



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

**Συσχέτιση τροφικών επιλογών με δημογραφικούς δείκτες σε
παιδιά σχολικής ηλικίας**



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΟΚΚΙΝΑΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ :

Ματάλα Αντωνία, Επιβλέπων

Γιαννακούλια Μαίρη, Μέλος

Παναγιωτάκος Δημοσθένης, Μέλος

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΑΘΗΝΑ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>Περίληψη</u>	5
------------------------------	---

Εισαγωγή :

1. Υγιεινή διατροφή για παιδιά και εφήβους	7
2. Διατροφικές συστάσεις	10
2.1 Παιδιά 2-6 ετών.....	13
2.2 Παιδιά >6 ετών.....	16
3. Η διατροφή των παιδιών και των εφήβων, σύγχρονες τάσεις.....	18
4. Προβλήματα της παιδικής ηλικίας που σχετίζονται με την διατροφή.....	27
5. Παράγοντες που επηρεάζουν την διαμόρφωση διαιτητικών επιλογών σε παιδιά και εφήβους.....	37
5.1 Παράγοντες που σχετίζονται με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.....	39
5.1.1 Η εκπαίδευση των γονέων.....	39
5.1.2 Το εισόδημα της οικογένειας.....	43
5.1.3 Το ΚΟΕ ως σύνθετος δείκτης.....	46
5.1.4 Άλλοι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες.....	49
5.2 Παράγοντες που σχετίζονται με τους γονείς και το οικογενειακό περιβάλλον	
5.2.1 Οι προτιμήσεις, οι γνώσεις και η συμπεριφορά των γονέων.....	50
5.2.2 Οι γονείς ως διατροφικά πρότυπα.....	50
5.2.3 Πλαίσιο κατανάλωσης γευμάτων.....	51
5.3 Παράγοντες που σχετίζονται με την οικογενειακή κατάσταση.....	52
5.3.1 Οικογένειες με έναν γονιό.....	53
5.3.2 Ο αριθμός των παιδιών που έχει μια οικογένεια.....	56
5.4.1 Εθνικότητα.....	58
5.4.2 Καταγωγή των γονέων.....	68

Το ερευνητικό μέρος και ο πληθυσμός της μελέτης :

1. Σκοπός της μελέτης.....	71
2. Μεθοδολογία.....	71

Αποτελέσματα :

1. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων σε αγόρια και κορίτσια.....	83
2. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού στο οποίο κατοικούν.....	86
3. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση την οικογενειακή κατάσταση.....	89
4. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση τον αριθμό των παιδιών της οικογένειας.....	92
5. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα.....	95
6. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας.....	98
7. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση την καταγωγή του πατέρα.....	101
8. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση την καταγωγή της μητέρας.....	104
9. Πολλαπλή παλινδρόμηση.....	107
<u>Συζήτηση</u>	115
<u>Βιβλιογραφία</u>	131

Περίληψη :

Οι ιατρικές και ψυχολογικές συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας έχουν οδηγήσει ένα μεγάλο πλήθος ερευνητών στην αναζήτηση της αιτιολογίας, πρόληψης και θεραπείας της παγκόσμιας αυτής επιδημίας που έχει αρχίσει να παίρνει τρομακτικές διαστάσεις και φαίνεται να προωθείται από την πολιτισμική εξέλιξη και την αστικοποίηση των τελευταίων χρόνων, που αλλάζουν δραματικά τον τρόπο ζωής.

Η ανάπτυξη της παχυσαρκίας συσχετίζεται άμεσα με τις διατροφικές συνήθειες και τη σύσταση της διαίτας τόσο σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών όσο και σε επίπεδο τροφίμων. Ένα πλήθος κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων επιδρά άμεσα και διαμορφώνει το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει και αναπτύσσεται ένα παιδί. Οι έρευνες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα δείχνουν ότι οι πληθυσμοί που προέρχονται από χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο υιοθετούν μια λιγότερο ποιοτική διαίτα και λιγότερο υγιεινές διατροφικές συνήθειες και επιλογές.

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να διερευνηθεί η επίδραση ορισμένων κοινωνικοδημογραφικών και οικονομικών παραγόντων στη διαμόρφωση της διαίτας παιδιών σχολικής ηλικίας σε επίπεδο τροφίμων. Συγκεκριμένα εξετάστηκε η επίδραση των τετραγωνικών μέτρων του σπιτιού, του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας και του πατέρα, της καταγωγής της μητέρας και του πατέρα, του αριθμού των παιδιών στην οικογένεια και της οικογενειακής κατάστασης στην κατανάλωση τροφίμων του παιδιού και έγινε έλεγχος για την ύπαρξη της επίδρασης συγχιτικών παραγόντων για την διεξαγωγή πιο αντικειμενικών αποτελεσμάτων.

Η διατροφική αξιολόγηση έγινε με την χρήση δύο 24ωρων ανακλήσεων για το κάθε παιδί, ο μέσος όρος των οποίων χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της πρόσληψης των παιδιών σε 21 ομάδες τροφίμων σε μερίδες/ημέρα, με βάση τις οδηγίες για μικρομερίδες από τους πίνακες Τριχοπούλου. Οι γονείς των παιδιών κλήθηκαν να

συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία της οικογένειας.

Μετά την αφαίρεση από το δείγμα των υποκαταγραφών και των παιδιών που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολόγησής τους και τον έλεγχο για την ύπαρξη συγχιτικών παραγόντων προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: Η διαμονή σε μεγαλύτερο σπίτι συσχετίστηκε με αυξημένη κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων χαμηλών σε λιπαρά και μειωμένη κατανάλωση φρουτοποτών, το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα συσχετίστηκε θετικά με την κατανάλωση πλήρων τυριών και αρνητικά με την κατανάλωση αναψυκτικών. Το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας συσχετίστηκε θετικά με την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων χαμηλών σε λιπαρά και αρνητικά με την κατανάλωση πουλερικών και αναψυκτικών. Ακόμη, το διαζύγιο συσχετίστηκε θετικά με την κατανάλωση αναψυκτικών και ο αριθμός των παιδιών αρνητικά με την κατανάλωση ελαιολάδου και τυριών χαμηλών σε λιπαρά. Τέλος, η παρουσία αλλοδαπού πατέρα συσχετίστηκε με αυξημένη κατανάλωση πουλερικών και αναψυκτικών και μειωμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος, ψαριού και ελαιολάδου ενώ η η παρουσία αλλοδαπής μητέρας συσχετίστηκε με αυξημένη κατανάλωση πουλερικών και φρουτοποτών και μειωμένη κατανάλωση γλυκών με γάλα, ψαριού και ελαιολάδου.

Τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης συμφωνούν και συμπληρώνουν πολλά από τα μέχρι τώρα ευρήματα επιβεβαιώνοντας την συσχέτιση του χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου με μια πιο ανθυγιεινή δίαιτα στα παιδιά. Απαραίτητη όμως καθίσταται η διεξαγωγή και έρευνών στο μέλλον με αυτά τα χαρακτηριστικά ώστε να διαφωτίσουν περισσότερο τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα και να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα της συσχέτισης των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων με τις διατροφικές επιλογές των παιδιών αποκαλύπτοντας πτυχες και διαστάσεις της ελληνικής κοινωνίας που εμπλέκονται στην σχέση αυτή.

Εισαγωγή :

1.Υγιεινή διατροφή για παιδιά και εφήβους

Η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών στην παιδική ηλικία βοηθά στην πρόληψη του χρόνιου υποσιτισμού, της καθυστερημένης ανάπτυξης καθώς και άλλων σοβαρών διατροφικών προβλημάτων όπως η αναιμία ή οδοντικά προβλήματα όπως τερηδόνα (Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating, MMWR, 1996). Υπάρχει επιτακτική ανάγκη να εδραιωθούν σωστές συνήθειες που να αφορούν τόσο την διατροφή όσο και την φυσική δραστηριότητα.. Η υγιής διατροφική συμπεριφορά μειώνει τον κίνδυνο μακροπρόθεσμης εμφάνισης χρόνιων παθήσεων όπως η παχυσαρκία, η στεφανιαία νόσος, η καρδιακή προσβολή, ο διαβήτης τύπου 2, ο καρκίνος και η οστεοπόρωση. Η παιδική παχυσαρκία επηρεάζει αρνητικά την νοσηρότητα και την θνητότητα (Power et al, 1997). Τα υπέρβαρα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες από τα παιδιά φυσιολογικού βάρους να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες (Magarey et al, 2003) γεγονός που αυξάνει τον κινδυνό εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, υπέρτασης, διαβήτη τύπου 2, νοσηρότητας της χοληδόχου κύστης (Ferraro et al, 2003), οστεοαρθροίτιδας και κάποιων τύπων καρκίνου (Pi-Sunyer, 1991; Prentice, 1997). Επίσης τα υπέρβαρα παιδιά συχνά βιώνουν νοσηρές ψυχολογικές καταστάσεις και έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση (Wadden & Stunkard, 1985).

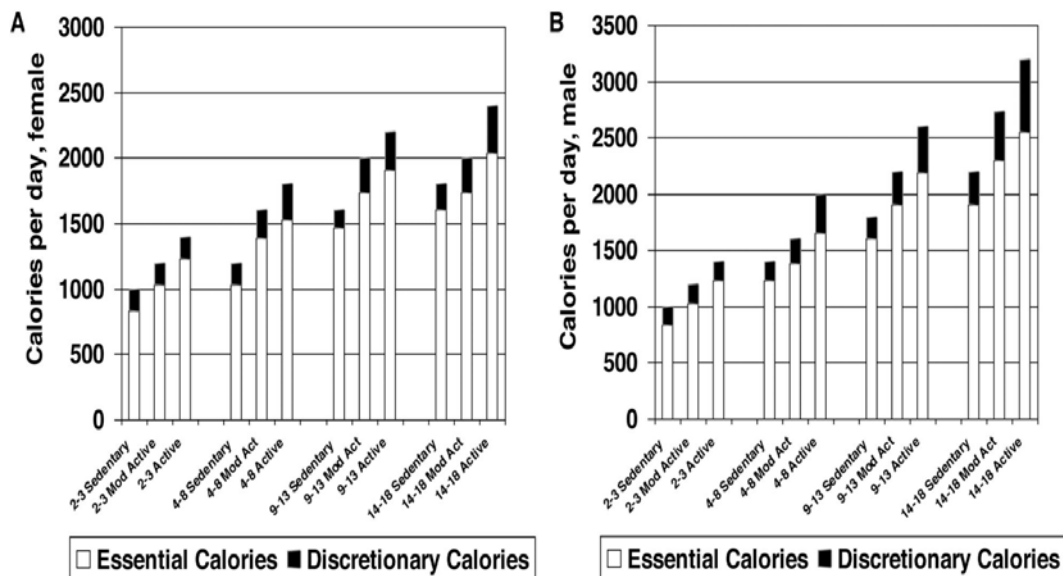
Η επιδημία της παχυσαρκίας έχει δώσει προτεραιότητα στο πολύπλοκο επιτευγμα να συνδιαστεί η κατάλληλη ενεργειακή πρόσληψη με την κατάλληλη ενεργειακή δαπάνη (Gidding et al, 1996; Institute of Medicine, 2005). Μία προσέγγιση είναι αυτή των «προαιρετικών θερμίδων» όπως απεικονίζεται παρακάτω (US Department of Health and Human Services, 2005). Η συνολική θερμιδική πρόσληψη είναι το άθροισμα απαραίτητων θερμίδων, η συνολική δηλαδή ενεργειακή πρόσληψη που απαιτείται για την κάλυψη των συνιστώμενων προσλήψεων σε θρεπτικά συστατικά, και προαιρετικών θερμίδων που είναι συμπληρωματικές και χρειάζονται για να καλυφθούν οι ανάγκες σε

ενέργεια και για τη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού (Dietary Guideline Advisory Committee. Nutrition, 2005).

Το Σχεδιάγραμμα 1 δείχνει τις απαραίτητες και τις προαιρετικές θερμίδες, που αυξάνονται με την ηλικία και ανάλογα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας. Υπάρχει μεγάλη διαφορά στο ποσό των προαιρετικών θερμίδων που ενδείκνυται για παιδιά με χαμηλά, μέτρια και υψηλά επίπεδα φυσική δραστηριότητας, αφού τα πιο δραστήρια παιδιά χρειάζονται περισσότερη ενέργεια από τη διατροφή για να διατηρήσουν έναν φυσιολογικό ρυθμό ανάπτυξης. Για νεαρά παιδιά με χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, η συνολική ενέργεια που ενδείκνυται να προέρχεται από τρόφιμα που χρησιμοποιούνται απλά ως πηγή ενέργειας (100-150 θερμίδες), είναι μικρότερο από αυτό που παρέχεται από την κατανάλωση μιας συνηθισμένης μερίδας ενός χαμηλής θρεπτικής αξίας γευματιδίου ή ροφήματος. Αυξανόμενης όμως την φυσικής δραστηριότητας, το ποσό των προαιρετικών αυτών θερμίδων αυξάνεται στις 200-500 θερμίδες, ανάλογα με την ηλικία, το φύλλο και το ακριβές επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας. Το συμπέρασμα που προκύπτει από τα παραπάνω είναι σαφές: στη σημερινή κοινωνία ένα παιδί με καθιστική ζωή είναι ιδιαίτερα δύσκολο να έχει μία δίαιτα που να καλύπτει τις απαιτήσεις του σε θρεπτικά συστατικά χωρίς όμως να υπερβαίνει τις ανάγκες του σε ενέργεια (Van Horn et al, 2005).

Ο καταλληλότερος τρόπος για την επίτευξη ενός φυσιολογικού βάρους είναι τα παιδιά να καταναλώνουν κατά βάση υψηλής θρεπτικής αξίας τρόφιμα, να έχουν μέτριας ή υψηλής έντασης φυσική δραστηριότητα τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας για τουλάχιστον 1 ώρα την μέρα και να μειώσουν τον χρόνο που αφιερώνουν σε καθιστικές δραστηριότητες σε λιγότερο από δύο ώρες την ημέρα.

