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα, ένα σταθερά υψηλό επίπεδο δραστηριότητας και η ήπια σωματική άσκηση συμβάλλουν στην υγιή ανάπτυξη του σώματος του εφήβου, στην ενδυνάμωση των οστών και των μυών, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κίνησης, καθώς επίσης και στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της θετικής εικόνας σώματος. Επιπλέον η άσκηση αποτελεί προστατευτικό παράγοντα ενάντια στην απώλεια άλιπης μάζας σώματος, αυξάνει την ενεργειακή κατανάλωση, βελτιώνει την καρδιαναπνευστική κατάσταση και ενισχύει τον μεταβολισμό των υδατανθράκων και βελτιώνει το λιπιδαιμικό προφίλ [56].

Το σημαντικότερο, όμως, είναι ότι η φυσική δραστηριότητα συμβάλλει στη διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας αποτρέποντας την παχυσαρκία [5]. Σύμφωνα με το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής ένας στους 3 έφηβους κάνει κάποια φυσική δραστηριότητα (διάρκειας 1 ώρας) τουλάχιστον 5 μέρες την εβδομάδα, κυρίως τα αγόρια και οι μαθητές ηλικίας 11 και 13 ετών [5].

Το Αμερικανικό Κολέγιο Αθλητιατρικής συνιστά τουλάχιστον 30 λεπτά άσκηση μέτριας έντασης τις περισσότερες μέρες της εβδομάδας. Αντίστοιχα, ο Οργανισμός Αγωγής Υγείας της Μ. Βρετανίας συνιστά 30 λεπτά μέτριας έντασης άσκηση πέντε φορές την εβδομάδα, ή έντονη άσκηση πάνω από 20 λεπτά τρεις φορές την εβδομάδα [57].

Η συχνή σωματική άσκηση έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική υγεία των εφήβων. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι έφηβοι που ασκούνται σωματικά ημερησίως για 60 λεπτά έχουν καλύτερη φυσική κατάσταση, σχολική επίδοση, αυτοεκτίμηση, ομαλή διαχείριση άγχους και είναι πιο κοινωνικοί συγκριτικά με εκείνους που ασκούνται λιγότερο συχνά ή και καθόλου. Επίσης, οι έφηβοι που συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες (π.χ. αθλητικές ομάδες, εκμάθηση χορού) και υιοθετούν ένα δραστήριο τρόπο ζωής είναι πιθανότερο να συνεχίσουν να είναι δραστήριοι και ως ενήλικοι. Η ενασχόληση με τον αθλητισμό και γενικά η σωματική άσκηση αποτελεί, τέλος,

προστατευτικό παράγοντα για την έναρξη χρήσης και κατάχρησης αλκοόλ και καπνού τόσο στην εφηβεία όσο και στην ενήλικη ζωή [7].

Οι λόγοι που οι έφηβοι δεν αθλούνται πλέον είναι πολλοί και είναι οι εξής:

- **Έλλειψη ελεύθερου χρόνου:** Ο τρόπος με τον οποίο οι έφηβοι αξιοποιούν τον ελεύθερο χρόνο τους συνδέεται ποικιλοτρόπως με την ψυχική αλλά και τη σωματική τους ανάπτυξη και υγεία. Οι έφηβοι αφιερώνουν τον ελεύθερο χρόνο τους σε δραστηριότητες που απαιτούν φυσική άσκηση (π.χ. ποδόσφαιρο, ποδήλατο, μπαλέτο) ή σε καθιστικές δραστηριότητες (π.χ. τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, ηλεκτρονικά παιχνίδια, βιβλία, κτλ.).

Ο χρόνος που αφιερώνουν οι έφηβοι σε κάθε έναν από αυτούς τους δύο τύπους δραστηριοτήτων απασχολεί τα τελευταία χρόνια τους επαγγελματίες υγείας αφού φαίνεται πως οι έφηβοι τείνουν να ασχολούνται λιγότερο με φυσικές και περισσότερο με καθιστικές δραστηριότητες. Η καθημερινή παρακολούθηση τηλεόρασης διερευνήθηκε σε σχέση με το σωματικό βάρος των εφήβων, όπως αυτό υπολογίστηκε από το Δείκτη Μάζας Σώματος. Τα στοιχεία της έρευνας δείχνουν ότι το ποσοστό των υπέρβαρων ή παχύσαρκων εφήβων είναι υψηλότερο (23,9%) μεταξύ όσων παρακολουθούν τουλάχιστον 3 ώρες κάθε μέρα τηλεόραση ή DVD σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό (20,4%) όσων βλέπουν λιγότερες ώρες (≤ 2 ώρες κάθε μέρα). Η διαφορά αυτή είναι σημαντική μόνο στα κορίτσια (19,2% έναντι 14,4%). Όσον αφορά τις ηλικιακές ομάδες, σημαντική διαφορά ως προς το αυξημένο σωματικό βάρος μεταξύ όσων βλέπουν περισσότερες ώρες τηλεόραση και όσων βλέπουν λιγότερες ώρες διαπιστώνεται μόνο στην ηλικία των 11 ετών (26,7% έναντι 20,8% αντίστοιχα) [7].

Ακόμα ο Δρ Hernandez από το National Institute of Public Health στο Πανεπιστήμιο του Harvard βρήκε ότι η πιθανότητα για παχυσαρκία αυξανόταν κατά 12% για κάθε ώρα παρακολούθησης τηλεόρασης την ημέρα και μειωνόταν κατά 10% για κάθε ήπια ή έντονη άσκηση την ημέρα. Την ίδια έρευνα επανέλαβαν Οι Dietz και Gortmaker από το Tufts University και βρήκαν ότι η εφηβική παχυσαρκία για τις ηλικίες 12-17 ετών αυξάνει κατά 2% για κάθε επιπλέον ώρα παρακολούθησης τηλεόρασης. Αφού η καθιστική ζωή και ειδικά η παρακολούθηση τηλεόρασης οδηγεί σε υπερφαγία, αφού τα παιδιά δεν προσέχουν τι τρώνε και τότε νιώθουν πραγματική πείνα [20].

- **Συνήθειες γονέων:** Οι γονείς επίσης επειδή δεν έχουν τον χρόνο να ασχοληθούν με τα παιδιά, τα αφήνουν άπειρες ώρες μπροστά από την τηλεόραση ή τον υπολογιστή και αυτό τις περισσότερες φορές οδηγεί σε παχυσαρκία, αφού υιοθετούν τον καθιστικό τρόπο ζωής.

Επίσης ένα από τα άσχημα παραδείγματα που δίνουν οι γονείς στα παιδιά είναι πως πηγαиноέρχονται στις δουλειές τους με μηχανοκίνητα μέσα, ακόμα και αν αυτές είναι πολύ κοντά στο σπίτι, έτσι το παιδί μειώνει αυτόματα τη φυσική του δραστηριότητα. Αυτό γίνεται συνήθως γιατί οι γονείς επικαλούνται φόβους για την ασφάλεια των παιδιών τους στους δρόμους. Σε έρευνα βρέθηκε ότι ο αριθμός των διαδρόμων που διανύονται με το αυτοκίνητο έχει αυξηθεί κατά 37% από το 1985 έως το 1999 και παιδιά 5-15 ετών κάνουν πάνω από τις μισές μετακινήσεις τους με αυτοκίνητο [20]. Επιπλέον δεν χρησιμοποιούν για το ανεβοκατέβασμα τις σκάλες και χρησιμοποιούμε ασανσέρ ή κυλιόμενες σκάλες και καταναλώνουν απεριόριστες ώρες στην τηλεόραση ή τον υπολογιστή. Οι γονείς θα πρέπει να δίνουν το σωστό παράδειγμα στα παιδιά όσον αφορά τη σωματική άσκηση και τη διατροφή, ενθαρρύνοντας τους να ασχοληθούν με αθλητικές δραστηριότητες [59].

- **Έλλειψη χώρου στα αστικά κέντρα:** Πολλές φορές παρατηρείται δυσκολία ενασχόλησης με αθλητικές δραστηριότητες των εφήβων λόγω της έλλειψης χώρου σε αστικά κέντρα [59].

- **Αλλαγές συνηθειών:** Το 1970 οι οικογένειες συνήθιζαν να κάθονται μαζί στο τραπέζι και το φαγητό που καταλάωναν είχε ετοιμασθεί από την νοικοκυρά του σπιτιού. Σήμερα, το ποσοστό των οικογενειών που κάθονται μαζί στο τραπέζι έχει μειωθεί αρκετά, ενώ η κατανάλωση έτοιμου και γρήγορου φαγητού έχει αυξηθεί αρκετά μεταξύ των εφήβων. Η αλλαγή της ποιότητας και του τρόπου κατανάλωσης των γευμάτων έχει επηρεάσει σημαντικά το βάρος των εφήβων [59]. Το 32% των σημερινών οικογενειών ξοδεύει λιγότερο από 15 λεπτά στο να τρώνε όλοι μαζί σε σύγκριση με τα 45 λεπτά που ξοδεύταν το 1961. Μόνο το 15% των οικογενειών τρώνε μαζί ένα γεύμα κάθε μέρα [20].

Τα πλεονεκτήματα της φυσικής δραστηριότητας στους εφήβους είναι τα εξής :

- Βελτιώνει την αποτελεσματικότητα των μυϊκών ινών προς παραγωγή ενέργειας
- Βοηθά στη διατήρηση της σύστασης (κανονικής) του σώματος συμβάλλοντας έτσι στη μείωση του σωματικού λίπους
- Αυξάνει το ρυθμό του βασικού μεταβολισμού(BMR)
- Βοηθά στον έλεγχο της όρεξης (μειώνοντας το αίσθημα της πείνας)
- Αυξάνει τα επίπεδα της HDL και μειώνει τα επίπεδα της LDL συγκριτικά με την προηγούμενη

- Δυναμώνει διάφορα όργανα του σώματος όπως τη καρδιά, πνεύμονες, κυκλοφοριακό σύστημα
- Μειώνεται η σύνθεση του γαλακτικού οξέος όταν επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα
- Βελτιώνει την ενεργητικότητα της ινσουλίνης και της επινεφρίνης (ορμονών) για τη ρύθμιση του μεταβολισμού
- Συμβάλλει στη βελτίωση της κοινωνικοποίησης των εφήβων μεταξύ τους [20].

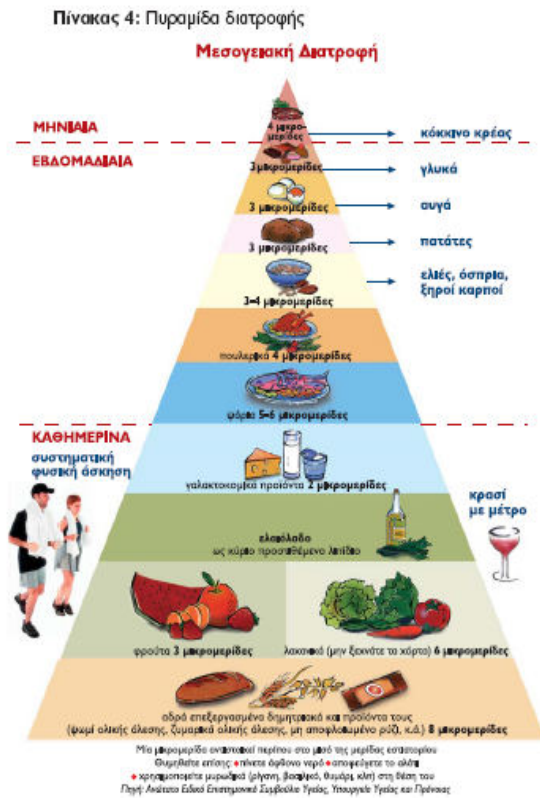
Πίνακας 4 : Αξιολόγηση των επιπέδων δραστηριότητας

<u>ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</u>	<u>ΒΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ</u>
Πολύ χαμηλό	< 3.000 βήματα
Χαμηλό	3.000 - 5.000 βήματα
Μέτριο	5.000– 7.000 βήματα
Υψηλό	> 7.000 βήματα

Πηγή: Γνωστική Συμπεριφορική Θεραπεία της παχυσαρκίας (Zafra Cooper, Christopher G. Fairburn Deborah M. Hawker)

1.5 Μεσογειακή διατροφή

Εικόνα 1 : Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής



Πίνακας 5:

Τι πρέπει να γνωρίζει το παιδί για τη σωστή διατροφή

- Οι τροφές περιέχουν τρεις κύριες θρεπτικές ουσίες (υδατάνθρακες - λίπη - πρωτεΐνες) και σε μικρότερες ποσότητες, βιταμίνες, μέταλλα και ιννοστοιχεία
- Υδατάνθρακες παίρνουμε από τα φρούτα, τα λαχανικά, το ψωμί, τα δημητριακά, τις πατάτες, τα όσπρια, το μέλι αλλά και από τα γλυκά, τις σοκολάτες, τα μπισκότα, τα παγωτά, τα οποία όμως πρέπει να αποφεύγουμε
- Πρωτεΐνες παίρνουμε από τα ψάρια, το κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά, το γάλα, το τυρί, τα όσπρια, κλπ. Αυτές οι τροφές είναι απαραίτητες για τη σωστή σωματική ανάπτυξη
- Λίπη υπάρχουν σε ζωική και φυτική μορφή. Να προτιμάτε τα φυτικά λίπη και ιδίως το ελαιόλαδο
- Βιταμίνες, μέταλλα και ιννοστοιχεία βρίσκονται σε όλες τις τροφές κυρίως όμως στα φρούτα, τα λαχανικά, το γάλα, το γιαούρτι, τα ψάρια
- Δεν πρέπει να αποκλείουμε αυστηρά καμία τροφή
- Τρώμε οπωσδήποτε 3 κύρια γεύματα και δεν παραλείπουμε ποτέ το πρωινό
- Αποφεύγουμε τα ενδιάμεσα ταιμολογήματα
- Σε γενικές γραμμές, τρώμε κυρίως σαλάτες, φρούτα, ψωμί και άλλα προϊόντα ολικής άλεσης, όσπρια, ψάρια, άπαχο κρέας, πουλερικά

πηγή : [<http://users.sch.gr/thomalekos/mesdiatrofi.htm>]

Η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής αντανάκλα τις συνήθειες των κατοίκων της Μεσογείου και είναι βασισμένη στις διατροφικές συνήθειες της περιοχής της Κρήτης, μεγάλου μέρους τις υπόλοιπης Ελλάδας και της Βόρειας Ιταλίας στη δεκαετία του 1960 [8]. Η Παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή, ύστερα από μελέτες και στη χώρα μας και αλλού, έχει αποδειχτεί η πιο υγιεινή διατροφή. Η Μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από τις διατροφικές συνήθειες που βρέθηκε ότι είχαν οι κάτοικοι της Κρήτης και της Νότιας Ιταλίας στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Είναι ξακουστή για τις ευεργετικές της ιδιότητες καθώς προφυλάσσει από εμφράγματα του μυοκαρδίου και από διάφορες μορφές καρκίνου, είναι φτωχή σε θερμίδες, τονώνει τον οργανισμό, βοηθάει την καλή λειτουργία του εντέρου κ.ά.

Ο τρόπος αυτός διατροφής κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος τα τελευταία χρόνια, καθώς πλήθος μελετών δείχνουν ότι οι κάτοικοι Μεσογειακών περιοχών ζουν περισσότερο, ενώ πολύ σπανιότερα σε σχέση με τους Αμερικανούς και τους Βόρειο-ευρωπαίους πάσχουν από καρκίνο εντέρου και στήθους ή καρδιακές παθήσεις.

Το μενού είναι απλό και στηρίζεται στη λιτή διατροφή: χορταρικά, φρούτα, όσπρια, λαχανικά, αγνό τυρί, ζυμωτό μαύρο ψωμί, ωμό ελαιόλαδο, ξηροί καρποί, λίγο σπιτικό κρασί και ψάρια. Αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διατροφής (η υψηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και ακόρεστων λιπαρών), προστατεύουν εκτός των άλλων, και το δέρμα από τα σημάδια του χρόνου, δηλαδή τις ρυτίδες. Και σε συνδυασμό με καθημερινή σωματική άσκηση (π.χ. περπάτημα, χορός, κλπ) το Μεσογειακό διατροφικό μενού αποτελεί συνταγή για μακροζωία, υγεία και ομορφιά.

Τα χαρακτηριστικά της είναι τα εξής:

- Αφθονία τροφών φυτικής προέλευσης, όπως φρούτα, λαχανικά, πατάτες, δημητριακά και όσπρια.
- Ελαιόλαδο ως βασικό έλαιο, που αντικαθιστά όλα τα άλλα λίπη και έλαια όπως βούτυρο, μαργαρίνη κτλ.
- Καθημερινή λήψη μικρών ποσοτήτων γαλακτοκομικών προϊόντων, όπως το τυρί και το γιαούρτι
- Κατανάλωση ψαριού και πουλερικών σε εβδομαδιαία βάση (όχι καθημερινή).
- Αυγά το πολύ μέχρι 4 την εβδομάδα (να σημειωθεί ότι στον αριθμό αυτόν περιλαμβάνονται και αυτά που χρησιμοποιήθηκαν στο μαγείρεμα).
- Κατανάλωση ζάχαρης (που υπάρχει βέβαια στα γλυκά) σε εβδομαδιαία βάση (όχι καθημερινή).
- "Κόκκινο" κρέας (μοσχάρι, χοιρινό κτλ.) μόνο λίγες φορές το μήνα.
- Φυσική δραστηριότητα (περπάτημα, κίνηση γενικότερα) στο επίπεδο που συντηρεί την αίσθηση καθημερινής υγείας και ευεξίας.

Λογική κατανάλωση κρασιού (συνήθως με τα γεύματα 1-2 ποτηράκια του κρασιού και συγκεκριμένα ένα ποτήρι κρασί για τις γυναίκες και δύο για τους άνδρες)
Τα βασικά της χαρακτηριστικά απεικονίζονται σχηματικά με την αντίστοιχη Διατροφική Πυραμίδα. Πρόκειται για μια γραφική αναπαράσταση των ποσοτήτων των διαφόρων συστατικών της δίαιτας με τη μορφή πυραμίδας [9].

ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

2.1 Ορισμός της παχυσαρκίας

Ως παχυσαρκία ορίζεται η κατάσταση ενός ατόμου το οποίο έχει σωματικό βάρος 20% υψηλότερο από το ιδανικό και εμφανίζει υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα (έχουμε υπέρμετρη αύξηση του σωματικού λίπους σε ποσοστό τέτοιο, ώστε να δυσχεραίνει την υγεία του ανθρώπου). Αλλιώς, ορίζεται η κατάσταση ενός ατόμου που εμφανίζει Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) $>30 \text{ kg/m}^2$ [55].

2.2 Διατροφικές διαταραχές στην εφηβεία

Οι διατροφικές διαταραχές της εφηβείας είναι η παχυσαρκία (η οποία είναι μια από τις βασικότερες και με την οποία θα ασχοληθούμε εκτενέστερα σε αυτό το κεφάλαιο), η νευρική ανορεξία, η βουλιμία και αδηφαγία.

2.2.1 Παχυσαρκία

Η εφηβεία αποτελεί μία από τις τρεις περιόδους που θεωρούνται κρίσιμες για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας [25]. Τις τελευταίες δεκαετίες η παιδική παχυσαρκία παίρνει διαστάσεις επιδημίας τόσο στη χώρα μας όσο και σε άλλες αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Μάλιστα σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ) το 2010 ο αριθμός υπέρβαρων/παχύσαρκων ανήλθε στα 43 εκατομμύρια. Ως παχυσαρκία ο Π.Ο.Υ ορίζει την υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα και προειδοποιεί ότι τόσο η παχυσαρκία όσο και το υπερβάλλον βάρος θέτουν σε κίνδυνο την υγεία αφού συνδέονται με την εκδήλωση νόσων αλλά και ψυχοκοινωνικών προβλημάτων [6].

Η παχυσαρκία φαίνεται να είναι το επικρατέστερο πρόβλημα σε άτομα μεταξύ 12 και 17 ετών. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία το 21% των εφήβων παγκοσμίως είναι παχύσαρκοι [54]. Στην Αμερική, έρευνα που έλαβε χώρα σε όλες τις ΗΠΑ έδειξε ότι το 24% των παιδιών και εφήβων είναι υπέρβαρα και το 12% παχύσαρκα [14]. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, τα ποσοστά παιδιών 11-17 ετών που εμφανίζουν υπερβάλλον βάρος κυμαίνεται στο 19% και των παιδιών ίδιας ηλικίας που εμφανίζουν παχυσαρκία στο 2,6% [33].

Η εφηβική παχυσαρκία συνήθως διατηρείται και στην ενήλικη ζωή και συνδέεται με πολλά προβλήματα υγείας όπως είναι οι παθήσεις της καρδιάς, η υπέρταση, ο διαβήτης, τα προβλήματα στις αρθρώσεις, η δύσπνοια, η οσφυαλγία και η υπογονιμότητα. Σε ψυχολογικό επίπεδο, η παχυσαρκία έχει συνδεθεί με χαμηλή αυτοεκτίμηση, κατάθλιψη, απομόνωση, διατροφικές διαταραχές και κακή εικόνα σώματος. Οι σημαντικότεροι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν στην παχυσαρκία είναι: η κακή διατροφή και η έλλειψη σωματικής άσκησης [55].

2.2.2 Νευρική ανορεξία

Νευρική ανορεξία είναι η σοβαρή κατάσταση που οδηγεί σε λιμοκτονία και πολλές φορές και σε θάνατο. Ανορεξία είναι η απώλεια όρεξης, διαταραχή συμπεριφοράς (ένα άτομο θεωρεί ότι είναι υπέρβαρο). Κύριο πρόβλημα του δεν είναι τόσο η απώλεια όρεξης όσο η απώλεια της ρεαλιστικής αντίληψης του μεγέθους και του σχήματος του σώματος (αυτοεικόνα). Ο ασθενής αυτός επιβάλλει στον εαυτό του τη λιμοκτονία επειδή φοβάται το πάχος. Είναι πιο συνηθισμένο φαινόμενο στην εφηβεία ή στην αρχή της ενηλικίωσης, αν και η διαταραχή μπορεί να επιμένει σε πιο κρυφή μορφή σε ολόκληρη τη ζωή.

Στις Η.Π.Α περίπου 100 έφηβες κοπέλες από οικογένειες μέσης κοινωνικής τάξης υποφέρουν από νευρική ανορεξία λόγω των προτύπων που έχουν και επηρεάζονται από αυτά. Έτσι αποκτούν μια μανία με την άσκηση και το σώμα τους. Το 5-10% των ασθενών που θεραπεύονται συνήθως πεθαίνουν αργότερα από λιμοκτονία ή και αυτοκτονία. Συνήθως αυτή η διαταραχή χτυπά νεαρά κορίτσια και πιο σπάνια αγόρια.

Τα τελευταία 30 χρόνια αυξήθηκε το ποσοστό αυτών των ασθενών λόγω της μόδας που κυριαρχεί. Με αυτό το τρόπο τα νεαρά κορίτσια θεωρούν ότι ενισχύουν τον τρόπο που της βλέπουν οι άλλοι και έτσι αυξάνουν και τη σεξουαλική τους ελκυστικότητα. Το κοινό χαρακτηριστικό αυτής της κατηγορίας είναι το χνούδι, μια λεπτή χνουδωτή τριχοφυΐα στα μάγουλα, πόδια, τράχηλο (στα κορίτσια). Επίσης δύσοσμη αναπνοή, χαλασμένα δόντια, αργός σφυγμός, νύχια που φθείρονται, ορθοστατική υπόταση, κατάθλιψη, διαταραχή ύπνου, υπερβολική κόπωση, ορμονικές διαταραχές όπως αμηνόρροια στα κορίτσια, δυσκοιλιότητα κ.α. [58]. Πιθανά αίτια είναι ακαθόριστα, συνήθως όμως είναι ψυχιατρικές διαταραχές όπως κατάθλιψη, σχιζοφρένια [19].

Σοβαρή η υποθρεψία στους εφήβους, αφού η αντιμετώπιση της είναι πιο δύσκολη και μακροχρόνια και οδηγεί σε καθυστέρηση της ανάπτυξης σε αντίθεση με τα λιπόσαρκα άτομα που αντιμετωπίζεται με πολλούς και διάφορους τρόπους χωρίς ιδιαίτερη νοσηλεία. Η υποθρεψία συνήθως οδηγεί το 30% σε θάνατο. Οι νέοι με παχυσαρκία αντιστοιχούν στο

10%, ενώ οι υπέρβαροι φθάνουν το 20%. Ανορεξία έχει το 1%, ενώ βουλιμία υπάρχει στο 1-5% [41].

2.2.3 Βουλιμία

Η βουλιμία είναι μια κατάσταση κατά την οποία το άτομο που υποφέρει, καταναλώνει μεγάλες ποσότητες τροφής και κυριευμένος από αισθήματα αποστροφής και ενοχής, προσπαθεί να αποβάλλει από τον οργανισμό του την περιττή τροφή είτε προκαλώντας εμετικά επεισόδια είτε χρησιμοποιώντας άλλες «ακραίες» μεθόδους, όπως τα διουρητικά, τα καθαρτικά, τα χάπια διαίτης, η υπερβολική γυμναστική, και οι αυστηρές δίαιτες [13, 27].

