

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανθρωπομετρία και εκτίμηση διατροφικής
πρόσληψης σε δείγμα ειδικής ομάδας εφήβων
της Κωνσταντινούπολης



Επιμέλεια: Γιαννοπούλου Δέσποινα

Υπό την επίβλεψη: Μαρία Τσίγγα και Μαρία Γραμματικοπούλου

Θεσσαλονίκη 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η πτυχιακή εργασία που ακολουθεί πραγματοποιήθηκε στο Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης στη σχολή Διατροφής και Διαιτολογίας , υπό την επίβλεψη της κ. Μαρίας Τσίγγα και της κ. Γραμματικοπούλου Μαρίας. Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά και τις δυο ξεχωριστά για την καθοδήγηση και την αδιάλειπτη συμπαράσταση τους σε όλες τις δυσκολίες και κολλήματα που συναντήσαμε στην πορεία και τη διεξαγωγή της εργασίας , τις χρήσιμες συμβουλές και τις παρατηρήσεις τους , τον πολύτιμο χρόνο, και την βοήθεια που μου πρόσφεραν.

Για την δημιουργία αυτής της εργασίας χρειάστηκε η χαρά της διαμονής μου σε μια νέα χώρα και πόλη.. σε έναν νέο πολιτισμό. Για να ζήσω κάτι τέτοιο και οι δύο παραπάνω κυρίες έκαναν ότι περισσότερο περνούσε από το χέρι τους, έζησαν κάθε μου αγωνία, όσες κι αν ήταν οι δυσκολίες που παρουσιάστηκαν κι είναι αυτό ένα έργο ζωής που μου πρόσφεραν. Χαίρομαι ιδιαίτερα που είχα την ευκαιρία να μοιραστώ μαζί τους ένα τέτοιο εγχείρημα.

Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά την φίλη και συμφοιτήτρια μου Μαρία Καραμπάλη που συμπορεύτηκε μαζί μου σε μέρη αυτού του ταξιδιού (των σπουδών και της Ανατολής) και για την πολύτιμη βοήθεια της καθώς επίσης και τον συμφοιτητή μου Δημήτρη Πουλημενέα για τις ώρες που αφιέρωσε ώστε να βοηθήσει την προσπάθεια της έρευνας και για την υποστήριξη που μου παρείχε.

Ιδιαίτερη ευγνωμοσύνη οφείλω στους γονείς μου Εμμανουήλ κι Ευαγγελία και τα αδέρφια μου Ευαγγελία, Στεφανία, Λυδία κι Εμμανουήλ- Άγγελο που μου συμπαραστέκονται καθένας ξεχωριστά και με τον τρόπο του.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες

Περίληψη σελ 7

α. σκοπός

β. μέθοδος

γ. αποτελέσματα

δ. συμπεράσματα

Abstract σελ 5

Γενικό Μέρος

1. Εισαγωγή

1.1 Διατροφή και εφηβεία σελ 7

1.2 Διατροφή εφήβων –άλλες έρευνες σελ11

2. Στόχος έρευνας σελ 17

Ειδικό Μέρος

3. Μεθοδολογία σελ19

4. Αποτελέσματα

4.1 Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά σελ22

4.2 Διατροφική πρόσληψη σελ23

4.3 Επιπολασμός παχυσαρκίας σελ29

5. Συζήτηση

5.1 Σχολιασμός Διατροφικής Πρόσληψης σελ30

5.2 Σχολιασμός Παχυσαρκίας σελ30

6. Συμπεράσματα σελ32

7. Βιβλιογραφία σελ 33

8. Παράρτημα σελ35

Περίληψη

Σκοπός

Ο σκοπός της πτυχιακής μου εργασίας είναι η εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης εφήβων σε μειονοτικά σχολεία της Κωνσταντινούπολης. Στην έρευνα συμμετείχαν τρία σχολεία (Μεγάλη του Γένους Σχολή, Ζωγράφειο και Ζάππειο Σχολείο) με παιδιά από Πέμπτη Δημοτικού έως και Τρίτη Λυκείου.

Μέθοδος

Συνολικά ερωτήθηκαν 103 άτομα ενώ 25 δεν προσήλθαν στη διαδικασία μετρήσεων και ερωτηματολογίου λόγω απώλειας άδειας από την διεύθυνση του Ζαππείου Σχολείου. Αφού συμπληρώθηκε το ημερολόγιο του προηγούμενου 24ώρου έγινε επεξεργασία του διαιτολογίου με το πρόγραμμα διατροφικής ανάλυσης Food Processor. Στη συνέχεια έγινε στατιστική επεξεργασία των δειγμάτων με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS.

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα γίνεται φανερό ότι υπάρχουν ανεπαρκείς προσλήψεις συγκεκριμένων βιταμινών και μετάλλων. Τα ποσοστά του υπερβάλλοντος βάρους ανέρχονται σε 26,2% και της παχυσαρκίας στο 4,9% και για τα δυο φύλα.

Συμπεράσματα

Χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση στον εξεταζόμενο πληθυσμό για εξαγωγή πιο αντιπροσωπευτικών αποτελεσμάτων και μελέτες παρέμβασης για την κάλυψη των διατροφικών ανεπαρειών.

Abstract

Aim

The aim of our assessment was the dietary intake of adolescents for the Greek minority schools in Istanbul/ Turkey.

Methods

In our study took part 3 schools (Fener Ozel Rum Lisesi, Zografeio School and Zapeion School). Overall the number of the teenagers was 103 people and there was 25 people that they didn't come to the survey because were not allowed from the principle. Once completed in the previous calendar of 24hours, we analyzed the dietetics using Food Processor.

Results

The results obtained were compared with the American DRI. Afterwards we made a statistic analysis with program SPSS.

KEY WORDS: nutrition , recommended intakes, teenagers Istanbul, minority schools.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Διατροφή κι εφηβεία

Τα στάδια της ζωής του ανθρώπου περιλαμβάνουν την εγκυμοσύνη και το θηλασμό, τη βρεφική ηλικία, την παιδική κι εφηβική καθώς επίσης την ενήλικη και υπερήλικη ζωή (Ζαμπέλας, 2003).

Ο ανθρώπινος οργανισμός προκειμένου να επιτελεί τις βιολογικές του λειτουργίες, να αναπτυχθεί και να ανταπεξέλθει στην καθημερινή του δραστηριότητα πρέπει απαραίτητα να προσλαμβάνει μέσω της τροφής του τα απαραίτητα διατροφικά στοιχεία για της εύρυθμη λειτουργία του.

Οι κυριότερες ομάδες διατροφικών στοιχείων είναι η ομάδα των μεγαλομοριακών ενώσεων (υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες) των ανόργανων αλάτων, των βιταμινών και το νερό (Αθανασίου, 2007). Αναλογικά με την ηλικιακή ομάδα οι ανάγκες στα θρεπτικά αυτά συστατικά μεταβάλλονται.

Η εφηβεία είναι η περίοδος εκείνη που ξεκινά με την ήβη και ολοκληρώνεται με την ενηλικίωση του ανθρώπου. Είναι μια απόφαση ταχύτατης ανάπτυξης του οργανισμού με ποικίλες αλλαγές που αφορούν το ύψος και βάρος, φυσικές, βιοχημικές, ορμονικές, συναισθηματικές μεταβολές αλλά και τη σεξουαλική ωρίμανση και η σύσταση του σώματος (Ζαμπέλας και συνεργάτες, 2003).

Η εφηβεία αρχίζει για τα κορίτσια γύρω στα 10-11 χρόνια, φτάνει σ' ένα μέγιστο στα 15 χρόνια και ολοκληρώνεται στα 18 χρόνια της. Κατά την περίοδο αυτή επηρεάζονται κατά πολύ οι απαραίτητες διατροφικές ανάγκες, η χρήση τροφών και η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών. Οι ορμονικές μεταβολές που συντελούνται κατά την περίοδο της ήβης έχουν άμεση επίδραση στις διατροφικές ανάγκες. Στα αγόρια η εφηβεία ξεκινά στα 12-14 χρόνια και τελειώνει 19-20 χρόνια. Κατά τη διάρκειά της έχουμε πάρα πολύ γρήγορη ανάπτυξη των οργάνων και των ιστών. Από τη γέννηση του

οργανισμού κι έπειτα η εφηβεία αποτελεί τη μοναδική περίοδο στη διάρκεια της οποίας ο ρυθμός ανάπτυξης είναι τόσο αυξητικός (Τουτούζας, 2004).

Το βάρος του σώματος, η δομή αλλά πιθανόν και η σωματική σύνθεση είναι οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται ο χρόνος έναρξης της ανάπτυξης και της ήβης, παρά η ηλικία. Αυτό μας κάνει εμφανή την συσχέτιση της διατροφής στη φυσιολογία του ατόμου (Τούτουζας, 2004).

Η ήβη ξεκινά όταν το σωματικό βάρος φτάνει περίπου τα 30 kg ενώ η κατανομή του λίπους είναι περίπου 10% κι αυτό αντιστοιχεί περίπου στην ηλικία 10-11 ετών για τα κορίτσια ενώ στα 12 -14 ετών για τα αγόρια. Σε αυτή τη φάση έχουμε ραγδαία ανάπτυξη όσον αφορά το ύψος. Στο βάρος ανάπτυξη παρατηρείται 6 μήνες αργότερα και για τα δύο φύλα. Η ανάπτυξη αυτή έχει διάρκεια 2,5-3 χρόνια (Τούτουζας, 2004).

Για τα κορίτσια μετά από ταχύτερη αύξηση του σωματικού βάρους και συγκεκριμένα όταν η κατανομή του λίπους στο σώμα φτάνει περίπου να διπλασιαστεί (περίπου 20% λίπος και σωματικό βάρος 47-50 kg) έχουμε και την αρχή της έμμηνου ρήσεως (Τούτουζας, 2004).