Σχεδιάγραμμα 1. Η θεωρία των προερατικών θερμίδων ανά φύλο. Όσο η ημερήσια φυσική δραστηριότητα αυξάνεται, τόσο περισσότερη ενέργεια χρειάζεται για τη φυσιολογική ανάπτυξη. Για παιδιά με καθιστική ζωή, μόνο χαμηλά ποσά προερατικών θερμίδων μπορούν να καταναλωθούν προκειμένου να μην υπερβουν τις σενεργειακές ανάγκες. Προερατικές θερμίδες για παιδιά 4-8 ετών είναι βασισμένες στην κατανάλωση 2 μερίδων γαλακτοκομικών την ημέρα. Βασίζεται στις εκτιμώμενες ενεργειακές απαιτήσεις και απαιτήσεις σε προερατικές θερμίδες. Published in *Dietary Guidelines for Americans* (2005)



Είναι σημαντικό τα παιδιά να προσλαμβάνουν ποικιλία τροφών που τους παρέχουν την απαραίτητη πρόσληψη υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπιδίων, ανόργανων στοιχείων και βιταμινών. Κάθε παιδί μεγαλώνει με τον δικό του ρυθμό και επομένως έχει τις δικές του ιδιαίτερες διατροφικές ανάγκες. Η συμπεριφορά των παιδιών καθώς και οι διατροφικές τους προτιμήσεις είναι επίσης μοναδικές. Οι διατροφικές ανάγκες των παιδιών θα πρέπει να εξισορροπούνται με τις διατροφικές τους προτιμήσεις και απέχθειες.

Η κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων όπως γλυκών, σνακς, καρυκευμάτων-αρτυμάτων και υδατανθρακούχων προϊόντων συσχετίζεται θετικά με την ενεργειακή πρόσληψη και το πάχος στη παιδική ηλικία ενώ αρνητικά συσχετίζεται η κατανάλωση ποικιλίας λαχανικών (McCroory et al, 2000). Η κύρια διαφορά μεταξύ των τροφίμων που σχετίζονται θετικά και εκείνων που σχετίζονται αρνητικά με το λίπος του σώματος είναι η ενεργειακή πυκνότητα (Clemens et al, 1999).

2. Διατροφικές συστάσεις

Οι τελευταίες θέσεις του AHA (American Heart Association) εστιάζουν τόσο στη θερμιδική πρόσληψη όσο και στη διατροφική συμπεριφορά και τις συνήθειες των παιδιών. Τα τρόφιμα και τα ροφήματα που ικανοποιούν τις ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά είναι κατάλληλα για την ανάπτυξη και την υγεία των παιδιών και των εφήβων. Ενεργειακά πυκνά τρόφιμα και ροφήματα χαμηλής περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά θα πρέπει να καταναλώνονται περιστασιακά στα πλαίσια μίας ισορροπημένης διατροφής.

Οι γενικές διατροφικές συστάσεις του AHA για τα παιδιά 2 ετών περιλαμβάνουν μία δίαιτα με κύρια συστατικά της τα φρούτα και τα λαχανικά, τα ολικής άλεσης δημητριακά, τα άπαχα και χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά, το ψάρι και τα άπαχα κρέατα (Kavey et al, 2003; Fisher et al, 1997). Οι συστάσεις αυτές συμφωνούν με τις πιο πρόσφατες οδηγίες σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών, που εστιάζουν στη χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων και τρανς λιπαρών, χοληστερόλης, προστιθέμενου αλατιού και ζάχαρης, στην επιτευξη ισορροπίας μεταξύ ενεργειακής πρόσληψης και φυσικής δραστηριότητας με στόχο τη διατήρηση ενός φυσιολογικού σωματικού βάρους για το ύψος και στην επαρκή πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών (US Department of Health and Human Services, 2005; US Department of Agriculture 2005.; Nicklas et al, 2004).

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες και οι ημερήσιες συνιστώμενες μερίδες για όσπρια, φρούτα, λαχανικά, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα ανά ηλικία και φύλο. Η ενεργειακή και θρεπτική συνεισφορά από κάθε ομάδα τροφίμων έχει εκτιμηθεί βάσει της θρεπτικής πυκνότητας των τροφίμων σε κάθε ομάδα (άπαχο κρέας, άπαχο γάλα) εκτός από τις συστάσεις για τα παιδιά 1 ετους στη δίαιτα των οποίων περιλαμβάνεται γάλα 2% σε λιπαρά. Για παιδιά 3 ετών και πάνω η εκτιμώμενη ενέργεια αναφέρεται σε παιδιά με καθιστική ζωή. Πιο δραστήρια παιδιά και έφηβοι απαιτούν περισσότερη ενέργεια (US Department of Health and Human Services, 2005; Kleinman, 2004; 2005 Dietary Guideline Advisory Committee; Institute of Medicine, 2002).

Πίνακας 1. Ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες και συνιστώμενες μερίδες για όσπρια, φρούτα, λαχανικά και γάλα/γαλακτοκομικά ανά ηλικία και φύλλο.

	1έτους	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Ενέργεια †	900 θερμίδες	1000 θερμίδες			
Κορίτσια			1200 θερμίδες	1600 θερμίδες	1800 θερμίδες
Αγόρια			1400 θερμίδες	1800 θερμίδες	2200 θερμίδες
Λίπος	30-40% Εν.	30-35% Εν.	25-35% Εν.	25-35% Εν.	25-35% Εν.
Γάλα/Γαλακτοκομ. ‡	2 φλιτζ. ¶	2 φλιτζ.	2 φλιτζ.	3 φλιτζ.	3 φλιτζ.
Άπαχο κρέας/όσπρια	1,5 oz	2oz			
Κορίτσια			3oz	5oz	5oz
Αγόρια			4oz		6oz
Φρούτα §	1φλιτζ.	1φλιτζ.	1,5 φλιτζ.	1,5 φλιτζ.	
Κορίτσια					1,5 φλιτζ.
Αγόρια					2 φλιτζ.
Λαχανικά §	¾ φλιτζ.	1φλιτζ.			
Κορίτσια			1 φλιτζ.	2 φλιτζ.	2,5 φλιτζ.
Αγόρια			1,5 φλιτζ.	2,5 φλιτζ.	3 φλιτζ.
Δημητριακά _	2oz	3oz			
Κορίτσια			4oz	5oz	6oz
Αγόρια			5oz	6oz	7oz

*Η ανάγκες σε ενέργεια έχουν εκτιμηθεί για παιδιά με καθιστική ζωή. Όσο αυξάνεται η φυσική δραστηριότητα αυξάνονται και οι ανάγκες σε θερμίδες: +0-200 θερμίδες για μέτρια φυσική δραστηριότητα και 200-400 θερμίδες για υψηλή φυσική δραστηριότητα.

† Η ενεργειακή και θρεπτική συνεισφορά από κάθε ομάδα τροφίμων έχει εκτιμηθεί βάσει της θρεπτικής πυκνότητας των τροφίμων σε κάθε ομάδα (άπαχο κρέας, άπαχο γάλα

‡ Το γάλα που έχει εκτιμηθεί είναι άπαχο (εκτός από ηλικία <2) Αν αντικατασταθεί με 1%, 2% ή πλήρες σε λιπαρά γάλα, το παιδί χρησιμοποιεί για κάθε ένα φλιτζάνι 19,39, ή 63 μη θρεπτικές θερμίδες και προσθέτει 2.6, 5.1, ή 9.0 γραμμάρια συνολικού λίπους στη δίαιτά του, εκ των οποίων τα 1.3, 2.6, ή 4.6 είναι κορεσμένα.

§ Το μέγεθος της μερίδας είναι ¼ φλιτζ. Για παιδιά 1έτους, 1/3 φλιτζ. Για παιδιά 2/3 ετών, και ½ φλιτζ για παιδιά >4ετών. Ποικιλία λαχανικών πρέπει να καταλώνεται από κάθε υποομάδα κάθε εβδομάδα.

_ Τα μισά από τα δημητριακά που καταναλώνονται να είναι ολικής άλεσης. Half

¶ Για τα παιδιά 1έτους, η εκτίμηση έχει γίνει με γάλα 2% σε λιπαρά. Αν καταναλωθούν 2φλιτζ πλήρους γάλακτος, χρησιμοποιούνται 48 κενές θερμίδες. Η AAP (American Academy of Pediatrics) συστήνει η εισαγωγή του χαμηλού σε λιπαρά γάλατος στη δίαιτα των παιδιών να γίνεται μετά την ηλικία των 2 ετών.

Σε σχέση με παλιότερες συστάσεις τώρα επιτρέπεται μεγαλύτερη ελευθερία στην κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και δίνεται έμφαση στην εξασφάλιση της επαρκούς πρόσληψης των ω-3 λιπαρών οξέων. Έμφαση δίνεται γενικά στα τρόφιμα που

είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και παρέχουν αυξημένα ποσοστά φυτικών ινών. Ο ΑΗΑ εξακολουθεί να συστήνει δίαιτα χαμηλή σε κορεσμένα και τρανς λιπαρά. Υγιεινά φαγητά είναι τα φρούτα, τα λαχανικά, τα ολικής αλεσης δημητριακά, τα όσπρια, τα χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά, τα πουλερικά, το ψάρι και τα άπαχα κρέατα.

Τα φρούτα, τα λαχανικά και το ψάρι καταναλώνονται συχνά σε ανεπαρκείς ποσότητες από παιδιά και εφήβους. Οι κύριες πηγές κορεσμένων λιπαρών και χοληστερόλης στη δίαιτα των παιδιών είναι τα πλήρη γαλακτοκομικά, τα τυριά και τα λιπαρά κρέατα. Ως εκ τούτου η χρήση χαμηλών σε λιπαρά γαλακτοκομικών και άπαχων κομματιών κρέατος σε κατάλληλες ποσότητες είναι καθοριστική για να καλυφθούν οι διατροφικές ανάγκες και οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά (Peterson & Sigman-Grant, 1997) .

Το ψάρι αποτελεί ένα σημαντικό τρόφιμο. Υπάρχουν ισχυρά στοιχεία που συσχετίζουν την κατανάλωση ψαριού με την πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων αλλά και ανησυχία για την μόλυνση από υδράργυρο (He et al, 2004; US Food and Drug Administration, 2004). Ο FDA (Food and Drug Administration) και ο ΑΗΑ ισχυρίζονται ότι τα ψάρια και τα θαλασσινά συνιστούν σημαντικό τμήμα μιας υγιεινής δίαιτας και προτείνουν κατανάλωση ποικιλίας ψαριών και οστρακόδερμων και συγκεκριμένα δύο μερίδες ψαριού την εβδομάδα (Kris-Etherton et al, 2002). Πέντε από τα πιο συνηθισμένα ψάρια που είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε υδράργυρο είναι οι γαρίδες, ο κονσερβοποιημένος τόνος, ο σολομός, το ψάρι *pollachius virens*, και τα ψάρια της τάξης *ostariophysi*. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι τα εμπορικά τηγανητά ψαρικά προϊόντα, επειδή είναι σχετικά χαμηλά σε ω-3 και υψηλά σε τρανς λιπαρά οξέα, δεν είναι το ίδιο ευεργετικά με άλλες πηγές ψαριού (Mozaffarian et al, 2003).

2.1 Παιδιά 2-6 ετών

Στην ηλικία αυτή, οι συστάσεις για το περιεχόμενο της δίαιτας είναι παρόμοιες με αυτές για μεγαλύτερα άτομα. Ο στόχος στην ηλικία αυτή είναι να προσλαμβάνει το παιδί ποιοτικά τρόφιμα υψηλής θρεπτικής αξίας και να αποφεύγεται η υπερβάλλουσα θερμιδική πρόσληψη. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι κύρια πηγή κορεσμένων λιπαρών και χοληστερόλης κάτι που καθιστά ιδιαίτερα σημαντική την κατανάλωση χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπος γάλακτος και άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων (Rojas et al, 1998; Thompson & Dennison, 1994). Τα ροφήματα με προσθήκη ζάχαρης και τα σνακς που περιέχουν ζάχαρη αποτελούν την κύρια πηγή της θερμιδικής πρόσληψης (Dennison et al, 1997; Welsh et al, 1999-2000). Ο Πίνακας 2 παρέχει μια λίστα στρατηγικών για την διαχείριση της διατροφής των παιδιών (Gillman et al, 2000; Neumark-Sztainer et al, 2003; Drewnowski, 2003; Birch & Deysher, 1986; Araya et al, 1999; Bandini et al, 1999; Phillips et al, 2004).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 . ΒΕΛΤΙΩΝΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΕ ΜΙΚΡΑ ΠΑΙΔΙΑ
Οι γονείς καθορίζουν την ώρα του κάθε γεύματος και όχι το παιδί.
Παροχή μεγάλης ποικιλίας θρεπτικών φαγητών όπως φρούτα και λαχανικά αντί για υψηλής θερμιδικής και χαμηλής θρεπτικής αξίας τρόφιμα όπως αλμυρά σνακς, παγωτά, τηγανιτά, γλυκά και ζαχαρούχα ροφήματα.
Προσοχή στο μέγεθος της μερίδας, να σερβίρονται μερίδες κατάλληλες για την ηλικία και την ανάπτυξη του παιδιού.
Χρήση άπαχων ή χαμηλών σε λιπαρά γαλακτοκομικών προϊόντων ως πηγή ασβεστίου και πρωτεΐνης
Περιορισμός των ενδιάμεσων γευμάτων σε περίπτωση χαμηλής φυσικής δραστηριότητας ή λόγω βαρεμάρας και περιορισμένη κατανάλωση γλυκών και ζαχαρούχων ροφημάτων (πχ χυμών, αναψυκτικών, αθλητικών ποτών) ως ενδιάμεσα γευματίδια.
Περιορισμός καθιστικών δραστηριοτήτων. Όχι πάνω από 1-2 ώρες/ημερα ενασχόληση με ηλεκτρονικά παιχνίδια και τηλεόραση. Να μην υπάρχει τηλεόραση στα παιδικά δωμάτια.
Το παιδί πρέπει να καθορίζει την συνολική θερμιδική πρόσληψη σε περίπτωση φυσιολογικού βάρους για το ύψος.
Συστηματικά οικογενειακά γεύματα για την διαμόρφωση μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης ενός μοντέλου διατροφικής συμπεριφοράς.