2.2.4 Αδηφαγία

Τα συμπτώματα που συνοδεύουν ένα επεισόδιο αδηφαγικής διαταραχής είναι κοινά. Το άτομο συνήθως τρώει πάρα πολύ γρήγορα και καταναλώνει μεγάλες ποσότητες φαγητού, χωρίς να πεινάει πραγματικά. Αν τα επεισόδια αυτά είναι επαναλαμβανόμενα, τότε το άτομο αρχίζει και κλείνεται στον εαυτό του καθώς νιώθει ντροπή και αμηχανία για τις ποσότητες που καταναλώνει και έτσι συχνά προτιμά να τρώει μόνο του. Κι ενώ συνεχίζει ακάθεκτο την αδηφαγική δραστηριότητά του, ωστόσο καταλαμβάνεται από αισθήματα αποστροφής για τον εαυτό του, θλίψης και απογοήτευσης. Παρόλο που τα συμπτώματα της αδηφαγικής διαταραχής θυμίζουν έντονα τη βουλιμία, ωστόσο, οι διαταραχές διαφέρουν ως προς την αντιμετώπισή τους.

Αναφερθήκαμε προηγουμένως στην περίπτωση της βουλιμίας πως ο ασθενής προσπαθεί να απαλλαγεί από την περιττή ποσότητα τροφής, ενώ στην αδηφαγική διαταραχή, παρόλο που ο ασθενής νιώθει, πως έχει χάσει τον έλεγχο και πως δεν μπορεί να σταματήσει να τρώει, δεν προσπαθεί να αποβάλλει από τον οργανισμό του τις περιττές ποσότητες φαγητού βλέποντας διαρκώς, το δείκτη της ζυγαριάς του να ανεβαίνει [27]. Το <<πείραγμα>> είναι ένας παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει σ' ένα τέτοιο φαινόμενο, σ' έρευνα σε έφηβους της ΗΠΑ φάνηκε ότι το φαινόμενο bullying(χτύπημα, υβριστικά σχόλια) συνδέεται με αδηφαγική διαταραχή και κακή ψυχική υγεία (κουβαλώντας έτσι αυτήν την αρνητική και σκληρή αυτοκριτική) [20].

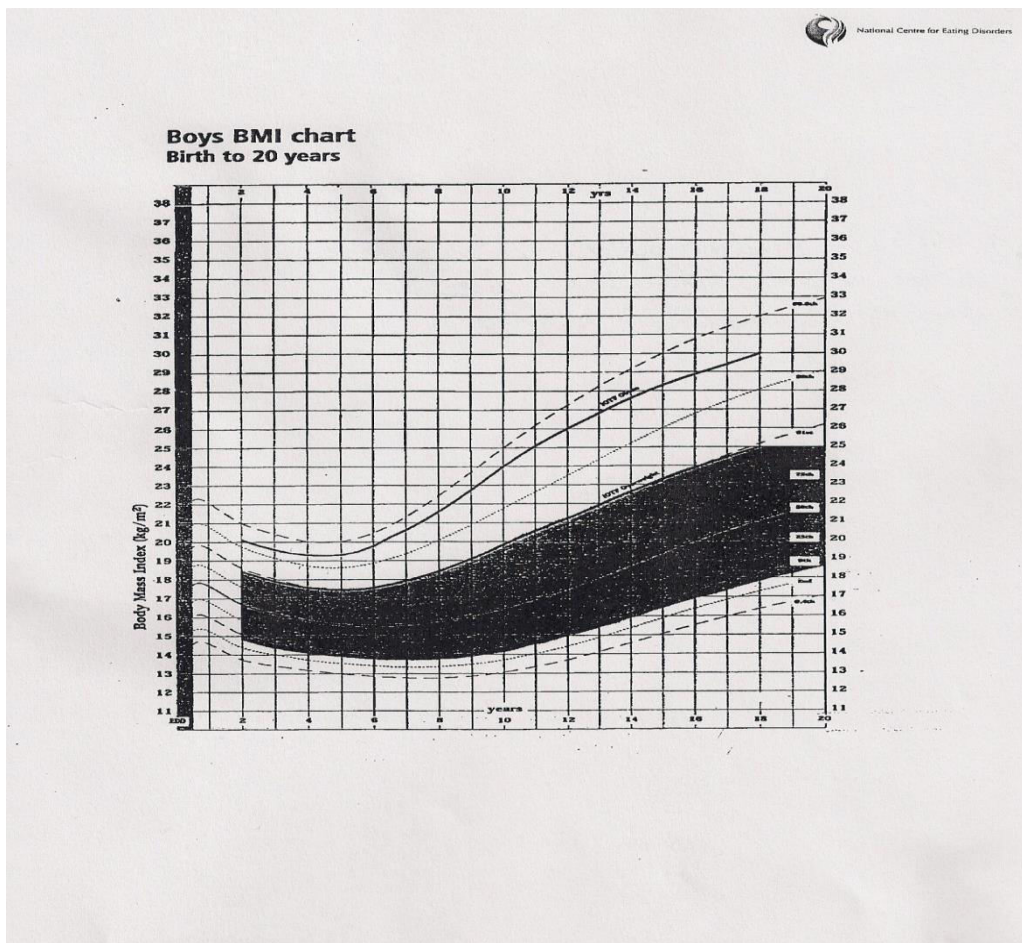
2.3 Διαγνωστικά κριτήρια της εφηβικής παχυσαρκίας

Για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας, έχουν χρησιμοποιηθεί διεθνώς διάφοροι ορισμοί και αντίστοιχες μέθοδοι εκτίμησης όπως η μέτρηση δερματικών πτυχών, οι καμπύλες ανάπτυξης για το βάρος, το ύψος ή το δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ). Επίσης χρησιμοποιείται

η περίμετρος βραχίονα, ο ΔΜΣ (από μόνος του), η μέτρηση της περιφέρειας μέσης, ο υπολογισμός του λόγου της περιφέρειας μέσης προς την περιφέρεια ισχίων, ο υπολογισμός του υποδόριου λίπους, οι δερματοπτυχές (δικέφαλος, τρικέφαλος, γαστροκνήμιο, υποπλάτια, υπερλαγόνια) και η βιοηλεκτρική αγωγιμότητα. Ακόμα η εμφάνιση είναι μια μέθοδος μέτρησης. Δηλαδή θα περίμενε κανείς ότι θα ήταν προφανές όταν ένα παιδί είναι παχύσαρκο, αυτό ωστόσο δεν συμβαίνει. Η συσσώρευση κιλών μπορεί να γίνεται με έμμεσο, ύπουλο τρόπο και τα γύρω άτομα να μην το παρατηρούν. Μια έρευνα στην Αγγλία το 2004 βρήκε ότι ακόμα και όταν το παιδί ήταν κλινικά παχύσαρκο, ένας στους τρεις γονείς, ειδικά ο πατέρας, πίστευε ότι το παιδί του είχε φυσιολογικό βάρος [20].

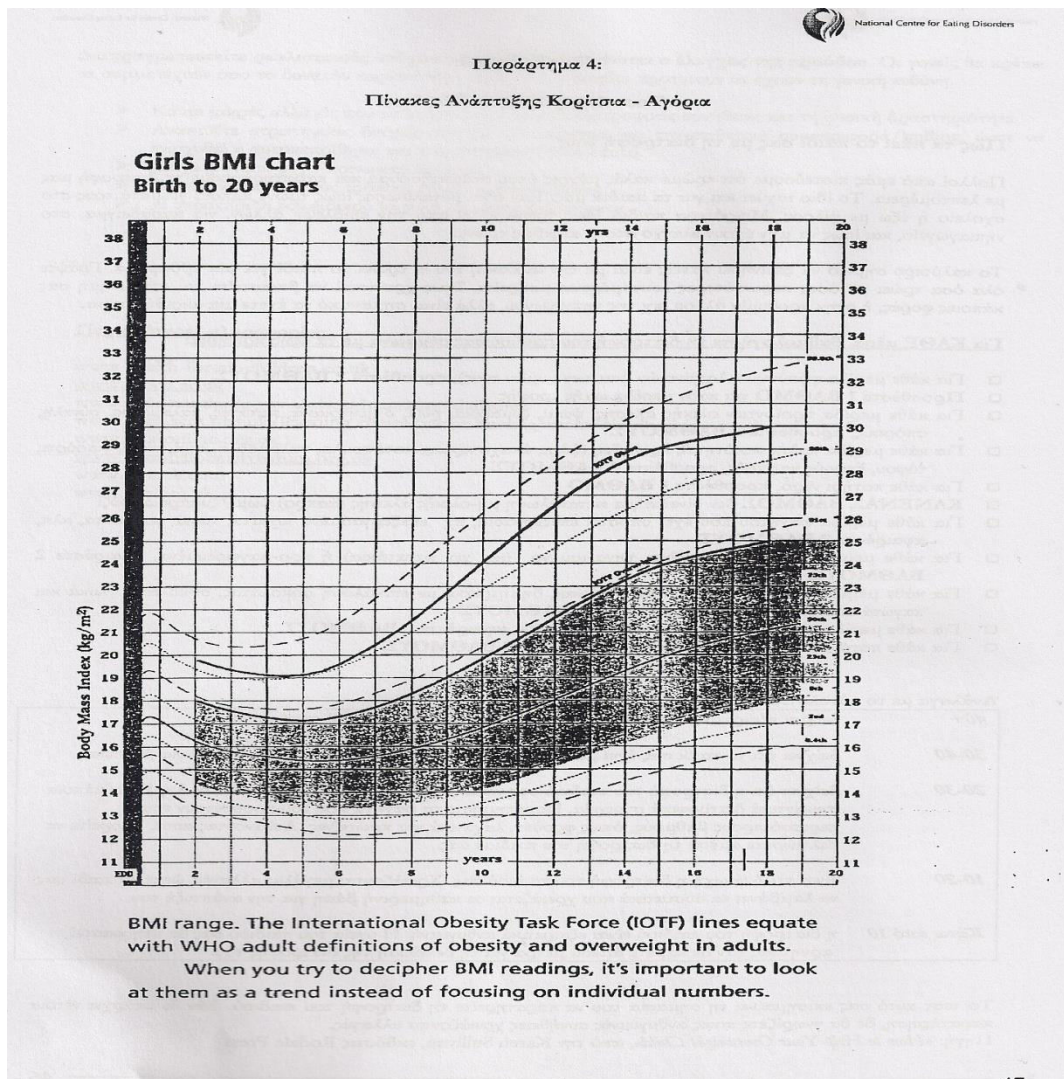
- **Καμπύλες ανάπτυξης:** η εκτίμηση του βαθμού παχυσαρκίας γίνεται με βάση τις παρακάτω καμπύλες ανάπτυξης. Παχυσαρκία έχουμε όταν $BMI > 95^{\circ}$ εκατοστημόριο.

Εικόνα 2 : Καμπύλη ανάπτυξης αγοριών



Πηγή: Childhood Obesity -Deanne Jad

Εικόνα 3: Καμπύλη ανάπτυξης κοριτσιών



Πηγή: Childhood Obesity -Deanne Jade

Συγκεκριμένα, έφηβος με ΔΜΣ μεγαλύτερο από το 95^ο ή 97^ο εκατοστημόριο του ΔΜΣ εφήβων της ίδιας ηλικίας και φύλου θεωρείται παχύσαρκος, ενώ με ΔΜΣ μεγαλύτερο από το 85^ο ή 90^ο εκατοστημόριο θεωρείται υπέρβαρος (το διαζευκτικό αφορά στις τιμές σε Αμερική και Αγγλία αντίστοιχα) [21].

- Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ): Ο ΔΜΣ αποτελεί έναν απλό δείκτη του βάρους ως προς το ύψος, ο οποίος χρησιμοποιείται συνήθως για την κατάταξη σε κατηγορίες χαμηλού ή υψηλού βάρους και παχυσαρκίας. Ορίζεται ως το πηλίκο του βάρους σε kg προς το

τετράγωνο του ύψους σε μέτρα (kg/m^2). Το κυριότερο μειονέκτημα του ΔΜΣ είναι ότι δεν μπορεί να υπολογίσει το ποσοστό σωματικού λίπους [11].

Πίνακας 5: Διεθνείς οριακές τιμές (κριτήρια) για το ΔΜΣ για υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους, αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των 25 kg/m^2 για υπέρβαρο άτομο και 30 kg/m^2 για παχύσαρκο άτομο

Ηλικία (έτη)	Δείκτης Μάζας Σώματος 25 kg/m^2		Δείκτης Μάζας Σώματος 30 kg/m^2	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Πηγή: Cole TJ., Bellizzi MC., Flegal KM., Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000, 320:1-6

Οι διεθνώς χρησιμοποιούμενες οριακές τιμές ΔΜΣ για τον προσδιορισμό της παχυσαρκίας στους ενήλικες (25 kg/m^2 για υπέρβαρο άτομο και 30 kg/m^2 για παχύσαρκο άτομο) χρησιμοποιήθηκαν για να ορισθούν αντίστοιχες με αυτές οριακές τιμές για παιδιά και εφήβους, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Η κατάρτιση των τιμών αυτών έχει βασισθεί σε πολυπληθείς μελέτες που έγιναν σε διάφορες χώρες, και επομένως θεωρούνται διεθνείς. Οι οριακές τιμές για τα αγόρια και κορίτσια παρουσιάζονται στον πίνακα 5. Για παράδειγμα μια έφηβη ηλικίας 15 ετών είναι υπέρβαρη όταν έχει ΔΜΣ $> 23 \text{ kg/m}^2$ και παχύσαρκη όταν ΔΜΣ $> 29 \text{ kg/m}^2$ [21].

2.4 Αίτια της εφηβικής παχυσαρκίας

Η φύση και τα αίτια της παχυσαρκίας είναι θέμα εντατικής και συνεχούς έρευνας. Η αφθονία τροφίμων και η ευκολία απόκτησης τους στις σύγχρονες κοινωνίες, σε συνδυασμό

με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα, είναι σημαντικοί παράγοντες που προδιαθέτουν για αύξηση του σωματικού βάρους. Για παράδειγμα, πολλοί έφηβοι, λόγω αυξημένης σχολικής εργασίας, σταματούν τις αθλητικές δραστηριότητες, ενώ παράλληλα αυξάνουν την πρόσληψη του φαγητού και κατά συνέπεια το σωματικό τους βάρος [2].

Μερικά από τα αίτια της εφηβικής παχυσαρκίας είναι τα εξής:

- **Αυξημένη κατανάλωση λίπους:** κύριος παράγοντας που σχετίζεται με την ανάπτυξη της εφηβικής παχυσαρκίας είναι και η υψηλή κατανάλωση λίπους επειδή όχι μόνο το λίπος είναι ενεργειακά πυκνότερο από τις πρωτεΐνες και τους υδατάνθρακες, αλλά επιπλέον αποθηκεύεται στο σώμα ως λιπώδης ιστός [53].
- **Κατανάλωση αναψυκτικών και fast food:** έχει διαπιστωθεί ότι η κατανάλωση συγκεκριμένων προϊόντων, όπως τα ζαχαρούχα ποτά, σχετίζεται άμεσα με την προώθηση της παχυσαρκίας [37]. Έχει δεχθεί ότι για κάθε επιπλέον μερίδα καταναλισκόμενου ζαχαρούχου ποτού σημειώνεται αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος και της συχνότητας της παχυσαρκίας [36]. Επίσης η κατανάλωση γρήγορου φαγητού (fast-food) έχει κατηγορηθεί πολλές φορές, ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες προαγωγής της παχυσαρκίας. Έχει αποδειχθεί πως οι έφηβοι που καταναλώνουν fast-food έπαιρναν 200 kcal παραπάνω από αυτούς που δεν τρέφονταν έτσι. Επιπλέον κατανάλωναν περισσότερο λίπος, υδατάνθρακες, πρόσθετα σάκχαρα και ανθρακούχα ποτά [48].
- **Καθιστική ζωή ή μειωμένη φυσική δραστηριότητα:** το πρόσθετο βάρος προκύπτει όταν η ενεργειακή πρόσληψη μέσω της τροφής δεν αντισταθμίζεται από την αντίστοιχη ενεργειακή απώλεια μέσω της φυσικής δραστηριότητας. Επιπλέον η καθιστική ζωή και κυρίως η παρακολούθηση τηλεόρασης συμβάλουν στην εμφάνιση παχυσαρκίας [44].
- **Διατροφικές συνήθειες γονιών:** η ανάπτυξη της παχυσαρκίας στα παιδιά οφείλεται κατά πολύ στις συνήθειες και των τρόπο ζωής των γονιών τους, οι περισσότερες συμπεριφοριστικές θεραπείες περιλαμβάνουν αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και γονιών καθώς και στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας [37].
- **Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης:** ορισμένες διαφημίσεις που προβάλλονται στην τηλεόραση προωθούν την κατανάλωση φαγητού και επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες των εφήβων [53].
- **Ψυχολογικοί και Κοινωνικοί παράγοντες:** ψυχοκοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της παχυσαρκίας είναι η συναισθηματική

κατάσταση των ατόμων (δυσάρεστα συναισθήματα που οδηγούν στην κατανάλωση φαγητού), καθώς και η καλή ή κακή σχέση των παιδιών με τους γονείς [53].

2.5 Επιπτώσεις της εφηβικής παχυσαρκίας

Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην εφηβεία θα πρέπει να χωριστούν σε βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες και με αυτόν τον τρόπο να εκτιμηθούν [38].

Στις βραχυπρόθεσμες περιλαμβάνονται: α) διάφορα ορθοπεδικά και αναπνευστικά προβλήματα β) αυξημένος κίνδυνος καρδιαγγειακών νόσων για τους εφήβους γ) ψυχολογικά προβλήματα, όπως διαταραχές της εικόνας του εαυτού τους, χαμηλή αυτοεκτίμηση, συναισθήματα απόρριψης λόγω διακρίσεων, κ.α. Τα ψυχολογικά αυτά προβλήματα μαζί με τις κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες που έχει η παχυσαρκία, ιδιαίτερα στους εφήβους μεγαλύτερης ηλικίας, αποτελούν και τις πιο άμεσες επιπτώσεις της στους εφήβους.

Όσον αφορά στις μακροπρόθεσμες συνέπειες, αυτές αναφέρονται κυρίως στον κίνδυνο να διατηρηθεί η παχυσαρκία κατά την ενήλικη ζωή, με όλες τις αρνητικές συνέπειες που αυτό συνεπάγεται. Σχετικά με αυτό το θέμα βρέθηκε ότι: α) υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των ανθρωπομετρικών τιμών της παιδικής-εφηβικής παχυσαρκίας και αυτών των ενηλίκων, β) τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι παρουσιάζουν κατά 2 - 6,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να εξελιχθούν σε παχύσαρκους ενήλικες σε σχέση με τους συνομηλίκους τους που έχουν φυσιολογικό βάρος, γ) ο κίνδυνος για παχυσαρκία μετά την ενηλικίωση αυξάνει όσο αυξάνει ο βαθμός παχυσαρκίας κατά την εφηβεία και η ηλικία στην οποία εμφανίζεται αυτή την ίδια περίοδο [2].

Πιο αναλυτικά οι σημαντικότερες επιπτώσεις της εφηβικής παχυσαρκίας είναι:

- **Νοσήματα:** όπως ο διαβήτης τύπου 2, υπερλιπιδαιμία, καρδιαγγειακά νοσήματα, υπέρταση κατά τη διάρκεια της εφηβείας. Η εφηβική παχυσαρκία σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο διάφορων νόσων κατά την εφηβική ζωή. Μεγάλος αριθμός παχύσαρκων εφήβων εμφανίζει κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων, υψηλές τιμές λιπιδίων ορού και υψηλή αρτηριακή πίεση [28]. Η επικινδυνότητα για εμφάνιση ινσουλινοαντίστασης σε παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 4-10 φτάνει το 25%, ενώ για τις ηλικίες 11-18 φτάνει στο 21%. Η συχνότητα εμφάνισης διαβήτη σε εφήβους και παιδιά φτάνει το 4%. Έρευνες δείχνουν ότι το 45% των νέο-διαγνωσθέντων με διαβήτη τύπου 2 είναι έφηβοι και παιδιά, όπου από αυτά το 85% είναι παχύσαρκα [20].
- **Μεταβολικό σύνδρομο ή σύνδρομο χ:** η αντίσταση στις δράσεις της ινσουλίνης ή η ινσουλινοαντοχή και επιφέρει επιπλοκές στην υγεία. Η ινσουλινοαντοχή ορίζεται η

κατάσταση κατά την οποία οι ιστοί του οργανισμού δεν αντιδρούν στην έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας σύμφωνα με τις αναμενόμενες φυσιολογικές συνθήκες. Συχνό φαινόμενο στα παχύσαρκα άτομα [3]. Το μεταβολικό σύνδρομο συμπεριλαμβάνει τα εξής συμπτώματα: υψηλή πίεση, χαμηλή χοληστερίνη και υψηλά τριγλυκερίδια. Το σύνδρομο αυτό είναι παρόν στο 38% των εφήβων με μέτρια παχυσαρκία και στο 50% των εφήβων με σοβαρή παχυσαρκία, ενώ σε κανένα απλά υπέρβαρο ή μη-υπέρβαρο έφηβο (έρευνα 2004) [20].

- **Παχυσαρκία και στην ενήλικη ζωή:** Η εφηβική παχυσαρκία είναι ένας ισχυρός προδιαθεσικός παράγοντας για παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή. Από μελέτες βρέθηκε πως οι άνθρωποι που είναι παχύσαρκοι κατά την εφηβεία έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να παραμείνουν παχύσαρκοι ή να αυξήσουν περισσότερο το βάρος τους κατά την ενήλικη ζωή σε σχέση με τους μη υπέρβαρους εφήβους [43]. Στην ηλικία των 7 ετών το 40% , στην ηλικία των 14 ετών το 50% και στην ηλικία των 20 ετών το 75% υπάρχει αύξηση των πιθανοτήτων να καταλήξουν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι ενήλικες [20].
- **Ηπατικά προβλήματα:** σε παχύσαρκους εφήβους η υπερινσουλιναιμία είναι βασικός παράγοντας δημιουργίας λιπώδους ήπατος. Επιπλέον, η υπερινσουλιναιμία σχετίζεται με την δημιουργία στεάτωσης [49].
- **Ψυχολογικά προβλήματα:** όπως διαταραχές της εικόνας του σώματος, χαμηλή αυτοεκτίμηση και αίσθημα απόρριψης. Αυτά τα προβλήματα σε συνδυασμό με τις κοινωνικές συνέπειες που έχει η παχυσαρκία αποτελούν και τις πιο άμεσες επιπτώσεις στους εφήβους.
- **Κοινωνικά προβλήματα:** Έρευνα του Epstein δείχνει ότι το 36% παχύσαρκων παιδιών 8-12 ετών έχουν προβλήματα με τις κοινωνικές τους σχέσεις. Σε άλλη έρευνα των Baum και Forehand, φάνηκε ότι υπέρβαροι έφηβοι εισέπραξαν και εξέφρασαν περισσότερα αρνητικά σχόλια σε ομαδικές καταστάσεις με συνομηλίκους από ότι παιδιά με φυσιολογικό βάρος [20].
- **Αναπνευστικά προβλήματα-άσθμα**
- **Ορθοπαιδικά προβλήματα** κατά την εφηβεία.
- **Ορμονικές διαταραχές:** τέτοια προβλήματα εμφανίζονται συχνότερα στα αγόρια στα οποία παρατηρείται καθυστέρηση ανάπτυξης των γενετικών οργάνων. Σε έφηβες κοπέλες μπορεί να εμφανιστούν άστατος κύκλος και αμηνόρροια.

- **Τερηδόνα:** η υψηλή πρόσληψη ζάχαρης, που παρατηρείται συνήθως σε υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους σχετίζεται με τη δημιουργία τερηδόνας.
- **Διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος:** η παχυσαρκία κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος [3].
- **Μελανίζουσα Ακάνθωση:** είναι μια πάθηση στους παχύσαρκους εφήβους όπου μαύρες κηλίδες εμφανίζονται στο δέρμα γύρω από το λαιμό.
- **Θνησιμότητα:** η παχυσαρκία στους εφήβους μπορεί να σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα. Υπάρχουν επίσης ενδείξεις για πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου στην ενήλικη ζωή. Επιπλέον το πάχος αυξάνει το ποσοστό των οιστρογόνων στο αίμα και αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου στο γυναικείο αναπαραγωγικό σύστημα (στήθος, ωοθήκες, μήτρα) . Η παχυσαρκία έχει συνδεθεί με το Μη Hodgkin Λέμφωμα (καρκίνος στα λευκά αιμοσφαίρια), αργότερα στη ζωή. Εάν όμως η εφηβική παχυσαρκία αντιμετωπισθεί οι κίνδυνοι εξαφανίζονται εντελώς [20].

2.6 Μέθοδοι αντιμετώπισης της εφηβικής παχυσαρκίας

Σχετικά με την αντιμετώπιση, τα τελευταία χρόνια οι αρχές της Γνωσιακής – Συμπεριφορικής Θεραπείας εφαρμόζονται και στην εφηβική παχυσαρκία, με την αλλαγή διαιτητικών συνηθειών και παραγόντων από το οικογενειακό περιβάλλον ως κύριο στόχο της παρέμβασης. Κάθε πρόγραμμα παρέμβασης στον παχύσαρκο έφηβο πρέπει να περιλαμβάνει πλήρη αξιολόγηση της διατροφικής και ψυχολογικής κατάστασης του και να παρέχει εξατομικευμένη φροντίδα, δίνοντας σημασία στις ιδιαίτερες ανάγκες και τη συμπεριφορά του εφήβου. Οι στόχοι του προγράμματος πρέπει να είναι ρεαλιστικοί, να επιτρέπουν μεγάλη αυτονομία στον έφηβο, να του δίνεται η δυνατότητα πρωτοβουλίας αλλά και να έχει το αίσθημα της προσωπικής ευθύνης.