Σαν αποτέλεσμα της ανάπτυξης των οργάνων, της αυξημένης μεταβολής βάρους, ύψους της κατανομής της ποσότητας λιπώδους και μυϊκού ιστού μετά την ήβη, έχουμε και αυξημένη αναβολική δραστηριότητα. Έτσι για στα κορίτσια παρατηρείται ότι οι θερμιδικές ανάγκες αυξάνονται από 1000 που ήταν στην ηλικία των 2 ετών σε 2600 kcal /d στην ηλικία των 18 ετών ενώ για τα αγόρια από 1200 σε 3600 kcal /d (Ζαμπέλας et al., 2003).

Κατά την εφηβεία, κορίτσια και αγόρια έχουν εξαιρετικά μεγάλη όρεξη η οποία πρέπει να αντισταθμίζεται από την πρόσληψη ώστε να αντιμετωπιστούν οι διατροφικές ανάγκες τους. Τα κορίτσια που προσέχουν ιδιαίτερα το σώμα και την εμφάνισή τους πιθανό είναι να εμφανίσουν πιο εύκολα διατροφικές ανεπάρκειες. Άλλωστε και τα δύο φύλα σε αυτή την ηλικία τείνουν να

αναζητούν και να επιβάλλουν την ανεξαρτησία τους και να λειτουργούν σαν να είναι ενήλικα άτομα. Η «αντίδραση» στους περιορισμούς που τους επιβάλλουν οι γονείς τους, είναι η διατροφή των εφήβων έξω από το σπίτι με προϊόντα υψηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη, αεριούχα ποτά και σνακς με κενές στην ουσία θερμίδες, σε βάρος κύριων γευμάτων τα οποία και καλύπτουν πλήρως και σωστότερα τις διατροφικές τους ανάγκες.

Οι ρυθμοί ανάπτυξης και κατά συνέπεια οι τροφικές ανάγκες είναι εξατομικευμένες. Και τα δυο φύλα κατά τις ηλικίες από 11 έως και 20 πρέπει να ενθαρρύνονται ώστε να τρέφονται με προϊόντα υψηλής περιεκτικότητας Ca (περίπου 1200 mg/ημέρα) αφού η αύξηση της οστικής μάζας συνεχίζεται έως τα 30-35 έτη (Τούτουζας, 2004).

Η συμβουλευτική που αφορά τα θέματα διατροφής, σε εφήβους είναι ένα θέμα που απαιτεί πολύ λεπτό χειρισμό. Ο γιατρός ή ο διαιτολόγος καλείται να κεντρίσει το ενδιαφέρον τους ώστε να καταφέρει θετικά αποτελέσματα. Να δημιουργήσει και να «ξυπνήσει» κίνητρα, τα οποία συχνά σχετίζονται με το φύλο τους. Για παράδειγμα τα κορίτσια ανησυχούν ιδιαίτερα για την εμφάνιση τους, το δέρμα, τα μαλλιά, ενώ τα αγόρια για τη μυϊκή τους ανάπτυξη, το δέρμα και για τη ζωτικότητα τους. Βέβαια, η διατροφική μόρφωση του εφήβου δεν μπορεί να περιοριστεί στον γιατρό ή διαιτολόγο, αλλά θα πρέπει πάντοτε να συμπληρώνεται και να ενισχύεται και από τους δασκάλους, γονείς και κοινωνικούς λειτουργούς (Τουτουζάς, 2004).

Είναι πολύ σημαντικό οι άνθρωποι οι οποίοι εμπλέκονται στη διαδικασία παρακολούθησης της διατροφής των παιδιών να εκπαιδευτούν έτσι ώστε να ακολουθούν και οι ίδιοι τους υγιεινή διατροφή και κατά αυτόν τον τρόπο να αποτελούν πρότυπο. Συνεπώς οι γονείς και κηδεμόνες καλούνται να έχουν παραδειγματική διατροφική συμπεριφορά, κάτι που ισχύει αντίστοιχα για όσους προσπαθούν αντίθετα σε κάθε μορφής παραπληροφόρηση και

αρνητικών επιρροών να παρέχουν αξιόπιστες πληροφορίες στους γονείς και τους εκπαιδευτικούς (Samuel S, 2005).

1.2 Η Διατροφή των εφήβων γενικά –άλλες έρευνες

Είναι γεγονός ότι η εφηβεία είναι μια κρίσιμη στιγμή για τη σωματική και κοινωνική ανάπτυξη, κι αυτή η επιτάχυνση της ανάπτυξης αναπόφευκτα αυξάνει την ανάγκη σε ενέργεια και ιχνοστοιχεία (Janet Lambert, 2004).

Σήμερα οι νέοι παρατηρείται ότι ακολουθούν μια «μοντέρνα» κι εξευρωπαϊσμένη διατροφή κι όχι πιο παραδοσιακές επιλογές που ίσως υιοθετούνται από ανθρώπους μεγαλύτερης ηλικίας. Οι νέοι παγκοσμίως προτιμούν τροφές και σνακ πολύ αυξημένα σε λίπος, τρέφονται σε μεγάλο ποσοστό εκτός σπιτιού και η διατροφή τους δεν περιέχει μεγάλη ποσότητα φρούτων και λαχανικών. Στην Ελλάδα το «ευρωπαϊκό» αυτό πρότυπο διατροφής ισχύει σε μεγάλο ποσοστό τις τελευταίες δεκαετίες (Saray Mc Naughton, 2008).

Σε έρευνες που έχουν διεξαχθεί εκτός Ελλάδας έχει ευρέως εξετασθεί εάν οι επικρατούσες διατροφικές συνήθειες των εφήβων, τους οδηγούν στο να γίνουν ελλειποβαρείς, υπέρβαροι ή παχύσαρκοι.

Στοιχεία που προέρχονται από έρευνα στην Ιταλία δείχνουν ότι το συνολικό λίπος που προσλαμβάνεται από την τροφή αποτελεί το 35 % της ενεργειακής πρόσληψης και εμφανίζεται υψηλότερο στα κορίτσια (41 %) (Cruz, 2000). Έτσι γίνεται αντιληπτό ότι δύο από τα κύρια χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής, η χαμηλή πρόσληψη κεκορεσμένων λιπών και η υψηλή πρόσληψη μονοακόρεστων εξαφανίζονται οδηγώντας μας στο δυτικού τύπου διατροφικό μοντέλο. Είναι φανερό λοιπόν η έκδηλη τάση της εφηβικής παχυσαρκίας στις χώρες αυτές σε ποσοστά υψηλότερα από αυτά που συναντάμε στις χώρες της βόρειας Ευρώπης και μικρότερα από τα αντίστοιχα της Αμερικής (Cruz, 2000).

Άλλη έρευνα αφορά 13 χώρες της Ευρώπης, το Ισραήλ και τις Ηνωμένες Πολιτείες έχει σκοπό να συγκρίνει εάν ο δείκτης μάζας σώματος είναι ίσος ή μεγαλύτερος από τη 85η και 95η εκατοστιαία θέση (υπέρβαροι) σε εφήβους.

Σε αυτήν έγιναν σύγχρονες έρευνες με βάση την ιθαγένεια το 1997-1998 με τη βοήθεια των ίδιων μεθόδων συλλογής δεδομένων .

Η έρευνα έλαβε χώρα στις εξής χώρες: Αυστρία, Czech Republic, Δανία, Βέλγιο, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Λιθουανία, Ισραήλ, Ιρλανδία, Πορτογαλία, Σλοβακία, Σουηδία και Ηνωμένες Πολιτείες. Οι συμμετέχοντες ήταν συνολικά 29242 αγόρια και κορίτσια ηλικίας 13-15 ετών .

Μετρήθηκε ο ΔΜΣ αν είναι ίσος ή μεγαλύτερος από την 85η εκατοστιαία θέση και ο ΔΜΣ εάν είναι ίσος ή μεγαλύτερος από την 95^η εκατοστιαία θέση (υπέρβαροι) από την μέτρηση ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών (ύψος και το βάρος).

Στα αποτελέσματα βλέπουμε ότι το υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρων βρέθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες και το χαμηλότερο στη Λιθουανία . Βάσει των πρότυπων αναφοράς, ο επιπολασμός των υπέρβαρων στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 12,6 % σε αγόρια 13 ετών, 10,8 % σε 13χρονα κορίτσια , 13,9 % σε 15χρονα αγόρια και 15,1 σε 15 χρονα κορίτσια, 0,8 % σε αγόρια 15 ετών και 2,1 % στα κορίτσια της ίδιας ηλικίας. Η σχετική κατάταξης των χωρών ήταν παρόμοια όσον αφορά το εάν ο ΔΜΣ είναι ίσος ή μεγαλύτερος από την 85η εκατοστιαία θέση, αν και υπήρχαν λιγότερο δραματικές διαφορές σε αυτό το επίπεδο. Υψηλότερος επιπολασμός των υπέρβαρων βρέθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες , την Ιρλανδία , την Ελλάδα και την Πορτογαλία.

Σε άλλη έρευνα, του Öner που δημοσιεύτηκε το 2004, μελετήθηκε αντιπροσωπευτικό δείγμα πληθυσμού στην αστική και αγροτική περιοχή της Αδριανούπολης στην Τουρκία.

Τα δεδομένα αφορούσαν το ύψος και βάρος 989 εφήβων ηλικίας 12 έως και 17 ετών. Με βάση την έρευνα, οι ελλειποβαρείς προσδιορίστηκαν σε ποσοστό των εφήβων χαμηλότερο του 5^{ου} εκατοστημορίου σύμφωνα με την ηλικία, το φύλο και το ΔΜΣ Αμερικανών εφήβων. Οι υπέρβαροι και οι παχύσαρκοι

ορίστηκαν με βάση τις τιμές του Διεθνούς Οργανισμού Παχυσαρκίας Task Force πέραν του 85^{ου} και 95^{ου} εκατοστημορίου.