Οι γονείς θα πρέπει να θυμούνται ότι είναι υπεύθυνοι για την επιλογή των τροφίμων που θα καταναλώσουν τα παιδιά τους και για το που και το πότε θα φάνε. Το παιδί καθορίζει το αν θέλει ή όχι να φάει το συγκεκριμένο τρόφιμο και το πόσο θα φάει. Εφαρμογές τακτικών από τους γονείς όπως η απαγόρευση ή ο εξαναγκασμός κατανάλωσης ενός τροφίμου από το παιδί δεν συνιστώνται γιατί συνήθως οδηγούν σε υπερφαγία, επιθυμία για τα απαγορευμένα τρόφιμα και αποστροφές για άλλα (Birch & Fisher, 1998; Fisher & Birch, 1999).

Υγιεινές διατροφικές συνήθειες μπορούν να επιτευχθούν με την μέτρια κατανάλωση μιας διαίτας που να έχει ποικιλία και να περιλαμβάνει τρόφιμα από όλες τις βασικές ομάδες τροφίμων. Τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν την πρωταρχική πηγή βιταμίνης Α και C, ενώ περιέχουν και άλλα θρεπτικά συστατικά όπως βιταμίνες του συμπλέγματος Β, ιχνοστοιχεία και φυτικές ίνες. Το ψωμί και τα δημητριακά ολικής άλεσης αποτελούν εξαιρετικές πηγές βιταμινών του συμπλέγματος Β και σιδήρου. Είναι επίσης καλές πηγές φυτικών ινών, βιταμίνης Ε και ιχνοστοιχείων όπως το μαγνήσιο. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα και ιδιαίτερα το γάλα παρέχουν πρωτεΐνη και αποτελούν την πρωταρχική πηγή ασβεστίου και βιταμίνης D. Τροφές από την ομάδα του κρέατος είναι επίσης καλές πηγές πρωτεΐνης, σιδήρου και ιχνοστοιχείων όπως ο ψευδάργυρος.

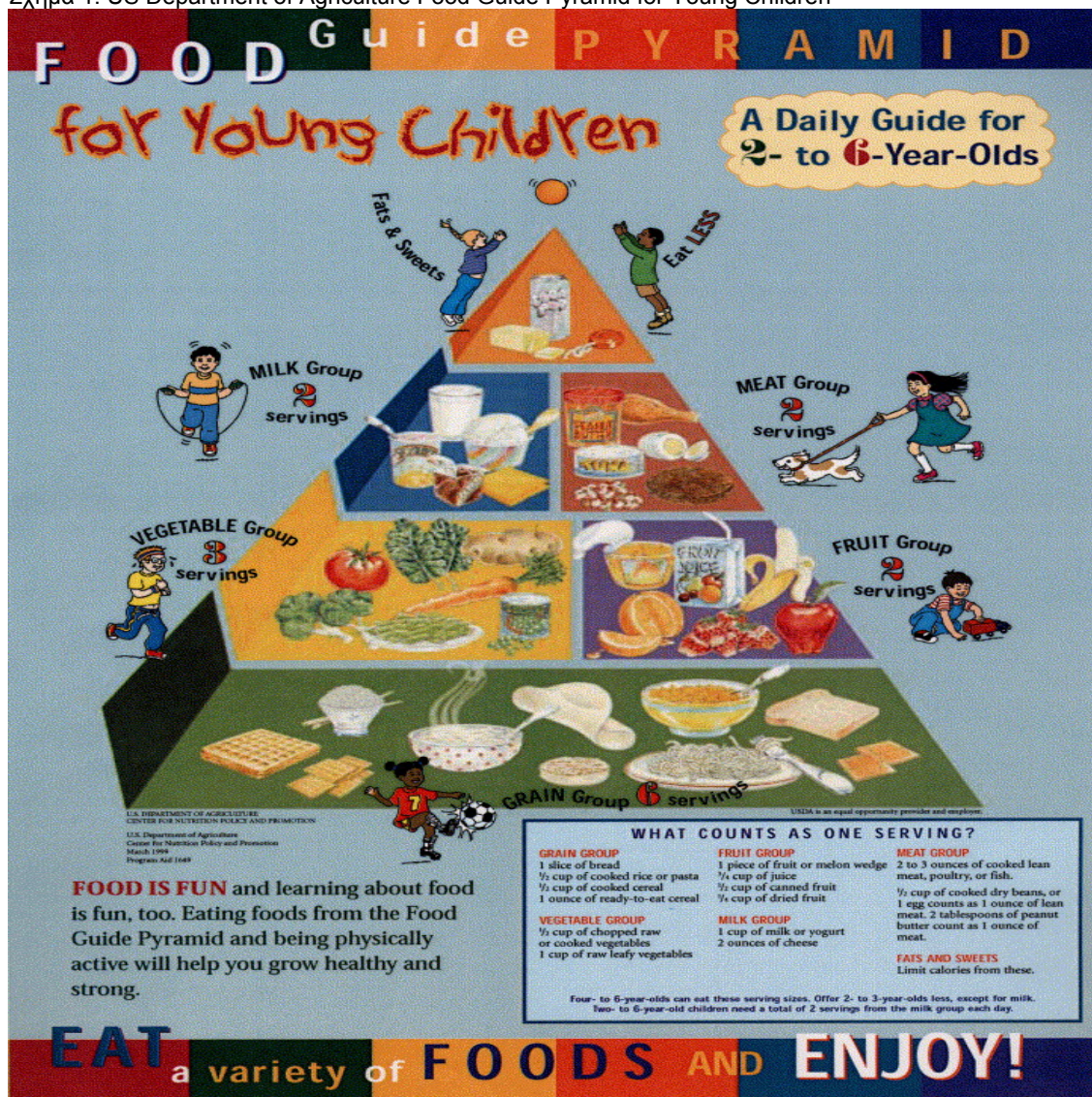
Η διατροφική ποικιλία μεταξύ των διάφορων ομάδων τροφίμων αλλά και μέσα στην κάθε ομάδα ξεχωριστά δεν συσχετίζεται με την κατανάλωση της συνολικής ενέργειας, του λίπους, τη ζάχαρης και της χοληστερόλης (Krebs- Smith et al, 1987). Επιπροσθέτως, άτομα που καταναλώνουν την μεγαλύτερη ποικιλία τροφίμων παρουσιάζουν την μεγαλύτερη επάρκεια σε θρεπτικά συστατικά (Kant et al, 1991).

Πλήθος ερευνών έχει δείξει ότι τα παιδιά μπορούν να ακολουθήσουν τις υπάρχουσες συστάσεις και να επιτύχουν μέσα από μια ισοροπημένη διατροφή την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών τους καθώς και των αναγκών σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία συμβάλλοντας στην υγιή ανάπτυξή τους.

Το καταλληλότερο εργαλείο για την εκπαίδευση των καταναλωτών-παιδιών να πετύχουν τις διατροφικές συστάσεις είναι η Διατροφική Πυραμίδα για μικρά παιδιά, η

οποία αποτελεί προσαρμογή της αρχικής Διατροφικής Πυραμίδας που εξέδωσε το 1992 το Αμερικάνικο Υπουργείο Γεωργίας, σχεδιασμένη για παιδιά ηλικίας 2 έως 6 ετών (Σχήμα 1). Η πυραμίδα αυτή παρουσιάζει τις τροφές με ρεαλιστικό τρόπο, δείχνοντας τις μερίδες τροφών που συνήθως καταναλώνονται από μικρά παιδιά και δίνοντας έμφαση στην ποικιλία. Η Πυραμίδα επίσης παρουσιάζει γραφικά την σημασία της σωματικής δραστηριότητας, δείχνοντας συμβολικά πως η υγιεινή διατροφή και η δραστηριότητα συνεργάζονται για την καλή υγεία.

Σχήμα 1. US Department of Agriculture Food Guide Pyramid for Young Children



2.2 Παιδιά >6 ετών

Όσο το παιδί μεγαλώνει, οι πηγές των τροφίμων και οι επιδράσεις στην διαιτητική συμπεριφορά αυξάνονται. Κοινωνικοί περιορισμοί στις οικογένειες μπορεί να καταστήσουν απαραίτητη την παρουσία παραγόντων όπως τα γεύματα εκτός σπιτιού, την συχνή κατανάλωση «γρήγορου φαγητού» και την παρέμβαση άλλων συντελεστών στην διατροφή του παιδιού. Πολλά παιδιά που οι γονείς τους δουλεύουν, μένουν στο σπίτι μόνα τους και παρασκευάζουν τα ίδια τα γεύματα και τα σνακς τους. Στην αρχή της εφηβείας, η κοινωνική πίεση από τους συνομηλίκους, αντικαθιστά την εξουσία των γονέων και μπορεί να εμφανιστούν κάποιες κατά βούληση διαιτητικές επιλογές. Πολλά γεύματα και σνακς καταναλώνονται εκτός σπιτιού συστηματικά συχνά χωρίς επιτήρηση σε μέρη όπως τα σπίτια των φίλων, τα σχολεία, τα κέντρα που προσέχουν τα παιδιά και σε κοινωνικές εκδηλώσεις. Τα μεγαλύτερα παιδιά έχουν περιορισμένα χρήματα να χρησιμοποιήσουν σε φαγητά που επιλέγουν μόνα τους.

Οι ισχύουσες διατροφικές συμπεριφορές δεν ακολουθούν στο συνολό τους το πρότυπο του να καταναλώνεται τουλάχιστον πρωινό, βραδινό, ένα απλό σνακ στο σπίτι και μεσημεριανό παρασκευασμένο στο σπίτι ή αγοραστό από καφετέρια που να παρέχει υγιεινές επιλογές. Για παραδειγμα, πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι πολλά παιδιά δεν καταναλώνουν πρωινό και προσλαμβάνουν τουλάχιστον το 1/3 των ημερήσιων θερμίδων από σνακς. Η πρόσληψη σακχαρούχων ροφημάτων συνεισφέρει σημαντικά στη συνολική θερμιδική πρόσληψη (Ludwig et al, 2001). Τα ζαχαρούχα ροφήματα ή τα ροφήματα που είναι από μόνα τους γλυκά όπως οι φρουτοχυμοί θα πρέπει να μειωθούν σε 4-6 oz την ημέρα για παιδιά 1-6 ετών και σε 8-12 oz σε παιδιά 7-18 ετών (Ludwig et al, 2001; Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics, 2001). Αυτού του είδους τα σνακς συχνά συμβάλλουν στην υπερβολική κατανάλωση «κενών» θερμίδων και/ή αντικαθιστούν την κατανάλωση άλλων τροφίμων που παρέχουν απαραίτητα θρεπτικά συστατικά (Van Horn et al, 2005; Bowman et al, 2004).

Η εφηβεία εκτός από μια μεταβατική περίοδο μεταξύ της παιδικής και της ενήλικης ζωής είναι και ένα φυσιολογικά ευαίσθητο αναπτυξιακό στάδιο όπου ο ρυθμός

ανάπτυξης αυξάνεται. Ενισχυμένες θερμιδικές και γενικές διατροφικές ανάγκες στιγματίζουν την όρεξη εξαιτίας της εφηβικής ανάπτυξης. Αυτός ο κεντρικά καθοδηγούμενος στιγματισμός της όρεξης σε συνδιασμό με την αυξανόμενη τάση για καθιστική ζωή οδηγεί στην παχυσαρκία (Kimm et al, 2002).

Παράλληλα με την ψυχοκοινωνική μετάβαση από την εξάρτηση από τους γονείς σε διαδικασίες ανεξάρτητης σκέψης και πρωτοβουλιών, οι διατροφικές επιλογές και αγορές γίνονται συχνά από τους έφηβους. Οι έφηβοι θέλουν να είναι πιο ανεξάρτητοι, πιο δραστήριοι και να βρουν τη δική τους ταυτότητα. Πολλοί συχνά είναι ευαίσθητοι στην κριτική. Οι παραγοντες αυτοι μπορούν να θέσουν τους εφήβους σε διατροφικό κίνδυνο. Εκτός από την ανάπτυξη και τις αυξημένες ανάγκες σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, η αλλαγή του τρόπου ζωής τους, επηρεάζει τις διατροφικές τους επιλογές (Beach, 1991; Spear, 1996; Alton & Story, 1993).

Η ανάγκη του εφήβου να συμβαδίζει με τους συνομιλήκούς του και η επιρροή από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης κάνουν την υπερφαγία φυσικό επακόλουθο. Τέλος, οι έφηβοι φαίνεται να έχουν αυξημένη πρόσληψη ζαχαρούχων ροφημάτων, τηγανιτών πατατών, πίτσας και «γρήγορου φαγητού» συμπεριλαμβανομένων των χάμπουργκερ καθώς και μία επακόλουθη ανεπαρκή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, γαλακτοκομικών, ολικής άλεσης δημητριακών, άπαχων κρεάτων και ψαριού. Αυτές οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες συμβάλλουν στην υπερβάλλουσα πρόσληψη λίπους, τρανς λιπαρών και πρόσθετων σακχάρων παράλληλα με την ανεπαρκή πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών όπως το ασβέστιο, ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος, το κάλιο, οι βιταμίνες A, D, C και το φυλλικό (Bowman et al, 2004; Putnam & Allshouse, 2002).