Πέρα από οποιαδήποτε προσπάθεια μείωσης του σωματικού βάρους, ο έφηβος πρέπει να αποκτήσει υγιείς διαιτητικές συνήθειες και συμπεριφορά και να τις διατηρήσει εφ' όρου ζωής: να μάθει να απολαμβάνει το φαγητό του, να μην το χρησιμοποιεί ως μέσο για να λύνει προσωπικά του προβλήματα, να αποφεύγει οποιαδήποτε μονόπλευρη δίαιτα ή δίαιτα αστραπή, να αποχαρακτηρίσει διάφορα τρόφιμα που θεωρεί ως παχυντικά ή μη παχυντικά , υγιεινά ή μη υγιεινά, να συνειδητοποιήσει τις αρχές της ισορροπημένης διατροφής (να μάθει να καταναλώνει με μέτρο ποικιλία τροφίμων υψηλής ποιότητας).

Τέλος πέρα από τους διαιτητικούς αυτούς στόχους, πολύ σημαντική είναι επίσης η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, με κάθε τρόπο, στην καθημερινή ζωή. Είναι πολύ σπουδαίο ο έφηβος να περπατάει περισσότερο, να αφιερώνει λιγότερες ώρες στην τηλεόραση και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, να συμμετέχει σε ομαδικά αθλήματα, κ.λπ. Με αυτόν τον τρόπο η καθημερινή του ζωή θα είναι πιο "φυσικά ενεργή" [2].

Πιο συγκεκριμένα, στην προσπάθεια διαχείρισης και αντιμετώπισης της εφηβικής παχυσαρκίας έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες και έχουν σχεδιαστεί διάφορα συμπεριφοριστικά προγράμματα και διατροφικά πρωτόκολλα που δεν συμπίπτουν απαραίτητα με αυτά που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας των ενηλίκων. Οι γενικές συστάσεις που υπάρχουν σχετικά με την καταπολέμηση της εφηβικής παχυσαρκίας δίνουν έμφαση στις υποθερμιδικές δίαιτες με χαμηλά λιπαρά, στην κατανάλωση μικρότερων μερίδων, σε αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και σε αλλαγές συμπεριφοράς με τη σύμπραξη των γονιών .

Η American Heart Association έχει συντάξει ορισμένες κλινικές συστάσεις που συνοψίζουν του κυριότερους τρόπους αντιμετώπισης της εφηβικής παχυσαρκίας.

- Επιλογή μιας υγιούς δίαιτας όπου το λίπος να περιέχει λιγότερο από το 30% της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης.
- Διατροφή με μέτρο, όχι περιορισμοί, ούτως ώστε τα αγαπημένα φαγητά των παιδιών να μην θεωρούνται απαγορευμένα.
- Μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων αλλά όχι στέρηση.
- Το σνάκ είναι αποδεκτά όταν καταναλώνονται ως τέτοια τροφές όπως φρούτα και λαχανικά.
- Το φαγητό δεν θα πρέπει να θεωρείται ως επιβράβευση
- Αύξηση της φυσικής δραστηριότητας συμπεριλαμβανομένων και του περπατήματος και της ποδηλασίας κ.α.
- Προσθήκη ενός επίσημου προγράμματος άσκησης στο ημερήσιο πρόγραμμα του εφήβου
- Εξατομίκευση αυτού του προγράμματος άσκησης ούτως ώστε να είναι ευχάριστο στον εκάστοτε έφηβο
- Η άσκηση θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα και όχι κάτι που απλώς θα συμπληρώνει τον χρόνο του εφήβου
- Οι γονείς θα πρέπει να αποτελούν υγιή πρότυπα με κατάλληλες διατροφικές και αθλητικές δραστηριότητες.

- Επίτευξη ρεαλιστικών προσδοκιών όσον αφορά στην αλλαγή της εξωτερικής εμφάνισης [58].

Άλλοι τρόποι που βοηθούν στη μείωση βάρους είναι:

Φάρμακα

Από το 1893 χρησιμοποιήθηκαν διάφορα φάρμακα για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας. Ένα από τα πιο γνωστά είναι οι θυροειδικές ορμόνες που χρησιμοποιήθηκαν για την απώλεια βάρους χωρίς όμως να έχουν δραστικά αποτελέσματα. Σήμερα η χρήση άλλων φαρμάκων βοηθούν στην απώλεια, θεωρούνται ως εργαλεία και όχι ως αποκλειστική θεραπεία. Οι φαρμακευτικές ουσίες που είναι εγκεκριμένες για απώλεια είναι 2 κατηγοριών:

- Αυτά που μειώνουν πρόσληψη τροφίμων μέσω της μείωσης της όρεξης ή αύξησης του αισθήματος του κορεσμού. Αυτά τα φάρμακα δρουν κεντρικά
- Αυτά που μειώνουν την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών. Αυτά τα φάρμακα δρουν περιφερειακά
- Επιπλέον αυτά που αυξάνουν τις ενεργειακές δαπάνες όπως η εφεδρίνη (η οποία δεν έχει αποδεκτή για χρήση όπως και άλλα τα οποία είναι υπό μελέτη)

Επιπλέον τα πιο γνωστά φάρμακα που σχετίζονται με την ακούσια αύξηση του σωματικού βάρους είναι τα έξης: αντιψυχωσικά, αντικαταθλιπτικά, αντιμυκητιασικά, αγχολυτικά φάρμακα. Αυτά τα φαρμακευτικά σκευάσματα μπλοκάρουν του υποδοχείς της ισταμίνης H1, της σεροτονίνης S-SHT και της ντοπαμίνης [3].

Χειρουργικές επεμβάσεις

Μια από τις πιο γνωστές βariatρικές επεμβάσεις είναι το γαστρικό bypass το οποίο μέχρι τώρα συνίστατο μόνο για ενήλικες, όμως τα τελευταία χρόνια οι ειδικοί ισχυρίζονται ότι βοηθάει σε ιδιαίτερα σοβαρές περιπτώσεις εφηβικής παχυσαρκίας. Μέσα σε χρονικό διάστημα 10 ετών, 19 έφηβοι υποβλήθηκαν σε γαστρικό bypass και στο 5 χρόνο follow-up φάνηκε ότι ο μέσος δείκτης μάζας σώματος έφτασε στα 28kg/m² και κάθε παθολογική κατάσταση είχε εξαφανιστεί. Συμπερασματικά, δείχθηκε ότι μια τέτοιου είδους χειρουργική επέμβαση σε νεαρή ηλικία θα μπορούσε να μειώσει τις συναισθηματικές και σωματικές επιπτώσεις της παθολογικής παχυσαρκίας σε εφήβους [3].

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας για τη μελέτη της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών σε σχέση με τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων που ακολουθούν συγκεκριμένο τρόπο διατροφής, χρησιμοποιήθηκε η ερευνητική μέθοδος του ερωτηματολογίου. Για τους σκοπούς της έρευνας συντάχθηκε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλάμβανε 30 ερωτήσεις, κλειστού και ανοικτού τύπου, ενώ τα υπό μελέτη χαρακτηριστικά και ιδιότητες (μεταβλητές) ήταν ποσοτικά. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 2 ομάδες ερωτήσεων, με σκοπό τον προσδιορισμό της ποσοστιαίας πρόσληψης και της κάλυψης των ημερήσιων τιμών DRI διαφόρων θρεπτικών συστατικών. Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων αφορούσε διάφορα προσωπικά στοιχεία του ερωτώμενου, όπως φύλο, ηλικία, ύψος και βάρος. Η δεύτερη ομάδα αποτελείται από το ημερήσιο διατροφικό τους πρόγραμμα και τα ανθρωπομετρικά στοιχεία.

Το δείγμα μας αποτελούνταν από 1.916 παιδιά από τη Πελοπόννησο και συγκεκριμένα από τους νομούς Αργολίδας, Αρκαδίας και Ηλείας, κορίτσια και αγόρια, ηλικίας 12 έως 18 ετών, το οποίο θεωρείται ικανοποιητικό και διασφαλίζει σε σημαντικό βαθμό την αξιοπιστία των εξαγόμενων παρατηρήσεων και συμπερασμάτων. Η χρονική περίοδος της έρευνας είναι από τον Αύγουστο του 2011 μέχρι και τον Μάρτη του 2012.

Για την επεξεργασία των ημερήσιων προγραμμάτων διατροφής χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα *food processor* και για την καταχώρηση των θρεπτικών συστατικών, καθώς και των προσωπικών στοιχείων το λογισμικό πρόγραμμα *Microsoft office excel 2007*.

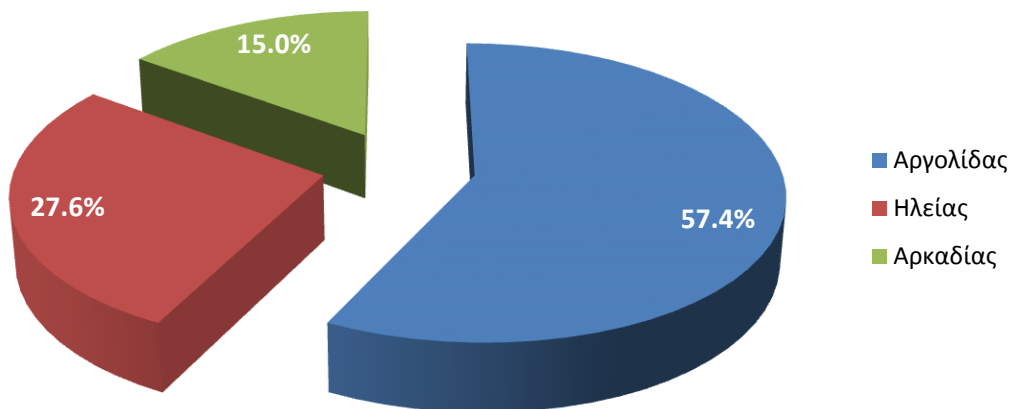
Για τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πακέτο *IBM® SPSS® Statistics version 20* και οι σχετικοί έλεγχοι, Kolmogorov-Smirnov της καλής προσαρμογής των δεδομένων στην Κανονική κατανομή, στατιστικό-t (κατανομή Student, t-test) για τον παραμετρικό έλεγχο σύγκρισης μέσων τιμών ανεξάρτητων δειγμάτων, καθώς και ο αντίστοιχος μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney U test.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Περιγραφή δείγματος

4.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Η παρούσα μελέτη έχει ως βασικό στόχο την καταγραφή, μέσω μετρήσεων και ερωτηματολογίου, των βασικών διατροφικών παραμέτρων των εφήβων, την ανάλυση των μετρήσεων και παρατηρήσεων και την εξαγωγή ορισμένων χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες. Για το λόγο αυτό, στα πλαίσια της έρευνας απάντησαν στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο και έδωσαν κατάλληλες μετρήσεις έφηβοι των τριών τάξεων (Α, Β και Γ) του γυμνασίου και λυκείου, από τρεις (3) διαφορετικούς νομούς της Πελοποννήσου (σχήμα 1). Το δείγμα της σχετικής έρευνας περιλαμβάνει 1.916 παιδιά με ηλικίες από 12 έως και 18 ετών (σχήμα 2).

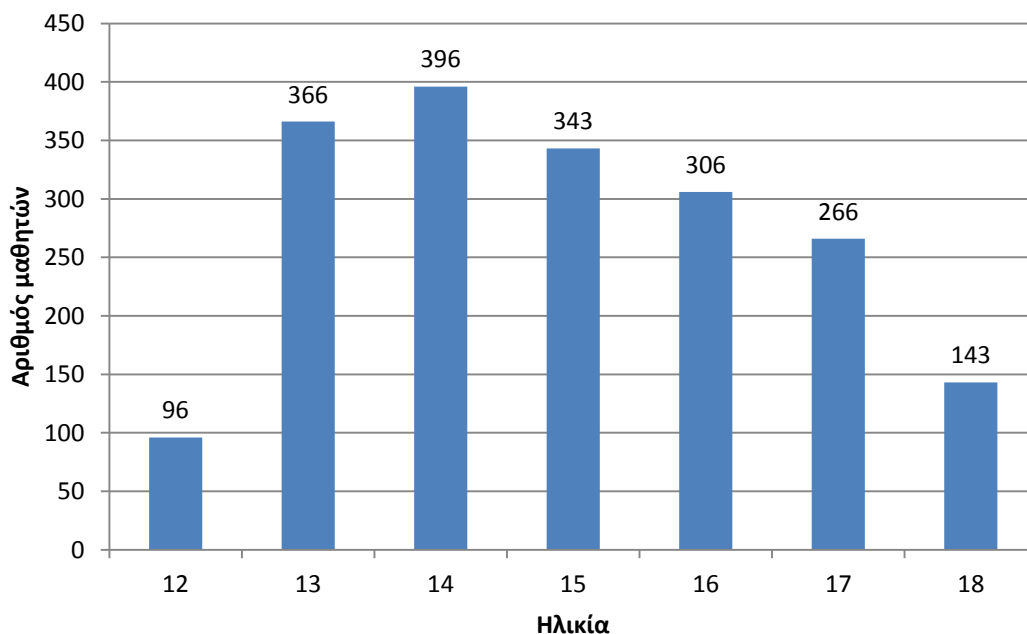


Σχήμα 1: Νομός σχολείου φοίτησης ερωτηθέντων.

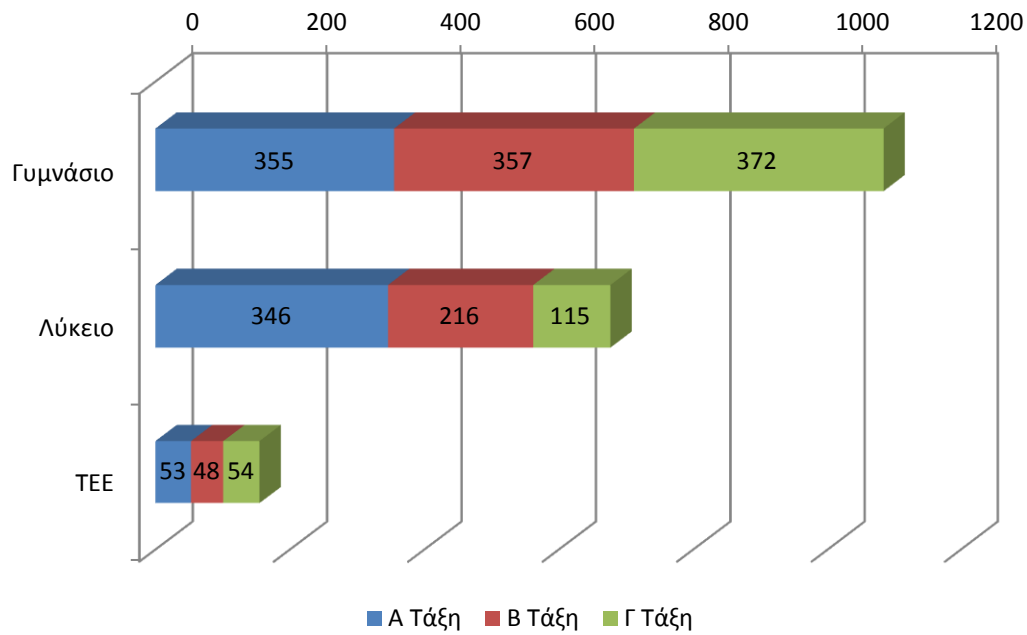
Το δείγμα αποτελείται από 1.084 (56,6%) μαθητές Γυμνασίου, 677 (35,3%) μαθητές Λυκείου και 155 (8,1%) μαθητές σχολείων Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, αντίστοιχης ηλικιακά με τους μαθητές του Λυκείου. Η κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων στην έρευνα, ανά τάξη φοίτησης, παρουσιάζεται στο σχήμα 3.

Από το σύνολο των συμμετεχόντων, οι 1.713 (89,4%) μαθητές ήταν ελληνικής καταγωγής, οι 139 (7,3%) αλβανικής, ενώ οι υπόλοιποι 64 (3,3%) προέρχονταν από 17 άλλες διαφορετικές χώρες, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο σχήμα 4.

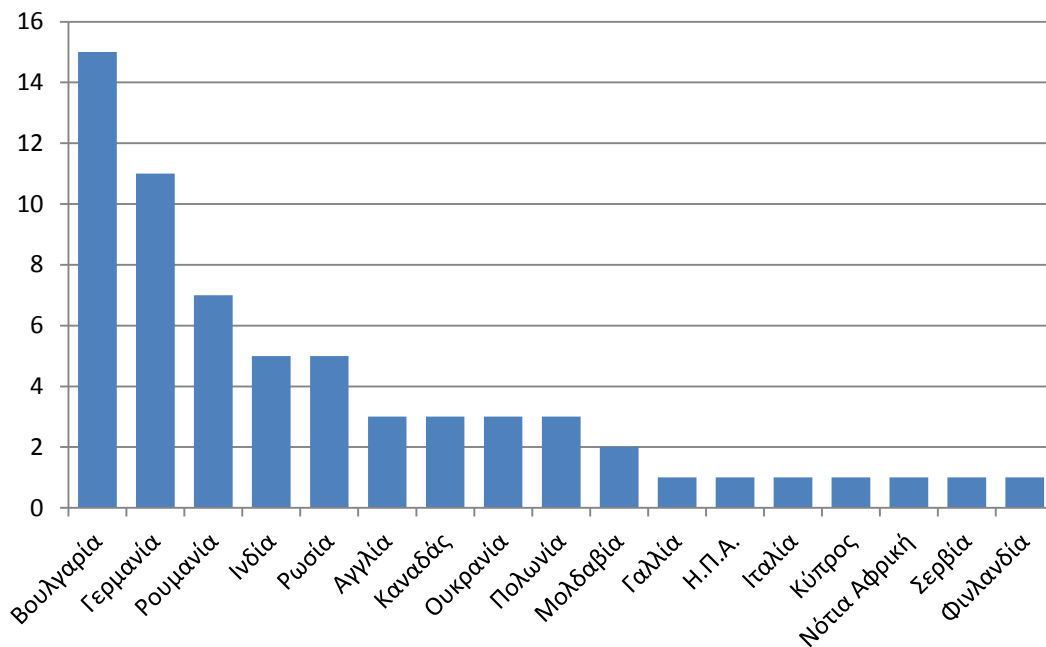
Όσον αφορά το φύλο των μαθητών, το 50,9% των μαθητών ήταν αγόρια (976) και το υπόλοιπο 49,1% κορίτσια (940) (σχήμα 5).



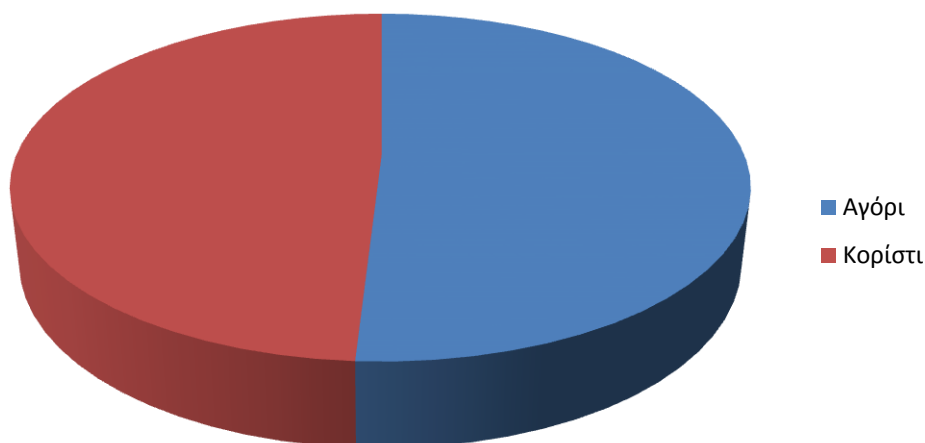
Σχήμα 2: Κατανομή των συμμετεχόντων στην έρευνα βάσει της ηλικίας τους.



Σχήμα 3: Συμμετέχοντες στην έρευνα ανά βαθμίδα εκπαίδευσης και ανά τάξη φοίτησης.



Σχήμα 4: Αριθμός μαθητών ανά χώρα προέλευσης.



Σχήμα 5: Κατανομή μαθητών στα δύο φύλα.

4.1.2 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

Τα βασικά σωματομετρικά χαρακτηριστικά (ύψος, βάρος, δείκτης μάζας σώματος) των υποκειμένων του δείγματος παρουσιάζονται ταξινομημένα ανά ηλικία και φύλο, ώστε να διευκολύνονται οι συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιών και του φύλου των παιδιών. Συγκεκριμένα, στους πίνακες 6 έως 11 που ακολουθούν παρουσιάζονται τα βασικά περιγραφικά στατιστικά μέτρα θέσης και διασποράς και διαστήματα εμπιστοσύνης, και συγκεκριμένα η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση, η ελάχιστη τιμή, η μέγιστη τιμή, το εύρος των μετρήσεων, καθώς και το 95% διάστημα εμπιστοσύνης της μέσης τιμής που αφορούν το ύψος, το βάρος και το δείκτη μάζας σώματος των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Πίνακας 6: Βασικά χαρακτηριστικά μέτρα θέσης και διασποράς και 95% διάστημα εμπιστοσύνης μέσης τιμής του ύψους των αγοριών.

Περιγραφικά στατιστικά								
		Στατιστικό						
		Μέση τιμή	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης Μέσης Τιμής		Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος
			Κάτω όριο	Επάνω όριο				
Ηλικία								
Ύψος	12	1,5935	1,5672	1,6198	,08555	1,46	1,85	,39
	13	1,6299	1,6172	1,6426	,09068	1,42	1,87	,45
	14	1,6822	1,6702	1,6941	,08638	1,34	1,92	,58
	15	1,7303	1,7193	1,7413	,07184	1,51	1,93	,42
	16	1,7554	1,7420	1,7689	,07999	1,49	1,94	,45
	17	1,7718	1,7609	1,7827	,06663	1,59	1,95	,36
	18	1,7675	1,7537	1,7813	,06374	1,57	1,93	,36

Πίνακας 7: Βασικά χαρακτηριστικά μέτρα θέσης και διασποράς και 95% διάστημα εμπιστοσύνης μέσης τιμής του βάρους των αγοριών.

Περιγραφικά στατιστικά								
		Στατιστικό						
		Μέση τιμή	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης Μέσης Τιμής		Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος
			Κάτω όριο	Επάνω όριο				
Ηλικία								
Βάρος	12	53,6023	49,2748	57,9299	14,06164	31,00	95,00	64,00
	13	57,3249	55,2154	59,4343	15,01274	30,00	113,00	83,00
	14	63,7368	61,8194	65,6541	13,88909	33,00	106,00	73,00
	15	65,9745	64,1017	67,8474	12,18395	43,50	106,00	62,50
	16	71,3565	68,6756	74,0375	15,92681	36,70	136,00	99,30
	17	73,7103	71,3595	76,0612	14,32153	44,00	135,00	91,00
	18	76,2869	72,7276	79,8462	16,40130	46,40	132,00	85,60

Πίνακας 8: Βασικά χαρακτηριστικά μέτρα θέσης και διασποράς και 95% διάστημα εμπιστοσύνης μέσης τιμής του δείκτη μάζας σώματος των αγοριών.

Περιγραφικά στατιστικά								
		Στατιστικό						
		Μέση τιμή	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης Μέσης Τιμής		Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος
			Κάτω όριο	Επάνω όριο				
Ηλικία								
Δείκτης Μάζας Σώματος	12	20,8974	19,6256	22,1692	4,13252	13,96	31,64	17,68
	13	21,3061	20,6864	21,9258	4,41015	13,58	42,01	28,43
	14	22,4006	21,8418	22,9595	4,04806	15,06	36,49	21,43
	15	21,9673	21,4423	22,4923	3,41543	15,72	32,96	17,24
	16	23,0591	22,3143	23,8038	4,42421	16,30	42,45	26,15
	17	23,4003	22,7649	24,0358	3,87134	16,79	37,40	20,61
	18	24,3688	23,3257	25,4119	4,80672	16,87	39,42	22,55

Πίνακας 9: Βασικά χαρακτηριστικά μέτρα θέσης και διασποράς και 95% διάστημα εμπιστοσύνης μέσης τιμής του ύψους των κοριτσιών.