Αυτή η μελέτη αποτύπωσε τα ποσοστά λιποβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων εφήβων όπου για τα κορίτσια εκτιμήθηκαν τα ποσοστά 11,1%, 10,6% και 2,1% αντίστοιχα, ενώ για τα αγόρια τα ποσοστά ήταν 14,4%, 11,3% και 1,6% αντίστοιχα. Συγκεκριμένα στις αστικές περιοχές για τα κορίτσια τα ποσοστά λιποβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων ήταν 10,0%, 10,3% και 2,1% αντίστοιχα και για τα αγόρια 14,4%, 11,6% και 1,6%. Στις αγροτικές περιοχές οι τιμές διαμορφώνονται για τα κορίτσια σε 15,7%, 12,4% και 2,2% ενώ για τα αγόρια σε 14,5%, 9,6% και 1,2% αντίστοιχα.

Από την ανάλυση δεδομένων που συλλέχθηκαν υποστηρίζεται ότι οι έφηβοι της Ανδριανούπολης φέρουν σχετικά χαμηλότερο κίνδυνο για να γίνουν υπέρβαροι και παχύσαρκοι σχετικά με άλλες χώρες (Naci Öner, 2004).

Σε άλλη έρευνα (Μανιός, 2005) που έλαβε χώρα σε πληθυσμό εφήβων της Κωνσταντινούπολης και όπου μελετήθηκαν και πάλι οι ίδιες παράμετροι, (ποσοστό λιποβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων και κίνδυνος αυξανόμενου βάρους για καρδιαγγειακή νόσο), εξετάστηκε σύνολο από 510 τυχαία επιλεγμένα παιδιά, ηλικίας 12 και 13 ετών (257 αγόρια , 253 κορίτσια) και η κατάταξη των παιδιών σε υπέρβαρα και παχύσαρκα βασίστηκε στα σημεία αποκοπής που προτείνεται από Cole et al, 2000. Ο επιπολασμός των λιποβαρών , υπέρβαρων και παχύσαρκων βρέθηκε να είναι 15,3 % , 10,6 % και 1,6 % αντιστοίχως . Τα υπέρβαρα αγόρια και κορίτσια βρέθηκαν να έχουν χαμηλότερη φυσική δραστηριότητα σε σχέση με όσους είχαν φυσιολογικό βάρος, αλλά δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην ενέργεια και την πρόσληψη των μακροθρεπτικών συστατικών. Οι ελλειποβαρείς και οι υπέρβαροι συνυπήρχαν στον σημερινό πληθυσμό . Το αυξημένο σωματικό βάρος συνοδεύεται από δυσμενές λιπιδικό προφίλ και χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας.

Κατά συνέπεια, υπάρχει μία αναδυόμενη ανάγκη για τον έγκαιρο εντοπισμό, την κατανόηση της συμπεριφοράς και των φυσιολογικών μεταβλητών που σχετίζονται με την παχυσαρκία και CVD , έτσι ώστε οι κατάλληλες παρεμβάσεις μπορούν να απευθύνονται σε παιδιά που βρίσκονται σε κίνδυνο για την εμφάνιση των ενηλίκων αυτών ασθενειών (Μάνιος, 2005).

Η παιδική παχυσαρκία, ιδίως μεταξύ παιδιών μεταναστών , είναι από τα τρέχοντα προβλήματα υγείας σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες. Στην μελέτη του Kirchengast (2005) ο επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων, παιδιών μεταναστών από την Τουρκία και την πρώην Γιουγκοσλαβία ήταν τεκμηριωμένες και σε σύγκριση με εκείνη των αυστριακών παιδιών στη Βιέννη. Συλλέχθηκαν ανθρωπομετρικά δεδομένα 1786 παιδιών ηλικίας 6,10 και 15 ετών. Η σωματική μάζα υπολογίστηκε με τη βοήθεια του δείκτη μάζας σώματος, ενώ καμπύλες εκατοστημόριου χρησιμοποιήθηκαν για να προσδιοριστεί ο παράγοντας του βάρους. Ο επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων βρέθηκε να είναι σημαντικά υψηλότερος μεταξύ των παιδιών των μεταναστών.

Τα παιδιά και οι έφηβοι από την πρώην Γιουγκοσλαβία και τα κορίτσια από την Τουρκία εμφάνισαν ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά υπερβολικού βάρους και παχυσαρκίας. Βιοκοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες συζητούνται ως αιτίες αυτών των παρατηρήσεων.

Ραγδαίες αλλαγές έχουν επέλθει στις κοινωνικές, οικονομικές, διατροφές και πτυχές του τρόπου ζωής του τουρκικού πληθυσμού τις τελευταίες τρεις δεκαετίες σύμφωνα αυτή τη φορά με έρευνα του 2012 (Bereket, 2012). Το αποτέλεσμα των αλλαγών αυτών είναι ο επιπολασμός των υπέρβαρων και η παχυσαρκία έχει δείξει μια δραματική αύξηση στον ενήλικο τουρκικό πληθυσμό, φθάνοντας σε αριθμητικές εκτιμήσεις της τάξης του 30-40%. Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει σε εθνικό επίπεδο εικόνα σχετικά με την

επικράτηση του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας στα παιδιά και εφήβους της Τουρκίας , πολλές τοπικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ του 2000 και του 2010 σε διάφορες περιοχές έχουν επιδείξει ποικίλα ποσοστά επικράτησης του 10,3 % -17.6 % και 1,9 % -7,8% για το υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία αντίστοιχα, σε παιδιά ηλικίας 6-16 ετών.

Για τον προσδιορισμό του επιπολασμού της παχυσαρκίας και των παραγόντων κινδύνου του σε παιδιά στην Τουρκία έχει διεξαχθεί κι άλλη μια σύγχρονη έρευνα (Cihad Dünder, 2012), στην οποία συμμετείχαν 1271 αγόρια και 1206 κορίτσια που επιλέχθηκαν από 20 σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Σαμψούντα . Οι απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (ύψος, βάρος κ.α) αποσπάστηκαν από τη χρησιμοποίηση προσχεδιασμένου ερωτηματολογίου. Η παχυσαρκία ορίζεται ως δείκτης μάζας σώματος πάνω από την 95η εκατοστιαία θέση σε διαγράμματα ανάπτυξης ηλικία-φύλου CDC.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν ότι η μέση ηλικία ήταν $12,8 \pm 0,9$ έτη και ο επιπολασμός της παχυσαρκίας αντιστοιχούσε στο 10,3%. Υπήρχε μεγαλύτερος αριθμός παχύσαρκων αγοριών παρά κοριτσιών.

Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 10,0 % και 16,8 % στους μαθητές δημοσίου σχολείου και ιδιωτικού, αντίστοιχα . Το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών βρέθηκε να είναι υψηλότερο σε εκείνα που παρακάμπτουν το πρωινό από ότι εκείνων που καταναλώνουν 3 γεύματα την ημέρα τακτικά. Δεν υπήρχε διαφορά στο χρόνο που δαπανάται σε καθιστικές συμπεριφορές εκτός από την παρακολούθηση τηλεόρασης. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στην ομάδα των μαθητών που παρακολουθούν τηλεόραση πάνω από 3 ώρες την ημέρα ήταν υψηλότερη.

Στατιστικά ο χρόνος της δέσμευσης στον αθλητισμό ήταν χαμηλότερη στην ομάδα παχύσαρκων. Συμπεραίνουμε από την έρευνα λοιπόν αυτή ότι

προκειμένου να αποτραπεί η παιδική παχυσαρκία, η παρακολούθηση του τρόπου ζωής των παιδιών από τους γονείς κρίνεται απαραίτητη (Cihad Dündar, 2012).

2. ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στόχος της έρευνας ήταν να γίνει εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης σε εφήβους ηλικίας από 10 έως 19 ετών. Συγκεκριμένα θέλουμε να μελετήσουμε και να συσχετίσουμε συνήθειες σίτισης και κοινωνικούς παράγοντες σε δείγμα πληθυσμού εφήβων ελληνικών ορθόδοξων ομογενειακών σχολείων στην Κωνσταντινούπολη και την εμφάνιση παχυσαρκίας σε αυτή την ηλικία.

Δεν βρίσκουμε στην βιβλιογραφία στοιχεία που αφορούν στους Ορθόδοξους Χριστιανούς, ενώ υπήρχαν στοιχεία που μελετούσαν πληθυσμούς συγκεκριμένων πόλεων αλλά και ειδικούς πληθυσμούς μεταναστών.

Αυτό το κενό φιλοδοξεί να καλύψει αυτή η έρευνα.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η έρευνα βασίστηκε σε ερωτηματολόγια. Τα ερωτηματολόγια αυτά δουλεύτηκαν μετά από άδεια των διευθυντών των σχολείων με τα οποία συνεργαστήκαμε και υπόψη του υπευθύνου Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην οποία ανήκουν.

Τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων τις αποσπάσαμε από τους εφήβους με προσωπική συνέντευξη καθώς και την ανάκληση του προηγούμενου 24ωρου η οποία αναλύθηκε με το πρόγραμμα Food Processor στο οποίο περάστηκαν συνταγές πλησιέστερες προς το μεσογειακό τρόπο παρασκευής.

Οι τιμές DRI με τις οποίες συγκρίναμε τα αποτελέσματα των αναλύσεων ήταν του USDA.

Για τη συλλογή των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών χρησιμοποιήθηκε ζυγαριά, αναστημόμετρο, δερματοπτυχόμετρο και μεζούρα.

Οι μετρήσεις και οι συνεντεύξεις πάρθηκαν από το ίδιο άτομο για όλο τον εξεταζόμενο πληθυσμό.

Οι δερματοπτυχές που μετρήθηκαν αφορούν τις περιοχές τρικεφάλου και γαστροκνημίας. Ενώ άλλα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά που μετρήθηκαν επίσης είναι η περίμετρος μέσης και γλουτών.

Τα σχολεία που έλαβαν μέρος στην έρευνα

Η έρευνα έλαβε μέρος στα ελληνικά, ορθόδοξα, ομογενειακά σχολεία που λειτουργούν στην Κωνσταντινούπολη στα οποία φοιτούν Ορθόδοξοι μαθητές, Ρωμιοί της Πόλης, παιδιά Ελλήνων που κατοικούν εκεί, κι ακόμη ορθόδοξοι της Αντιόχειας και Χάτα που ζουν στην Κωνσταντινούπολη.