3. Η διατροφή των παιδιών και των εφήβων, σύγχρονες τάσεις

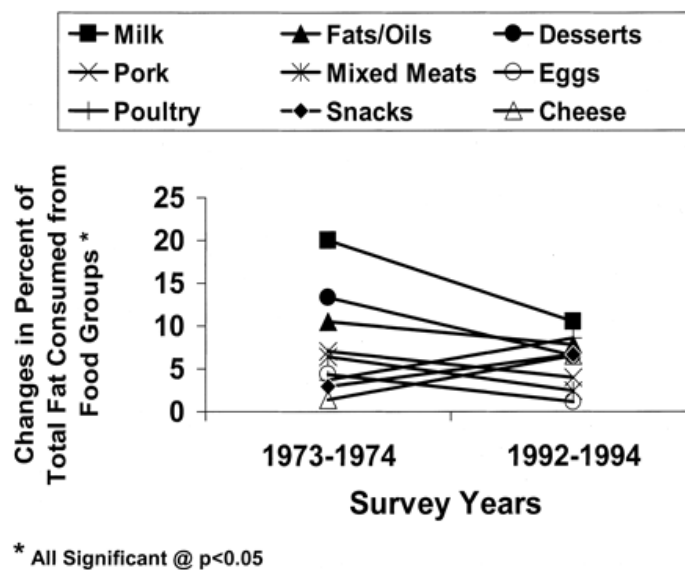
Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να κατανοήσουμε το πόσο απέχει η ισχύουσα διατροφική συμπεριφορά των παιδιών από αυτή που συνιστάται ως ιδανική. Ο όρος διαιτροφική συμπεριφορά αναφέρεται στην συνολική ενεργειακή πρόσληψη, τις διαιτητικές συνήθειες, την ισορροπία των επιλεγθέντων από κάθε ομάδα τροφίμων φαγητών και ποτών αλλά και την πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών.

Σημαντικές αλλαγές έχουν συμβεί στην κατανάλωση τροφίμων στην παιδική ηλικία τα τελευταία χρόνια (French et al, 2001) σύμφωνα με ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τα παιδιά των ΗΠΑ. Οι αλλαγές αυτές περιλαμβάνουν την αύξηση του ποσοστού της συνολικά προσλαμβανόμενης ενέργειας που προέρχεται από σνακς, της κατανάλωσης φαγητών που παρασκευάζονται εκτός σπιτιού, της κατανάλωσης των τηγανητών και φτωχών σε θρεπτικά συστατικά τροφίμων, την σημαντική αύξηση του μεγέθους των μερίδων που καταναλώνονται σε κάθε γεύμα όπως και της κατανάλωσης των ροφημάτων με προσθήκη ζάχαρης. Αντιθέτως, σημειώνεται μείωση της συστηματικής κατανάλωσης πρωινού και της κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων. Μείωση της κατανάλωσης των πλούσιων σε φυτικές ίνες φρούτων και λαχανικών με εξαίρεση την πατάτα, έχει επίσης παρατηρηθεί (French et al, 2001; Siega-Riz et al, 1965-1991; Nielsen et al, 2002; Nielsen & Popkin, 2003; Nielsen & Popkin, 2005; Cavadini et al, 2002). Η κατανάλωση της ζάχαρης έχει αυξηθεί ειδικά στα παιδιά προσχολικής ηλικίας (Kranz et al, 2005). Οι αλλαγές στη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών έχει συντελέσει σε μέσες προσλήψεις σημαντικών μακρο- και μικροθρεπτικών συστατικών χαμηλότερες από τις συνιστώμενες κατά την εφηβεία (Wright et al, 1999-2000; Institute of Medicine, 2004; Ervin et al, 2004).

Στη συνέχεια αναφέρονται πιο αναλυτικά μελέτες που έχουν αξιολογήσει τις διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων και τις μεταβολές αυτών στο πέρασμα των χρόνων.

Έχει παρατηρηθεί μείωση στο ποσοστό του συνολικά προσλαμβανόμενου λίπους που προέρχεται από λίπη και έλαια, διάφορους συνδυασμούς κρεάτων, χοιρινό, αυγά, γάλα και επιδόρπια ενώ έχει αυξηθεί το λίπος που προέρχεται από πουλερικά, τυριά και σνακς σε παιδιά 10 ετών στις Ηνωμένες πολιτείες που αξιολογήθηκαν στα πλαίσια της μελέτης Bogalusa Heart Study τα χρονικά διαστήματα 1973–1974 και 1992–1994. (σχεδιάγραμμα 2).

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2. Αλλαγές στο ποσοστό των συνολικά προσλαμβανόμενων λιπιδίων που καταναλώνονταν από διάφορες ομάδες τροφίμων απο 10χρονα παιδιά στην μελέτη Bogalusa Heart Study τις χρονικές περιόδους 1973–1994 έναντι 1992–1994.



Στα πλαίσια της ίδιας μελέτης Bogalusa (Nicklas et al, 2004) εξετάστηκαν δεκάχρονα παιδιά για δύο δεκαετίες (1973-1994) και τα αποτελέσματα εδειξαν ότι το ποσοστό των καταναλωτών και η μέση καταναλισκόμενη ποσότητα μειώθηκε για τα λίπη και ελαία, επιδόρπια, γλυκισμάτα, αυγα και γάλα και αυξήθηκε για τα φρούτα και τους φρουτοχυμούς, το κρέας, το ψάρι, τα πουλερικά και τα τυριά. Παρά την σημαντική μείωση στο ποσοστό των παιδιων που κατανάλωναν λαχανικά και βοδινό, η μέση καταναλωθείσα ποσότητα δεν άλλαξε. Το ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν

ψωμί/σιτηρά, χοιρινό κρέας και σνακς δεν μεταβλήθηκε αλλά η μέση κατανάλωση αλμυρών σνακς αυξήθηκε σε αντίθεση με αυτή του ψωμιού/σιτηρών και του χοιρινού. Με την πάροδο του χρόνου λιγότερα παιδιά κατανάλωναν σακχαρούχα ροφήματα και άλλες γλυκαντικές ουσίες ενώ η μέση κατανάλωση τους αυξανόταν. Αυξήθηκαν επίσης οι ποσότητες φαγητού στο μεσημεριανό και βραδινό γεύμα αλλά μειώθηκαν τα σνακς κάτι που συνέβαλλε στο να διατηρηθεί σταθερή η μέση 24ωρη καταναλισκόμενη ποσότητα φαγητού.

Μελετώντας τις αλλαγές στις διαιτητικές συνήθειες των παιδιών κατά τη μετάβασή τους στην εφηβεία, η ίδια έρευνα (Demory-Luce et al, 2004) έδειξε ότι μεγαλώνοντας τα παιδιά αρχισαν να καταναλώνουν λιγότερα φρούτα, φρουτοχυμούς, κρέας, επιδόρπια, γλυκά και γάλα και περισσότερα σακχαρούχα ροφήματα, πουλερικά, θαλασσινά, αλμυρά σνακς και βοδινό .

Ομοίως, τα αποτελέσματα προοπτικής έρευνας σε παιδιά 6-12 ετών στη Μινεσότα έδειξαν ότι κατά την μετάβαση των παιδιών από το δημοτικό στο γυμνάσιο η κατανάλωση πρωινού, φρούτων (-41%), λαχανικών (-25%) και γάλακτος μειώθηκε ενώ αυξήθηκε η κατανάλωση αναψυκτικών. Το προερχόμενο από αναψυκτικά ποσοστό ροφημάτων τριπλασιάστηκε με παράλληλη μείωση στην κατανάλωση γάλακτος και χυμών (Lytle et al, 2000).

Επιπλέον, όσον αφορά την κατανάλωση ροφημάτων στις ΗΠΑ ο Nielsen και οι συνεργάτες του (Nielsen et al, 2001) βρήκαν ότι η προσλαμβανόμενη ενέργεια από ροφήματα με προστιθέμενη σάχαρη αυξήθηκε κατά 135 % ενώ από γάλα μειώθηκε κατά 38% με παράλληλη αύξηση των συνολικά προσλαμβανόμενων θερμίδων κατά 287. Αυτές οι τάσεις συσχετίστηκαν με την κατανάλωση περισσότερων και μεγαλύτερων μερίδων σακχαρούχων ροφημάτων ανα ημέρα και λιγότερων και μικρότερων μερίδων γάλακτος ανά ημέρα.

Μεγάλη αύξηση παρατηρείται στην κατανάλωση αναψυκτικών συμπεριλαμβανομένων των ανθρακούχων νερών και χυμών σε παιδιά και εφήβους της Αμερικής την χρονική περίοδο 1994-1996 (Morton & Guthrie, 1999). Ακόμα, τα παιδιά

2-18 ετών που σημειώνουν την μεγαλύτερη κατανάλωση αναψυκτικών καταναλώνουν λιγότερο γάλα και φρουτοχυμούς σε σχέση με τα παιδιά με μικρότερη κατανάλωση αναψυκτικών (Harnack et al, 1999).

Σύμφωνα με τα δεδομένα της εθνικής μελέτης Continuing Survey of Food Intakes by Individuals 1994-1996, 1998 αξιολογήθηκε η κατανάλωση διαφόρων ειδών ροφημάτων σε παιδιά και εφήβους (Rampersaud et al, 2003). Η μέση πρόσληψη 100% φυσικών χυμών ήταν 0.9, 4.6, και 3.4 ounces σε παιδιά <6 μηνών, 6μηνών-6χρόνων και 7-18 ετών αντίστοιχα, ποσότητες που πέφτουν μέσα στο εύρος των συνιστώμενων μερίδων του AAP (American Academy of Pediatrics) για αυτές τις ηλικιακές ομάδες. Στην ηλικία των 5 ετών η πρόσληψη των φρουτοποτών υπερέβαινε αυτήν των 100% φυσικών χυμών. Η κατανάλωση των ανθρακούχων αναψυκτικών υπερέβαινε επίσης την κατανάλωση 100% φυσικών χυμών στην ηλικία των 5 ετών και αυτή του γάλακτος στην ηλικία των 13 ετών. Οι έφηβοι άνω των 13 έπιναν περισσότερα ανθρακούχα αναψυκτικά από 100% φυσικούς χυμούς, γάλα ή φρουτοποτά.

Οι διατροφικές επιλογές των περισσότερων παιδιών στις ΗΠΑ δεν φτάνουν τις συνιστώμενη κατανάλωση μερίδων από τις βασικές ομάδες τροφίμων όπως παρουσιάζονται στη Αμερικανική Πυραμίδα (Munoz et al, 1997). Τα παιδιά δεν καταναλώνουν τις συνιστώμενες ποσότητες φρούτων και λαχανικών (Kirby, 1995). Το 63% των παιδιών ηλικίας 2-9 ετών εμφανίζουν ανεπαρκή πρόσληψη φρούτων και το 78% ανεπαρκή πρόσληψη λαχανικών. Η μέση ημερήσια κατανάλωση φτάνει τις 2 μερίδες για τα φρούτα και τις 2,8 για τα λαχανικά. Παρομοίως, 4χρονα παιδιά της Λατινικής Αμερικής καταναλώνουν κατά μέσο όρο 2,8 μερίδες φρούτων και λαχανικών την ημέρα. Για παιδιά 6-11 ετών η μέση ημερήσια συνολική κατανάλωση δημητριακών είναι 6,5 μερίδες από τα οποία λιγότερη από μία μερίδα αποτελεί δημητριακά ολικής άλεσης. Μόνο το 12,7% των παιδιών καταναλώνει πάνω από δύο μερίδες δημητριακών ολικής άλεσης.

Το 70% των παιδιών 2-19 ετών στη Νέα Υόρκη δεν καταναλώνουν τις συνιστώμενες μερίδες σε φρούτα, δημητριακά, κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα και το 64% προσλαμβάνουν ανεπαρκείς μερίδες λαχανικών. Μόνο το 1% των παιδιών

ακολουθούν τις συστάσεις για όλες τις ομάδες τροφίμων, μόνο το 5% ακολουθεί τις συστάσεις για τέσσερις ή περισσότερες ομάδες τροφίμων ενώ το 16% δεν τηρεί τις συστάσεις για καμία από αυτές. Μόνο το 44% των παιδιών σχολικής ηλικίας καταναλώνει τρόφιμα και από τις τέσσερις ομάδες τροφίμων τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα (Wolfe & Campbell, 1993).

Σε έρευνα που έγινε σε παιδιά και εφήβους των Ηνωμένων Πολιτειών βρέθηκε μία μείωση στην κατανάλωση πρωινού μεταξύ του 1965 και 1991 τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια, αλλαγή που φαίνεται να οφείλεται σε συμπεριφοριστικές αλλαγές και όχι στους εξελισσόμενους κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες του πληθυσμού. Η ποιότητα του φαγητού που καταναλώνεται ως πρωινό βελτιώθηκε με την αύξηση της κατανάλωσης γάλατος χαμηλού σε λιπαρά και μικρότερες αλλαγές σε άλλα τρόφιμα. Ωστόσο, μεγάλο ποσοστό παιδιών ηλικίας 11 ή μεγαλύτερων δεν καταναλώνουν πρωινό πλέον, ανησυχητικό γεγονός αν ληφθεί υπόψη η αρνητική συσχέτιση της κατανάλωσης πρωινού με την παχυσαρκία (Siega-Riz et al, 1998).

Έρευνα σε Αμερικανούς εφήβους (Cavadini et al, 2000) έδειξε ότι στα έτη 1965 με 1996, η συνολική προσλαμβανόμενη ενέργεια μειώθηκε όπως και η ενέργεια προερχόμενη από συνολικό λίπος και κορεσμένο λίπος. Παράλληλες αυξήσεις παρατηρήθηκαν στην κατανάλωση υψηλών σε λιπαρά πατατών και σύνθετων φαγητών όπως η πίτσα, τα μακαρόνια και το τυρί. Τα χαμηλά σε λιπαρά γάλατα αντικατέστησαν τα πλήρη αλλά η συνολική κατανάλωση γάλακτος μειώθηκε κατά 36%, μείωση συνοδευόμενη από αύξημένη κατανάλωση αναψυκτικών και μή ανθρακούχων χυμών. Η αύξηση των υψηλών σε λίπος πατατών οδήγησε σε αύξηση της κατανάλωσης λαχανικών με τις τηγανιτές πατάτες να αποτελούν ουσιαστικό μερίδιο των καταναλισκόμενων λαχανικών. Παρ'όλα αυτά, ο αριθμός των προσλαμβανόμενων μερίδων φρούτων και λαχανικών εξακολουθεί να είναι χαμηλότερος από τις 5 συνιστώμενες μερίδες ανά ημέρα. Η πρόσληψη σιδήρου, φυλλικού και ασβεστίου παραμένει χαμηλότερη από την συνιστώμενη για τα κορίτσια.