Περιγραφικά στατιστικά								
		Στατιστικό						
		Μέση τιμή	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης Μέσης Τιμής		Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος
			Κάτω όριο	Επάνω όριο				
Ηλικία								
Ύψος	12	1,5708	1,5486	1,5929	,08026	1,36	1,74	,38
	13	1,6095	1,6006	1,6185	,05901	1,47	1,80	,33
	14	1,6108	1,6020	1,6197	,06204	1,39	1,89	,50
	15	1,6320	1,6229	1,6411	,06154	1,44	1,76	,32
	16	1,6308	1,6215	1,6401	,06111	1,48	1,80	,32
	17	1,6436	1,6336	1,6535	,05542	1,54	1,86	,32
	18	1,6419	1,6257	1,6580	,06196	1,51	1,82	,31

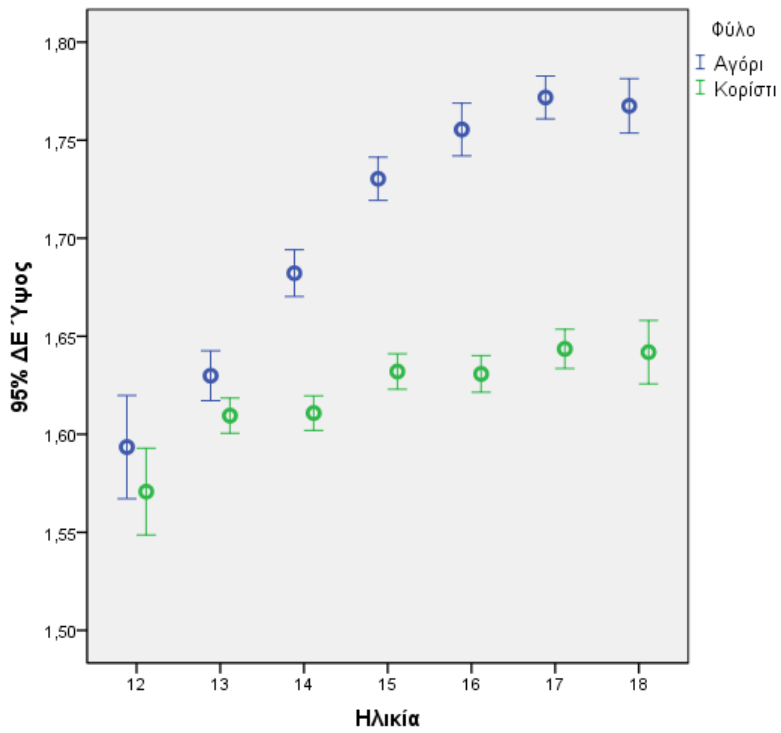
Πίνακας 10: Βασικά χαρακτηριστικά μέτρα θέσης και διασποράς και 95% διάστημα εμπιστοσύνης μέσης τιμής του βάρους των κοριτσιών.

Περιγραφικά στατιστικά								
		Στατιστικό						
		Μέση τιμή	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης Μέσης Τιμής		Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος
			Κάτω όριο	Επάνω όριο				
Ηλικία								
Βάρος	12	50,4245	47,5668	53,2822	10,36777	30,40	74,00	43,60
	13	56,4112	54,5433	58,2792	12,30028	34,80	117,00	82,20
	14	57,0479	55,4024	58,6934	11,55937	33,50	91,00	57,50
	15	59,1635	57,6764	60,6506	10,05375	37,00	93,00	56,00
	16	60,0887	58,4831	61,6943	10,54096	37,00	91,00	54,00
	17	61,1339	59,1712	63,0965	10,90394	40,00	92,00	52,00
	18	60,4390	57,6777	63,2003	10,59577	42,00	89,80	47,80

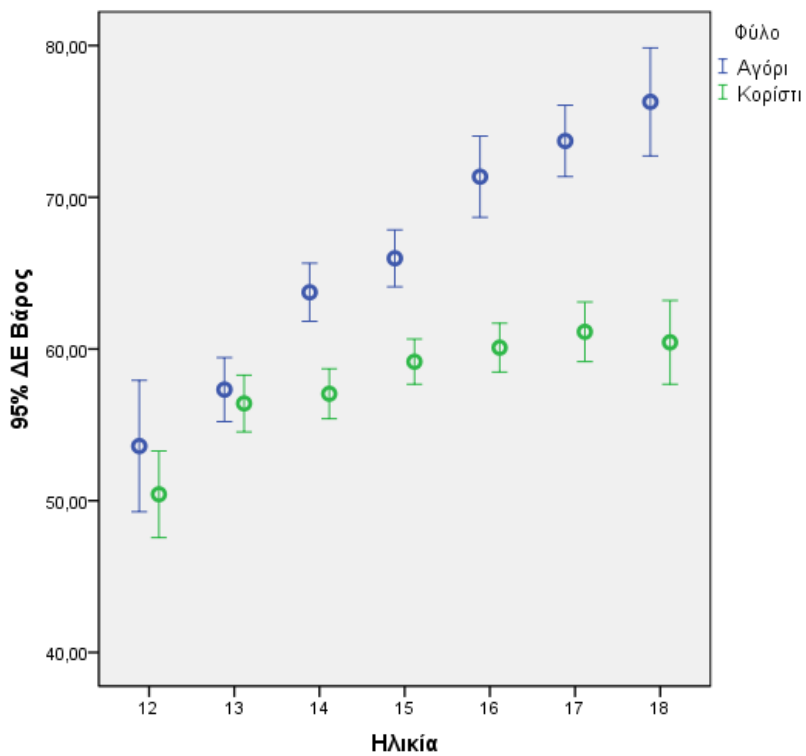
Πίνακας 11: Βασικά χαρακτηριστικά μέτρα θέσης και διασποράς και 95% διάστημα εμπιστοσύνης μέσης τιμής του δείκτη μάζας σώματος των κοριτσιών.

Περιγραφικά στατιστικά								
		Στατιστικό						
		Μέση τιμή	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης Μέσης Τιμής		Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος
			Κάτω όριο	Επάνω όριο				
Ηλικία								
Δείκτης Μάζας Σώματος	12	20,2855	19,4708	21,1002	2,95575	15,07	27,33	12,26
	13	21,7455	21,1035	22,3875	4,22768	14,00	36,48	22,48
	14	21,9946	21,4336	22,5556	3,94114	14,34	33,15	18,81
	15	22,2002	21,6748	22,7256	3,55205	15,81	34,77	18,96
	16	22,5473	22,0166	23,0781	3,48440	14,27	37,38	23,11
	17	22,5984	21,9341	23,2628	3,69098	16,02	33,31	17,29
	18	22,4498	21,4035	23,4961	4,01491	16,94	37,38	20,44

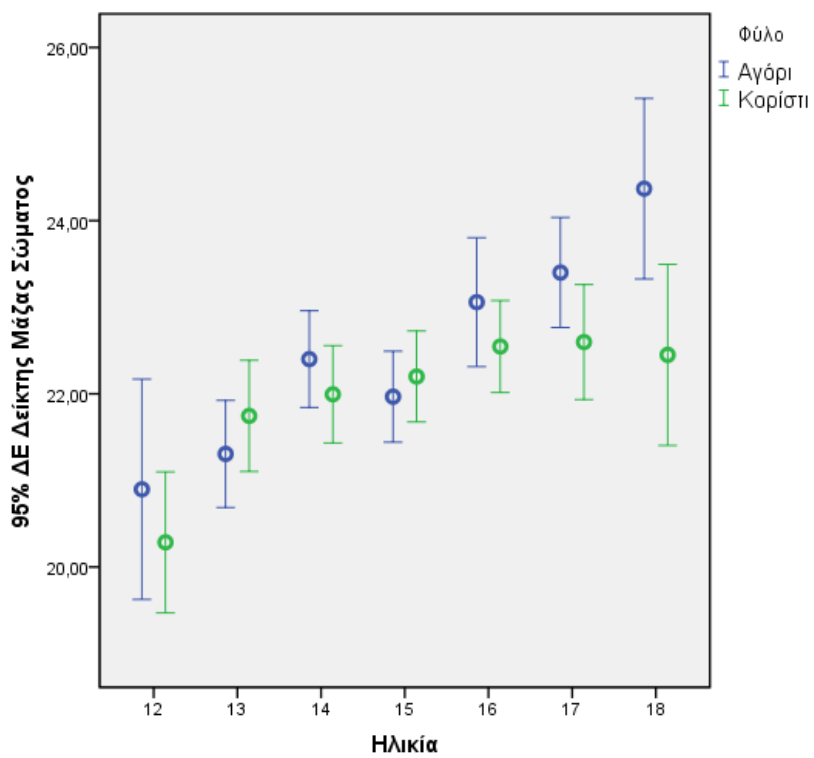
Τέλος, στα σχήματα 6 έως 8 παρουσιάζονται γραφικά τα προαναφερθέντα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης της μέσης τιμής (Error bars) του ύψους, του βάρους και του δείκτη μάζας σώματος ανά ηλικία και φύλο, με απώτερο σκοπό την οπτική σύγκριση της ηλικιακής εξέλιξης της ανάπτυξης των μαθητών, καθώς και τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ των φύλων. Το κέντρο του διαγράμματος αναπαριστά τη σημειακή εκτίμηση της μέσης τιμής, ενώ τα άκρα του τα όρια του διαστήματος.



Σχήμα 6: Διάγραμμα 95% διαστήματος εμπιστοσύνης ύψους ανά ηλικία και φύλο (error bar).



Σχήμα 7: Διάγραμμα 95% διαστήματος εμπιστοσύνης βάρους ανά ηλικία και φύλο (error bar).



Σχήμα 8: Διάγραμμα 95% διαστήματος εμπιστοσύνης δείκτη μάζας σώματος ανά ηλικία και φύλο (error bar).

4.2 Σύγκριση κατηγοριών δείγματος

Στον πίνακα 12 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές πρόσληψης των βιταμινών, καθώς και η επί % ημερήσια κάλυψη των συνιστώμενων τιμών DRI στο σύνολο του δείγματος. Από τα συνολικά αποτελέσματα προκύπτει η υπερκάλυψη των συνιστώμενων ποσοτήτων στις βιταμίνες B1, B2, B6 και C, ενώ σε όλες τις υπόλοιπες βιταμίνες παρατηρείται σημαντικό έλλειμμα.

Πίνακας 12: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης βιταμινών των ερωτηθέντων.

Βιταμίνη	Ημερήσια λήψη	DRI (%)	p - value
Βιταμίνη A σε μg	394,48 \pm 347,93	53,93 \pm 49,47	0,000
Βιταμίνη B1 σε mg	1,63 \pm 0,89	156,58 \pm 87,05	0,000
Βιταμίνη B2 σε mg	1,65 \pm 0,76	154,85 \pm 77,36	0,000
Βιταμίνη B3 σε mg	10,14 \pm 7,98	71,86 \pm 57,98	0,000
Βιταμίνη B6 σε mg	1,41 \pm 0,85	120,64 \pm 75,94	0,000
Βιταμίνη B12 σε μg	1,24 \pm 1,3	55,34 \pm 58,83	0,000
Βιταμίνη C σε mg	89,64 \pm 86,56	146,71 \pm 145,73	0,000
Βιταμίνη D σε μg	1,96 \pm 2,38	39,21 \pm 47,58	0,000
Βιταμίνη E σε mg	5,35 \pm 3,93	38,90 \pm 29,94	0,000
Φυλλικό Οξύ σε μg	208,39 \pm 201,16	56,64 \pm 56,28	0,000
Παντοθενικό Οξύ σε mg	1,40 \pm 1,07	32,28 \pm 24,71	0,000
Υπόμνημα:			
1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση δείγματος.			
2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.			

Ανάμεσα στα δύο φύλα παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ημερήσια πρόσληψη των βιταμινών B1, B2, B6 και C. Συγκεκριμένα τα αγόρια προσλαμβάνουν μεγαλύτερη ποσότητα σε βιταμίνες B1, B2 και B6, ενώ τα κορίτσια παρουσιάζουν μεγαλύτερη πρόσληψη στη βιταμίνη C. Σε όλες τις υπόλοιπες βιταμίνες δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη βιταμίνη B3 τα αποτελέσματα είναι οριακά. Αναλυτικά οι συγκρίσεις ανάμεσα στα δυο φύλα, ανεξαρτήτου ηλικίας, παρουσιάζονται στον πίνακα 13.

Πίνακας 13: Ημερήσια λήψη βιταμινών ανά φύλο των ερωτηθέντων.

Βιταμίνη	Ημερήσια λήψη		p - value
	Αγόρια	Κορίτσια	
Βιταμίνη A σε µg	395,33 ± 353,33	393,59 ± 342,43	0,912
Βιταμίνη B1 σε mg	1,78 ± 0,95**	1,48 ± 0,81**	0,000
Βιταμίνη B2 σε mg	1,70 ± 0,80**	1,59 ± 0,71**	0,002
Βιταμίνη B3 σε mg	10,47 ± 8,52	9,79 ± 7,38	0,060
Βιταμίνη B6 σε mg	1,54 ± 0,89**	1,29 ± 0,79**	0,000
Βιταμίνη B12 σε µg	1,28 ± 1,41	1,19 ± 1,18	0,124
Βιταμίνη C σε mg	83,84 ± 78,81**	95,66 ± 93,60**	0,003
Βιταμίνη D σε µg	2,04 ± 2,54	1,88 ± 2,19	0,149
Βιταμίνη E σε mg	5,39 ± 3,94	5,31 ± 3,91	0,682
Φυλλικό Οξύ σε µg	207,86 ± 209,27	208,93 ± 192,48	0,907
Παντοθενικό Οξύ σε mg	1,41 ± 1,12	1,40 ± 1,02	0,871

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.

Όσον αφορά την ποσοστιαία κάλυψη της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας DRI, στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα, παρατηρήθηκε σε αρκετές βιταμίνες. Συγκεκριμένα μεγαλύτερη ποσοστιαία κάλυψη στις βιταμίνες A, B2, C καθώς και στο παντοθενικό οξύ, παρουσιάζουν τα κορίτσια, ενώ τα αγόρια είχαν μεγαλύτερα ποσοστά στη βιταμίνη B1 και τη B6. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 14.

Πίνακας 14: Ημερήσια ποσοστιαία λήψη επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας των βιταμινών ανά φύλο των ερωτηθέντων.

Βιταμίνη	DRI (%)		p - value
	Αγόρια	Κορίτσια	
Βιταμίνη A	49,61 ± 47,52**	58,41 ± 51,05**	0,000
Βιταμίνη B1	160,44 ± 89,76*	152,58 ± 84,00*	0,048
Βιταμίνη B2	146,60 ± 79,59**	163,41 ± 74,06**	0,000
Βιταμίνη B3	71,13 ± 60,62	72,61 ± 55,15	0,575
Βιταμίνη B6	128,20 ± 79,57**	112,78 ± 71,18**	0,000
Βιταμίνη B12	57,36 ± 63,86	53,25 ± 53,08	0,125
Βιταμίνη C	131,27 ± 130,18**	162,74 ± 158,77**	0,000
Βιταμίνη D	40,75 ± 50,86	37,62 ± 43,89	0,149
Βιταμίνη E	39,27 ± 30,79	38,51 ± 29,04	0,578
Φυλλικό Οξύ	56,77 ± 59,36	56,51 ± 52,93	0,919
Παντοθενικό Οξύ	29,68 ± 23,71**	34,97 ± 25,44**	0,000

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.

4.2.1 Βιταμίνες

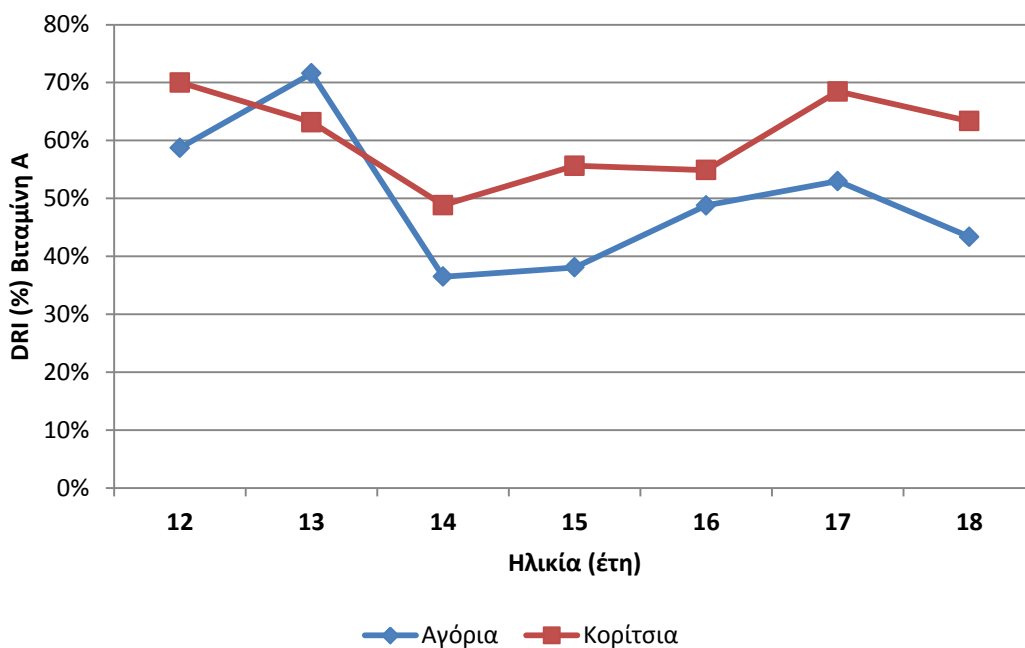
4.2.1.1 Βιταμίνη Α

Στον πίνακα 15 παρουσιάζεται η μέση ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης Α καθώς και το μέσο ποσοστό κάλυψης του DRI σε κάθε ηλικιακή ομάδα, σε αγόρια και κορίτσια. Σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες και στα δυο φύλα, παρατηρείται σημαντικά μικρότερη πρόσληψη της βιταμίνης από τις ποσότητες DRI. Τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια το ποσοστό πρόσληψης της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας βιταμίνης Α αγγίζει το 70% στην ηλικία των 12 και 13 ετών αντίστοιχα, οι οποίες είναι και οι μεγαλύτερες μέσες τιμές που παρατηρήθηκαν στο δείγμα. Στα κορίτσια το ποσοστό κυμαίνεται από το 50% μέχρι το 70% ενώ στα αγόρια από 37% έως το 72%. Στις συγκρίσεις ανάμεσα στα δυο φύλλα δεν παρατηρούνται διαφορές στις ηλικίες των 12, 13 και 16 ετών. Αντίθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται στις ηλικίες των 14, 15, 17 και 18 ετών, όπου τα κορίτσια καλύπτουν μεγαλύτερο ποσοστό του DRI χωρίς όμως και αυτά να καλύπτουν τις συνιστώμενες ημερήσιες ποσότητες. Η κάλυψη της ημερήσιας τιμής DRI της βιταμίνης Α ανά φύλο και ηλικία παρουσιάζονται στο σχήμα 9.

Πίνακας 15: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης Α ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά p - value
	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	
12	352,31±326,83	58,72±54,47**	419,99±361,58	70,00±60,26**	0,344
13	429,57±408,46	71,59±68,08**	378,97±334,09	63,16±55,68**	0,200
14	328,26±283,39	36,47±31,49**	341,78±294,92	48,83±42,13**	0,001**
15	342,84±296,57	38,09±32,95**	389,45±345,35	55,63±49,33**	0,000**
16	439,11±393,75	48,79±43,75**	384,33±310,26	54,90±44,32**	0,228
17	476,94±366,83	52,99±40,76**	479,21±373,50	68,45±53,35**	0,010**
18	390,34±351,85	43,37±39,09**	443,49±461,84	63,35±65,97**	0,040*

Υπόμνημα:
1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 9: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης A ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

4.2.1.2 Βιταμίνη B1

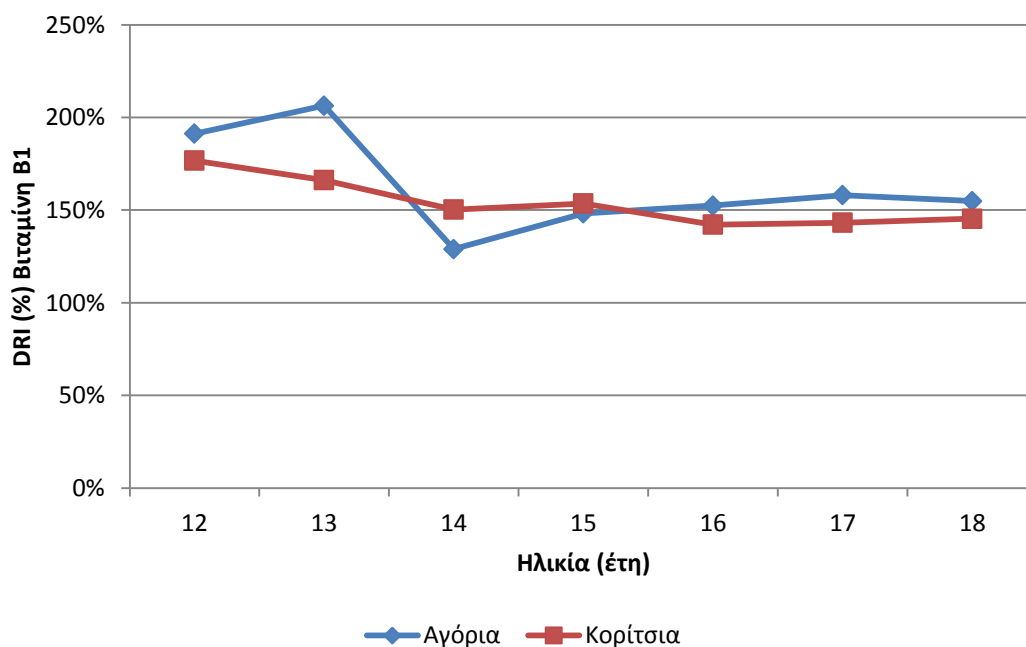
Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης B1 παρουσιάζονται στον πίνακα 16. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της σχετικής διερεύνησης καταδεικνύουν ως στατιστικά σημαντική, σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του 1%, την υπερέκλυση της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας λήψης της βιταμίνης (DRI), τόσο στην περίπτωση των αγοριών όσο και σε αυτή των κοριτσιών. Τα σχετικά ποσοστά για τα αγόρια ηλικίας 12 έως 18 ετών κυμαίνονται σε ένα εύρος από 129% έως 206%, ενώ για τα κορίτσια τα ποσοστά κυμαίνονται από 142% έως 177%, αντίστοιχα. Παράλληλα, στη σύγκριση μεταξύ των τιμών κάλυψης των DRI ανά φύλο και ηλικία, παρατηρούμε ότι γενικά δεν υπάρχουν διαφορές, εκτός από την περίπτωση της ηλικίας των 13 ετών, όπου τα αγόρια φαίνεται να υπερεκλύπτουν την ημερήσια συνιστώμενη ποσότητα σε μεγαλύτερο βαθμό συγκριτικά με τα κορίτσια ($p\text{-value}=0\%$) και στην ηλικία των 14 ετών, όπου φαίνεται να συμβαίνει το αντίθετο ($p\text{-value}=0,5\%$). Γενικά, πάρα το γεγονός ότι στις υπόλοιπες ηλικίες τα αγόρια φαίνεται να υπερεκλύπτουν τη σχετική τιμή DRI σε μεγαλύτερα ποσοστά, δεν μπορούμε να πούμε με σχετική στατιστική ασφάλεια ότι είναι σημαντικά μεγαλύτερα των κοριτσιών και να εντοπίσουμε κάποια

συστηματική συμπεριφορά. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 10.

Πίνακας 16: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B1 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	p - value
12	1,72±0,65	191,21±72,72**	1,59±0,65	176,75±73,13**	0,337
13	1,85±0,98	206,35±109,14**	1,49±0,83	166,19±93,29**	0,000**
14	1,54±0,79	128,93±66,07**	1,50±0,84	150,24±84,07**	0,005**
15	1,77±0,99	148,22±82,74**	1,53±0,84	153,55±84,75**	0,557
16	1,82±1,12	152,43±93,72**	1,42±0,76	142,15±76,81**	0,297
17	1,89±0,96	158,03±80,11**	1,43±0,77	143,23±77,38**	0,129
18	1,85±0,89	154,84±74,90**	1,45±0,89	145,33±89,48**	0,492

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 10: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B1 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

4.2.1.3 Βιταμίνη B2

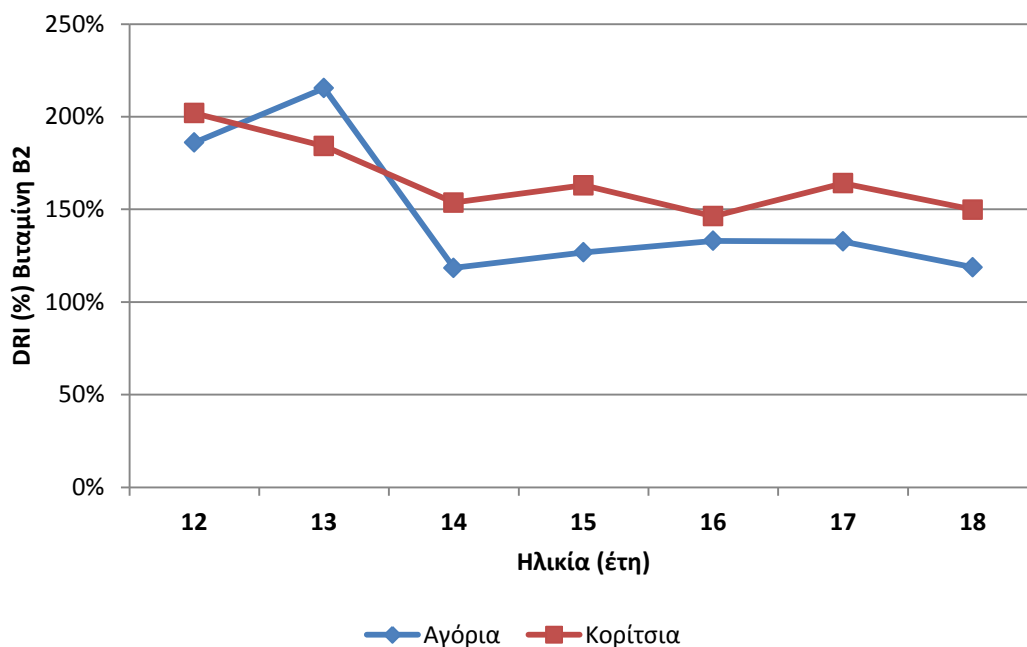
Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης B2 παρουσιάζονται στον πίνακα 17. Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της σχετικής διερεύνησης αποκαλύπτουν την υπερκάλυψη της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας λήψης της βιταμίνης (DRI), τόσο στην περίπτωση των αγοριών όσο και σε αυτή των κοριτσιών, η οποία είναι στατιστικά σημαντική, σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του 1%. Τα σχετικά ποσοστά για τα αγόρια ηλικίας 12 έως 18 ετών κυμαίνονται σε ένα εύρος από περίπου 118% έως 215%, ενώ για τα κορίτσια τα ποσοστά κυμαίνονται από 146% έως 202%, αντίστοιχα. Κατά τη σύγκριση μεταξύ των τιμών κάλυψης των DRI ανά φύλο και ηλικία, παρατηρούμε ότι γενικά τα κορίτσια φαίνεται να υπερκαλύπτουν τις ημερήσιες ανάγκες σε μεγαλύτερο ποσοστό συγκριτικά με τα αγόρια, με τις σχετικές διαφορές να είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$ για τις ηλικίες 12, 14, 15, 17 και 18, ενώ για την ηλικία των 16 το αποτέλεσμα είναι οριακά σημαντικό. Αντίθετα, μόνο στην ηλικία των 13 ετών φαίνεται να υπερτερούν, στατιστικώς σημαντικά, τα αγόρια, ενώ στην ηλικία των 12 η υπεροχή των κοριτσιών, να μεν υπάρχει, αλλά δεν μπορούμε να πούμε με ασφάλεια ότι είναι συστηματική. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 11.