Τα σχολεία που συνεργάστηκαν:

- Πατριαρχική Μεγάλη του Γένους Σχολή
- Ζωγράφειο Λύκειο
- Ζάππειο Γυμνάσιο-Λύκειο

Σε καθένα από αυτά τα σχολεία υπάρχει χώρος σίτισης των μαθητών και όλου του διδακτικού και μη προσωπικού του σχολείου. Στη Μεγάλη του Γένους Σχολή αλλά και το Ζάππειο το φαγητό παρασκευάζεται εντός του σχολικού κτηρίου και σερβίρεται από προσωπικό που υπάρχει αποκλειστικά γι αυτό το σκοπό. Στο ημερήσιο σχολικό πρόγραμμα προβλέπεται γεύμα στην κοινή για όλους τραπεζαρία μεταξύ 12:30-13:00 το μεσημέρι. Αντίστοιχος χώρος σίτισης υπάρχει και στο Ζωγράφειο Λύκειο, με τη διαφορά ότι εκεί το σχολείο δέχεται καθημερινά εξωτερική τροφοδοσία catering ώστε να καλύπτεται η διατροφή των παιδιών αλλά και των εργαζομένων.

Το δείγμα

Ο συνολικός πληθυσμός που μας αφορούσε με βάση την ηλικιακή ομάδα ήταν 128 άτομα εκ των οποίων 25 δεν προσήλθαν κατά την διεξαγωγή των μετρήσεων και των συνεντεύξεων λόγω αντικειμενικής δυσκολίας.

Συλλέχθηκαν λοιπόν ερωτηματολόγια από 103 εφήβους οι οποίοι δέχτηκαν αλλά και τους επιτράπη να συμμετάσχουν στη μελέτη.

Το ηλικιακό εύρος των παιδιών ήταν από 10 ετών έως και 19 ετών. Η κατανομή στα σχολεία αλλά και στο φύλο είναι η εξής:

Σχολεία	Σύνολο	Κορίτσια	αγόρια
Μεγάλη Σχολή	47	17	30
Ζωγράφειο	46	19	27
Ζάππειο	10	5	5

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε:

Έτος Γέννησης: Τάξη: Φύλο: Α Κ

Εθνικότητα Μητέρας: Εθνικότητα Πατέρα:

Θρήσκευμα: Τόπος Γέννησης:

Ύψος: Βάρος: Περίμετρος Μέσης:

Δερματοπτυχή Τρικεφάλου: Δερματοπτυχή γαστροκνήμιας:

Σημείωσε X σε όποια από τα παρακάτω σε εκφράζουν:

1. Καταναλώνω 1 φρούτο/χυμό κάθε μέρα
2. Καταναλώνω 1 δεύτερο φρούτο/χυμό κάθε μέρα
3. Τρώω φρέσκα/μαγειρεμένα λαχανικά κάθε μέρα
4. Τρώω φρέσκα/μαγειρεμένα λαχανικά 2 φορές τη μέρα
5. Τρώω ψάρι τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα
6. Τρώω fast-food τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα
7. Μου αρέσουν τα όσπρια και τα τρώω κάθε εβδομάδα
8. Τρώω μακαρόνια/ρύζι τουλάχιστον 5 φορές την εβδομάδα
9. Τρώω δημητριακά/ψωμί για πρωινό
10. Στο σπίτι χρησιμοποιούμε ελαιόλαδο στο μαγείρεμα
11. Κάποιες φορές ξεχνάω να φάω πρωινό ή δεν προλαβαίνω
12. Τρώω γιαούρτι/γάλα για πρωινό
13. Τρώω έτοιμο κρουασάν/κουλούρι/τυρόπιτα για πρωινό
14. Τρώω 2 γιουρτάκια ή 2 φέτες τυρί κάθε μέρα
15. Τρώω γλυκά, σοκολάτες ή καραμέλες κάθε μέρα

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά δείγματος

Το δείγμα αποτελείται από 103 άτομα, ηλικίας 10-19 ετών (62 αγόρια και 41 κορίτσια)

ΑΓΟΡΙΑ & ΚΟΡΙΤΣΙΑ

Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Ηλικία (έτη)	14,54±21,18
Βάρος (Kg)	60,19±16,00
Ύψος (m)	1,64±0,12
Δερμ. Τρικεφάλου (mm)	16,93±7,22
Δερμ. Γαστροκνημίας (mm)	18,58±8,19
Περ. Μέσης (cm)	82,25±9,81
Περ. Ισχίων (cm)	95,69±10,64
Ελεύθερη Λίπους Μάζα (%)	72,53±9,46
Ελεύθερη Λίπους Μάζα (Kg)	43,38±12,14
Λιπώδης Μάζα (%)	27,47±9,47
Λιπώδης Μάζα (Kg)	16,80±8,50
ΔΜΣ (Kg/m ²)	22,24±4,44

Αγόρια Μόνο (N=62)

Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Ηλικία (έτη)	14,7±2,3
Βάρος (Kg)	64,48 ± 16,69
Ύψος (m)	1,66 ± 0,13
Δερμ. Τρικεφάλου (mm)	15,82 ± 8,15
Δερμ. Γαστροκνημίας (mm)	39,00 ± 18,19
Περ. Μέσης (cm)	82,70 ± 10,10
Περ. Ισχίων (cm)	96,47 ± 11,92
Ελεύθερη Λίπους Μάζα (%)	73,99 ± 10,58
Ελεύθερη Λίπους Μάζα (Kg)	47,30 ± 12,74
Λιπώδης Μάζα (%)	26,00 ± 10,58
Λιπώδης Μάζα (Kg)	17,18 ± 9,78
ΔΜΣ (Kg/m ²)	23,14 ± 4,68

Κορίτσια Μονο

Ηλικία (έτη)	14,26±1,93
Βάρος (Kg)	53,70±12,50
Ύψος (m)	1,60±0,09

Δερμ. Τρικεφάλου (mm)	18,61±5,20
Δερμ. Γαστροκνημίας (mm)	21,68±7,80
Περ. Μέσης (cm)	81,56±9,44
Περ. Ισχίων (cm)	94,52±8,34
Ελεύθερη Λίπους Μάζα (%)	70,32±7,01
Ελεύθερη Λίπους Μάζα (Kg)	37,46±8,28
Λιπώδης Μάζα (%)	29,68±7,01
Λιπώδης Μάζα (Kg)	16,24±6,15
ΔΜΣ (Kg/m ²)	20,89±3,71

4.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Ενεργειακή πρόσληψη (αγορία&κοριτσια)

BMP (Kcal/ημέρα)	1655,71±369,21
Ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη (Kcal)	2349,96±861,56
Θερμίδες από Λίπος	799,99±477,19
Θερμίδες από πρωτεΐνη	103,80±56,84
Θερμίδες από υδατάνθρακες	295,90±149,27

Ημερήσια πρόσληψη μικρο και μακροθρεπτικών (αγόρια & κορίτσια)

Φυτική Ίνα	23,98±15,29
Ολικό λίπος	89,63±52,46
MUFA	33,04±23,77
PUFA	13,70±12,35
TRANS	4,11±15,00
Cholesterol	250,66±202,32
Νερό	1063,23±616,46

Ημερήσια πρόσληψη βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων (αγόρια & κορίτσια)

VitA (IU)	6236,93±11170,00
VitA (RE)	1341,04±1693,18
A retinol	289,26±967,76
A carotenoid	556,91±1071,14
A & b carotenoid	2305,05±5395,04
Vit B1	28,32±260,29
Vit B2	1,40±2,89
Vit B6	2,48±9,68
Vit B3	17,27±15,16
Vit B12	3,75±11,34
Biotin	7,99±14,79
Vit C	164,48±297,19
Vit D (IU)	45,02±52,40

Vit D (mcg)	10,12±84,83
Vit E (IU)	7,66±5,87
Vit E (mg)	11,60±28,61
Folate	176,73±136,20
Vit K	39,68±92,21
Pantothenic Acid	15,70±101,49
Ca	705,31±392,36
Mg	154,18±216,22
Fe	145,04±199,41
P	1296,57±604,49
Na	1914,17±1153,83
Omega 3	0,7524±0,7858
Omega 6	7,3791±8,1684

Ενεργειακή πρόσληψη (αγόρια μόνο)

BMP (Kcal/ημέρα)	1851,30 ± 346,23
Ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη (Kcal)	2335,14 ± 911,60
Θερμίδες από Λίπος	755,56 ± 488,93
Θερμίδες από πρωτεΐνη	104,25 ± 58,79
Θερμίδες από υδατάνθρακες	297,07 ± 146,43

Ημερήσια πρόσληψη μικρο και μακροθρεπτικών (αγόρια μόνο)

Φυτική Ίνα	23,70±16
Ολικό λίπος	86,13±52,76
MUFA	30,60±22,09
PUFA	13,24±13,54
TRANS	2,54±9,43
Cholesterol	254,36±224,21
Νερό	1078,12±550,89

Ημερήσια πρόσληψη βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων (αγόρια μόνο)

VitA (IU)	5284,60±8141,29
VitA (RE)	1321,59±1729,20
A retinol	355,17±1240,47
A carotenoid	440,85±735,52
A & b carotenoid	1620,41±3929,84
Vit B1	3,70±14,82
Vit B2	1,18±1,10
Vit B6	3,00±12,34
Vit B3	18,30±16,00
Vit B12	4,72±14,30

Biotin	7,39±10,31
Vit C	175,37±350,17
Vit D (IU)	51,13±55,77
Vit D (mcg)	16,24±109,63
Vit E (IU)	7,37±6,10
Vit E (mg)	9,24±14,16
Folate	192,00±147,50
Vit K	21,82±33,94
Pantothenic Acid	9,81±58,93
Ca	683,88±378,96
Mg	156,64±250,35
Fe	160,30±229,31
P	1331,42±700,68
Na	1826,32±1198,93
Omega 3	0,7594±0,8334
Omega 6	6,7360±7,9315

Ενεργειακή πρόσληψη (κορίτσια μόνο)