Άλλη έρευνα στις ΗΠΑ έδειξε ότι για όλες τις ηλικιακές ομάδες οι τάσεις στην τοποθεσία και στις πηγές των τροφίμων άλλαξαν με τον ίδιο τρόπο: υψηλότερη

κατανάλωση φαγητού εκτός σπιτιού, μεγάλη αύξηση στην συνολική ενέργεια από αλμυρά snacks, αναψυκτικά και πίτσα και μεγάλη μείωση στην προσλαμβανόμενη ενέργεια από χαμηλό/μέτριο σε λιπαρά γάλα και μέτριο/υψηλό σε λιπαρά βοδινό και χοιρινό κρέας (Nielsen et al, 2002).

Τις τελευταίες δεκαετίες το μέγεθος των μερίδων των περισσότερων φαγητών παρέμεινε ίδιο με εξαίρεση των μερίδων κρέατος που μίκρυνε και του γάλακτος, του ψωμιού, των δημητριακών των χυμών και του φυστικοβούτυρου μεγάλωσε, αλλαγές σημαντικές αν σκεφτεί κανείς ότι το σωματικό βάρος σχετίζεται θετικά με την ενεργειακή πρόσληψη και το μέγεθος των μερίδων και όχι με τον αριθμό των γευμάτων (McConahy et al, 2002). Αντιθέτως ο αριθμός των γευμάτων συσχετίζεται αρνητικά με την ενεργειακή πρόσληψη.

Σε έρευνα στην οποία συμμετείχαν παιδιά από 51 τυχαία επιλεγμένα σχολεία της Νέας Υόρκης (Wolfe & Campbell, 1993) την ημέρα της αξιολόγησης, το 40% των μαθητών δεν κατανάλωσαν καθόλου λαχανικά εκτός από πατάτα και σάλτσα ντομάτας, το 20% δεν κατανάλωσαν καθόλου φρούτα, το 36% έφαγαν τουλάχιστον τέσσερα διαφορετικά είδη σνακς και το 16% των παιδιών της 6^{ης} δημοτικού δεν έφαγαν πρωινό. Τα μεγαλύτερα παιδιά κατανάλωναν περισσότερα σνακς και συνήθιζαν να μην τρώνε πρωινό σε σχέση με τα μικρότερα.

Στη Βουδαπέστη μελετήθηκαν παιδιά 11-14 ετών (Biró et al, 2007) για τα οποία βρέθηκε ότι η καθημερινή κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων ήταν ανεπαρκής, η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών πολύ χαμηλή ενώ η συχνότητα κατανάλωσης ροφημάτων με προσθήκη ζάχαρης, «τσιπς», και «γρήγορου φαγητού» βρέθηκε υψηλή.

Σε σχολείο στη Νέα Ζηλανδία μελετήθηκαν οι επιλογές από το κυλικείο παιδιών ηλικίας 5-14ετών (Utter et al, 2007). Οι νεότεροι μαθητές (58% αγοράζαν φαγητό από κυλικείο) κατανάλωναν αναψυκτικά περισσότερες από 5 φορές την εβδομάδα, πίτες και σφολιατοειδή με κρέας ή λουκάνικο, πάνω από τρεις φορές και σοκολάτες, γλυκά, καραμέλες πάνω από 4 φορές την εβδομάδα. Η αξιολόγηση μεγαλύτερων μαθητών που

χρησιμοποιούσαν το κυλικείο (74%) έδειξε ότι δεν συνηθίζουν να καταναλώνουν 2 μερίδες φρούτων και 3 λαχανικών όπως συστήνεται αλλά προτιμούν συχνότερα την κατανάλωση πιτών και λουκάνικου καθώς και γλυκών, σοκολάτας και καραμελών. Η χρήση του κυλικείου αποτέλεσε δείκτη της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων πλούσιων σε ζάχαρη ή λίπος.

Μελέτη του 2007 (Non-Eleri et al, 2007) αποκάλυψε ότι η δίαιτα εφήβων 12-13 ετών στη Βόρεια Ουαλλία υπερβαίνει τις συστάσεις σε λιπαρά ενώ δεν καλύπτει αυτές σε φυτικές ίνες και τη συνιστώμενη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Τα δεδομένα δείχνουν ότι αν και τα σχολεία παρέχουν ποικιλία υγιεινών διατροφικά φαγητών μεσημεριανού γεύματος, οι νέοι έφηβοι έχουν την τάση να καταναλώνουν ενεργειακά πυκνά και φτωχά σε θρεπτικά συστατικά τρόφιμα τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι.

Σύμφωνα με έρευνα σε εφήβους στη Σουηδία (Samuelson et al, 1996), αγόρια και κορίτσια καταναλώναν δημητριακά, βούτυρο και μαργαρίνη και τρόφιμα από την ομάδα κρέατος, ψαριού και αυγών καθημερινά, γάλα, γαλακτοκομικά προϊόντα, γλυκά και snacks περισσότερες από μία φορές την ημέρα ενώ φρούτα, ρίζες και λαχανικά σπανιότερα.

Στη μελέτη KiGGS στη Γερμανία βρέθηκε ότι το 50% περίπου των παιδιών και των εφήβων που μελετήθηκαν καταναλώνουν ψωμί, γάλα και φρέσκα φρούτα καθημερινά (Mensink et al, 2007). Ποσοστό μεγαλύτερο του 75% τρώνε «γρήγορο φαγητό» μόνο μία φορά την εβδομάδα ή και σπανιότερα. Ωστόσο το 16% τρώει σοκολάτα και περίπου το 20% άλλα γλυκά κάθε μέρα. Πιο πολλά αγόρια από κορίτσια καταναλώνουν αναψυκτικά, γάλα, γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας, λουκάνικα, δημητριακά και άσπρο ψωμί καθημερινά. Περισσότερα κορίτσια από αγόρια τρώνε φρέσκα φρούτα και λαχανικά κάθε μέρα. Αυξανομένης της ηλικίας, οι μερίδες των καθημερινών καταναλωτών αναψυκτικών και τυριών (για αγόρια επιπλέον κρέατος και λουκάνικου) μεγαλώνουν ενώ οι μερίδες των καθημερινών καταναλωτών χυμών, ανθρακούχου νερού, γάλακτος, γαλακτοκομικών προϊόντων, φρέσκων φρούτων, ωμών λαχανικών, μπισκότων, σοκολάτας και γλυκών (για κορίτσια επιπλέον δημητριακά πρωινού) μικραίνουν. Παρατηρείται υψηλή κατανάλωση γλυκών και αναψυκτικών. Αν

και περισσότερα από τα μισά παιδιά καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά σε καθημερινή βάση, η κατανάλωση αυτή μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία.

Συγχρονική μελέτη σε παιδιά και εφήβους στην Ισπανία (Aranceta et al, 2006) έδειξε ότι ο επικρατών διατροφικός χαρακτήρας (πρότυπο) στην Ισπανία χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση κρέατος και προϊόντων του κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων και δημητριακών. Αντίθετα χαμηλή ήταν η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και ψαριού αφού το 89% του δείγματος κατανάλωνε καθημερινά ποσότητα φρούτων και λαχανικών χαμηλότερη των πέντε συνιστώμενων μερίδων την ημέρα. Πρόσφατη μελέτη στη Μαδρίτη (Diez-Gañán et al, 2007), που περιλαμβάνει παιδιά 5-12 ετών, έδειξε ότι με εξαίρεση τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα αυγά και τα λίπη, η πρόσληψη τροφίμων από τις βασικές ομάδες είναι ανεπαρκής και ιδιαίτερα χαμηλή για τα φρέσκα φρούτα, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά και τα λαχανικά του κήπου γενικά.

Τα έτη 2001-2002 συλλέχθηκαν στοιχεία για τις διαιτητικές συνήθειες 1514 ανδρών και 1528 γυναικών από την Ελλάδα στα πλαίσια της μελέτης ATTICA (Arvaniti et al, 2006). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πρόσληψη κόκκινου κρέατος και γλυκών ήταν υψηλότερη και η πρόσληψη ψαριού, πουλερικών, γαλακτοκομικών προϊόντων, λαχανικών και δημητριακών ήταν χαμηλότερη από τις συστάσεις του Υπουργείου Υγείας της Ελλάδας. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν τη στροφή των συνηθειών των Ελλήνων, επομένως και των παιδιών, προς μία δίαιτα πιο ανθυγιεινή.

Μέχρι σήμερα οι μελέτες που έχουν εξετάσει τις διατροφικές συνήθειες, τόσο σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών όσο και σε επίπεδο τροφίμων, των παιδιών στην Ελλάδα είναι λίγες και έχουν βασιστεί σε μικρά και επιλεγμένα δείγματα ενώ δεν εκτιμούν την διατροφική πρόσληψη σε όλες τις περιπτώσεις (Kafatos, 1979, 1982a, 1982b, 1982c; Gargoulas, 1982; Adamopoulos, 1985; Aravanis 1988). Μελέτη με αντιπροσωπευτικό δείγμα 1936 παιδιών (Roma-Giannikou et al, 1997) έδειξε τα παρακάτω: Η μέση ημερήσια πρόσληψη πρωτεΐνης ήταν πολύ υψηλότερη από το PRI (Population Reference Intake) και κανένα παιδί δεν είχε πρόσληψη κάτω από τη Μέση Απαιτούμενη (Average Requirement). Η μέση ενεργειακή πρόσληψη από πρωτεΐνη ήταν 15% από

υδατάνθρακες 44% και από λιπίδια 41%. Το 4,2% των παιδιών εμφάνισαν ανεπαρκή πρόσληψη ασβεστίου και το 88% επαρκή. Η πλειοψηφία των παιδιών εμφάνισε επαρκή πρόσληψη σιδήρου, βιταμίνης A, C και D. Παρ'όλα αυτά πιο πρόσφατα δεδομένα (Yannakoulia et al, 2003) δείχνουν ότι η δίαιτα στα Ελληνόπουλα έχει αρχίσει να γίνεται ένα βασικό πρόβλημα ιδίως στα μεγάλα κορίτσια καθώς από ότι φαίνεται, οι διαιτητικές συνήθειες των παιδιών και εφήβων στην Ελλάδα έχουν αρχίσει να διαφοροποιούνται από τις παραδοσιακές και να πλησιάζουν στα πρότυπα των Δυτικού Τύπου κοινωνιών.

4. Προβλήματα της παιδικής ηλικίας που σχετίζονται με την διατροφή

Η σωστή ισορροπημένη διατροφή είναι απαραίτητη για την ομαλή ανάπτυξη, την φυσική δραστηριότητα, αναπαραγωγή, γαλακτογονία, ανάρρωση από νόσους και τραυματισμούς και τη διατήρηση της υγείας καθόλη τη διάρκεια της ζωής. Ποικιλία προβλημάτων υγείας μπορούν να εμφανιστούν σε άτομα που έχουν ανεπαρκή πρόσληψη απαραίτητων θρεπτικών συστατικών ή υπερβολική πρόσληψη άλλων (Public Health Rep., 1983). Παιδιά με φτωχή υγεία έχουν αυξημένες πιθανότητες να έχουν φτωχή υγεία και στην ενήλικη ζωή (Case & Paxson, 2004).

4.1 Υπερβάλλον βάρος- Παχυσαρκία

Μη ισορροπημένες διατροφικές συνήθειες όπως η ανεπαρκής πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και γάλακτος και η αυξημένη πρόσληψη ενεργειακά πυκνών σνακς όπως chips, σοκολάτα, τα αναψυκτικά τα φρουτοποτά, η ζάχαρη, τα σιρόπια και τα διάφορα λίπη έχουν συσχετιστεί με την παχυσαρκία (Roblin, 2007).

Η παχυσαρκία είναι το αποτέλεσμα της μη αρμονικής πρόσληψης και κατανάλωσης ενέργειας που απαιτείται για τη διατήρηση του βάρους και είναι παράγοντας κινδύνου για πολλές χρόνιες ασθένειες, περιλαμβάνοντας την υπέρταση, το διαβήτη και την αθηροσκλήρωση (Styne, 2001). Πολλά προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την παχυσαρκία τώρα εμφανίζονται και στα παιδιά με αυξανόμενη συχνότητα: υψηλή αρτηριακή πίεση, πρώιμα συμπτώματα αθηροσκλήρωσης, διαβήτη τύπου δύο, μη-αλκοολικό λιπώδες ήπαρ, διαταραχή πολυκυστικών οωθηκών, διαταραγμένη αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου (Daniels, 2006).

Σύμφωνα με την πρόσφατη εκτίμηση του αριθμού των παιδιών που εμφανίζουν παράγοντες κινδύνου για θνησιμότητα και ασθένειες που σχετίζονται με την παχυσαρκία

(Lobstein & Jackson-Leach, 2006) πάνω από 2700 παχύσαρκα παιδιά στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν διαβήτη τύπου 2. Πάνω από ένα εκατομύριο παιδιά είναι πιθανό να παρουσιάσουν ενδείξεις καρδιαγγειακής νόσου, με 1,2 εκατομύριο να υποφέρει από υψηλή αρτηριακή πίεση και άλλο τόσο να έχει υψηλά επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα. Περίπου 1,2 εκατομύριο παχύσαρκα παιδιά στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι πιθανό να προσβληθούν από μεταβολικό σύνδρομο και να παρουσιάσουν τρεις ή περισσότερους δείκτες της νόσου, και από αυτά τουλάχιστον το ένα από τα δέκα θα είναι πολύ βεβαρυμένο με 4 ή περισσότερους δείκτες. Τέλος, 1,4 εκατομύριο παιδιά είναι πιθανό να εμφανίσει ηπατική στεάτωση.

Εν τούτοις η χειρότερη μακροπρόθεσμη συνέπεια της υπερβολικής πρόσληψης βάρους κατά την παιδική ηλικία είναι να γίνει παχύσαρκο το παιδί σε αυτή την ηλικία, να παραμείνει παχύσαρκο στην εφηβεία αλλά και στην ενήλικη ζωή (Uauy & Diaz, 2005).