Πίνακας 17: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B2 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	p - value
12	1,67±0,63	186,07±70,42**	1,81±0,68	201,92±76,34**	0,298
13	1,93±0,93	215,37±104,03**	1,65±0,70	184,10±78,40**	0,001**
14	1,53±0,66	118,40±51,12**	1,53±0,65	153,63±65,94**	0,000**
15	1,64±0,63	126,80±49,18**	1,62±0,69	162,99±69,16**	0,000**
16	1,72±0,89	133,04±68,71**	1,46±0,62	146,29±62,19**	0,078
17	1,72±0,86	132,70±66,26**	1,64±0,86	164,14±86,30**	0,001**
18	1,54±0,77	118,78±59,71**	1,49±0,79	149,86±79,66**	0,009**

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.

Σχήμα 11: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B2 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.



4.2.1.4 Βιταμίνη B3

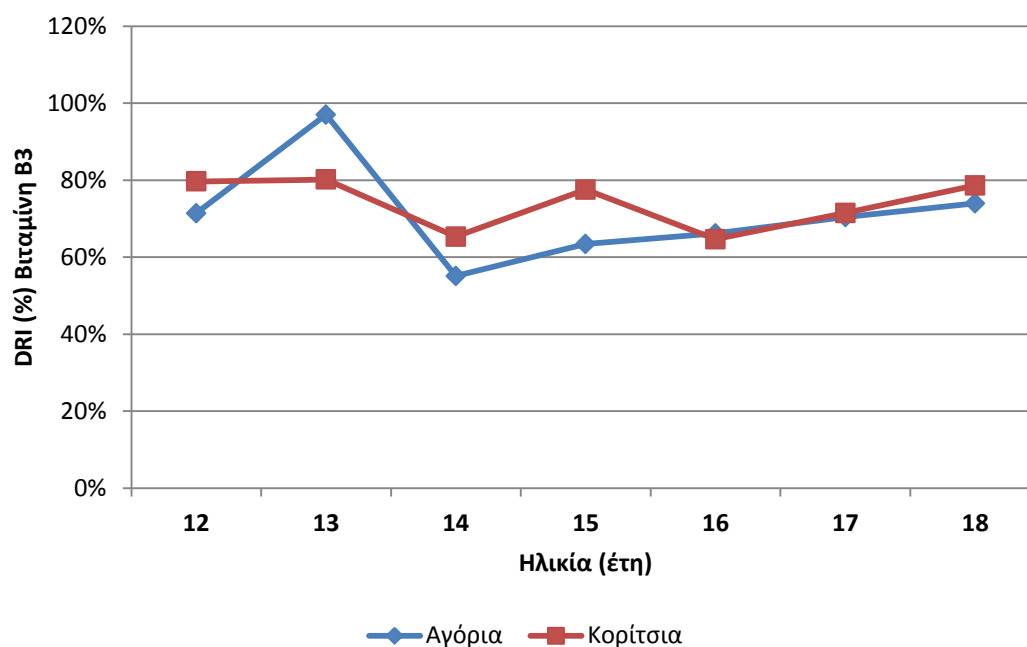
Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης B3 παρουσιάζονται στον πίνακα 18. Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν την μη ποσοστιαία κάλυψη της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας λήψης της βιταμίνης (DRI), τόσο στην περίπτωση των αγοριών όσο και σε αυτή των κοριτσιών, με τα σχετικά συμπεράσματα να είναι στατιστικώς σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του 1%. Τα σχετικά ποσοστά για τα αγόρια ηλικίας 12 έως 18 ετών κυμαίνονται σε ένα εύρος από περίπου 55% έως 97%, ενώ για τα κορίτσια τα ποσοστά κυμαίνονται από 65% έως 80%, αντίστοιχα. Η μοναδική ηλικιακή ομάδα που φαίνεται να καλύπτει το 100% της τιμής DRI είναι τα αγόρια ηλικίας 13 ετών. Επιπροσθέτως, κατά τη σύγκριση μεταξύ των τιμών κάλυψης των DRI ανά φύλο και ηλικία, παρατηρούμε σε γενικές γραμμές ότι δεν εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, όσον αφορά το δείκτη DRI και την κάλυψή του, με εξαίρεση την προαναφερθείσα ηλικία των 13 ετών, όπου φαίνεται ότι υπερτερούν τα αγόρια ($p\text{-value}=3.8\%$) και τις ηλικίες των 14 και 15, όπου φαίνεται μια υπεροχή των κοριτσιών ($p\text{-value}=3.5\%$ και $1,3\%$,

αντίστοιχα). Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 12.

Πίνακας 18: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B3 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά p – value
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	
12	8,56±5,49	71,40±45,82**	9,56±6,67	79,68±55,60**	0,435
13	11,63±10,31	96,98±85,93	9,61±7,85	80,16±65,43**	0,038*
14	8,81±7,65	55,08±47,84**	9,14±6,79	65,32±48,55**	0,035*
15	10,14±7,44	63,39±46,54**	10,85±8,05	77,52±57,52**	0,013*
16	10,58±9,31	66,13±58,19**	9,04±6,19	64,64±44,28**	0,799
17	11,26±7,41	70,40±46,35**	10,00±7,70	71,46±55,00**	0,865
18	11,83±8,87	73,98±55,47**	11,00±8,40	78,60±60,05**	0,636

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 12: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B3 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

4.2.1.5 Βιταμίνη Β6

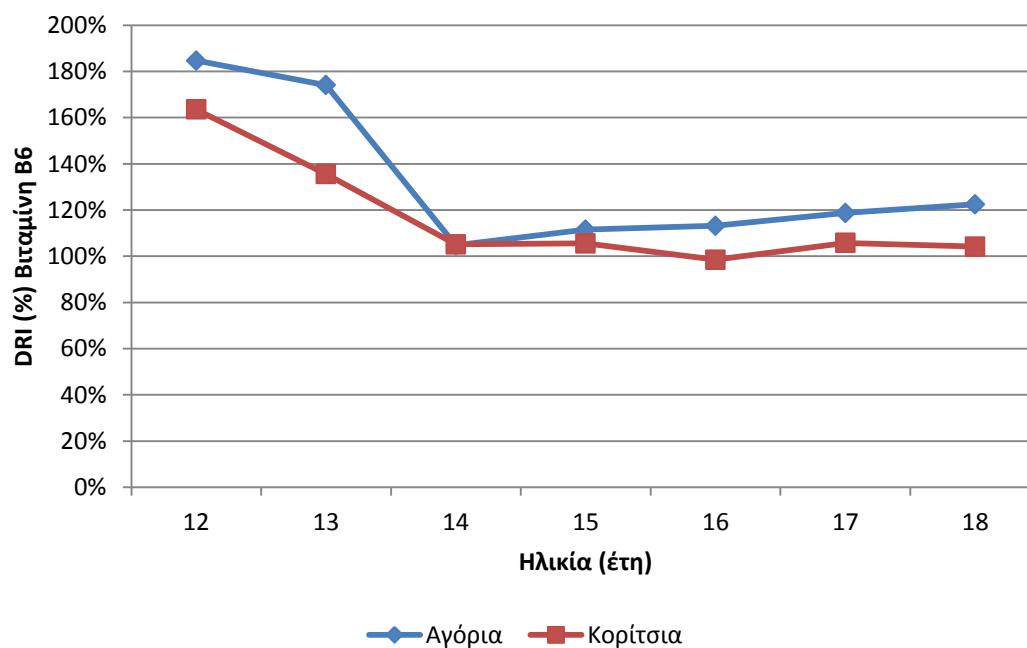
Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης Β6 παρουσιάζονται στον πίνακα 19. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, υπάρχουν ηλικιακές ομάδες σε κάθε φύλο που υπερκαλύπτουν το 100% της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας DRI, αλλά και άλλες που απλά κυμαίνονται στο όριο αυτό. Ειδικότερα, τα αγόρια όλων των ηλικιών φαίνεται να υπερκαλύπτουν τις αντίστοιχες τιμές DRI, ενώ μόνο αυτά της ηλικίας των 14 ετών φαίνεται να καλύπτουν απλά τη σχετική ποσότητα και να βρίσκονται στο όριο. Στην περίπτωση των κοριτσιών, παρατηρείται μια στατιστικά σημαντική υπερκάλυψη στις ηλικίες των 12 και 13 ετών, ενώ στις μεγαλύτερες ηλικίες, να μην καλύπτονται οι ημερήσιες ανάγκες σε βιταμίνη Β6, αλλά δεν παρατηρείται σημαντική υπέρβαση προς μεγαλύτερες ποσότητες λήψης της βιταμίνης. Τα σχετικά ποσοστά για τα αγόρια ηλικίας 12 έως 18 ετών κυμαίνονται σε ένα εύρος από περίπου 105% έως 185%, ενώ για τα κορίτσια τα ποσοστά κυμαίνονται από 98% έως 164%, αντίστοιχα. Σε γενικές γραμμές, τα ποσοστά κάλυψης φαίνεται να κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα, με εξαίρεση τις ηλικίες των 13 και 16 ετών, όπου τα αγόρια φαίνεται να υπερτερούν έναντι των κοριτσιών, λαμβάνοντας μεγαλύτερες ποσότητες, αναλογικά, με τα αντίστοιχα συμπεράσματα της ύπαρξης διαφοράς να είναι στατιστικώς σημαντικά σε επίπεδα 0% και 3,7%, αντίστοιχα. Κατά τα λοιπά, δεν παρατηρείται μια συστηματική διαφοροποίηση, παρά το γεγονός της σταθερής υπεροχής των αγοριών στη συντριπτική πλειοψηφία των ηλικιών. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 13.

Πίνακας 19: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B6 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	p – value
12	1,85 ± 0,74	184,65 ± 73,74**	1,64 ± 0,70	163,51 ± 69,59**	0,153
13	1,74 ± 1,04	174,05 ± 104,39**	1,36 ± 0,87	135,53 ± 86,74**	0,000**
14	1,36 ± 0,80	104,80 ± 61,67	1,26 ± 0,87	105,10 ± 72,81	0,965
15	1,45 ± 0,82	111,52 ± 62,87*	1,27 ± 0,78	105,53 ± 65,03	0,387
16	1,47 ± 0,88	113,19 ± 67,71*	1,18 ± 0,66	98,44 ± 55,20	0,037*
17	1,54 ± 0,88	118,69 ± 67,94**	1,27 ± 0,70	105,78 ± 58,62	0,097
18	1,59 ± 0,83	122,46 ± 64,10**	1,25 ± 0,82	104,15 ± 68,15	0,104

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.

Σχήμα 13: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B6 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.



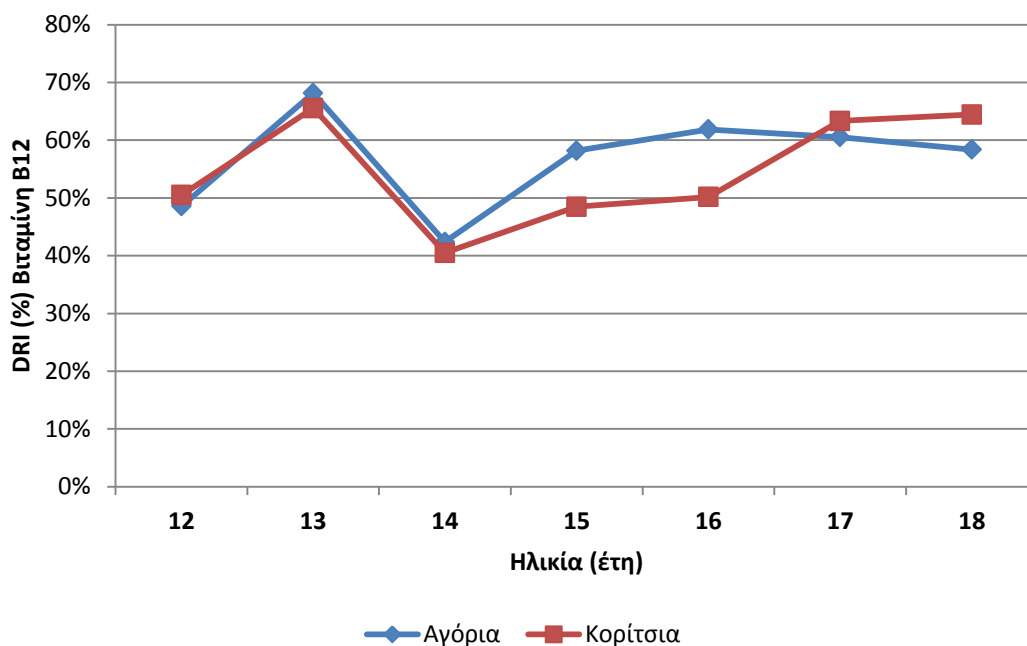
4.2.1.6 Βιταμίνη B12

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης B12 παρουσιάζονται στον πίνακα 20. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ηλικίας 12 έως 18 ετών δεν καλύπτουν την απαιτούμενη ημερήσια συνιστώμενη ποσότητα DRI της βιταμίνης. Οι σχετικοί έλεγχοι καταδεικνύουν τη σημαντικότητα των συμπερασμάτων σε ένα επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$, ενώ τα ποσοστά κάλυψης του DRI για τα αγόρια κυμαίνονται σε ένα εύρος από περίπου 42% έως 68%, ενώ για τα κορίτσια τα ποσοστά κυμαίνονται από 40% έως 66%, αντίστοιχα. Επιπλέον, σε γενικές γραμμές δε φαίνεται να υπάρχει κάποια ουσιαστική διαφοροποίηση μεταξύ των ποσοστών κάλυψης για τα δύο φύλα. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 14.

Πίνακας 20: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B12 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά p - value
	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	
12	0,87 \pm 0,97	48,55 \pm 53,70**	0,91 \pm 0,73	50,50 \pm 40,74**	0,840
13	1,23 \pm 1,44	68,16 \pm 80,23**	1,18 \pm 1,20	65,56 \pm 66,44**	0,738
14	1,02 \pm 1,15	42,39 \pm 47,72**	0,97 \pm 0,99	40,50 \pm 41,34**	0,675
15	1,40 \pm 1,40	58,19 \pm 58,53**	1,16 \pm 1,10	48,47 \pm 45,88**	0,090
16	1,49 \pm 1,87	61,87 \pm 78,11**	1,20 \pm 1,22	50,17 \pm 50,88**	0,131
17	1,45 \pm 1,35	60,53 \pm 56,19**	1,52 \pm 1,48	63,34 \pm 61,62**	0,698
18	1,40 \pm 1,18	58,38 \pm 49,35**	1,55 \pm 1,21	64,45 \pm 50,54**	0,474

Υπόμνημα:
1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση δείγματος.
2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 14: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης B12 ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

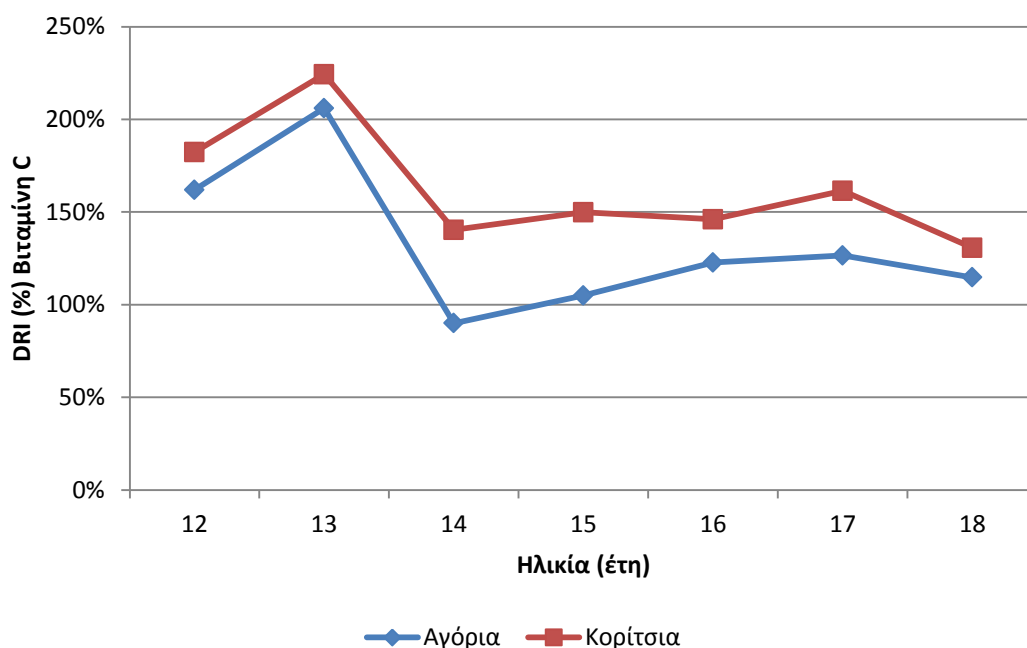
4.2.1.7 Βιταμίνη C

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης C παρουσιάζονται στον πίνακα 21. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται ότι τα κορίτσια ηλικίας 12 έως 18 ετών υπερβαίνουν σημαντικά το ποσοστό κάλυψης της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας DRI, σε ποσοστό σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$, στη συντριπτική πλειοψηφία των ηλικιακών ομάδων. Από την πλευρά τους, τα αγόρια ναι μεν καλύπτουν την απαραίτητη ποσότητα λήψης, σε γενικές γραμμές, αλλά υπερβαίνουν τη συνιστώμενη ποσότητα σημαντικά μόνο στις ηλικίες 12, 13, 16 και 17, με τη σημαντικότητα των σχετικών ελέγχων να είναι μικρότερη του $\alpha=1\%$ για τους δύο πρώτους και $\alpha=5\%$ για τους δύο τελευταίους. Τα σχετικά ποσοστά κάλυψης κυμαίνονται στα αγόρια από 90% έως 206%, ενώ στα κορίτσια από 131% έως 224%, περίπου. Παρά τη συστηματική υπεροχή των κοριτσιών κάθε ηλικίας έναντι των αγοριών, η διαφορά αυτή στην υπερκάλυψη της τιμής DRI φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική μόνο για τις ηλικίες των 14 και 15 ετών. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 15.

Πίνακας 21: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης C ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	p - value
12	72,89 ± 53,13	161,97 ± 118,06**	82,05 ± 50,74	182,33 ± 112,75**	0,391
13	92,69 ± 79,71	205,97 ± 177,13**	100,95 ± 83,98	224,34 ± 186,63**	0,335
14	67,49 ± 61,91	89,99 ± 82,55	91,24 ± 96,18	140,37 ± 147,97**	0,000**
15	78,67 ± 78,12	104,90 ± 104,16	97,41 ± 93,71	149,85 ± 144,17**	0,001**
16	92,06 ± 85,37	122,74 ± 113,83*	94,93 ± 101,56	146,05 ± 156,25**	0,133
17	94,88 ± 94,45	126,50 ± 125,93*	104,91 ± 113,52	161,40 ± 174,64**	0,068
18	85,99 ± 79,37	114,66 ± 105,83	84,95 ± 69,62	130,69 ± 107,10*	0,376

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 15: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης C ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων

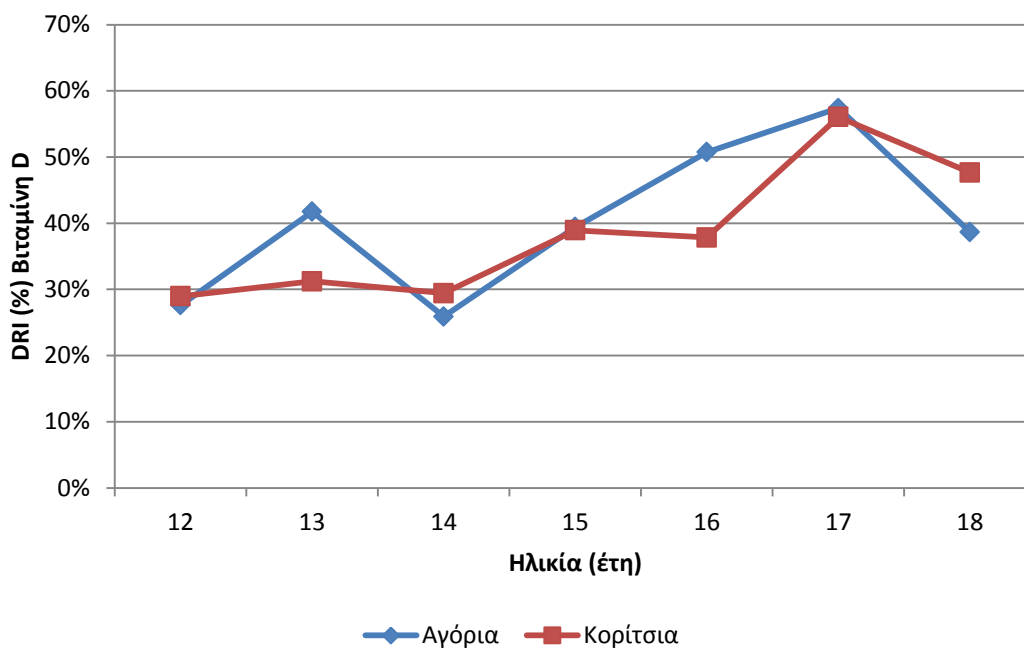
4.2.1.8 Βιταμίνη D

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης D παρουσιάζονται στον πίνακα 22. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ηλικίας 12 έως 18 ετών υστερούν σημαντικά στην πρόσληψη της συγκεκριμένης βιταμίνης, δεδομένου ότι τα σχετικά ποσοστά κάλυψης της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας κυμαίνονται σημαντικά χαμηλότερα του 100%, γεγονός που τεκμηριώνεται στατιστικά και μέσω των σχετικών ελέγχων, σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$. Τα σχετικά ποσοστά κάλυψης κυμαίνονται στα αγόρια από 26% έως 57%, ενώ στα κορίτσια από 29% έως 56%, περίπου. Γενικά, τα δύο φύλα δεν φαίνεται να έχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά τα επίπεδα λήψης της βιταμίνης (% DRI), με εξαίρεση τις ηλικίες των 13 ετών ($p\text{-value}=4,0\%$) και 16 ετών ($p\text{-value}=4,4\%$), όπου τα αγόρια φαίνεται να υπερτερούν έναντι των κοριτσιών. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 16.

Πίνακας 22: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης D ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά p - value
	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	
12	1,38 \pm 1,51	27,61 \pm 30,22**	1,45 \pm 1,74	28,98 \pm 34,82**	0,839
13	2,09 \pm 2,90	41,73 \pm 58,00**	1,57 \pm 1,87	31,23 \pm 37,35**	0,040*
14	1,30 \pm 1,66	25,91 \pm 33,16**	1,47 \pm 1,77	29,44 \pm 35,38**	0,306
15	1,97 \pm 2,21	39,41 \pm 44,10**	1,95 \pm 2,14	38,94 \pm 42,72**	0,919
16	2,54 \pm 3,14	50,74 \pm 62,70**	1,89 \pm 2,27	37,85 \pm 45,41**	0,044*
17	2,87 \pm 2,81	57,40 \pm 56,22**	2,80 \pm 2,68	56,05 \pm 53,67**	0,842
18	1,93 \pm 2,34	38,68 \pm 46,77**	2,38 \pm 2,85	47,67 \pm 57,01**	0,303

Υπόμνημα:
1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση δείγματος.
2) * = $p\text{-value} < 0.05$ και ** = $p\text{-value} < 0.01$.