BMP (Kcal/ημέρα)	1359,94±125,84
Ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη (Kcal)	2372,38±79,36
Θερμίδες από Λίπος	867,16±456,53
Θερμίδες από πρωτεΐνη	103,13±54,52
Θερμίδες από υδατάνθρακες	294,13±155,30

Ημερήσια πρόσληψη μικρο και μακροθρεπτικών (κορίτσια μόνο)

Φυτική Ίνα	24,40±14,35
Ολικό λίπος	94,90±52,20
MUFA	36,74±25,95
PUFA	14,40±10,46
TRANS	6,44±20,62
Cholesterol	245,08±709,58
Νερό	1041,08±709,58

Ημερήσια πρόσληψη βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων (κορίτσια μόνο)

VitA (IU)	7677,02±14613,40
VitA (RE)	1369,51±1659,96
A retinol	191,20±200,46
A carotenoid	732,40±1431,18
A & b carotenoid	3323,66±6967,78
Vit B1	64,93±410,42
Vit B2	1,74±4,40
Vit B6	1,69±2,41
Vit B3	15,75±13,89

Vit B12	2,32±3,80
Biotin	8,81±19,54
Vit C	148,27±196,55
Vit D (IU)	35,79±45,97
Vit D (mcg)	1,03±1,30
Vit E (IU)	8,10±5,55
Vit E (mg)	15,17±41,94
Folate	153,70±115,01
Vit K	66,25±136,17
Pantothenic Acid	24,62±144,35
Ca	737,72±414,45
Mg	150,51±154,94
Fe	121,95±142,47
P	1243,88±423,43
Na	2047,01±1082,93
Omega 3	0,7420±0,7175
Omega 6	8,3517±8,5202

Αγόρια 11-14

	Μέσος όρος πρόσληψης	Ποσοστό % κάλυψης DRI
Ενέργεια (kcal)	2447,926429	
Πρωτεΐνη (g)	91,20	202,67%
Υδατάνθρακες (g)	641,48	205,27%
Διαιτητική ίνα (g)	23,99	77,39%
Ολικό λίπος (g)	85,06	102,12%
Νερό(g)	1054,48	43,94%
Βιτ Α (IU)	6334,89	317,06%
Βιτ Α (RE)	1380,52	230,09%
B1 (mg)	4,11	456,55%
Ριβοφλαβίνη (mg)	1,3	222,04%
Νιασίνη (mg)	14,92	124,34%
B6 (mg)	1,6	159,93%
B12 (mcg)	3,42	189,80%
Βιοτίνη (mcg)	4,46	22,32%
Βιτ C (mg)	166.61	370,24%
Βιτ D (IU)	0,96	23,72%
Βιτ D (mcg)	3,31	66,14%
Βιτ E (mg)	11,88	79,23%
Folate (mcg)	211,05	70,35%
Βιτ K (mcg)	18,50	29,74%
Παντοθενικό οξύ (mg)	18,55	463,84%
Ασβέστιο (mg)	770,89	59,30%
Μαγνήσιο (mg)	169,02	70,43%
Σίδηρος (mg)	134,56	1681,97%
Φώσφορος (mg)	10368,62	19,47%
Νάτριο (mg)	1866,54	373,31%

Ω3 (g)	0,79	78,78%
Ω6(g)	6,64	82,95%

Αγόρια 15-18

	Μέσος όρος πρόσληψης	Μέσος όρος ποσοστού κάλυψης
Ενέργεια	2252,222647	
Πρωτεΐνη (g)	114,13	190,21%
Υδατάνθρακες (g)	259,67	69,25%
Διαιτητική ίνα (g)	23,12	82,57%
Ολικό λίπος (g)	87	87%
Νερό(g)	1094,44	33,16%
Βιτ Α (IU)	4419,67	147,47%
Βιτ Α (RE)	1207,15	134,13%
Β1 (mg)	3,29	274,04%
Ριβοφλαβίνη (mg)	1,1	122,22%
Νιασίνη (mg)	28,83	130,17%
Β6 (mg)	4,17	416,68%
Β12 (mcg)	5,66	314,26%
Βιοτίνη (mcg)	5,85	31,4%
Βιτ C (mg)	182,85	243,78%
Βιτ D (IU)	54,17	27,09%
Βιτ D (mcg)	26,41	528,28%
Βιτ E (mg)	7,07	47,14%
Folate (mcg)	176,25	44,06%
Βιτ K (mcg)	28,06	30,04%
Παντοθενικό οξύ (mg)	2,60	52,10%
Ασβέστιο (mg)	612,23	47,10%
Μαγνήσιο (mg)	146	35,61%
Σίδηρος (mg)	181,51	1650,13%
Φώσφορος (mg)	1300,95	185,85%
Νάτριο (mg)	1793,18	358,64%
Ω3 (g)	0,73	73,59%
Ω6(g)	6,817941	85,22426%

Κορίτσια 11-14

	Μέσος όρος πρόσληψης	Μέσος όρος ποσοστού
Πρωτεΐνη (g)	112,96	245,56%
Υδατάνθρακες (g)	245,57	84,84%
Διαιτητική ίνα (g)	24,21	93,12%
Ολικό λίπος (g)	106,80	128,21%
Νερό(g)	1163,94	55,42%
Βιτ Α (IU)	6463,77	277,30%
Βιτ Α (RE)	1321,60	188,80%

B1 (mg)	115,10	12789,52%
Ριβοφλαβίνη (mg)	2,21	245,60%
Νιασίνη (mg)	16,10	134,16%
B6 (mg)	1,53	152,61%
B12 (mcg)	2,56	142,05%
Βιοτίνη (mcg)	5,80	26,44%
Βιτ C (mg)	185,40	412%
Βιτ D (IU)	35,66	17,83%
Βιτ D (mcg)	0,89	17,83%
Βιτ E (mg)	10,07	91,52%
Folate (mcg)	162,94	54,31%
Βιτ K (mcg)	71,21	108,36%
Παντοθενικό οξύ (mg)	2,10	52,44%
Ασβέστιο (mg)	738,71	56,82%
Μαγνήσιο (mg)	165,02	68,96%
Σίδηρος (mg)	84,97	1062,18%
Φώσφορος (mg)	1326,31	105,21%
Νάτριο (mg)	1048,19	409,64%
Ω3 (g)	0,80	79,56%
Ω6(g)	10,07	125,83%

Κορίτσια 15-18

	Μέσος όρος πρόσληψης	Μέσος όρος %
Πρωτεΐνη (g)	97,37	221,29%
Υδατάνθρακες (g)	312,19	83,25%
Διαιτητική ίνα (g)	27,60	106,14%
Ολικό λίπος (g)	76,36	76,36%
Νερό(g)	1109,53	48,24%
Βιτ A (IU)	8121,02	348,39%
Βιτ A (RE)	1472,17	210,31%
B1 (mg)	0,91	91,30%
Ριβοφλαβίνη (mg)	1,19	118,92%
Νιασίνη (mg)	17,19	122,81%
B6 (mg)	1,24	95,10%
B12 (mcg)	7,68	320,17%
Βιοτίνη (mcg)	4,45	26,47%
Βιτ C (mg)	98,95	152,23%
Βιτ D (IU)	49,21	24,60%
Βιτ D (mcg)	1,23	24,60%
Βιτ E (mg)	6,86	45,72%
Folate (mcg)	183,10	45,77%
Βιτ K (mcg)	2,46	56,42%
Παντοθενικό οξύ (mg)	2,28	45,6%
Ασβέστιο (mg)	640,96	49,30%
Μαγνήσιο (mg)	90,23	25,06%
Σίδηρος (mg)	194,33	1285,55%
Φώσφορος (mg)	1198,38	95,87%
Νάτριο (mg)	2240,36	448,07%
Ω3 (g)	0,69	69,46%
Ω6(g)	6,5	81,24%

4.3 ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

BMI (αγόρια και κορίτσια)

BMI (Kg/ m ²)	Συχνότητα (άτομα)	Ποσοστό (%)
<18,5	5	4,9
18,5-24,99	66	64,1
25-29,99	27	26,2
>30	5	4,9

BMI (Αγόρια μόνο)

BMI (Kg/ m ²)	Συχνότητα (άτομα)	Ποσοστό (%)
<18,5	1	1,6
18,5-24,99	38	61,3
25-29,99	18	29
>30	5	8,1

BMI (Κορίτσια μόνο)

BMI (Kg/ m ²)	Συχνότητα (άτομα)	Ποσοστό (%)
<18,5	4	9,8
18,5-24,99	28	68,3
25-29,99	9	22
>30	0	0

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1 Σχολιασμός Παχυσαρκίας

Συμφωνά με τη στατιστική ανάλυση σχεδόν τα 2/3 του εξεταζόμενου πληθυσμού είχε φυσιολογικό βάρος αναλογικά με το ύψος και την ηλικία του. Ειδικότερα, για τα αγόρια τα ποσοστά του υπέρβαρου και παχύσαρκου ήταν 29% και 8,1% αντίστοιχα, ενώ για τα κορίτσια τα ποσοστά αυτά ήταν 22% και 0% αντίστοιχα. Με βάση τη βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν υπάρχει γενική εικόνα εκτίμησης του υπερβάλλοντος βάρους σε παιδικό κι εφηβικό πληθυσμό στην Τουρκία. Τα αποτελέσματά μας συγκρίθηκαν με δύο μελέτες που αφορούν παιδικό κι εφηβικό πληθυσμό σε αστικές περιοχές της χώρας.

Τα αποτελέσματά μας συμφωνούν ως ένα βαθμό με εκείνα του Öner (2004) στον επιπολασμό των ελλειποβαρών και παχύσαρκων κοριτσιών, ενώ φαίνεται ο επιπολασμός του υπέρβαρου να είναι διπλάσιος στη δική μας έρευνα. Για τα αγόρια τα δικά μας αποτελέσματα διαφέρουν σημαντικά για όλες τις κατηγορίες βάρους.