Καθώς λοιπόν η παχυσαρκία είναι πολύ πιθανό να συνεχιστεί στην ενήλικη ζωή, πολλές από τις προαναφερθείσες ασθένειες όχι μόνο θα εξακολουθούν να υπάρχουν αλλά και θα επιδεινωθούν: ενήλικες που ήταν παχύσαρκα παιδιά διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο πρόωρου θανάτου και από καρδιαγγειακή δυσλειτουργία, διαβήτη, ηπατική και ορθοπεδική δυσλειτουργία. (Must & Strauss, 1999; Burke, 2006; Maffeis & Tato, 2001; Daniels, 2006; Deckelbaum & Williams, 2001). Αυτό μπορεί να γενικευτεί και σε άλλες ασθένειες που σχετίζονται με την παχυσαρκία –μεταβολικές, πεπτικές, αναπνευστικές, σκελετικές και ψυχοκοινωνικές- που εμφανίζονται στα παιδιά είτε για πρώτη φορά είτε με μεγαλύτερη σοβαρότητα ή με μεγαλύτερο επιπολασμό (Daniels, 2006).

Οι ψυχοκοινωνικές συνέπειες της νόσου είναι εξίσου σημαντικές. Τα παχύσαρκα παιδιά είναι στιγματισμένα και ο τρόπος που αντιδρά η κοινωνία σε αυτά δεν φαίνεται να έχει μαλακώσει (Lobstein et al, 2004). Οι συνέπειες της παχυσαρκίας επεκτείνονται και σε οικονομικό επίπεδο με άμεσα και έμμεσα κόστη για το εθνικό σύστημα υγείας ενώ είναι δύσκολο να εκτιμηθούν τα κόστη αυτά για την παιδική ηλικιακή ομάδα (Lobstein et al, 2004).

Τα μέσα επίπεδα της παχυσαρκίας στην Ευρώπη περίπου διπλασιάστηκαν την περίοδο 1985-2005, και είναι πιθανό να διπλασιαστούν ξανά τις επόμενες τέσσερις δεκαετίες (International Obesity Taskforce, 2006). Επίσης αυξημένος είναι και ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά που ζούν στην Ευρώπη (Jackson-Leach & Lobstein, 2006). Προβλέπεται ότι μέχρι το έτος 2010 μερικά εκατομύρια παιδιά στην ευρωπαϊκή Ένωση θα είναι υπέρβαρα (36%), από τα οποία τα 6 εκατομύρια θα είναι παχύσαρκα. Σε παγκόσμιο επίπεδο ο επιπολασμός δεν είναι ομοιόμορφα κατανομημένος: Τα υψηλότερα επίπεδα παρουσιάζει η Βόρεια αμερική και κάποιες χώρες της Ευρώπης, ενώ σε κάποιες χώρες της Αφρικής και περιοχές της Ασίας - Ειρηνικού ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά κάτω των πέντε ετών έχει μειωθεί. (Lobstein, 2006).

Πολλοί παράγοντες συμβάλλουν στην αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας: αλλαγές στη διαίτα, στην κουλτούρα που σχετίζεται με το φαγητό, συνήθειες φυσικής δραστηριότητας, κληρονομικοί παράγοντες, διάφορα γονίδια, διάφορες παθολογικές κληρονομικές καταστάσεις όπως το σύνδρομο Prader-Willi, το σύνδρομο Down, το σύνδρομο Fragile X, ενδοκρινολογικές διαταραχές όπως ο υποθυρεοειδισμός, περιβαλλοντικοί, κοινωνικοοικονομικοί και άλλοι.

4.2 Αθηροσκλήρωση

Έχει εκτιμηθεί πως το 75-95% των καρδιαγγειακών παθήσεων σχετίζεται με δυσλιπιδαιμία, υπέρταση, τον σακχαρώδη διαβήτη, τη χρήση καπνού, χαμηλή φυσική δραστηριότητα και παχυσαρκία. Η κύριες αιτίες αυτών των παραγόντων κινδύνου είναι οι μη ενδεικνυόμενες συνήθειες και συμπεριφορές συμπεριλαμβανομένης της φτωχής διατροφής (Kavey et al, 2003; Stamler et al, 1999; Daviglus et al, 2004). Η σωστή διατροφή, η φυσική δραστηριότητα και η μη χρήση καπνού συμβάλλουν στην αποφυγή η καθυστέρηση της εγκατάστασης καρδιαγγειακής πάθησης (Stamler et al, 1999; Daviglus et al, 2004).

Οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών έχουν μακροχρόνια επίδραση στην υγεία τους. Αν και οι καρδιαγγειακές παθήσεις παραμένουν ασυμπτωματικές μέχρι την ενηλικίωση, παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τη στεφανιαία νόσο και υπερτασικές καρδιαγγειακές παθήσεις μπορούν να αναπτυχθούν στη παιδική ηλικία. Περιγραφικές μελέτες της διαίτας παιδιών και εφήβων, παρατηρήσεις στη διατροφή διαφορετικών πληθυσμών διεθνώς και παρατηρήσεις των αλλαγών στις λιποπρωτείνες ορού βάσει της διατροφής των παιδιών, δείχνουν ότι η διατροφική πρόσληψη σχετίζεται με τους παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών παθήσεων. Επιδημιολογικά δεδομένα από διαχρονικές μελέτες επιβεβαιώνουν το γεγονός ότι το υπερβάλλον βάρος, η υπερχοληστερολαιμία και η υπέρταση περνούν από την παιδική ηλικία στην ενήλικη ζωή και οι επιλογές στον καθημερινό τρόπο ζωής όπως η διαίτα και η υπερβάλουσα πρόσληψη ενέργειας επηρεάζουν αρνητικά αυτούς τους παράγοντες κινδύνου για αθηροσκλήρωση (Lauer et al, 1988; Lauer & Clarke, 1989; Whitaker et al, 1997; Janz et al, 2000; Feunekes et al, 1998; Rojas et al, 1998)

Σε έρευνα που έγινε στην Ισπανία σε παιδιά ηλικίας 12-18 ετών βρέθηκε αρνητική συσχέτιση της κατανάλωσης φρούτων, σαλατών, δημητριακών και ψαριού με την διαστολική αρτηριακή πίεση (McNaughton et al, 2008) ενώ η κατανάλωση επαρκών ποσοτήτων φρούτων και λαχανικών έχει βρεθεί ότι συσχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων παθήσεων συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας νόσου (Dauchet et al, 2006).

4.3 Εικόνα σώματος και προβλήματα διαιτητικής συμπεριφοράς σε παιδιά και εφήβους

Μεγάλος αριθμός νεαρών κοριτσιών δεν είναι ικανοποιημένες με το σώμα τους, το βάρος αλλά και το σχήμα και η δυσαρέσκεια αυτή έχει εξαπλωθεί τόσο ανάμεσα στις έφηβες που τείνει να αποτελέσει φυσιολογικό χαρακτηριστικό γνώρισμα της ηλικίας.

Τα προβλήματα διαιτητική συμπεριφοράς σε παιδιά και εφήβους περιλαμβάνουν την συναισθηματική διαταραχή αποφυγής της τροφής, την επιλεκτική πρόσληψη τροφής, την γενική άρνηση τροφής, την ψυχογενή ανορεξία και ψυχογενή βουλιμία και υποκλινικές μορφές συτών, την έντονη ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος και τον υπερβολικό φόβο πάχους, την βουλιμική συμπεριφορά καθώς και άλλες ήπιες μορφές διαταραγμένης διαιτητικής συμπεριφοράς (Moore, 1993; Lask & Bryant –Waugh, 1999; Rosen, 2003).

Πρώτος ο Nylander στη Σουηδία (Nylander, 1971) έδειξε ότι το 28% των 14χρονων και το 50% των 18χρονων μαθητριών δηλώνουν ότι αισθάνονται παχιές και ότι εξ'αυτών 10% των 14χρονων και 40% των 18χρονων κάνουν συστηματικά δίαιτα με σκοπό την ελάττωση του βάρους τους. Αντίθετα τα αγόρια μαθητές σπανίως κάνουν δίαιτα. Στις δυτικές κοινωνίες το 70% των νεαρών κοριτσιών δεν είναι ευχαριστημένες με το σώμα τους και προσπαθούν να χάσουν βάρος (Flynn, 1997; Moore, 1993).

Σε μελέτη στα Ιωάννινα (Μωρογιάννης, 2000) βρέθηκε ότι το 10% των εφήβων κοριτσιών έχουν απευθυνθεί σε ειδικό για συμβουλή για δίαιτα με σκοπό την απώλεια βάρους καθώς και ότι 2 στις 10 μαθήτριάς 15-18 ετών είναι μέλη κέντρων αδυνατίσματος. Πρόσφατη έρευνα μαθητών του νομού Αττικής (Yannakoulia et al, 2004) έδειξε ότι το 20,3 % των κοριτσιών και το 7,3 των αγοριών παρουσίασα διαταραγμένη διαιτητική συμπεριφορά. Το 24% των κοριτσιών και το 8,5 των αγοριών Α λυκείου βρίσκονταν σε δίαιτα εκ των οποίων το 21,9% και το 4,1 % αντίστοιχα είχαν φυσιολογικό βάρος. Το 39,5% των κοριτσιών και το 14,4 % των αγοριών στην ίδια τάξη με φυσιολογικό βάρος θεωρούν τον εαυτό τους παχύ.

Άλλη μελέτη που διερεύνησε του επιπολασμού της ΨΑ στην Ελλάδα, έδειξε ότι ο επιπολασμός της σε έφηβες της Βέροιας και στα Γιάννενα ήταν 0,41% και 0,35% αντίστοιχα. Ο επιπολασμός ΨΑ σε έφηβες ελληνίδες στο Μόναχο είναι 1,10% (Fichter et al, 1988). Αποτελέσματα άλλων ερευνών που χρησιμοποίησαν το EAT-26 στην Ελλάδα ήταν στα Γιάννενα (Μωρογιάννης, 2000) όπου το 25% των κοριτσιών και το 5% των αγοριών είχαν σκορ >20 κάτι που αποδυνκνύει διαταραγμένη διαιτητική συμπεριφορά και στη Θεσσαλονίκη με παρόμοια αποτελέσματα (Σίμος, 1996).

Η επίπτωση της ψυχογενούς ανορεξίας στις έφηβες εκτιμάται πως αντιστοιχεί σε ποσοστό 0,5-1% και της ψυχογενούς βουλιμίας σε ποσοστό 1-5% (Fisher et al, 1995). Το 70% των έφηβων κοριτσιών έχει προσπαθήσει να χάσει βάρος όπως διαπιστώθηκε σε μελέτες των Ην. Πολιτειών και του Ην.Βασιλείου (Flynn, 1997). Το 13% των εφήβων στις ΗΠΑ έχουν εφαρμόσει κάποια καθαρή συμπεριφορά (Killen et al, 1989). Το 62% των έφηβων κοριτσιών στο ΗΒ δηλώνουν ότι τις περιόδους διαιτητικού περιορισμού διαδέχονται περιοδοί διαιτητικής υπερφαγίας (Hill et al, 1989).

Ακόμη, το 26% των εφήβων κοριτσιών και το 13% των εφήβων αγοριών δήλωσαν αδηφαγικά επεισόδια κατά τη διάρκεια του έτους 2002 στις ΗΠΑ (Croll et al, 2001). Πρόσφατη μελέτη στο Τορόντο του Καναδά έδειξε πως οι διαταραχές λήψης τροφής εμφανίζονται σε πάνω από το 27% κοριτσιών και αγοριών ηλικίας 12-18 ετών και φαίνεται να αυξάνονται σταδιακά κατά την διάρκεια της εφηβείας (Jones et al, 2005).

4.4 Σιδηροπενική Αναιμία

Η σιδηροπενία αποτελεί μία από τις συνηθέστερες διατροφικές ελλείψεις οι οποίες «πλήττουν» τον πληθυσμό, ιδιαιτέρως στον αναπτυσσόμενο κόσμο (Dallman et al, 1976-1980). Η σιδηροπενική αναιμία αποτελεί εκδήλωση της σιδηροπενίας και αφορά τη μείωση της ποσότητας των ερυθρών αιμοσφαιρίων του αίματος. Ο επιπολασμός της σιδηροπενίας είναι πολύ μεγαλύτερος σε σχέση με εντόν της αναιμίας (Looker et al, 1997). Στις αναπτυσσόμενες χώρες εκτιμάται ότι οι μισές περιπτώσεις αναιμίας σε γυναίκες και παιδιά οφείλονται σε έλλειψη σιδήρου.

Όπως προέκυψε από πρόσφατη μελέτη, με δείγμα 3.100 παιδιών ηλικίας από οκτώ μηνών ως 15 ετών τα οποία προέρχονταν από τη Βόρεια Ελλάδα, το 14% κατά μέσον όρο των παιδιών που μελετήθηκαν παρουσίαζε σιδηροπενία και το 2,9% σιδηροπενική αναιμία, ποσοστά υψηλά, όπως επισημαίνουν οι ερευνητές, για μια ανεπτυγμένη χώρα του 21ου αιώνα. Η συχνότητα των διαταραχών ήταν μεγαλύτερη στα παιδιά κάτω των δύο ετών - σε ηλικίες από οκτώ μηνών ως δύο ετών τα ποσοστά

σιδηροπενίας έφθαναν το 34,1% και σιδηροπενικής αναιμίας το 16,1%. Και αυτό διότι, όπως εξηγούν οι ερευνητές, τα μικρά παιδιά δεν είναι σε θέση να καταναλώσουν τις ποσότητες κρέατος - η σημαντικότερη πηγή σιδήρου με την καλύτερη απορρόφηση - που καταναλώνουν τα μεγαλύτερα σε ηλικία παιδιά. Βεβαίως υπάρχει τρόπος να διατηρηθούν φυσιολογικά τα επίπεδα του σιδήρου και στις τόσο μικρές ηλικίες αν οι γονείς ακολουθούν τις γνωστές, πάγιες συστάσεις των παιδιάτρων.

Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες που φάνηκε να επηρεάζει την εμφάνιση χαμηλού σιδήρου στα παιδιά δεν ήταν άλλος από τον γνωστό «σύντροφο» της ανεπτυγμένης εποχής μας: το φαστ φουντ. Τα παιδιά που κατανάλωναν συχνά έτοιμο φαγητό εμφάνιζαν υψηλότερα ποσοστά τόσο σιδηροπενίας όσο και σιδηροπενικής αναιμίας σε σύγκριση με όσα κατανάλωναν συστηματικά το μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό (ΑΠΘ, 2008).

Στις Ηνωμένες πολιτείες βρέθηκε ότι: το 9% παιδιών 1-2 ετών και το 9-11% των έφηβων κοριτσιών παρουσίασαν σιδηροπενία, εκ των οποίων το 3%, 2%, 5% αντίστοιχα εμφανισαν και σιδηροπενική αναιμία. Αυτά τα ποσοστά αντιστοιχούν περίπου σε 700000 παιδιά 1-2έτων και 7,8 εκατομύρια κορίτσια εφηβικής ηλικίας με σιδηροπενία εκ των οποίων 240000 και 3,3 εκατ αντίστοιχα έχουν αναιμία. Σιδηροπενία εμφανίζεται σε λιγότερο από 7% μεγαλύτερων παιδιών και σε λιγότερο από 1% έφηβων αγοριών (Looker et al, 1997).

Σε δείγμα 5398 παιδιών στις ΗΠΑ το 3% βρέθηκε με σιδηροπενία (Halterman et al, 2001). Τα υψηλότερα ποσοστά αφορούν τα κορίτσια σε εφηβική ηλικία (8.7%). Η ομάδα αυτή φαίνεται να είναι σε υψηλό κίνδυνο λόγω της φτωχής διαιτητικής πρόσληψης και ταυτόχρονα των αυξημένων απαιτήσεων σε σίδηρο λόγω της ταχύτατης ανάπτυξης σε αυτή την ηλικία και της σπώλειας αίματος από την εμμηνο ρύση. Επίσης βρέθηκε ότι το μέσο σκορ σε μαθηματικό τεστ ήταν χαμηλότερο στα παιδιά με σιδηροπενία ή σιδηροπενική αναιμία σε σχέση με τα φυσιολογικά παιδιά.

Η σιδηροπενία είναι μια συστηματική νόσος με πολλές συνέπειες συμπεριλαμβανομένης την αναιμία, μειωμένη δυνατότητα γοα φυσική δραστηριότητα,

και λειτουργικές διαφοροποιήσεις του λεπτού εντέρου (Oski, 1993). Μία από τις πιο σοβαρές επιπτώσεις της σιδηροπενίας είναι η αλλοίωση της συμπεριφοράς και της γνωσιακής απόδοσης. Η σιδηροπενική αναιμία συσχετίζεται με χαμηλότερη επίδοση σε ελέγχους διανοητικής και κινητικής ανάπτυξης στην παιδική ηλικία (Lansdown & Wharton, 1995).

Ενα παιδί με σιδηροπενία η οποία εμφανίζει επιδείνωση γίνεται σταδιακά ωχρό και αδύναμο, παρουσιάζει κόπωση, ανεπαρκή πρόσληψη βάρους, καθώς και συχνές λοιμώξεις του αναπνευστικού και του γαστρεντερικού συστήματος. Παράλληλα η σιδηροπενία έχει σχετισθεί με διαταραχές της συμπεριφοράς, της νόησης και της ψυχοκινητικής ανάπτυξης. Η μακροχρόνια σιδηροπενική αναιμία στα παιδιά μπορεί να προκαλέσει μειωμένη διανοητική ανάπτυξη και λειτουργία. (ΑΠΘ, 2008).

4.5 Οδοντικά προβλήματα

Η σακχαρόζη συχνά καταδεικνύεται ως τη μόνη αιτία οδοντικής τερηδόνας. Ωστόσο, όλοι οι υδατάνθρακες των τροφίμων μπορούν να αναμειχθούν στην αποσύνθεση των δοντιών. Η έρευνα έχει δείξει ότι όχι μόνο η ζάχαρη, τα γλυκά ή το μέλι αλλά και τα φρούτα, καθώς επίσης και τα πλούσια σε υδατάνθρακες τρόφιμα χωρίς γλυκιά γεύση, όπως το ψωμί ολικής άλεσης, οι πατάτες και τα πατατάκια, προκαλούν ενδεχομένως τερηδόνα. Η τερηδόνα εμφανίζεται όταν βακτηρίδια στην οδοντική πλάκα ζυμώνουν τα άμυλα και τα σάκχαρα προς σχηματισμό οξέων που καταστρέφουν τα δόντια. Η καλή στοματική υγιεινή και η χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας θεωρούνται πλέον κύριοι παράγοντες στην πρόληψη της οδοντικής τερηδόνας και την προώθηση της καλής στοματικής υγείας. Η εξάπλωση της τερηδόνας έχει μειωθεί σημαντικά στα παιδιά και τους εφήβους από τη δεκαετία του '70 παρά την αμετάβλητη κατανάλωση ζάχαρης και τα αυξανόμενα σνακ μεταξύ των κυρίων γευμάτων.

Μια ολλανδική μελέτη διαπίστωσε ότι το χρονικό διάστημα κατά το οποίο τα τρόφιμα διατηρούνται μέσα στο στόμα είναι σημαντικότερο για τη φθορά των δοντιών

από την περιεκτικότητα των τροφίμων σε ζάχαρη. Οι ερευνητές σύγκριναν διαλύματα ζάχαρης με γεύματα και πρόχειρα φαγητά και διαπίστωσαν ότι τα υδατανθρακούχα τρόφιμα που έτειναν να προσκολλώνται στα δόντια ήταν πιθανότερο να προκαλέσουν φθορά σε σχέση με τα διαλύματα ζάχαρης. Αυτά τα τρόφιμα δεν είναι απαραίτητως εκείνα που θεωρούμε «κολλώδη»- παραδείγματος χάριν, τα ζαχαρωτά λιώνουν και καθαρίζονται από το στόμα γρήγορα συγκριτικά με μερικά αμυλούχα τρόφιμα (Konig, 2000). Σήμερα, η πλειοψηφία των 12χρονων έχει οδοντοστοιχία χωρίς τερηδόνα (WHO Global Oral health data base).

4.6 Δυσκοιλιότητα

Η δυσκοιλιότητα είναι από τα πιο κοινά πεπτικά προβλήματα που συναντώνται στον γενικότερο πληθυσμό, τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά. Στις ΗΠΑ, οι ιατρικές επισκέψεις σχετικές με τη δυσκοιλιότητα ετησίως φτάνουν τα 2.5 εκατομμύρια και το ιατρικό κόστος είναι αρκετές εκατοντάδες εκατομμύρια δολάρια (Sandler et al, 1990).

Οι παράγοντες κινδύνου για την παιδική δυσκοιλιότητα μπορεί να είναι γενετικοί, ψυχολογικοί, οργανικοί ή διατροφικοί. Η λειτουργία του εντέρου επηρεάζεται από την κατανάλωση φυτικών ινών άρα και από τα τρόφιμα που τις περιέχουν (Inan et al, 2007). Ο Issenman et al βρήκε ότι τα παιδιά με δυσκοιλιότητα σε σύγκριση με τα φυσιολογικά παιδιά είχαν πολύ χαμηλότερη μέση πρόσληψη φυτικών ινών σε όλες τις ηλικίες (Issenman et al, 1987).

Ο επιπολασμός της παιδικής δυσκοιλιότητας κυμαίνεται από 0,7-29% στο γενικό πληθυσμό (Van den Berg, 2006). Έχει εκτιμηθεί ότι το 3% των παιδιών που επισκέπτονται παιδιατρικές κλινικές στις Ηνωμένες Πολιτείες, έχουν δυσκοιλιότητα (Loening-Baucke, 1993).

Ο επιπολάσμος της δυσκοιλιότητας στη Βραζιλία βρέθηκε υψηλός σε μελέτη του 1997 (Maffei et al, 1997). Το 25.1% των αγοριών και το 32,9% των κοριτσιών με αυστηρά κριτήρια και ήταν συχνότερος στα κορίτσια. Στο Ρίο ντε Τζανέιρο τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια (De Araújo Sant'Anna et al, 1999). Το 28% των παιδιών είχαν δυσκοιλιότητα και δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων. Η περιεκτικότητα της διαίτας αυτών των παιδιών σε φυτικές ίνες κυμαίνεται από 3,4- 4,8 γραμμάρια τη μερα, πρόσληψη χαμηλότερη από τη συνιστώμενη. Χαμηλότερος είναι ο επιπολασμός στις ΗΠΑ όπου το ποσοστό των δυσκοίλιων παιδιών είναι 22,6%, χωρίς σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών (Loening-Baucke, 2007).

Το 28% των παιδιών στο Χονκ Κονγκ της Μεγάλης Βρετανίας βρέθηκαν με δυσκοιλιότητα (Lee et al, 2008). Τα παιδιά αυτά είχαν σημαντικά χαμηλότερη πρόσληψη φυτικών ινών και μικροθρεπτικών συστατικών (βιτ. C, φυλλικού και μαγνησίου) κάτι που συσχετίστηκε χαμηλότερη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Η πρόσληψη γαλακτοκομικών ήταν υψηλότερη σε σχέση με τα φυσιολογικά παιδιά.

Στην Τουρκία έρευνα με δείγμα 1900 παιδιών ηλικίας 7-12 ετών (Inan et al, 2007) έδειξε ότι το 7% ήταν δυσκοιλια. Οι παράμετροι που ήταν κοινι μεταξύ των παιδιών με δυσκοιλιότητα ήταν προβλήματα υγείας, ιστορικό δυσκοιλιότητας σε μέλη της οικογένειας, χαμηλή φυσική δραστηριότητα και ακατάλληλες διατροφικές συνήθειες. Τα δυσκοίλια παιδιά εμφάνισαν χαμηλότερη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών και υψηλότερη πρόσληψη τροφίμων από την ομάδα γάλακτος, μπισκότα, και μακαρονιών σε σχέση με τα μη-δυσκοιλια παιδιά.

5. Παράγοντες που επηρεάζουν την διαμόρφωση διαιτητικών επιλογών σε παιδιά και εφήβους

Η διαιτητική συμπεριφορά των παιδιών και των εφήβων φαίνεται να επηρεάζεται σημαντικά από περιβαλλοντικούς παράγοντες αφού τα παιδιά έχουν λιγότερη αυτονομία όσον αφορά τις διαιτητικές επιλογές. Απο την ηλικία των 3 ετών η διαιτητική συμπεριφορά του παιδιού επηρεάζεται από την ανταποκρισή του στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος και μια ποικιλία οικογενειακών και κοινωνικών παραγόντων αρχίζουν να επιδρούν στη διατροφή τους (Patrick and Nicklas, 2005). Ο ρόλος των γονέων είναι ιδιαίτερα σημαντικός αφού οι γονείς άμεσα καθορίζουν το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του παιδιού και έμμεσα επηρεάζουν την συμπεριφορά και τις συνήθειες λειτουργώντας ως πρότυπα και κοινωνικοί λειτουργοί (Ritchie, 2005).

Καθώς το παιδί μεγαλώνει και περνά στην εφηβεία γίνεται πιο αυτόνομο και αλλαγές που αφορούν τον τρόπο ζωής, το περιβάλλον, την κοινωνία λαμβάνουν χώρα. Σε αυτό το μεταβατικό στάδιο, αλλάζει η διαιτητική συμπεριφορά και επέρχεται μια μείωση στην ποιότητα της δίαιτας σε σχέση με την παιδική ηλικία. Η πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, γάλακτος και χυμών μειώνεται ενώ αυξάνεται η κατανάλωση αναψυκτικών (Story et al, 2002).

Η ανάπτυξη των διατροφικών προτιμήσεων ενός παιδιού είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης γενετικής προδιάθεσης και περιβαλλοντικών παραγόντων. Τελικά όμως η κατανάλωση μιας διατροφικά πλήρους ή όχι δίαιτας διαμορφώνεται ανάλογα με το ποιές τροφές θα είναι διαθέσιμες και προσιτές καθώς οι γονείς είναι εκείνοι που καθορίζουν το περιβάλλον μέσα στο οποίο το παιδί αναπτύσσεται και διατρέφεται. (Birch, 1999).

Άλλοι παράγοντες όπως οι προτιμήσεις των παιδιών, οι φίλοι, το σχολείο, το marketing, τα ΜΜΕ, το μέγεθος των μερίδων, η κουλτούρα όσον αφορά συγκεκριμένα τρόφιμα και τον τρόπο παρασκευής τους, οι πρακτικές και τα πιστεύω των γονέων, και η

δομή των γευμάτων ασκούν επίσης επίδραση στη διαμόρφωση της διατροφικής συμπεριφοράς του παιδιού.

Η βιβλιογραφία έχει δείξει ότι η οικογένεια ασκεί καθοριστική επίδραση στις συνήθειες του παιδιού συμπεριλαμβανομένης της αντίληψης του για το φαγητό (Nicklas et al, 2001) και της αξιολόγησης του αισθήματος του κορεσμού (Birch & Deysher, 1987), παράγοντες οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν το σωματικό του βάρος. Η επιλογή από τον γονέα του τρόπου διατροφής του παιδιού του αντανακλά τους στόχους του για την διατροφή και την υγεία του (Le Vine, 1998) και αυτοί οι στόχοι επηρεάζονται από την κουλτούρα και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (Savage et al, 2007).

Μεγάλος αριθμός κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών των γονέων έχουν συσχετισθεί με τις διαιτητικές συνήθειες των παιδιών (North & Emmett, 2000; Kranz & Siega-Riz, 2002; Aranceta et al. 2003; Rogers & Emmett, 2003; Vereecken et al. 2004; Northstone & Emmett, 2005).

Ο Raine αναφέρει ότι το χαμηλό εισόδημα είναι το πιο σημαντικό εμπόδιο για την επίτευξη μια υγιεινής διατροφής στους ενήλικες. (Raine, 2005). Φτωχές και χαμηλής ποιότητας δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη έχουν παρατηρηθεί σε ομάδες χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (Kranz & Siega-Riz, 2002; Shahar et al. 2005).