Σχήμα 16: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης D ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

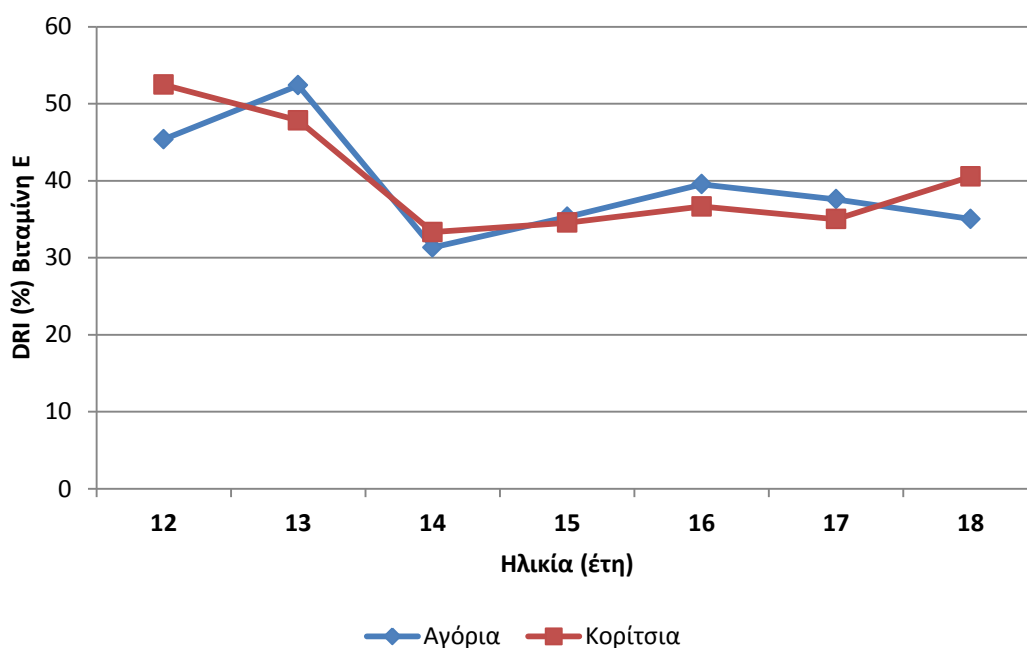
4.2.1.9 Βιταμίνη E

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη της βιταμίνης E παρουσιάζονται στον πίνακα 23. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ηλικίας 12 έως 18 ετών υστερούν σημαντικά στην πρόσληψη της συγκεκριμένης βιταμίνης, δεδομένου ότι τα σχετικά ποσοστά κάλυψης της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας κυμαίνονται σημαντικά χαμηλότερα του 100%, γεγονός που τεκμηριώνεται στατιστικά και μέσω των σχετικών ελέγχων, σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$. Τα σχετικά ποσοστά κάλυψης κυμαίνονται στα αγόρια από 31% έως 52%, ενώ στα κορίτσια από 33% έως 52%, περίπου. Επιπροσθέτως, σε γενικές γραμμές, τα δύο φύλα δεν φαίνεται να έχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά τα επίπεδα λήψης της βιταμίνης (% DRI). Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 17.

Πίνακας 23: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης E ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	p - value
12	4,99 ± 2,81	45,38 ± 25,58**	5,77 ± 3,54	52,46 ± 32,17**	0,243
13	5,76 ± 5,10	52,38 ± 46,41**	5,26 ± 3,85	47,84 ± 35,04**	0,298
14	4,70 ± 3,08	31,32 ± 20,54**	4,99 ± 3,90	33,33 ± 25,98**	0,393
15	5,29 ± 3,30	35,29 ± 22,03**	5,18 ± 4,36	34,55 ± 29,06**	0,792
16	5,93 ± 4,10	39,53 ± 27,35**	5,50 ± 3,78	36,65 ± 25,17**	0,339
17	5,64 ± 3,80	37,59 ± 25,34**	5,25 ± 3,70	35,01 ± 24,68**	0,404
18	5,25 ± 4,09	35,02 ± 27,24**	6,08 ± 3,90	40,54 ± 25,97**	0,226

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 17: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης της βιταμίνης E ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

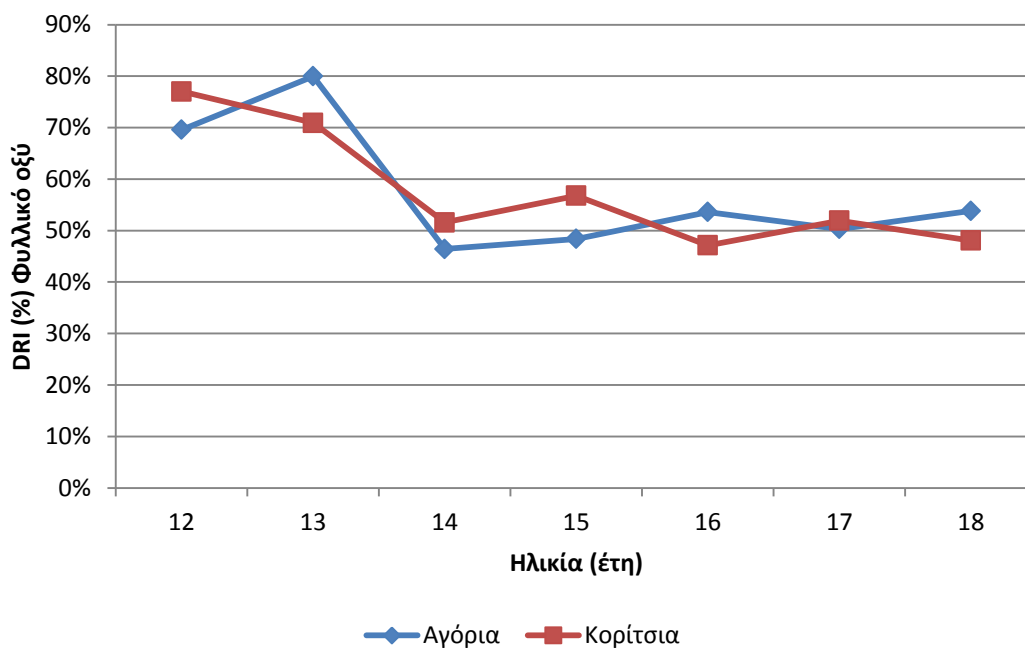
4.2.1.10 Φυλλικό οξύ

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη του Φυλλικού οξέως παρουσιάζονται στον πίνακα 24. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ηλικίας 12 έως 18 ετών, δεν καλύπτουν την απαραίτητη συνιστώμενη ποσότητα Φυλλικού οξέως και φαίνεται να υστερούν σημαντικά στην πρόσληψη της συγκεκριμένης βιταμίνης, με τα σχετικά ποσοστά κάλυψης της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας να κυμαίνονται σημαντικά χαμηλότερα του 100%. Αυτό τεκμηριώνεται στατιστικά και μέσω των σχετικών ελέγχων που διενεργήθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$. Τα σχετικά ποσοστά κάλυψης κυμαίνονται στα αγόρια από 46% έως 80%, ενώ στα κορίτσια από 47% έως 77%, περίπου. Επιπροσθέτως, τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων σύγκρισης των μέσων τιμών των ποσοστών λήψης επί του δείκτη DRI (%) στα δύο φύλα δεν φαίνεται να εντοπίζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 18.

Πίνακας 24: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης του Φυλλικού οξέως ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (μg)	DRI (%)	p - value
12	208,79 ± 167,75	69,60 ± 55,92**	231,07 ± 179,89	77,02 ± 59,96**	0,536
13	239,88 ± 246,08	79,96 ± 82,03**	212,77 ± 192,32	70,92 ± 64,11**	0,238
14	185,65 ± 195,72	46,41 ± 48,93**	206,30 ± 196,25	51,58 ± 49,06**	0,295
15	193,48 ± 185,49	48,37 ± 46,37**	227,15 ± 209,99	56,79 ± 52,50**	0,116
16	214,37 ± 230,29	53,59 ± 57,57**	188,54 ± 177,70	47,14 ± 44,43**	0,281
17	201,21 ± 175,78	50,30 ± 43,94**	207,67 ± 195,09	51,92 ± 48,77**	0,777
18	215,28 ± 223,91	53,82 ± 55,98**	192,31 ± 171,96	48,08 ± 42,99**	0,509

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 18: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης του Φυλλικού οξέως ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

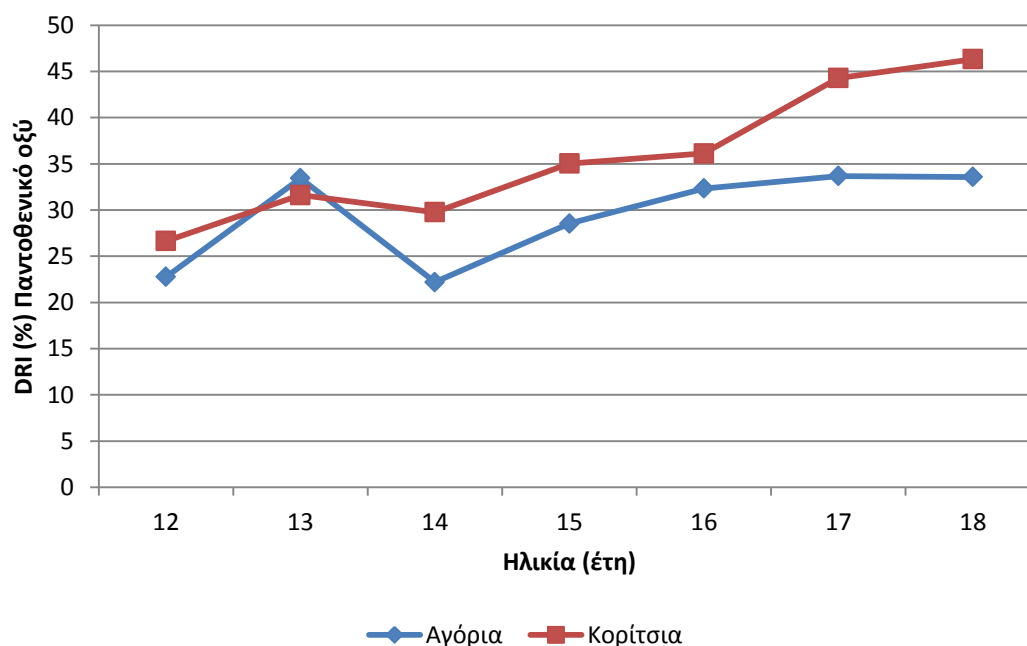
4.2.1.11 Παντοθενικό οξύ

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων του δείγματος που σχετίζονται με την ημερήσια λήψη του Παντοθενικού οξέως παρουσιάζονται στον πίνακα 25. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ηλικίας 12 έως 18 ετών, δεν καλύπτουν την απαραίτητη συνιστώμενη ποσότητα του οξέως και φαίνεται να υστερούν σημαντικά στην πρόσληψη του, με τα σχετικά ποσοστά κάλυψης της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας να κυμαίνονται σημαντικά χαμηλότερα του 100%. Αυτό τεκμηριώνεται στατιστικά και μέσω των σχετικών ελέγχων που διενεργήθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του $\alpha=1\%$. Τα σχετικά ποσοστά κάλυψης κυμαίνονται στα αγόρια από 22% έως 34%, ενώ στα κορίτσια από 27% έως 46%, περίπου. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων σύγκρισης των μέσων τιμών των ποσοστών λήψης επί του δείκτη DRI (%), τα δύο φύλα παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές στη λήψη του οξέως στις ηλικίες 14, 15 και 17 ετών, όπου φαίνεται ότι τα κορίτσια λαμβάνουν περισσότερο επαρκείς ποσότητες σε σχέση με τα αγόρια. Γενικά, τα κορίτσια φαίνεται να καλύπτουν σε ελαφρώς ικανοποιητικότερο βαθμό της ημερήσιες ανάγκες. Η σχετική απεικόνιση των ποσοστών λήψης επί της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας παρουσιάζονται στο σχήμα 19.

Πίνακας 25: Ημερήσια λήψη και ποσοστό επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης του Παντοθενικού οξέως ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

Ηλικία	Αγόρια		Κορίτσια		Διαφορά
	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	Ημερήσια λήψη (mg)	DRI (%)	p - value
12	0,91±0,80	22,77±20,08**	1,06±0,70	26,64±17,67**	0,318
13	1,33±1,09	33,43±27,48**	1,26±0,87	31,62±21,83**	0,490
14	1,11±0,83	22,20±16,71**	1,19±0,89	29,77±22,47**	0,000**
15	1,42±1,05	28,54±21,11**	1,40±0,88	35,03±22,04**	0,006**
16	1,61±1,27	32,32±25,48**	1,44±1,06	36,12±26,71**	0,207
17	1,68±1,16	33,68±23,21**	1,77±1,21	44,28±30,44**	0,001**
18	1,67±1,40	33,57±28,15**	1,85±1,38	46,32±34,56**	0,017*

Υπόμνημα:
 1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.
 2) * = p-value < 0.05 και ** = p-value < 0.01.



Σχήμα 19: Γραφική συγκριτική απεικόνιση της του ποσοστού επί της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας λήψης του Παντοθενικού οξέως ανά ηλικία και φύλο των ερωτηθέντων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ- ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι διατροφικές συνήθειες των εφήβων της Πελοποννήσου επηρεάζονται από πολλούς και διαφορετικούς παράγοντες όπως: ηλικία, φύλο, τρόπο ζωής, οικογενειακό περιβάλλον. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες συγκρίσεις αποτελεσμάτων με άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

5.1 Συγκρίσεις αποτελεσμάτων με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες

Το 2004 δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «British Journal of Nutrition» η μελέτη «Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe» του J. Lamdertetal [17]. Σ' αυτήν συγκεντρώθηκαν τα αποτελέσματα διαφόρων ερευνών σε χώρες της Ευρώπης σχετικά με την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών από παιδιά και εφήβους 2 έως 18 ετών. Πιο συγκεκριμένα, 79 έρευνες από 23 χώρες (οι περισσότερες έρευνες έδωσαν στοιχεία για αγόρια και κορίτσια χωριστά) για όλες τις ηλικίες συμπεριλήφθηκαν σ' αυτό το άρθρο.

Τα δεδομένα που αντλήσαμε αφορούσαν την ενέργεια, τις πρωτεΐνες, τα λίπη, τους υδατάνθρακες, το αλκοόλ, τις βιταμίνες, τα μέταλλα (μεγαλοστοιχεία και ιχνοστοιχεία) που συνοψίζονται παρακάτω. Τα δεδομένα σχετικά με την ενέργεια, πρωτεΐνες, λιπαρά και υδατάνθρακες δόθηκαν σε μεγάλο αριθμό, αλλά οι πληροφορίες για ορισμένα μικροθρεπτικά συστατικά ήταν πολύ περιορισμένες. Οι έρευνες δεν έδωσαν πληροφορίες για την πρόσληψη υγρών και έδωσαν ανεπαρκή στοιχεία για τα διατροφικά πρότυπα, που έχουν αξία για αυτό το έργο.

Χρησιμοποιήθηκε μια ποικιλία μεθόδων συλλογής, και δεν υπήρχε καμία συμφωνία με τις ηλικίες των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα ή την ηλικία cut-off , αλλά οι περισσότερες έρευνες δόθηκαν στοιχεία για τα δύο φύλα ξεχωριστά σε όλες τις ηλικίες. Έτσι συντάχθηκαν πολυάριθμες διατροφικές έρευνες για την αξιολόγηση πρόσληψης θρεπτικών συστατικών που έχουν διεξαχθεί σε όλη την Ευρώπη, τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο. Όσο για την ηλικιακή ομάδα

ταξινόμησης στις ΕΕ χρησιμοποιήθηκε ως καθοδήγηση τα εξής όρια : 1-3 ετών, 4-6 ετών, 7-10 ετών, 11-14 ετών και 15-17 ετών (Εκθέσεις της Επιστημονικής Επιτροπής Τροφίμων, 1993).

Για την περιγραφή περιφερειακών τάσεων στην πρόσληψη μέσω της διατροφής των παιδιών και των εφήβων, η Ευρώπη ήταν χωρισμένη σε τέσσερις περιφέρειες: Βόρεια χώρες (Δανία, Φινλανδία, Νορβηγία, Σουηδία), Δυτικές χώρες (Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Ελβετία, Ηνωμένο Βασίλειο), κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης (Βουλγαρία, Τσεχική Δημοκρατία, Εσθονία, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρωσία, Γιουγκοσλαβία) και νότιες χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία). Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων της πανευρωπαϊκής αυτής έρευνας, με τα αντίστοιχα αποτελέσματα που προέκυψαν από το δείγμα μας.

5.1.1 Βιταμίνη Α

Στα αγόρια η πρόσληψη της βιταμίνης Α είναι σημαντικά μικρότερη απ' αυτήν των αγοριών από άλλες χώρες, με μοναδική εξαίρεση τη Μεγάλη Βρετανία. Συγκεκριμένα στις ηλικίες από 12 έως 14 ετών η ημερήσια προσλαμβανόμενη ποσότητα είναι στα ίδια επίπεδα, ενώ στις ηλικίες από 15 έως 18 ετών, υπάρχει μεγαλύτερη πρόσληψη βιταμίνης Α από τους εφήβους στην Πελοπόννησο σε σχέση με αυτούς της Βρετανίας. Αξίζει να σημειωθεί ακόμα, ότι η ημερήσια πρόσληψη σε όλες τις ηλικίες είναι σημαντικά μικρότερη (περίπου στο ένα τρίτο) σε σχέση με παλαιότερη έρευνα που έγινε στην χώρα μας. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης Α, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 26.

Πίνακας 26 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη βιταμίνη Α

	12	13	14	15	16	17	18
Βέλγιο		572					
Γερμανία	482	512		514			
Δανία	1086			1014			
Γαλλία	691						
Ελλάδα	898			1309			
Ουγγαρία			523				
Φινλανδία	770						
Μεγάλη Βρετανία	344			348			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα στα κορίτσια, όπου όμως οι διαφορές στην ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης Α είναι σημαντικά μικρότερες. Μάλιστα οι μέσες τιμές πρόσληψης σε σχέση με τα παιδιά ηλικίας 12 ετών στη Γερμανία, αλλά και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες σε σχέση με τα παιδιά στη Μεγάλη Βρετανία. Σημαντικά μικρότερες είναι οι τιμές και σε σχέση με παλαιότερη έρευνα που έγινε σε όλη την Ελλάδα, σε πολύ καλύτερη όμως αναλογία (περίπου στα τρία τέταρτα) σε σχέση με αυτή των αγοριών. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης

βιταμίνης A, ανά χώρα και ηλικία, στα κορίτσια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 27.

Πίνακας 27 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στη βιταμίνη A

	12	13	14	15	16	17	18
Βέλγιο		471					
Γερμανία	369	398		365			
Δανία	666			666			
Γαλλία	691						
Ελλάδα	559						
Ουγγαρία	578		473				
Φινλανδία	890						
Μεγάλη Βρετανία	271			289			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.2 Βιταμίνη B3

Σημαντικά μικρότερη είναι η ημερήσια πρόσληψη Βιταμίνης B3 στα αγόρια της Πελοποννήσου, τόσο σε σχέση με παλαιότερη έρευνα στην Ελλάδα, όσο και με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η σύγκριση με τα παιδιά στο Βέλγιο όπου έχουν στατιστικά σημαντικά λιγότερη πρόσληψη της βιταμίνης. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης B3, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 28.

Πίνακας 28 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη βιταμίνη Β3

	12	13	14	15	16	17	18
Βέλγιο		8,1					
Βουλγαρία	26			29,1			
Δανία	31						
Φιλανδία	17						
Γερμανία	24	28,6		30,2			
Ελλάδα	15,1		19,2				
Ουγγαρία	28,3		31,5				
Ιρλανδία	40,2			51,7			50,2
Νορβηγία				26			
Πολωνία	11,8			24,2			
Ρωσία	12,3	13	14	15,7	16	12,9	16,2
Ισπανία	28	49					
Σουηδία			32	35		36	
Μεγάλη Βρετανία	30			36,8			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Σχετικά καλύτερη, αλλά χωρίς να διαφέρει ιδιαίτερα, είναι η εικόνα στα κορίτσια της Πελοποννήσου. Και σε αυτά η ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης Β3 είναι μικρότερη σχεδόν σε όλους τους ελέγχους. Εξαίρεση αποτελούν το Βέλγιο, όπου παρατηρείται σημαντικά μικρότερη μέση ποσότητα πρόσληψης, αλλά και η Ρωσία όπου στις περισσότερες ηλικίες η μέση ημερήσια πρόσληψη είναι στα ίδια επίπεδα με αυτή των κοριτσιών του δείγματος. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης Β3, ανά χώρα και ηλικία, στα κορίτσια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 29.

Πίνακας 29 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στη βιταμίνη Β3

	12	13	14	15	16	17	18
Βέλγιο		6,2					
Βουλγαρία	21,4			21,5			
Δανία	23		23				
Φιλανδία	17						
Γερμανία	24			24,5			
Ελλάδα		13,2					
Ουγγαρία	25,5		26,2				
Ιρλανδία	32			32			32
Νορβηγία				17			
Πολωνία	13,2			14,1			
Ρωσία	10,1	10,3	10,6	10,3	11,1	11,2	11
Ισπανία	24		36				
Σουηδία			24	25,7		23	
Μεγάλη Βρετανία	24,8			25,6			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.3 Βιταμίνη Β6

Μικρές είναι οι διαφορές στα αγόρια σχετικά με την μέση ημερήσια πρόσληψη της βιταμίνης Β6, κυρίως στις μικρότερες ηλικίες. Συγκεκριμένα στις ηλικίες των 12 και 13 ετών τα αγόρια της Πελοποννήσου, λαμβάνουν τις ίδιες ή και μεγαλύτερες ποσότητες βιταμίνης Β6 σε αντίθεση με τις ηλικιακές ομάδες από 14 έως 18 ετών όπου λαμβάνουν μικρότερες ποσότητες. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης Β6, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 30.

Πίνακας 30 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη βιταμίνη Β6

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	1,39	1,56		1,5			
Βέλγιο		1,6					
Βουλγαρία	1,71			1,85			
Δανία	1,7			1,7			
Εσθονία	1,9			2			
Γαλλία	1,78			2,04			
Γερμανία	1,42	1,58		1,67			
Ελλάδα	1,8		1,9				
Ουγγαρία	1,45		1,61				
Ιρλανδία	2,2			2,6			
Ολλανδία	1,42	1,64			1,82		
Πολωνία				2,38			
Σουηδία			1,9	2		2,2	
Μεγάλη Βρετανία	2,2			2,7			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Παρόμοια είναι η κατάσταση στις αντίστοιχες συγκρίσεις των κοριτσιών, αν και εδώ παρατηρείται μεγαλύτερη ισορροπία. Μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με τα κορίτσια στην Ευρώπη, λαμβάνουν σε μικρές ηλικιακές ομάδες (μέχρι 14 ετών), ενώ στις μεγαλύτερες ηλικίες παρατηρούνται χαμηλότερες μέσες τιμές πρόσληψης, αν και υπάρχουν και 5 χώρες που έχουν τις ίδιες τιμές με αυτές του δείγματος. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης Β6, ανά χώρα και ηλικία, στα κορίτσια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 31.

Πίνακας 31 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στη βιταμίνη Β6

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	1,33	1,3			1,18		
Βέλγιο				1,21			
Βουλγαρία		1,45			1,45		
Δανία		1,4			1,5		
Εσθονία	1,9			2,1			
Γαλλία		1,78			1,45		
Γερμανία	1,29	1,31			1,27		
Ελλάδα	1,4			1,3			
Ουγγαρία		1,37		1,39			
Ιρλανδία		1,7			1,6		
Ολλανδία	1,28		1,34			1,41	
Πολωνία					1,47		
Σουηδία			1,5	1,5		1,5	
Μεγάλη Βρετανία		1,9				2	
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.4 Βιταμίνη B12

Σχετικά με τις μέσες ημερήσιες ποσότητες λήψης βιταμίνης B12, τα αγόρια υπολείπονται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες. Οι διαφορές είναι όλες στατιστικά σημαντικές. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης B12, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 32.

Πίνακας 32 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη βιταμίνη B12

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	5,3	6,16		6,22			
Δανία	6,7			7,1			
Γαλλία	5,6			7			
Γερμανία	4,3	5,2		5,7			
Ελλάδα	3,4	4,3					
Ουγγαρία	3,39		3,17				
Ιρλανδία	4,9			7,2		6,6	
Ολλανδία	3,86			4,41			
Νορβηγία	11						
Ισπανία	7	7,2					
Σουηδία			7,2	5,9		8,7	
Μεγάλη Βρετανία	4,5			5			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Ίδια κατάσταση με τα αγόρια παρατηρείται και στα κορίτσια της Πελοποννήσου. Σε όλες τις υπόλοιπες έρευνες και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές που μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μια γενικότερη χαμηλή μέση ημερήσια πρόσληψη της βιταμίνης στα παιδιά και τους εφήβους της Πελοποννήσου. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης B12, ανά χώρα και ηλικία, στα κορίτσια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 33.

Πίνακας 33 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στη βιταμίνη B12

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	4,8	5,09		3,98			
Δανία	5,1			5,5			
Γαλλία	5,6			7			
Γερμανία	4	4,2		4,04			
Ελλάδα	4,06						
Ουγγαρία	2,83		2,61				
Ιρλανδία	3,9			4		5,7	
Ολλανδία	3,44			3,36			
Νορβηγία				7,1			
Ισπανία	4,8	9,6					
Σουηδία			5,5	4,3		5,5	
Μεγάλη Βρετανία	3,3			3,4			
Υπόμνημα:							
1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$							
2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.5 Βιταμίνη D

Όπως και στις περισσότερες βιταμίνες που εξετάστηκαν στην παρούσα έρευνα, έτσι και στη βιταμίνη D, σχεδόν σε όλες τις ηλικιακές ομάδες παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά με όλες σχεδόν τις χώρες, με τα αγόρια της Πελοποννήσου να λαμβάνουν μικρότερη μέση ποσότητα βιταμίνης. Σχετικά καλύτερη θέση καταλαμβάνουν μόνο στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, σε αντίθεση με τις ηλικίες κάτω των 15 ετών. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης D, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 34.