Σε έρευνα του Cihad Dündar (2012) με δείγμα 2476 ατόμων παρατηρείται ο επιπολασμός της παχυσαρκίας και στα δυο φύλα να ανέρχεται στο 10,3% ενώ τα δικά μας αποτελέσματα συμφωνούν στο μισό ποσοστό (4,9%). Αναλογικά με το δείγμα μας που αντιστοιχεί στο 4% του δείγματος του παραπάνω ερευνητή επισημαίνουμε μεγάλη διαφορά στα αποτελέσματα, αλλά θεωρούμε πιο αντιπροσωπευτικό το δικό του δείγμα λόγω του πολύ μεγαλύτερου εξεταζόμενου πληθυσμού.

5.2 Σχολιασμός Διατροφικής Πρόσληψης

Τα ποσοστά πρόσληψης θρεπτικών συστατικών υπολογίστηκαν έπειτα από διατροφική ανάλυση ημερολογίου ανάκλησης 24ωρης πρόσληψης. Μετά από την ανάλυση παρατηρήθηκαν ακραίες τιμές πρόσληψης σε διάφορες ομάδες θρεπτικών συστατικών, είτε με υπερκάλυψη με βάση τα DRI είτε με κάλυψη λιγότερο από 50% των

ημερησίων αναγκών. Αυτές οι μεγάλες διακυμάνσεις μπορούν να εξηγηθούν λόγω των λίγων πληροφοριών που μας δίνει μια 24ωρη ανάκληση σε σχέση με άλλους πιο αντιπροσωπευτικούς τρόπους καταγραφής διατροφικών συνηθειών (ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, τριήμερη καταγραφή πρόσληψης κ.α).

Στο κομμάτι της συζήτησης θα σχολιαστούν μόνο οι τιμές που καλύφθηκαν σε ποσοστό 50% ή και λιγότερο από την συνιστώμενη πρόσληψη.

- Βιταμίνη Κ

Και στα δυο φύλα παρατηρήθηκε πολύ μικρό ποσοστό κάλυψης. Αποδίδουμε τα αποτελέσματά μας στο ότι υπάρχουν πολύ λίγα δεδομένα για πού αφορούν την περιεκτικότητα βιταμίνης Κ σε τρόφιμα.

- Βιοτίνη

Και στα δυο φύλα παρατηρούμε ανεπάρκεια στην πρόσληψη. Αυτό το γεγονός μπορεί να προκαλέσει σε παιδιά νευρολογικές ανωμαλίες, καθυστέρηση ανάπτυξης, προβλήματα όρασης, ακοής, δερματολογικά προβλήματα τα οποία είναι μη αναστρέψιμα όταν εμφανιστούν (Barry Wolf, 2000)

- Folate

Σε συνδυασμό με ανεπάρκεια Β12 μπορεί να προκαλέσει μεγσλοβλαστική αναιμία (Whitehead.2006).

- Μαγνήσιο

Η ανεπάρκεια του δημιουργεί αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου II, αντίσταση ινσουλίνης, νευρολογικές διαταραχές και κακό οστικό μεταβολισμό σε παχύσαρκα παιδιά (Huerta et al, 2005).

6. Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως ο επιπολασμός του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας ανέρχεται στο 1/3 και ¼ του εξεταζόμενου πληθυσμού για τα αγόρια και για τα κορίτσια αντίστοιχα. Η διατροφική ανάλυση της πρόσληψης έδειξε ανεπαρκή κάλυψη για τη βιοτίνη, βιταμίνη Κ, φολικό οξύ, ασβέστιο και μαγνήσιο με γνωστές τις παρενέργειες αυτών. Καταλήγουμε πως χρειάζεται παρέμβαση στον εξεταζόμενο πληθυσμό για καλύτερη διατροφική πρόσληψη των εν λόγω στοιχείων, και μείωση των ποσοστών υπερβάλλοντος βάρους. Ακόμη κρίνεται απαραίτητη περεταίρω διερεύνηση αντίστοιχου πληθυσμού (ειδικοί μετανάστες) για την εξαγωγή πιο αντιπροσωπευτικών αποτελεσμάτων.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ζαμπέλας Α. (2003). *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα.
2. Παύλος Τουτούζας, Κεφάλαιο 6 :εφηβεία και διατροφή βιβλίο : *Δίαιτα και Διατροφή* Αθήνα : Εκδόσεις Κάκτος 2004: 123-125,127,143.
3. Janet Lambert ,Carlo Agostoni, Ibrahim Elmadfa, Karin Hulshof , Edburga Krause, Barbara Livingstone <<Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe >> *British Journal of Nutrition* 2004, 92, Suppl. 2,: S147–S211
4. Samuel S. Gidding, [Barbara A. Dennison](#), [Leann L. Birch](#), [Stephen R. Daniels](#), [Matthew W. Gilman](#), [Alice H. Lichtenstein](#) et al <<Dietary Recommendations for Children and AdolescentsA Guide for Practitioners Consensus Statement From the American Heart Association>> *the American Academy of Pediatrics* , 2005 ,112 : 2061-2075.
5. Saray Mc Naughton, Kylie Ball, Gita D. Mishra and David A. Crawford <<Dietary patterns of adolescents and risk of obesity and hypertension>> [American Society for Nutrition](#) 2008, 138:364-370
6. Yannis Manios, Maria Kolotourou, George Moschonis, Haydar Sur, Yasar Keskin, Bike Kocaoglu and Osman Hayran, Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University of Athens, Greece,Department of Health Education, University of Marmara School of Health Education, and Department of Tourism Administration, School of Applied Disciplines, Bogazici University, Istanbul, Turkey, *Pediatrics International* (2005) **47**, 159–166.
7. Naci Öner, Ülfet Vatansever, Adnan Sari, Galip Ekuklu, Ahmet Güzel, Serap Karasalihog˘lu, Neil W. Borisc Department of Paediatrics, Trakya University, Faculty of Medicine, Edirne, Turkey Department of Public Health, Trakya University, Faculty of Medicine, Edirne, Turkey School of Public Health and Tropical Medicine,Tulane University, USA, *SWISS MED WKLY* 2004; 134: 529 – 533.
8. Sylvia Kirchengast and Edith Scober, “To be an immigrant: A risk factor for developing overweight and obesityduring childhood and adolescence?” *Journal of Biosocial Science / Volume 38 / Issue 05 / September 2006*, pp 695 705.
9. Selim Kurtoglu & Mumtaz Mustafa Mazicioglu & Ahmet Ozturk & Nihal Hatipoglu & Betul Cicek & Hasan Basri Ustunbas, “Body fat reference

curves for healthy Turkish children and adolescents”, Eur J Pediatr (2010) 169:1329–1335

10. Abdullah Bereket, Zeynep Atay, Marmara University, Department of Pediatrics, Division of Pediatric Endocrinology, Istanbul «*Current Status of Childhood Obesity and its Associated Morbidities in Turkey*» J Clin Res Pediatr Endocrinol 2012;4(1):1-7
11. Cihad Dündar¹ and Hatice Öz, Department of Public Health, Faculty of Medicine, Ondokuz Mayıs University, 55139 Samsun, Turkey, Provincial Directorate of Health, 55060 Samsun, Turkey, «Obesity-Related Factors in Turkish School Children», The Scientific World Journal Volume 2012, Article ID 353485, 5 pages
12. Milagros G. Huerta, MD¹, James N. Roemmich, PHD², Marit L. Kington, MS¹, Viktor E. Bovbjerg, PHD, MPH³, Arthur L. Weltman, PHD⁴, Viola F. Holmes, MS, RD⁵, James T. Patrie, MS³, Alan D. Rogol, MD, HD¹ and Jerry L. Nadler, MD⁴, Diabetes Care, 2005.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ενδεικτικό Πρόγραμμα Σίτισης Για το Μεσημεριανό Γεύμα

Εβδομάδα 1

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Σούπα κοτόπουλο, ρύζι άσπρο, σαλάτα καρότο λάχανο, μανταρίνια, αριάνι, πολύ ψωμί	Ψάρι φούρνου, Σαλάτα ρόκα, Φασόλια πιάζ, Coca cola, Τουλούμπα Πολύ ψωμί	Πατάτες με κιμά, Σαλάτα λάχανο, Χυμό ροδάκινο, Kit kat Μήλο Πολύ ψωμί	Πιλάφι με φασόλια, Σαλάτα καρότο, Φάντα πορτοκάλι, Γκοφρέτα Μήλο ή μανταρίνια Πολύ ψωμί	Πλιγούρι με σνίτσελ κοτόπουλου, Σαλάτα λάχανο καρότο, Αριάνι, Σοκολάτα Πολύ ψωμί

Εβδομάδα 2

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
---------	-------	---------	--------	-----------

Ντοματόσουπα	Γιαουρτόσουπα με άνιθο και σιτάρι,	Ρεβύθια φούρνου με ρύζι	Κεφτεδάκια με πιλάφι κι αρακά	Κρεατόσουπα Πατάτες τηγανιτές με κόκκινο κρέας
Γεμιστά με κιμά και πράσινη πιπεριά	Πιλάφι	Φασόλια πιάζ	Σαλάτα μαρούλι	Πλιγούρι,
Σαλάτα γιαούρτι με μελιτζάνα	Σαλάτα βραστό κολοκύθι	Κοτόσουπα	Σοκολάτα,	Σαλάτα πολιτική
χυμό	αριάνι	Σαλάτα ντομάτα πορτοκάλι	Χαλβάς σιμιγδαλένιος	Μήλο ή φράουλες

Πίνακας ενδεικτικών δεκατιανών

Εβδομάδα 1

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Ψωμί με μαρμελάδα, χυμό ανάμεικτο	Κρουασάν Τσάι, πορτοκάλι	Μπουρέκι με τυρί ή σπανάκι	Σμιτ (αντίστοιχο κουλουριού), τσάι	Ψωμί με πάστα ελιάς, μανταρίνι

Εβδομάδα 2

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Μπισκότα γεμιστά με σοκολάτα, μήλο	Ψωμί με σοκολάτα και τσάι	Τυρί με ψωμί, βυσσινάδα	Τοστ με σουτζούκι και κασέρι, τσάι	Μαρμελάδα με ψωμί, βυσσινάδα

Ανάλυση Γευμάτων

Μεσημεριανά εβδομάδα 1^η.