Πίνακας 34 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη βιταμίνη D

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	1,9	2,07	1,77				
Γερμανία	3,66	3,94					
Ισπανία	1,7	5,8					
Δανία	2,6			3			
Εσθονία	3,2			3,7			
Γαλλία	2,3						
Ουγγαρία	2,57		2,54				
Ιρλανδία	2			2,3			
Νορβηγία		5,5					6,4
Σουηδία			5,8	6,1		6,5	
Φινλανδία	3						
Ολλανδία	3,6		3,9			4,6	
Μεγάλη Βρετανία	2,7			3,3			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Τα ίδια αποτελέσματα παρατηρούνται και στις συγκρίσεις των κοριτσιών της Πελοποννήσου σε σχέση με αυτά άλλων Ευρωπαϊκών χωρών. Και εδώ οι μέσες ημερήσιες ποσότητες λήψης της βιταμίνης, είναι σχετικά μεγαλύτερες στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, αν και υπολείπονται από τις περισσότερες χώρες. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης D, ανά χώρα και ηλικία, στα κορίτσια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 35.

Πίνακας 35 : Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στη βιταμίνη D

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	1,49	1,56		1,39			
Γερμανία	2,7	3,1					
Ισπανία	4,5	3,1					
Δανία	2,3			2,7			
Εσθονία	3			3,5			
Γαλλία	2,3						
Ουγγαρία	2,22		2,29				
Ιρλανδία	1,7			1,5			
Νορβηγία		3,6					3,3
Σουηδία			4,4	4,6		4	
Φινλανδία	2,5						
Ολλανδία	3,1		3,4		3,2		
Μεγάλη Βρετανία	2,3			2,2			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.6 Βιταμίνη E

Αντίθετα με τα αποτελέσματα των συγκρίσεων στις περισσότερες βιταμίνες, είναι αυτά που παρατηρούνται στη μέση ημερήσια ποσότητα πρόσληψης της βιταμίνης E. Τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια προέκυψε ότι τα παιδιά και οι έφηβοι στην Πελοπόννησο λαμβάνουν σημαντικά μεγαλύτερες ποσότητες της βιταμίνης, σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες έρευνες που έχουν γίνει παλαιότερα στην Ευρώπη. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης βιταμίνης E, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 36, ενώ οι αντίστοιχες συγκρίσεις για τα κορίτσια είναι στον Πίνακα 37.

Πίνακας 36: Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη βιταμίνη E

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	0,68	0,71			0,62		
Βουλγαρία		1,87			2,06		
Δανία		0,6			0,61		
Γαλλία		0,66					
Γερμανία	0,97	0,91					
Ελλάδα		0,8					
Ουγγαρία		0,43	0,45				
Πολωνία						0,76	
Ολλανδία		0,73		0,77			0,75
Σουηδία			0,7			0,69	
Μεγάλη Βρετανία		0,68			0,66		
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Πίνακας 37: Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στη βιταμίνη E

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	0,71	0,74			0,69		
Βουλγαρία		1,65			1,54		
Δανία		0,63			0,6		
Γερμανία	0,94	0,98					
Ουγγαρία		0,41	0,4				
Ολλανδία		0,78		0,75			0,75
Μεγάλη Βρετανία		0,69			0,73		
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.7 Φυλλικό οξύ

Μεγαλύτερες μέσες ημερήσιες ποσότητες πρόσληψης φυλλικού οξέος παρατηρήθηκαν σχεδόν σε όλες τις ηλικιακές ομάδες των αγοριών, από αυτές τις Ουγγαρία, της Σουηδίας, της Ισπανίας αλλά και της Βουλγαρίας. Γενικότερα τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι τα αγόρια βρίσκονται σε σχετικά υψηλή θέση σε σχέση με τις υπόλοιπες έρευνες, χωρίς όμως οι ποσότητες πρόσληψης να είναι οι μεγαλύτερες. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης φυλλικού οξέος, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 38.

Πίνακας 38: Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στη Φυλλικό οξύ

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	214	244			247		
Βουλγαρία		191,2			203		
Δανία		304			303,5		
Γαλλία		253					
Γερμανία	220,9	244,8			263,4		
Ελλάδα	284		251				
Ουγγαρία		119	132				
Ιρλανδία		246			306		255
Ισπανία	142		159				
Σουηδία			116	240		138	
Μεγάλη Βρετανία		247			309		
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος. Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Στη μοναδική χώρα που προέκυψαν μεγαλύτερες μέσες ημερήσιες ποσότητες πρόσληψης φυλλικού οξέος, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, είναι η Δανία. Με όλες τις υπόλοιπες χώρες προκύπτει η ίδια ή μεγαλύτερη ποσότητα πρόσληψης της βιταμίνης από τα κορίτσια της Πελοποννήσου. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης φυλλικού οξέος, ανά χώρα και ηλικία, στα κορίτσια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 39.

Πίνακας 39: Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στο Φυλλικό οξύ

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	214	220		201			
Βουλγαρία	161,8			151,7			
Δανία	253			266			
Γερμανία	203,2	210,1		216,5			
Ελλάδα	212			217			
Ουγγαρία	109		110				
Ιρλανδία	198			182			169
Ισπανία	135	168					
Σουηδία			198	191		105	
Μεγάλη Βρετανία	210			215			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.1.8 Παντοθενικό οξύ

Στο παντοθενικό οξύ προέκυψαν σημαντικά χαμηλότερες μέσες ημερήσιες ποσότητες πρόσληψης, τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια του δείγματος, σε σχέση με τις υπόλοιπες έρευνες. Αναλυτικά οι τιμές της μέσης ημερήσιας πρόσληψης παντοθενικού οξέος, ανά χώρα και ηλικία, στα αγόρια, καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 40, ενώ οι αντίστοιχες συγκρίσεις για τα κορίτσια παρουσιάζονται στον Πίνακα 41.

Πίνακας 40: Συγκρίσεις των μέσων τιμών των αγοριών στο παντοθενικό οξύ

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	5,12	5,77		5,97			
Γαλλία	4,3						
Γερμανία	4	4,7		4,9			
Ελλάδα	5,4						
Μεγάλη Βρετανία	5,2			5,8			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

Πίνακας 41: Συγκρίσεις των μέσων τιμών των κοριτσιών στο Παντοθενικό οξύ

	12	13	14	15	16	17	18
Αυστρία	5	5		4,4			
Γαλλία	4,3						
Γερμανία	3,5	4		4,5			
Μεγάλη Βρετανία	4,2			4,1			
Υπόμνημα: 1) Οι έλεγχοι t-test στον πίνακα έχουν γίνει σε στάθμη σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ 2) Αριθμοί με μαύρο χρώμα υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, Με κόκκινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μεγαλύτερες από αυτές του δείγματος, Με πράσινο χρώμα είναι οι τιμές που είναι στατιστικά μικρότερες από αυτές του δείγματος.							

5.2 Διαφοροποιήσεις πρόσληψης από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και αιτιολόγηση

BITAMINΗ Α

Όσο αναφορά τη Βιταμίνη Α που βρίσκεται στα ροδάκινα, βερίκοκα, ντομάτες, μπρόκολο, σπανάκι, γάλα, αυγά, ψάρια, συκώτι κ.α., φαίνεται ότι στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες παρατηρήθηκε σημαντικά μεγαλύτερη πρόσληψη βιταμίνης, σε σχέση με τους έφηβους της Πελοποννήσου, και στα δυο φύλα. Εκεί που παρατηρήθηκε υπερβολικά μεγάλη διαφορά είναι με την Δανία, η οποία έχει μεγάλη γεωργική καλλιέργεια, αλλά και για την Ελλάδα παλιότερες έρευνες έδειξαν υψηλότερα ποσοστά πρόσληψης της βιταμίνης αυτής σε σχέση με τη Πελοπόννησο. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια οι έφηβοι στην Ελλάδα έχουν αλλάξει τον τρόπο διατροφής τους και δεν προσλαμβάνουν τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά.

BITAMINΗ Β3/ΝΙΑΣΙΝΗ

Στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες παρατηρήθηκε σημαντικά μεγαλύτερη πρόσληψη βιταμίνης Β3, σε σχέση με τους έφηβους της Πελοποννήσου, και στα δυο φύλα. Η μεγάλη περιεκτικότητα της βιταμίνης σε τροφές όπως το κρέας, τα γαλακτοκομικά, τα αυγά και τα δημητριακά, δείχνουν ότι υπάρχει σημαντικά μεγαλύτερη κατανάλωσή αυτών στους εφήβους των άλλων χωρών, σε σχέση με αυτά του δείγματος. Άλλωστε στα περισσότερα Ευρωπαϊκά κράτη, το πρωινό θεωρείται από τα σημαντικότερα γεύματα στη διάρκεια της ημέρας, κι αυτό είναι πλούσιο σε δημητριακά, γαλακτοκομικά, αυγά αλλά και διάφορες μορφές κρέατος, σε αντίθεση με την Ελλάδα, όπου τα τελευταία χρόνια παρατηρείται όλο και μικρότερη κατανάλωση πρωινών γευμάτων στις ηλικίες των εφήβων.

BITAMINΗ Β6

Παρατηρούμε πως στη βιταμίνη Β6, η οποία βρίσκεται σε τροφές όπως το κρέας, το συκώτι και τα δημητριακά, υπάρχει μια ανισορροπία στην πρόσληψή της με βάση την ηλικία. Συγκεκριμένα, στις μικρότερες ηλικίες η Πελοπόννησος φαίνεται να έχει μεγαλύτερη ή και ίση πρόσληψη σε σχέση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, ενώ όσο αυξάνεται η ηλικία φαίνεται πως μειώνεται η πρόσληψη της βιταμίνης, ενώ στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες προσλαμβάνουν μεγαλύτερες ποσότητες από ότι το δείγμα μας. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι οι έφηβοι στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στην Πελοπόννησο τα τελευταία χρόνια, μετά από κάποια ηλικία (όταν μπαίνουν στην εφηβεία) σταματάνε να τρώνε σπιτικό φαγητό και στρέφονται στο έτοιμο φαγητό (fast-food), το οποίο δεν περιέχει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που καλύπτουν τις ημερήσια συνιστώμενες προσλήψεις.

BITAMINH B12

Στις όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες παρατηρήθηκε σημαντικά μεγαλύτερη πρόσληψη βιταμίνης B12, σε σχέση με τους εφήβους της Πελοποννήσου, και στα δυο φύλα. Η μεγάλη περιεκτικότητα της βιταμίνης σε τροφές όπως το κρέας, το συκώτι τα αυγά και τα ψάρια, δείχνουν ότι υπάρχει σημαντικά μεγαλύτερη κατανάλωσή αυτών από τους εφήβους των άλλων χωρών, σε σχέση με αυτά του δείγματος. Όπως αναφερθήκαμε και πιο πάνω αυτό ίσως οφείλεται στην αλλαγή του τρόπου διατροφής των παιδιών στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, όπως παράληψη πρωινού και γενικά γευμάτων, φαγητό εκτός σπιτιού (fast-food) και επίσης τα κορίτσια μειώνουν την πρόσληψη τροφής για απώλεια βάρους και έτσι δεν παίρνουν τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται.

BITAMINH D

Όσο αναφορά τη Βιταμίνη D την οποία συνθέτουμε από τον ήλιο και την προσλαμβάνουμε από τα ιχθυέλαια, λιπαρά ψάρια, νωπό βούτυρο και τα αυγά φαίνεται πως στη Πελοπόννησο η βιταμίνη αυτή στις μικρότερες ηλικίες (έως 15 ετών) είναι αρκετά χαμηλές σε σχέση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες (με τις περισσότερες) και κυρίως με Σουηδία, Νορβηγία για τα αγόρια, ενώ στα κορίτσια κυρίως στην Εσθονία και Νορβηγία. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι η Νορβηγία όπως και η Σουηδία οι οποίες συνορεύουν έχουν μεγάλη ανάπτυξη στην αλιεία, καθώς και η Εσθονία η οποία παρατηρείται μεγαλύτερη πρόσληψη κυρίως στα κορίτσια. Σε αντίθεση στην Πελοπόννησο είναι περισσότερο αναπτυγμένη η γεωργική καλλιέργεια και λιγότερο η αλιεία. Επίσης, ένας ακόμη λόγος που υπάρχει έλλειψη της βιταμίνης D στην Πελοπόννησο και κυρίως στις μικρότερες ηλικίες είναι το ότι οι έφηβοι προσλαμβάνουν έως την ηλικία των 15 ετών μικρότερες ποσότητες ιχθυελαίων και ψαριών. Όσο όμως τα παιδιά μεγαλώνουν και αρχίζουν να αλλάζουν τη διατροφή τους προσλαμβάνουν μεγαλύτερη ποσότητα της βιταμίνης D.

BITAMINH E

Αντίθετα με τα αποτελέσματα των συγκρίσεων στις περισσότερες βιταμίνες, παρατηρείται ότι στη Πελοπόννησο υπάρχει μεγαλύτερη πρόσληψη της βιταμίνης σε σχέση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια προέκυψε ότι τα παιδιά και οι έφηβοι στην Πελοπόννησο λαμβάνουν σημαντικά μεγαλύτερες ποσότητες της βιταμίνης, σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες έρευνες που έχουν γίνει παλαιότερα στην Ευρώπη. Η βιταμίνη E βρίσκεται κυρίως στα φυσικά φυτικά λάδια, σιτάρι, κρόκος αυγών και βοδινό συκώτι. Το γεγονός αυτό πιθανόν οφείλετε λόγω της μεγάλης παραγωγής ελαιολάδου που υπάρχει στην Πελοπόννησο

(το οποίο είναι πλούσιο σε βιταμίνη E) και επιπλέον επειδή ακολουθούν τη μεσογειακή διατροφή.

ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ

Το φυλλικό οξύ που βρίσκεται κυρίως στα φασόλια, σπανάκι, συκώτι και μαγιά μύρας παρατηρείται ότι στα παιδιά της Πελοποννήσου υπάρχει μειωμένη πρόσληψη του σε σχέση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και κυρίως σε σχέση με τη Δανία, (στα αγόρια αλλά και στα κορίτσια). Αυτό συμβαίνει γιατί η Δανία είναι μια χώρα πλούσια σε φυσική και αγροτική καλλιέργεια. Επίσης τα παιδιά στη χώρα μας δεν προτιμούν τροφές όπως τα φασόλια και το σπανάκι.

ΠΑΝΤΟΘΕΝΙΚΟ ΟΞΥ

Το παντοθενικό οξύ είναι μια βιταμίνη η οποία βρίσκεται σχεδόν παντού και κυρίως στο κρέας, το συκώτι, κρόκος αυγού, όσπρια, δημητριακά ολικής άλεσης, πατάτες, μανιτάρια, μπρόκολο, κουνουπίδι, σπαράγγια, γκρέιπφρουτ, αβοκάντο είναι κάποια από τα τρόφιμα που το περιέχουν σε υψηλές ποσότητες. Με βάση τις συγκρίσεις που έγιναν παρατηρείται ότι η Πελοπόννησος παρουσιάζει σημαντικά χαμηλότερες μέσες ημερήσιες ποσότητες πρόσληψης, τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια του δείγματος, σε σχέση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες (Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Μεγάλη Βρετανία) αυτό ίσως να είναι ένα τυχαίο περιστατικό ή να οφείλεται στις διαφοροποιήσεις που συμβαίνουν με βάση το φύλο (αγόρια-κορίτσια), αφού τα κορίτσια έχουν ποσοστό 27% έως 46% κάλυψης περίπου, σε αντίθεση με τα αγόρια που έχουν 22% έως 34%. Επίσης, ίσως οφείλεται και στον τρόπο διατροφής, όπως ότι οι έφηβοι στο σχολείο καταναλώνουν σνακ στο κυλικείο τα οποία υπολείπονται σε θρεπτικά συστατικά.

5.3 Συστάσεις για κάλυψη των απαιτούμενων ημερήσιων αναγκών

Επειδή για τις περισσότερες βιταμίνες παρατηρήθηκαν στο δείγμα μας μειωμένα ποσοστά πρόσληψης σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, είναι σκόπιμο να δοθούν κάποιες συστάσεις. Συγκεκριμένα θα πρέπει οι έφηβοι να καταναλώνουν όλα τα γεύματα και στην ποσότητα που πρέπει. Δεν πρέπει να παραλείπουν κανένα γεύμα και κυρίως το πρωινό, κάτι που γίνεται πολύ συχνά από τους εφήβους. Επίσης θα πρέπει να παρακινούνται να καταναλώνουν τα γεύματά τους στο σπίτι και στη καθημερινή τους διατροφή να περιλαμβάνονται τρόφιμα από όλες τις ομάδες τροφίμων, προκειμένου να καλύπτονται όλες οι ημερήσιες ανάγκες τους σε όλα τα θρεπτικά συστατικά. Ακόμη θα πρέπει τα σνακ που καταναλώνουν στο σχολείο να τα παίρνουν από το σπίτι τους και αν αυτό δεν γίνεται (για οποιονδήποτε λόγο), να επιλέγουν τρόφιμα που να τους εφοδιάζουν με τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, όπως για παράδειγμα να επιλέγουν να καταναλώσουν ένα σάντουιτς με τυρί, γαλοπούλα και λαχανικά αντί για κρουασάν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών. Διατροφή Βρέφους και Παιδιού. Επιμέλεια έκδοσης: Κ. Σινανιώτης & Ν. Μυριοκεφαλιτάκης. Αθήνα 1992
2. Ζαμπέλας Αντώνης. Η διατροφή στα στάδια της ζωής. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2003. ISBN 960-399-149-X
3. Ζαμπέλας Αντώνης. Κλινική διαιτολογία και διατροφή
4. Ζερφυρίδης Κ. Γρηγόρης. Διατροφή του ανθρώπου. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις βιβλίων Γιαχούδη – Γιαπούλη, 1998. ISBN: 960-7425-17-0
5. Κοκκέβη Α., Φωτίου Α., Ξανθάκη Μ., Σταύρου Μ., Καναβού Ε. Διατροφή, φυσική δραστηριότητα και σωματικό βάρος στους εφήβους
6. Κοκκέβη Α., Σταύρου Μ., Φωτίου Α., Καναβού Ε. Η παχυσαρκία στους εφήβους
7. Κοκκέβη Α., Φωτίου Α., Ξανθάκη Μ., Σταύρου Μ., Καναβού Ε. Ο Ελεύθερος χρόνος των εφήβων
8. Μανιός Γιάννης. Διατροφική Αγωγή: Θεωρίες και Μοντέλα Αγωγής & Προαγωγής της Υγείας. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2007. ISBN 978-960-399-580-7
9. Μανιός Γιάννης. Διατροφική αξιολόγηση: Διαιτολογικό & Ιατρικό ιστορικό, Σωματομετρικό: Κλινική και Βιοχημικοί Δείκτες. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2006. ISBN 960-399-468-5
10. Μπόσκος, Δ. (2004). Χημεία Τροφίμων (Ε' Έκδοση). Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
11. Παγκόσμιος οργανισμός υγείας, Γενεύη. Παχυσαρκία: Η Πρόληψη και η Αντιμετώπιση μια Παγκόσμιας Επιδημίας. Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα, 2007. ISBN 978-960-8071-08-7
12. Παπανικολάου Γ.. Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία: Δίαιτες για όλες τις παθήσεις. Αθήνα: Εκδόσεις Lorenzo Degiorgio, 1997.
13. Χασαπίδου Μαρία - Φαχαντίδου Άννα. Διατροφή για Υγεία, Άσκηση και Αθλητισμό
14. Andersn RE., Crespo CJ., Bartlett SJ., Cheskin LJ., Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness

- among children: results from the NHANES III. *JAMA* 1998 Mar 25; 279(12): 938-42
15. Baranowski T, Cullen KW and Baronowski J. Psychosocial correlates of dietary intake: advancing dietary intervention. *Annu Rev Nutr*, 1990; 19: 17-40
 16. Branca F., Vatuena S. Calcium, physical activity and bone health- building bones for a stronger future. *Public Health Nutr*, 2001; 4: 117123
 17. *British Journal of Nutrition* (2004), 92, Suppl. 2, S147–S211 DOI: 10.1079/BJN20041160 q ILSI 2004, Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe
 18. Butte NF. Fat intake of children in relation to energy requirements. *Am J Clin Nutr* , 2000; 72(suppl): 1246S-1252S
 19. Charles B. Clayman MD. Δίαιτα και Διατροφή. Medical Editor. Εκδόσεις Μανιατέα, 1993
 20. Childhood Obesity -Deanne Jade
 21. Cole TJ., Bellizzi MC., Flegal KM., Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000, 320:1-6
 22. Commission of the European Communities. Reports of the Scientific Committee for Food (Thirty-first series): Nutrient and energy intakes for the European Community. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1993
 23. Dewey KG., Beaton G., Fjeld C., Lonnerdal B., Reeds P. Protein requirements of infants and children. *Eur J Clin Nutr*, 1996; 50(Suppl. 1):S119-S150
 24. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva. 28 January—1 February 2002
 25. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr* , 1994; 59: 955-9
 26. Dorothy Baldwin. Οδηγός Αγωγής Υγείας. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1996. ISBN 960-7081-78-1
 27. *European Journal of Clinical Nutrition* (2006) 60, 25–31 & 2006 Nature Publishing Group All rights reserved 0954-3007/06. Obesity, voracity, and short stature: the impact of glutamate on the regulation of appetite

28. Freedman DS. Clustering of Coronary Heart Disease Risk factors Among Obese Children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*; 2002 Sep- Oct; 15(8):1099-108
29. Hassapidou M., Fotiadou E., Maglara E. and Papadopoulou S. Energy intake, diet composition, energy expenditure, and body fatness of adolescents in northern Greece. *Obesity (Silver Spring)* , 2006; 14:855-862
30. Herbold NH, Frates SE. Update of nutrition guidelines for the teens: trends and concerns. *Curr Opin Pediatr* ,2000; 12: 303-309
31. Hermanussen M., García A P., Sunder M., Voigt M., Salazar V. and Tresguerres J A F. Obesity, voracity, and short stature: the impact of glutamate on the regulation of appetite. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2006; 60, 25–31
32. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride. Food and Nutrition Board. Washington, DC: National Academy Press, 1997
33. Krassas et al. Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *Journal of Pediatrics*; 2001 14 Suppl 5: 1319-26; discussion 1365
34. Krauss RM., Eckel RH., Howard B., et al. AHA Dietary guidelines. Revision 2000: a statement for healthcare professionals from nutrition committee of the American Heart Association. *Stroke*, 2000; 31:2751- 2766
35. Lauer D. Decreased fat and increased complex carbohydrate intakes in children and adolescents. (Joint FAO/WHO expert consultation on carbohydrates in human nutrition) Rome:Italy,1997
36. Ludwig DS. Relation Between Consumption of Sugar- Sweetened Drinks and childhood Obesity: A prospective. Observational Analysis. *Lancet*; 2001 Feb 17; 357(9255):505-8
37. Mrdjenovic G., Levitsky DA. Nutritional and energetic consequences of sweetened drink consumption in 6- to 13 year -old children. *Journal of Pediatrics*; 2003 Jun; 142(6):604-10
38. Must A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. *Am J Cl Nutr*, 1996; 63 (suppl): 445S-7S

39. Neumark- Sztainer D, Story M, Perry C and Casey MA, Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus- group discussions with adolescents. J Am Diet Assoc, 1999; 99: 929-937
40. Neumark- Sztainer D, Story M, Resnick MD and Blum RW. Correlates of inadequate fruit and vegetable consumption among adolescents. Prev Med, 2003; 25:497-501
41. Nolan T, Angos P, Cunha AJLA, Muhel, Qazi S, Simoes eaf, Tamburlini G, Weber M, Pierce NF. Quality of hospital care for seriously ill children in less-developed countries Lancet 2001,357.106-10
42. O' Dea JA. Why do kinds eat healthful food? Perceived benefits of and barriers to healthful eating and physical activity among children and adolescents. J Am Diet Assoc ,2003; 103: 497-501
43. Penny Gordon-Larsen, Linda S. Adair. Five year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: the National Longitudinal/ Study of Adolescent Health American Journal of clinical Nutrition; 2004 Sep; 80(3):569-75
44. Pipes P. and Trahms CM. Nutrition in childhood. Worthington-Roberts BS and Williams SP(3rd ed) Nutrition throughout the life cycle Mosby: McGraw- Hill, 1996
45. Richard Lansdown, Marjorie Walker. Η ανάπτυξη του παιδιού από τη γέννηση μέχρι και την εφηβεία. Εκδόσεις Κονιδάρη, 1994
46. Rossander- Hulthen L., Hallberg L. Prevalence of iron deficiency in adolescents. In: Hallberg L., Asp N-G, eds. Iron nutrition in health and disease. London: John Wiley, 1996
47. Shannon C, Story M, Fulkerson JA and French SA. Factors in the school cafeteria influencing food choices by high school students. J Sch Health, 2002; 72: 229-234
48. Shanthy A. Bowman, PhD, Effects of Diet Quality Among Children in a National Household Survey. Pediatrics; 2003 Jan; 113(1 pt 1): 112-8
49. Steinberger et al. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. The journal of pediatrics; 2001 April; 138(4) :69-73
50. Story Mary, Lytle Leslie A., Birnbaum Amanda S. and Perry Cheryl L. Peer-led, school-based nutrition education feasibility and process Evaluation of the teens study. The Journal of school Health, 2002; 72(3):121-127

51. Vandevijvere S, Michels N, Verstraete S, Ferrari M, Leclercq C, Cuenca-García M, Grammatikaki E, Manios Y, Gottrand F, Santamaría JV, Kersting M, Gonzalez-Gross M, Moreno L, Mouratidou T, Stevens K, Meirhaeghe A, Dallongeville J, Sjöström M, Hallstrom L, Kafatos A, Widhalm K, Molnar D, De Henauw S, Huybrechts I. (2013) Intake and dietary sources of haem and non-haem iron among European adolescents and their association with iron status and different lifestyle and socio-economic factors. *Eur J Clin Nutr.* 67(7):765-772
52. WHO (World Health Organization). Energy and protein requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Technical Report Series 724. Geneva: WHO, 1985
53. William V Tamborlane MD. The Yale Guide to children' s nutrition; Yale University Press; 1999, ISBN: 0-300-069665-0
54. Worthington-Roberts BS., Rees JM. Nutrition in adolescence. In Worthington-Roberts BS., Rodwell Williams S., ed. Nutrition throughout the life cycle (3rd Edition). Boston: WCB/Mc-Graw-Hill, 1996
55. <http://sportsmedicine.about.com/library/glossary/blglossaryO.htm>
56. ([http://ncphp.government.bg/files/National%20Survey_Schoolchildren_Report_+--\(1\).pdf](http://ncphp.government.bg/files/National%20Survey_Schoolchildren_Report_+--(1).pdf))
57. <http://www.neaygeia.gr/page.asp?p=481>
58. <http://www.heart.org/HEARTORG/>
59. www.diatrofi.gr- Παιδική Παχυσαρκία
60. <http://www.eufic.org/index/el/>
61. http://www.askoxford.com/concise_oed/diet_1?view=uk

Κωδικός Ερωτηματολογίου:

170

Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ

(Συμπληρώνεται στην τάξη με τη συνεργασία του ειδικού ερευνητή)

Αγαπητέ μαθητή/τρια,

- Αυτή η έρευνα σχεδιάστηκε για να εκτιμηθούν οι σωστές διατροφικές συνήθειες που έχεις, αλλά κι όσες μπορεί να επηρεάζουν αρνητικά την υγεία σου.
- Τα στοιχεία που θα δώσεις θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία βάσης δεδομένων, σχετικής με τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων εφήβων και ως εργαλείο για την άσκηση σωστής διατροφικής πολιτικής από την πολιτεία.
- Οι πληροφορίες που δίνεις είναι ανώνυμες και θα κρατηθούν μυστικές.
- Διάβαζε προσεκτικά την κάθε ερώτηση και απάντησε προσπαθώντας να είσαι απόλυτα ειλικρινής.
- Για οποιαδήποτε απορία μη διστάζεις να ρωτήσεις τον/την ειδικό επιστήμονα-ερευνητή που βρίσκεται στην τάξη σου.

Σ' ευχαριστούμε πολύ για την πολύτιμη βοήθειά σου

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΟΥ

(συμπληρώνονται από τον ερευνητή)

ΝΟΜΟΣ:.....	ΣΧΟΛΕΙΟ:.....
ΕΠΑΡΧΙΑ:.....	ΤΑΞΗ:.....
ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ:.....	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: / / 20

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΤΟΜΙΚΗ & ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΣΟΥ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1	Ημερομηνία γέννησης	.....
2	Ποιο είναι το φύλο σου;	Αγόρι <input type="checkbox"/> Κορίτσι <input type="checkbox"/>
3	Που γεννήθηκες;	Χώρα:..... Πόλη/Χωριό:.....
4	Που γεννήθηκε ο πατέρας σου;	Χώρα:..... Πόλη/Χωριό:.....
5	Που γεννήθηκε η μητέρα σου;	Χώρα:..... Πόλη/Χωριό:.....
6	Είσαι παιδί οικογένειας	0. Και με τους δύο γονείς 1. Με ένα γονιό λόγω διαζυγίου 2. Με ένα γονιό λόγω θανάτου 3. Μονογονεϊκής 4. Χωρίς γονείς 5. Άλλο (διευκρίνισε)
7	Ποιο είναι το θρήσκευμα της οικογένειας;	Χριστιανοί Ορθόδοξοι <input type="checkbox"/> Μουσουλμάνοι <input type="checkbox"/> Χριστιανοί Καθολικοί <input type="checkbox"/> Άλλο (συμπλήρωσε)
8	Ποια η ηλικία	α. Του πατέρα σου χρόνων β. Της μητέρας σου χρόνων
9	Ποιο είναι το βάρος και το ύψος του πατέρα;	..... κιλά ... μέτρα & εκατοστά
10	Ποιο είναι το βάρος και το ύψος της μητέρας;	..... κιλά ... μέτρα & εκατοστά
11	Ποια είναι η εκπαίδευση των γονιών σου;	0. Αγράμματος / τη 1. Δημοτικό 2. Μέση εκπαίδευση 3. Πανεπιστήμιο ή ΤΕΙ α. Πατέρας <input type="checkbox"/> β. Μητέρα <input type="checkbox"/>

12	Ποιο είναι το επάγγελμα των γονιών σου;	0. Διευθυντικό στέλεχος 1. Ελεύθερος επαγγελματίας 2. Υπάλληλος (δημόσιος/ιδιωτικός) 3. Εκπαιδευτικός 4. Αγρότης ή Κτηνοτρόφος 5. Εργάτης 6. Συνταξιούχος 7. Οικιακά 8. Άνεργος 9. Άλλο (διευκρίνισε)	α. Πατέρας <input type="checkbox"/> β. Μητέρα <input type="checkbox"/>
13	Επιπλέον άτομα με τα οποία μένεις στο σπίτι	Με .....(αριθμός) αδελφούς / ές Με .....(αριθμός) παππούδες ή/και γιαγιάδες Άλλους .....(διευκρίνισε)	

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΣΟΥ

14	Που διαμένεις; (πόλη ή χωριό):	της επαρχίας
15	Μένεις σε:	μονοκατοικία <input type="checkbox"/> πολυκατοικία <input type="checkbox"/>
16	Πόσα περίπου τετραγωνικά μέτρα είναι το σπίτι σου;	..... τ.μ.
17	Πόσα αυτοκίνητα έχετε στο σπίτι σου;	<input type="checkbox"/> (αριθμός)
18	Μένεις σε δικό σου δωμάτιο;	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>
19	Τα αδέρφια σου έχουν ξεχωριστά δωμάτια;	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΙΣ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΟΥ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

20	Πόσες κοιμάσαι (μεσημέρι και βράδυ) ανά 24ωρο;	..... ώρες
21	Πόσες ώρες ασχολείσαι με τα σχολικά σου μαθήματα ανά 24ωρο;	..... ώρες
22	Πόσες ώρες ασχολείσαι με άλλα φροντιστηριακά μαθήματα ανά 24ωρο;	..... ώρες
23	Πόσες ώρες αφιερώνεις για άλλες δραστηριότητες (TV, Η/Υ, παιχνίδι, βόλτες, κλπ.) ανά 24ωρο;	..... ώρες
24	Πόσες ώρες γυμνάζεσαι εκτός σχολείου ανά 24ωρο;	..... ώρες
25	Αν γυμνάζεσαι σε τμήμα αθλητικό ή πρωταθλητισμού, με ποιο άθλημα ασχολείσαι;	0. Κολύμβηση 1. Ποδηλασία 2. Μπάσκετ 3. Βόλει 4. Στίβο 5. Άλλο (διευκρίνισε)
26	Είσαι καπνιστής/στρια; (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)	.....
27	Αν είσαι καπνιστής/στρια, πόσα τσιγάρα καπνίζεις τη μέρα;	.....
28	Καπνίζουν οι γονείς ή/και τα αδέρφια σου;	Πατέρας (ΝΑΙ ή ΟΧΙ) Μητέρα (ΝΑΙ ή ΟΧΙ) Αδέρφια (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)
29	Κάνεις χρήση άλλων εξαρτησιογόνων ουσιών; (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)	.....
30	Ακολουθείς κάποια φαρμακευτική αγωγή για διατροφικό νόσημα, ή νόσημα που επηρεάζεται σημαντικά από τη διατροφή σου; Αν ΝΑΙ, σημείωσε για ποιο νόσημα.	0. Παχυσαρκία 1. Νευρική ανορεξία 2. Διαβήτης τύπου I 3. Διαβήτης τύπου II 4. Έλλειψη σιδήρου 5. Μεσογειακή αναιμία 6. Άλλο (διευκρίνισε).....

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΟΥ

31	Πόσο συχνά ζυγίζεσαι;	Καθημερινά <input type="checkbox"/> Κάθε εβδομάδα <input type="checkbox"/> Ποτέ / Σχεδόν ποτέ <input type="checkbox"/>	
32	Έχεις προσπαθήσει στο παρελθόν να χάσεις κιλά; Αν ΝΑΙ με ποιο τρόπο;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	α. Τρώγοντας μικρότερη ποσότητα <input type="checkbox"/> β. Μειώνοντας τον αριθμό των γευμάτων <input type="checkbox"/> γ. Με τη συμβουλή φίλων μου <input type="checkbox"/> δ. Με οδηγίες διαιτολόγου <input type="checkbox"/> ε. Άλλο (σημείωσε)
33	Έχεις προσπαθήσει στο παρελθόν να βάλεις κιλά; Αν ΝΑΙ με ποιο τρόπο;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	α. Τρώγοντας μεγαλύτερη ποσότητα <input type="checkbox"/> β. Αυξάνοντας τον αριθμό των γευμάτων <input type="checkbox"/> γ. Με τη συμβουλή γυμναστή <input type="checkbox"/> δ. Με οδηγίες διαιτολόγου <input type="checkbox"/> ε. Άλλο (σημείωσε)
34	Παίρνεις συμπληρώματα διατροφής; Αν ΝΑΙ ποιος σου τα σύστησε;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	α. Γιατρός <input type="checkbox"/> β. Διαιτολόγος <input type="checkbox"/> γ. Γυμναστής <input type="checkbox"/> δ. Φίλος ή φίλη μου <input type="checkbox"/> ε. Άλλος (σημείωσε)
35	Πόσα ποτήρια νερό πίνεις τη μέρα;	... ποτήρια	
36	Τι σε επηρεάζει ιδιαίτερα, όταν διαλέγεις τα τρόφιμα που θα καταναλώσεις; (Μόνο ΜΙΑ επιλογή)		α. Η ωραία εμφάνιση <input type="checkbox"/> β. Η ωραία γεύση <input type="checkbox"/> γ. Η υψηλή θρεπτική αξία <input type="checkbox"/> δ. Αν περιέχουν λίγες θερμίδες <input type="checkbox"/> ε. Άλλο (διευκρίνισε)
37	Σημείωσε τα 3 πιο αγαπημένα σου φαγητά.	α. β. γ.	
38	Σημείωσε 3 φαγητά που ποτέ δεν επιθυμείς να καταναλώνεις.	α. β. γ.	
39	Πόσες φορές την εβδομάδα τρως στο ίδιο τραπέζι με όλα τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας;	0. Καθημερινά 1. 3-4 φορές <input type="checkbox"/> 2. 1-2 φορές 3. Ποτέ / Σχεδόν ποτέ	
40	Συμμετέχεις με την οικογένειά σου σε ειδικούς τρόπους διατροφής (π.χ. περίοδοι νηστείας, ραμαζάνι), λόγω πολιτιστικών ή θρησκευτικών πεποιθήσεων;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ <input type="checkbox"/> ΠΟΤΕ <input type="checkbox"/>	
41	Πόσες φορές την εβδομάδα (και τα Σαββατοκύριακα) τρως σε	Φαστφουντάδικο <input type="checkbox"/> Πίτσαρία <input type="checkbox"/> Εστιατόριο <input type="checkbox"/> Ταβέρνα <input type="checkbox"/>	
42	Με την οικογένειά σου παραγγέλνετε φαγητό απ' έξω; Αν ΝΑΙ, πόσες φορές την εβδομάδα;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	... φορές
43	Σημείωσε τους 2 πιο συχνούς τρόπους με τους οποίους είναι μαγειρεμένο το φαγητό που τρως.	0. Βραστό σε κασαρόλα 1. Ψητό στο φούρνο <input type="checkbox"/> 2. Ψητό στα κάρβουνα <input type="checkbox"/> 3. Τηγανιτό	

44	Πόσα γεύματα συνηθίζεις να κάνεις τη μέρα, μαζί με τα μικρογεύματα (σάντουιτς, σνακ, σοκολάτες κ.ά.);	<ul style="list-style-type: none"> 0. Δύο 1. Τρία 2. Τέσσερα 3. Πέντε 4. Περισσότερα από πέντε 	<input type="checkbox"/>
45	Κάθε κυρίως γεύμα σου περιλαμβάνει σχεδόν πάντα:	<ul style="list-style-type: none"> 0. Ψωμί (1-2 φέτες) 1. Κυρίως πιάτο 2. Σαλάτα 3. Τυρί ή Ελιές 4. Τζατζίκι ή άλλη αλοιφή 5. Φρούτο 6. Γλυκό 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>(Σημείωσε μόνο τις συνηθισμένες επιλογές σου)</i>			
46	Το λάδι που χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα είναι πάντα:	<ul style="list-style-type: none"> 0. Παρθένο ελαιόλαδο 1. Ελαιόλαδο 2. Ηλιέλαιο 3. Φυτίνη ή Μαργαρίνη 4. Άλλο <i>(διευκρίνισε)</i> 	<input type="checkbox"/>
47	Το λάδι που χρησιμοποιείται στο τηγάνισμα είναι πάντα:	<ul style="list-style-type: none"> 0. Παρθένο ελαιόλαδο 1. Ελαιόλαδο 2. Ηλιέλαιο 3. Φυτίνη ή Μαργαρίνη 4. Άλλο <i>(διευκρίνισε)</i> 	<input type="checkbox"/>
48	Το λάδι που χρησιμοποιείται στη σαλάτα είναι πάντα:	<ul style="list-style-type: none"> 0. Παρθένο ελαιόλαδο 1. Ελαιόλαδο 2. Ηλιέλαιο 3. Άλλο <i>(διευκρίνισε)</i> 	<input type="checkbox"/>
49	Πόσες φορές την εβδομάδα τρως πρωινό;	<ul style="list-style-type: none"> 0. Ποτέ / Σχεδόν ποτέ 1. 1 – 2 φορές 2. 3 – 4 φορές 3. 5 – 6 φορές 4. Καθημερινά 	<input type="checkbox"/>
50	Τι τρως συνήθως για πρωινό; <i>(σημείωσε ΜΕΧΡΙ ΔΥΟ επιλογές)</i>	<ul style="list-style-type: none"> 0. Γάλα 1. Γιαούρτη 2. Δημητριακά 3. Χυμό φρούτων 4. Μέλι ή Μαρμελάδα 5. Ψωμί ή Φρυγανιά 6. Βούτυρο ή Μαργαρίνη 7. Κέικ ή Τσουρέκι ή Κουλούρι 	<input type="checkbox"/> και <input type="checkbox"/>
51	Κατά προτίμηση παίρνεις κολατσιό από το κυλικείο του σχολείου ή από το σπίτι;	<ul style="list-style-type: none"> ΚΥΛΙΚΕΙΟ <input type="checkbox"/> ΣΠΙΤΙ <input type="checkbox"/> 	ΔΕΝ ΠΑΙΡΝΩ ΤΙΠΟΤΕ <input type="checkbox"/>
52	Αν παίρνεις κολατσιό από το κυλικείο ή το σπίτι τι προτιμάς; <i>(σημείωσε 2 τρόφιμα)</i>	(α).....	(β).....

Πόσο συχνά καταναλώνεις κάθε ένα από τα ακόλουθα τρόφιμα την εβδομάδα;
(Κύκλωσε **ΜΟΝΟ ΜΙΑ** απάντηση στο καθένα – Διευκρίνισε αν χρειαστεί στην τελευταία στήλη)

α/α	Τρόφιμο	Ποσότητα	Φορές την εβδομάδα									
			0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
1	Γάλα πλήρες	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
2	Γάλα με λίπος 1,5%	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
3	Γάλα άπαχο (0%)	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
4	Γάλα σοκολατούχο	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
5	Γάλα εβαπορέ	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
6	Γάλα ζαχαρούχο	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
7	Γάλα σκόνη	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
8	Ξυνόγαλα (αριάνι, κεφίρ)	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
9	Γιαούρτη παραδοσιακή με πέτσα	1 κεσεδάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
10	Γιαούρτη στραγγιστή	1 κεσεδάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
11	Γιαούρτη με φρούτα	1 κεσεδάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
12	Γιαούρτη με δημητριακά	1 κεσεδάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
13	Τυρί φέτα	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
14	Τυρί τελεμέ	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
15	Μυτζήθρα	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
16	Ανθότυρο	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
17	Μανούρι	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
18	Τυρί κίτρινο (κασέρι, γραβιέρα κ.ά.)	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
19	Τυρί για τoστ (γκούντα, ένταμ κ.ά.)	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
20	Τυρί τριμμένο (κεφαλοτύρι κ.ά.)	1 κουτάλι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
21	Τυρί αλειφόμενο	1 κουτάλι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
22	Βούτυρο φρέσκο	1 κουταλάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
23	Φυτίνη	1 κουταλάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
24	Μαργαρίνη	1 κουταλάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
25	Μαργαρίνη με λίγα λιπαρά	1 κουταλάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
26	Ψωμί άσπρο ή κίτρινο	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
27	Ψωμί ολικής άλεσης (μαύρο)	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
28	Ψωμί πολύσπορο	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
29	Ελαιόψωμο	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
30	Σταφιδόψωμο	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
31	Φρυγανιά	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
32	Φρυγανιά σικάλεως	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
33	Φρυγανιά ολικής άλεσης	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
34	Κριτσίνι με σουσάμι	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
35	Κριτσίνι ολικής άλεσης	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
36	Κουλούρι με σουσάμι	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	
37	Bake rolls	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...	

38	Νιφάδες δημητριακών (flakes)	1 μπολ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
39	Μπάρες δημητριακών	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
40	Κρουασάν βουτύρου	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
41	Κρουασάν σταφίδας	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
42	Κρουασάν σοκολάτας	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
43	Κρουασανάκια	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
44	Κέικ απλό	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
45	Κέικ σοκολάτας	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
46	Τσουρέκι	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
47	Μηλόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
48	Τυρόπιτα ή Κασερόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
49	Σπανακοτυρόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
50	Σπανακόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
51	Πρασόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
52	Ζαμπονοτυρόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
53	Λουκανικόπιτα	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
54	Μπουγάτσα με κρέμα	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
55	Μπουγάτσα με τυρί	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
56	Μπουγάτσα με κιμά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
57	Κρέας ψητό (σούβλα ή σχάρα ή κάρβουνα)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
58	Κρέας με λαχανικά (πατάτες κ.ά.)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
59	Κρέας με ζυμαρικά ή πιλάφι	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
60	Κρεατόσουπτα	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
61	Μπιφτέκι με λαχανικά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
62	Μπιφτέκι με ζυμαρικά ή πιλάφι	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
63	Κεφτέδες ή σουτζουκάκια	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
64	Συκώτι, κοκορέτσι, σπληνάντερο	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
65	Γύρος	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
66	Γύρος σάντουιτς (πίτα ή ψωμί)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
67	Σουβλάκι	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
68	Σουβλάκι σάντουιτς (πίτα ή ψωμί)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
69	Λουκάνικο	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
70	Λουκάνικο σάντουιτς (πίτα ή ψωμί)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
71	Γύρος γαλοπούλα ή κοτόπουλο	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
72	Γύρος γαλοπούλα ή κοτόπουλο σάντουιτς (πίτα ή ψωμί)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
73	Κοτόπουλο ψητό (σούβλα ή σχάρα ή κάρβουνα)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
74	Κοτόπουλο ή Γαλοπούλα με λαχανικά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
75	Κοτόπουλο ή Γαλοπούλα με ζυμαρικά ή πιλάφι	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...

76	Κοτόσουπα	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
77	Μπέικον	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
78	Ζαμπόν χοιρινό	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
79	Ζαμπόν άπαχο	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
80	Ζαμπόν γαλοπούλα ή κοτόπουλο	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
81	Παριζάκι χοιρινό	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
82	Παριζάκι γαλοπούλα ή κοτόπουλο	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
83	Σαλάμι	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
84	Κυνήγι (λαγός, αγριογούρουνο)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
85	Ψάρι ψητό	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
86	Ψάρια τηγανητά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
87	Ψαρόσουπα	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
88	Καλαμάρι-Χταπόδι-Γαρίδες ψητά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
89	Καλαμάρι-Χταπόδι-Γαρίδες τηγανιτά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
90	Γαρίδες ή Μύδια σαγανάκι	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
91	Μυδοπίλαφο	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
92	Αυγό βραστό	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
93	Αυγό τηγανητό	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
94	Αυγά ομελέτα	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
95	Παστίσιο με κιμά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
96	Μουσακάς	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
97	Λαχανικά τηγανιτά (πατάτες, μελιτζάνες, κολοκυθάκια, κ.ά.)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
98	Λαχανικά φούρνου ή γιαχνί (πατάτες, μελιτζάνες, αρακάς κ.ά.)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
99	Μακαρόνια / Άλλα απλά ζυμαρικά	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
100	Τορτελίνα	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
101	Γεμιστά ή Ρύζι πλάφι	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
102	Σπανακόρυζο, πρασόρυζο	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
103	Όσπρια (φασόλια, φακές, ρεβίθια, φάβα)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
104	Σαλάτα με ωμά λαχανικά (ντομάτα, αγγούρι, λάχανο κ.ά.)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
105	Σαλάτα με βρασμένα λαχανικά (χόρτα, κουνουπίδι κ.ά.)	1 μερίδα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
106	Ελιές	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
107	Φρούτο εποχής (ροδάκινο, μήλο, μπανάνα, αχλάδι, σύκο κ.ά.)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
108	Καρπούζι ή Πεπόνι	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
109	Σταφύλι, Κεράσι, Φράουλα	1 μπολ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
110	Φρουτοσαλάτα	1 μπολ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
111	Φυσικός χυμός πορτοκάλι ή άλλο φρούτο	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...

112	Τυποποιημένος χυμός πορτοκάλι ή άλλο φρούτο	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
113	Τζατζίκι, Τυροσαλάτα	1 κουτάλι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
114	Ταραμάς, Ρωσική, Μαγιονέζα κ.ά.	1 κουτάλι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
115	Μουστάρδα	1 κουτάλι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
116	Κέτσαπ	1 κουτάλι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
117	Χαλβάς	1 φέτα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
118	Μέλι	1 κουταλάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
119	Παγωτό	1 μπάλα	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
120	Γλυκό (τούρτα, πάστα κ.ά.)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
121	Γλυκό σιροπιαστό (μπακλαβάς κ.ά.)	1 κομμάτι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
122	Γλυκό του κουταλιού	1 πιτάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
123	Ξηροί καρποί (φιστίκια, καρύδια κ.ά.)	1 μπουλ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
124	Σοκολάτα γάλακτος	1 μεσαία	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
125	Γκοφρέτα	1 μεσαία	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
126	Πατατάκια	1 μπουλ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
127	Γαριδάκια	1 μπουλ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
128	Ποπ-κορν ή Άλλα σνακ	1 μπουλ	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
129	Αναψυκτικά (πορτοκαλάδα, λεμονάδα, γκαζόζα)	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
130	Αναψυκτικά τύπου cola	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
131	Αναψυκτικά light	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
132	Σόδα	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
133	Μπύρα	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
134	Κρασί (λευκό, ροζέ ή κόκκινο) ή άλλο «ήπιο» οινοπνευματώδες ποτό	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
135	Ουίσκι ή άλλο «σκληρό» οινοπνευματώδες ποτό	1 σφηνάκι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
136	Κοκτέιλ ποτών	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
137	Ρόφημα σοκολάτας	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
138	Καφές Ελληνικός	1 φλιτζάνι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
139	Καφές φίλτρου, εσπρέσο ή καπουτσίνο	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...
140	Νεσκαφέ (ζεστό ή φραπέ)	1 ποτήρι	0	1	2	3	4	5	6	7	>7 ...

Κωδικός Ερωτηματολογίου:

170

Β΄ ΜΕΡΟΣ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ (24ΩΡΟΥ)

(Συμπληρώνεται στην τάξη με ευθύνη του ειδικού ερευνητή)

Είδος Γεύματος	Ωρα	Λεπτομερής περιγραφή του γεύματος		Τρόπος μαγειρέματος	Ποσότητα
		π.χ. Πρωινό Γάλα με 1,5% λιπαρά Ζάχαρη ή Μέλι Βούτυρο Μερέντα Ψωμί άσπρο ή ολικής ή κίτρινο Χυμός πορτοκάλι φυσικός Κουλούρι	Μεσημεριανό Κρέας χοιρινό Πατάτες φούρνου Σαλάτα ντομάτα+αγγούρι Τυρί φέτα Τζατζικί Ψωμί μαύρο Φρούτο μήλο		
Πρωινό
Ενδιάμεσο
Μεσημεριανό
Απογευματινό
Δείπνο

Πριν τον ύπνο	.....	.....	.....	.....

ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΒΑΡΟΣ: Kg

ΥΨΟΣ: m

ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΙ:

A. Μέσης: cm

B. Περιφέρειας: cm

ΔΕΡΜΑΤΟΠΤΥΧΕΣ:

α. Τρικέφαλου mm

α. Γαστροκνήμιου: mm

β. Τρικέφαλου mm

β. Γαστροκνήμιου: mm

γ. Τρικέφαλου mm

γ. Γαστροκνήμιου: mm