Ημέρα	Θερμίδες	πρωτεΐνη	Υδατάνθρακες	Φυτικές ίνες	λίπος	Trans fatty acids	χοληστερόλη	νερό
Δευτέρα	1196,42	382,62g	157,85g	10,48g	42,51g	0,09g	97,17mg	545,15g
Τρίτη	1851,08	64,61g	202,81g	21,01g	90,58g	0,41g	121,77mg	694,77g
Τετάρτη	1901,53	35,13g	210,00g	10,58g	107,85g	0g	51,91mg	745,86g
Πέμπτη	1585,95	25,52g	248,58g	20,36g	57,34g	0g	7,91mg	829,79g
Παρασκευή	1274,49	47,19g	111,24g	11,02g	74,32g	0,33g	93,71mg	434,45g
σύνολο		555,07g	930,48g	73,45g	372,6g	0,83g	372,47mg	3250,02g

Ημέρα	Βιταμίνη A IU	Βιταμίνη A RE	A-Καροτενοειδή	A-Ρετινολή	Θειαμίνη-B1	Ριβοφλαβίνη-B2	Νιασίνη B3	B6
Δευτέρα	21113,88 IU	2111,46 RE	2111,46 RE	0 RE	0,60mg	0,15 mg	4,43 mg	0,37 mg
Τρίτη	537,03 IU	991,46 RE	0 RE	273,46 RE	0,37mg	0,54mg	8,48mg	0,69 mg
Τετάρτη	1355,04 IU	149,07 RE	126,84 RE	0 RE	0,70 mg	0,45mg	7,96mg	0,51 mg
Πέμπτη	21212,32 IU	2134,87 RE	2112,64 RE	0 RE	0,91 mg	0,24mg	10,09 mg	0,43 mg
Παρασκευή	20515,92 IU	2065,23 RE	2043,00 RE	0 RE	0,25mg	0,20mg	3,48mg	0,33 mg
Σύνολο	64734,19 IU	7452,09 RE	6393,94 RE	273,46 RE	2,83 mg	1,58 mg	34,44 mg	2,33 mg

Ημέρα	B12	Βιοτίνη	Βιταμίνη C	Βιτ D IU	Βιτ D mcg	Βιτ E IU	Βιτ E mg	Παντοθενικό οξύ
Δευτέρα	0	5,46	65,68	0 IU	0mcg	0,92 IU	1,00mg	1,17 mg
Τρίτη	7,28mcg	--	30,00mg	46,80 IU	1,17mcg	8,58 IU	6,63mg	1,12mg
Τετάρτη	1,41mcg	3,48mcg	319,36mg	6,83 IU	0,17 mcg	1,98 IU	3,33 mg	1,81 mg
Πέμπτη	0,09mcg	7,32mcg	37,71mg	0,93 IU	0,02 mcg	2,35 IU	3,62 mg	2,16 mg
Παρασκευή	0,09mcg	3,60 mcg	73,26 mg	0,93 IU	0,02mcg	7,34 IU	6,54mg	0,66 mg
Σύνολο	8,87 mcg	19,86mcg	526,01mg	55,49 mcg	1,38 mcg	20,25 IU	21,12 mg	6,92mg

Ημέρα	Ασβέστιο	Χλώριο	Χρόμιο	Σίδηρος	Μαγνήσιο	Μαγγάνιο	Φώσφορος
Δευτέρα	205,68mg	1,68mg	21,31mcg	7,18mg	172,86mg	0,83mg	1096,80mg
Τρίτη	322,96mg	--	9,69mcg	6,79mg	329,46mg	0,21mg	1655,26mg
Τετάρτη	229,94 mg	4,96mg	--	4,47mg	140,80mg	0,49mg	390,06mg
Πέμπτη	200,97 mg	1,68 mg	5,70 mcg	9,40mg	189,98mg	1,94mg	867,26mg
Παρασκευή	232,87 mg	■ mg	10,50 mcg	4,73 mg	169,04 mg	0,51 mg	1290,79 mg
Σύνολο	1192,42 mg	8,32 mg	47,2	32,57 mg	1002,14mg	3,98mg	4910,11mg

Ημέρα	σελήνιο	Ω-3	Ω-6
-------	---------	-----	-----

Δευτέρα	61,60mcg	0,26g	1,95g
Τρίτη	93,52mcg	1,79g	3,92g
Τετάρτη	11,77mcg	0,09g	0,54g
Πέμπτη	54,53mcg	0,40g	0,81g
παρασκευή	55,01 mcg	0,45 g	4,81 g
σύνολο	276,43 mcg	2,99	12,03

Ανάλυση Γευμάτων

Μεσημεριανά εβδομάδα 2^η.

Ημέρα	Θερμίδες	πρωτεΐνη	Υδατάνθρακες	Φυτικές ίνες	λίπος	Trans fatty acids	χοληστερόλη	νερό
Δευτέρα	1389,64	42,74g	129,84g	23,00	86,09g	0,41g	56,72mg	1277,11g
Τρίτη	1327,80	40,57g	135,04g	23,00g	80,09g	0,41g	56,72mg	1277,11g
Τετάρτη	2075,35	85,84g	286,50g	57,64g	70,69g	0,55	89,01mg	544,73g
Πέμπτη	2411,49	43,83g	231,43g	5,88g	149,26g	1,15g	85,76mg	74,31g
Παρασκευή	1007,38	20,98g	117,78g	12,42g	53,29g	5,98g	47,60g	382,71g
σύνολο		224,66g	961,42 g	107,8 g	403,48g	8,14g	79,84 mg	2669,34 g

Ημέρα	Βιταμίνη A IU	Βιταμίνη A RE	A-Καροτενοειδή	A-Ρετινολή	Θειαμίνη-B1	Ριβοφλαβίνη-B2	Νιασίνη B3	B6
Δευτέρα	2476,39 IU	295,34 RE	223,42 RE	71,92 RE	277,10 mcg	1,05mg	0,73mg	1,51 mg
Τρίτη	1166,40 IU	116,64 RE	116,64 RE	0 RE	0,23mg	0,10mg	1,37mg	0,29 mg
Τετάρτη	646,07 IU	65,00 RE	65,41 RE	0 RE	0,78 mg	0,25 mg	2,22mg	0,58 mg
Πέμπτη	86,64 IU	664,83 RE	0 RE	14,40 RE	0,19mg	0,25mg	2,39mg	2,39 mg
Παρασκευή	100,00 IU	791,50 RE	10,00 RE	9,00 RE	0,24mg	0,13mg	3,25mg	0,44 mg

Σύνολο	4475,5 IU	1933,3 RE	415,47 RE	95,32 RE	278,54 mg	1,78 mg	9,96 mg	5,21 mg
---------------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	---------	---------	---------

Ημέρα	B12	Βιοτίν η	Βιταμίν η C	Βιτ D IU	Βιτ D mcg	Βιτ E IU	Βιτ E mg	Παντοθενι κό οξύ
Δευτέρα	0,89 mcg	2,49mcg	296,06mg	97,7 1 IU	2,44mcg	15,82 IU	13,22mg	1,87 Mg
Τρίτη	0mcg	---	27,61Mg	0IU	0mcg	0,64IU	0,43mg	0,30Mg
Τετάρτη	0,42 mcg	2,46mcg	96,82mg	0 IU	0 mcg	12,16 IU	8,60 mg	1,38 mg
πέμπτη	0,09mcg	---mcg	16,30mg	0,93 IU	0,02 mcg	21,26 IU	16,63 mg	0,32 mg
Παρασκευ η	0 mcg	--- mcg	101,20 mg	0 IU	0 mcg	5,73 IU	4,20 mg	0,66 mg
σύνολο	1,4mcg	4,95mcg	537,99mg	98,6 4 mcg	2,46mcg	55,61 IU	43,08mg	4,53mg

Ημέρα	Ασβέστιο	Χλώριο	Χρώμιο	Σίδηρος	Μαγνήσιο	Μαγγάνιο	Φώσφορος
Δευτέρα	407,71mg	22,41mg	---mcg	8,55mg	167,97mg	1,28mg	577,31mg
Τρίτη	180,00g	---	---mcg	5,11mg	184,20mg	0,46mg	985,20mg
Τετάρτη	248,76 mg	36,90 mg	19,18mcg	16,06mg	343,67mg	3,53mg	1597,96mg
Πέμπτη	128,90mg	--- mg	13,09 mcg	3,75mg	85,75mg	0,42mg	588,61mg
Παρασκευή	78,85mg	---mg	14,10 mcg	3,54 mg	102,00 mg	0,19 mg	650,83mg
σύνολο	1044,22mg	59,31 mg	46,37 mcg	37,01mg	883,59mg	5,88mg	4399,91 mg

Ημέρα	σελήνιο	Ω-3	Ω-6
Δευτέρα	6,86mcg	0,78g	5,43g
Τρίτη	---mcg	0,39g	3,05g
Τετάρτη	12,38mcg	0,72g	9,68g
Πέμπτη	173,08mcg	0,78g	10,57g
παρασκευή	350,31 mcg	0,30 g	4,11 g
σύνολο	542,63 mcg	2,97g	32,84g

Ανάλυση Γευμάτων

Δεκατιανά εβδομαδα 1^η

Ημέρα	Θερμίδες	πρωτεΐνη	Υδατάνθρακες	Φυτικές ίνες	λίπος	Trans fatty acids	χοληστερόλη	νερό
Δευτέρα	252,80	5,60g	76,75g	3,27g	1,67g	0g	0g	355,56g
Τρίτη	315,29	6,20g	47,61g	8,62g	14,04g	0g	56,00 mg	379,71g
Τετάρτη	439,00	11,30g	46,70g	---g	23,00g	0,59g	31,60mg	31,90g
Πέμπτη	324,00	11,52g	66,48g	6,12g	15,24g	---g	--mg	35,04g
Παρασκευή	237,36	4,91g	31,66g	3,97g	11,23g	0,00g	0,15mg	101,70g
σύνολο		39,54g	269,2g	21,98g	65,18g	0,59g	87,75mg	903,91g

Ημέρα	Βιταμίνη A IU	Βιταμίνη A RE	A-Καροτενοειδή	A-Ρετινόλη	Θειαμίνη-B1	Ριβοφλαβίνη-B2	Νιασίνη B3	B6
Δευτέρα	744,00IU	74,40RE	74,40 RE	0 RE	0,39mg	0,13 mg	1,49 mg	0,18 mg
Τρίτη	518,88 IU	114,83 RE	20,75 RE	94,08 RE	0,19mg	0,24 mg	1,97 mg	0,05 mg
Τετάρτη	--IU	--- RE	--- RE	---- RE	--- mg	---mg	----mg	---- mg
Πέμπτη	---IU	---RE	--- RE	0 RE	0,23 mg	0,08mg	---mg	0,10 mg
Παρασκευή	772,80IU	77,28 RE	77,28 RE	0 RE	0,16mg	0,05mg	0,13mg	0,09 mg
Σύνολο	2034,8 IU	266,51RE	172,43RE	94,08 RE	0,97mg	0,5 mg	3,59mg	0,42 mg

Ημέρα	B12	Βιοτίν	Βιταμίν	Βιτ	Βιτ	Βιτ	Βιτ E	Παντοθενικ
-------	-----	--------	---------	-----	-----	-----	-------	------------

		η	η C	D IU	D mcg	E IU	mg	ό οξύ
Δευτέρα	0mcg	1,86 mcg	186,00mg	0 IU	0 mcg	0,54 IU	0,77 g	0,71mg
Τρίτη	0,10mcg	---	78,08 mg	0 IU	0mcg	0,62 IU	0,42mg	0mg
Τετάρτη	--mcg	---mcg	---mg	--- IU	--- mcg	--- IU	--- mg	---mg
πέμπτη	---mcg	---mcg	0 mg	-- IU	--- mcg	-- IU	--- mg	---mg
Παρασκευή	0 mcg	-- mcg	25,87mg	0 IU	0 mcg	0,30 IU	0,27 mg	0,17 mg
σύνολο	0,10mcg	1,86 mcg	289,95mg	0mcg	0mcg	1,46 IU	1,46mg	0,88 mg

Ημέρα	Ασβέστιο	Χλώριο	Χρώμιο	Σίδηρος	Μαγνήσιο	Μαγγάνιο	Φώσφορος
Δευτέρα	83,52mg	3,72mg	---mcg	1,53mg	51,32mg	0,05mg	99,84mg
Τρίτη	90,60mg	---mg	---mcg	2,09mg	34,72mg	0,00mg	84,01mg
Τετάρτη	52,00mg	---mg	---mcg	1,90mg	27,00mg	---mg	392mg
Πέμπτη	236,40mg	--- mg	--- mcg	3,72mg	78,00mg	--mg	218,40mg
Παρασκευή	96,16mg	1,68mg	8,79 mcg	1,82 mg	36,28mg	0,03 mg	122,00 mg
σύνολο	558,68 mg	5,4mg	8,79mcg	11,06mg	227,32mg	0,08mg	916,25mg

Ημέρα	σελήνιο	Ω-3	Ω-6
Δευτέρα	0,37mcg	0,04g	0,11g
Τρίτη	0,01mcg	0g	0g
Τετάρτη	--mcg	0,25g	4,66g
Πέμπτη	---mcg	---g	--g
παρασκευή	0,42 mcg	0,10g	2,68g
σύνολο	0,8 mcg	039g	7,45g

Ανάλυση Γευμάτων

Δεκατιανά εβδομάδα 2^η

Ημέρα	Θερμίδες	πρωτεΐνη	Υδατάνθρακες	Φυτικές ίνες	λίπος	Trans fatty acids	χοληστερόλη	νερό
Δευτέρα	316,00	2,35g	57,15g	6,60g	10,30g	3,14g	0g	132,76g
Τρίτη	137,30	3,92g	27,88g	1,53g	1,74g	0g	0mg	254,90g
Τετάρτη	333,20	11,62g	62,24g	3,06g	5,16g	---g	---mg	17,52g
Πέμπτη	154,94	8,39g	16,41g	0,75g	5,58g	0g	6,50mg	242,33g
Παρασκευή	252,80	5,60g	76,75g	3,27g	1,67g	0g	0g	355,56g
σύνολο		31,88g	240,43g	15,21g	24,45g	3,14g	6,50 mg	1003,07g

Ημέρα	Βιταμίνη A IU	Βιταμίνη A RE	A-Καροτενοειδή	A-Ρετινόλη	Θειαμίνη-B1	Ριβοφλαβίνη-B2	Νιασίνη B3	B6
Δευτέρα	101,00IU	10,20RE	10,00 RE	0 RE	0,04mg	0,09 mg	1,03 mg	-- mg
Τρίτη	0IU	0 RE	0 RE	0 RE	0,06mg	0,05mg	0mg	0,02 mg
Τετάρτη	---IU	-- RE	--- RE	0 RE	0,11 mg	0,04mg	---mg	0,05 mg
Πέμπτη	0 IU	0RE	0 RE	0 RE	0,02 mg	0,07mg	0,35mg	0,02 mg
Παρασκευή	744,00IU	74,40RE	74,40 RE	0 RE	0,39mg	0,13 mg	1,49 mg	0,18 mg
Σύνολο	845 IU	84,60 RE	84,40RE	0 RE	0,62mg	0,38mg	2,87 Mg	0,27 Mg

Ημέρα	B12	Βιοτίνη	Βιταμίνη C	Βιτ D IU	Βιτ D mcg	Βιτ E IU	Βιτ E mg	Παντοθενικό οξύ
Δευτέρα	0,01mc	---	4,80mg	2,38 IU	0,06mc	2,58l	2,06	0,09mg

	g				g	U	g	
Τρίτη	0 mcg	---	0,31mg	0 IU	0mcg	0 IU	0mg	0mg
Τετάρτη	--mcg	---mcg	0mg	-- IU	-- mcg	--- IU	---mg	---mg
πέμπτη	0,36mcg	--mcg	0mg	3,57 IU	0,09mcg	0,03 IU	0,07mg	0,09mg
Παρασκευή	0mcg	1,86mcg	186,00mg	0 IU	0 mcg	0,54 IU	0,77g	0,71mg
σύνολο	0,37mcg	1,86mcg	191,11mg	5,95mcg	0,06mcg	3,15 IU	2,0mg	0,89mg

Ημέρα	Ασβέστιο	Χλώριο	Χρώμιο	Σίδηρος	Μαγνήσιο	Μαγγάνιο	Φώσφορος
Δευτέρα	13,00mg	---mg	---mcg	2,30mg	22,50mg	0,26mg	49,00mg
Τρίτη	58,85mg	--mg	--mcg	1,15mg	15,51mg	0,00Mg	35,42mg
Τετάρτη	78,00mg	--mg	---mcg	1,26mg	16,80mg	--mg	66,00mg
Πέμπτη	1,33mg	--mg	--mcg	0,32mg	8,61mg	0,01mg	13,92mg
Παρασκευή	83,52mg	3,72mg	---mcg	1,53mg	51,32mg	0,05mg	99,84mg
σύνολο	234,7mg	3,72mg	---	6,56mg	114,74mg	0,32mg	264,18mg

Ημέρα	σελήνιο	Ω-3	Ω-6
Δευτέρα	2,50mcg	0,25g	3,37g
Τρίτη	0,01mcg	0g	0g
Τετάρτη	--mcg	--g	---g
Πέμπτη	1,47mcg	0,04g	0,16g
παρασκευή	0,37mcg	0,04g	0,11g
σύνολο	4,35mcg	0,33g	3,64g

Οι τιμές DRI με τις οποίες συγκρίναμε τα αποτελέσματά των αναλύσεων ήταν με αυτές της Αμερικής. Η τιμή DRI ορίζεται ως η τιμή που καλύπτει τις καθημερινές ανάγκες όλων των μελών της ομάδας.

Αναλυτικά οι τιμές:

Ενέργεια- Μακρο/Μικροθρεπτικά	ΚΟΡΙΤΣΙΑ		ΑΓΟΡΙΑ	
	12-14	15-18	12-14	15-18
Ενέργεια(kcal)	2500	3000	2500	3000
Πρωτεΐνες	46	44	45	60
Υδατάνθρακες	312,5	375	312,5	375
Διαιτητική ίνα	26	26	31	28
Λιπος(ολικο)	83,3	100	83,3	100
Κορεσμένο λίπος	27,7	33,3	27,7	33,3
Νερό	2100	2300	2400	3300
Βιταμίνη Α (IU)	2331	2331	1998	2997
Βιταμίνη Α RE	700	700	600	900
Βιταμίνη Β1	0,9mg	1	0,9	1,2
Ριβοφλαβίνη Β2	0,9mg	1	0,9	1,3
Νιασίνη Β3	12mg	14	12	16

B6	1mg	1,3	1	1,3
B12	1,8μg	2,4	1,8	2,4
Βιοτίνη	20μg	25	20	25
C	45mg	65	45	75
D(IU)	200	200	200	200
D(μg)	5μg	5	5	5
E	11mg	15	15	15
Φολικό	300μg	400	300	400
K	60μg	75	60	75
Παντοθενικό	4mg	5	4	5
Ασβέστιο	1300mg	1300	1300	1300
Χλώριο	750mg	750	750	750
Χρώμιο	21μg	24	25	35
Χαλκός	0,7mg	0,89	0,7	0,89
Fluoride	2mg	3	2	3
Ιώδιο	120μg	150	120	150
Σίδηρος	8mg	15	8	11

Μαγνήσιο	240mg	360	240	410
Μαγγάνιο	1,25mg	1,25	1,25	1,25
Φώσφορος	1250mg	1250	1250	700
Κάλιο	2000mg	2000	2000	2000
Σελίνιο	40μg	55	40	55
Νάτριο	500mg	500	500	500
Ψευδάργυρος	8mg	9	8	11
Ω3	1	1	1	1
Ω6	8	8	8	8