Άλλοι παράγοντες συμπεριλαμβανομένων των γνώσεων για τη διατροφή, της ηλικίας, της εκπαίδευσης, της κατοικίας ή της εθνικότητας μπορούν να παιξουν σημαντικό ρόλο. Η διαμονή με έναν μόνο γονέα μπορεί να επηρεάσει τις διαιτητικές συνήθειες του παιδιού ενώ πρόσφατη έρευνα αναφέρει δραματική αύξηση στα διαζύγια. (Schoen & Canudas-Romo, 2005).

Στην συνέχεια αναφέρονται έρευνες που έχουν μελετήσει την συσχέτιση κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών παραγόντων με τις διατροφικές επιλογές παιδιών και εφήβων.

5.1 Παράγοντες που σχετίζονται με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο

Μελέτες σε παιδιά και εφήβους (Aranceta et al., 2003; Inchley et al., 2001; Lien et al., 2002; Lowry et al., 1996; Munoz et al., 1997; Rogers and Emmett, 2003; Roos et al., 2001 and Vereecken et al., 2004) έχουν δείξει ότι η διαίτα των νέων υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου συμβαδίζει πιο πολύ με τις διατροφικές συστάσεις σε σχέση με την διαίτα αυτών χαμηλότερου ΚΟΕ. Παρόλαυτά, οι έρευνες που μελετούν τις διατροφικές συνήθειες σε διαφορετικά ΚΟΕ είναι λίγες.

Γενικά, οι τρεις κυριότεροι παράγοντες που καθορίζουν το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο σε μία οικογένεια είναι το μορφωτικό επίπεδο, το εισόδημα και η απασχόληση των γονέων (Kunst, Bos, Mackenbach, & the EU Working Group on Socio-economic inequalities in Health, 2001). Έρευνες που σύγκριναν αυτές τις συνιστώσες για να τη δύναμη που έχουν στο να προβλέψουν συμπεριφορές που αφορούν την υγεία έδειξαν ότι το εκπαιδευτικό επίπεδο αποτελεί τον πιο αξιόπιστο και συνεπή δείκτη (Pill et al., 1995; Popkin et al., 2003 ;Winkleby et al., 1992).

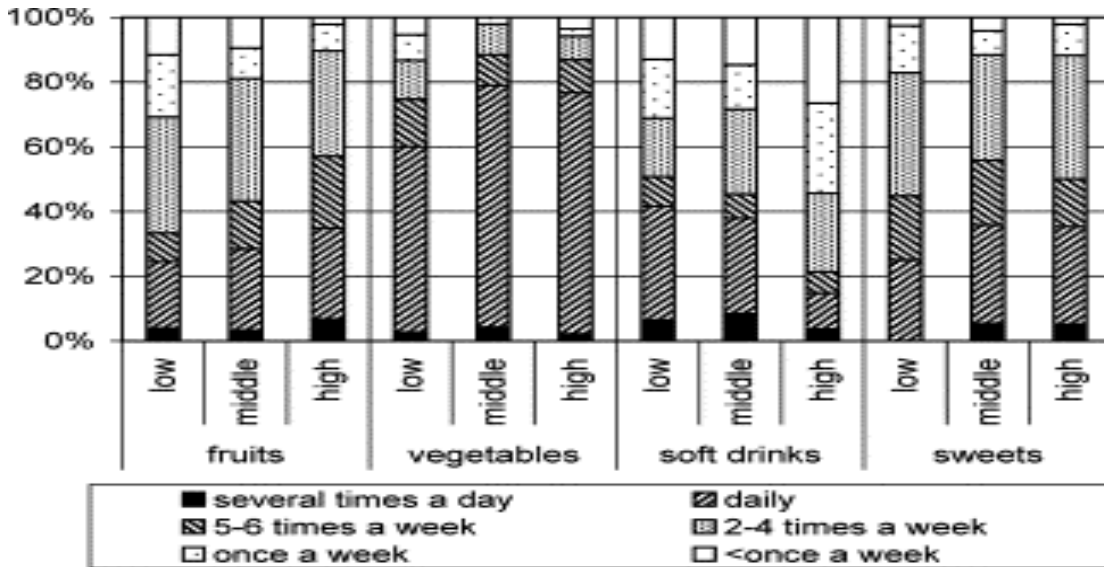
5.1.1 Η εκπαίδευση των γονέων

Το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων έχει συσχετισθεί με την συνειδητή επιλογή πιο υγιεινών τροφίμων (North & Emmett, 2000). Στα πλαίσια της μελέτης τους οι North & Emmett έδειξαν ότι το διατροφικό πρότυπο 3χρονων παιδιών που βασιζόταν στο «γρήγορο φαγητό» και τρόφιμα «ευκολίας» συσχετίστηκε με χαμηλόμορφωτικό επίπεδο της μητέρας ενώ μια διαίτα βασισμένη σε υγιεινά τρόφιμα χαρακτήριζε τα παιδιά που οι μητέρες τους είχαν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο.

Μελέτη σε παιδιά 2,5-7 ετών στη Φλαμανδία (Vereecken et al, 2004) έδειξε ότι η συχνότητα κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, αναψυκτικών και γλυκών διέφερε

σημαντικά στα παιδιά ανάλογα με το επίπεδο μόρφωσης της μητέρας τους όπως φαίνεται στο παρακάτω Σχήμα 2.

Σχήμα 2. Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, αναψυκτικών και γλυκών στα παιδιά ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.



Ενδιαφέρον ήταν ότι η επίδραση του μορφωτικού επιπέδου στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών των παιδιών εξηγήθηκε πλήρως από την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας στην δική της κατανάλωση αυτών των τροφίμων και στην εφαρμογή των τεχνικών που εφαρμόζουν στα παιδιά. Δεν παρατηρήθηκε κάτι τέτοιο για τα αναψυκτικά.

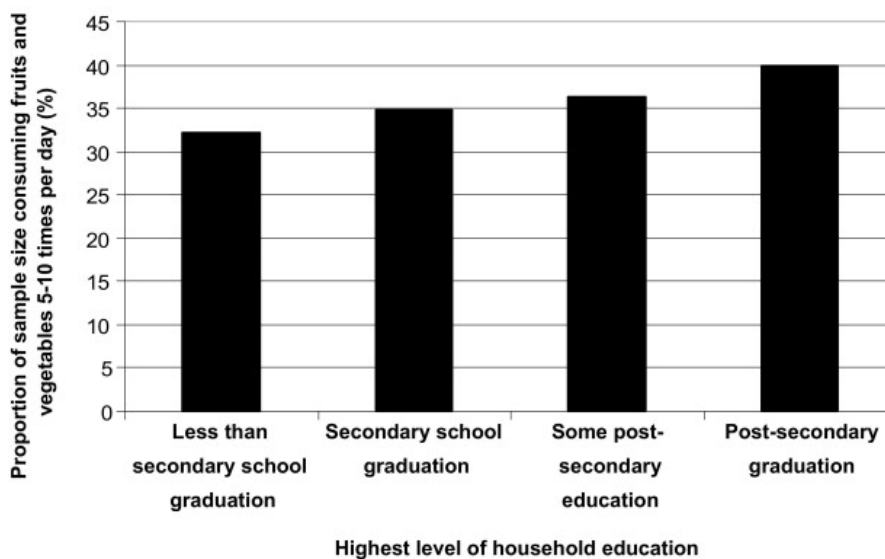
Σε μελέτη που έγινε σε δείγμα 8885 παιδιών στην Παλαιστίνη, η κατανάλωση φρούτων και γάλακτος συσχετίστηκε θετικά με το εκπαιδευτικό επίπεδο και των δύο γονέων ενώ η κατανάλωση κρέατος, κοτόπουλου και αναψυκτικών συσχετίστηκε θετικά μόνο με το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας. Το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων δεν φάνηκε να επηρεάζει την κατανάλωση λαχανικών στα παιδιά (Sabbah et al, 2004).

Έρευνα που έγινε σε παιδιά 2-6 ετών από 22 τυχαία επιλεγμένα σχολεία του Λονδίνου έδειξε ότι οι γονείς με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο είχαν παιδιά που έτρωγαν περισσότερα λαχανικά ενώ δεν βρέθηκε παρόμοια συσχέτιση στην κατανάλωση

φρούτων (Cooke et al, 2003). Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξε μελέτη 15χρονων παιδιών από διάφορες περιοχές της Σουηδίας δείχνοντας επίσης μία θετική συσχέτιση της συχνής κατανάλωσης λαχανικών από τα παιδιά με το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας (Samuelson et al, 1996).

Ομοίως, μελέτη σε έφηβους Καναδούς επέδειξε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στο υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο της οικογένειας και την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ανεξαρτήτως την ηλικία όπως φαίνεται στο Σχεδιάγραμμα 3.

Σχεδιάγραμμα 3. Ποσοστά των καναδών εφήβων που καταναλώνουν φρούτα λαχανικά 5-10 φορές την ημέρα, ανάλογα με το μορφωτικό επί πεδο στο σπιτικό.



Το ποσοστό των εφήβων που κατανάλωνε φρούτα και λαχανικά από 5-10 φορές την ημέρα αυξήθηκε από περίπου 32% σε εφήβους από οικογένειες με χαμηλότερο και μέσο μορφωτικό επίπεδο σε 40% σε εφηβους από οικογένειες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Μετά από έλεγχο για πιθανούς συμπαράγοντες ανάμεσα στους οποίους ήταν η ηλικία, το φύλλο και το εισόδημα, οι έφηβοι από σπίτια με οικογένειες χαμηλότερου μορφωτικού επιπέδου είχαν χαμηλότερες πιθανότητες να καταναλώσουν φρούτα και

λαχανικά 5-10 φορές την ημέρα (Riediger et al, 2007).

Τα ευρήματα αυτά επιβεβαίωσε και ο Xie και οι συνεργάτες του που βρήκαν ότι οι έφηβοι με πιο μορφωμένους γονείς έχουν υψηλότερη κατανάλωση λαχανικών και μεγαλύτερη πιθανότητα να καταναλώσουν τις συνιστώμενες μερίδες φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων (Xie et al, 2003). Ακόμη, η αποκλειστική χρήση πλήρους γάλακτος είναι υψηλότερη σε οικογένειες που οι γονείς δεν έχουν φτάσει ως το λύκειο και η χρήση μειωμένου σε λιπαρά γάλακτος είναι υψηλότερη σε παιδιά που οι γονείς τους έχουν σπουδάσει (Dennison et al, 2001).

Το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας συσχετίζεται αρνητικά με την πρόσληψη πρόσθετης ζάχαρης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Kranz et al, 2002) και το ποσοστό της προσλαμβανόμενης ενέργειας από λίπος σε έφηβους (Crawford et al, 1995). Επιπλέον, σε έρευνα αντιπροσωπευτικού δείγματος στην Ισπανία διαπιστώθηκε ότι παιδιά που είχαν μητέρες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο είχαν υψηλότερη και πιο συχνή κατανάλωση προϊόντων άρτου όπως κέικ και μπισκότων, γλυκών, αλμυρών σνακς και αναψυκτικών και χαμηλότερη πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και ψαριού (Aranceta et al, 2003).

Πρόσφατη διαχρονική μελέτη σε 1498 παιδιά ηλικίας 2,5 ετών έδειξε συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας και ακραίων διατροφικών συμπεριφορών των παιδιών. Λόγος έγινε για δύο κατηγορίες τους «picky eaters» που αποτελούσαν τα παιδιά που παντα έτρωγαν διαφορετικό φαγητό από τα άλλα μέλη της οικογένειας, που συχνά αρνούνταν να φάνε το σωστό τρόφιμο, και συχνά αρνούνταν να φάνε και τους overeaters δηλαδή παιδιά που συχνά τρώγαν παραπάνω από το κανονικό και συχνά τρώγαν γρήγορα. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν και στις ηλικίες 3,5 και 4,5 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με λιγότερο μορφωμένες μητέρες ήταν πιο πιθανό να εμφανίζουν υπερφαγική συμπεριφορά στην ηλικία των 2,5 ετών σε σχέση με τα παιδιά με πιο μορφωμένες μητέρες (Lise Dubois et al, 2007).

Συγχρονική μελέτη σε δείγμα 15,634 υγείων ανδρών και 25,812 γυναικών ηλικίας 29-69 ετών στην Ισπανία, έδειξε ότι τα άτομα με χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο

καταναλώναν περισσότερα δημητριακά και όσπρια και λιγότερα λαχανικά, ελαιόλαδο (γυναίκες), γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα (άνδρες) (González et al, 2002).

Συμπερασματικά, το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων ή και μόνο της μητέρας έχει συσχετισθεί με υψηλότερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και χαμηλότερη κατανάλωση αναψυκτικών, προϊόντων άρτου, γλυκών και σνακς άρα με πιο υγιεινές επιλογές. Δυστυχώς οι μελέτες που έχουν εξετάσει ξεχωριστά την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας και του πατέρα στη δίαιτα των παιδιών, δεν είναι αρκετές ώστε να διεξάγουμε κάποιο συμπέρασμα για τις πιθανές διαφοροποιήσεις και τα αίτια αυτών.

5.1.2 Το εισόδημα της οικογένειας

Το εισόδημα αποτελεί σημαντικό δείκτη διαμόρφωσης διατητικής συμπεριφοράς. Εθνική μελέτη 7000 νοικοκυριών στη Μ. Βρετανία έδειξε ότι σε σύγκριση με τις ομάδες υψηλού εισοδήματος, οι ομάδες χαμηλού εισοδήματος καταναλώνουν περισσότερο γάλα (αλλά λιγότερο χαμηλό σε λιπαρά γάλα, κρέας και προϊόντα κρέατος (από τα οποία τα περισσότερα είναι πλούσια σε λιπαρά), λίπη, ζάχαρη και επιδόρπια, πατάτες και δημητριακά. Επίσης καταναλώνουν λιγότερα φρέσκα φρούτα και λαχανικά και λιγότερα υψηλά σε φυτικές ίνες προϊόντα όπως ψωμί ολικής άλεσης. (James et al, 1997).

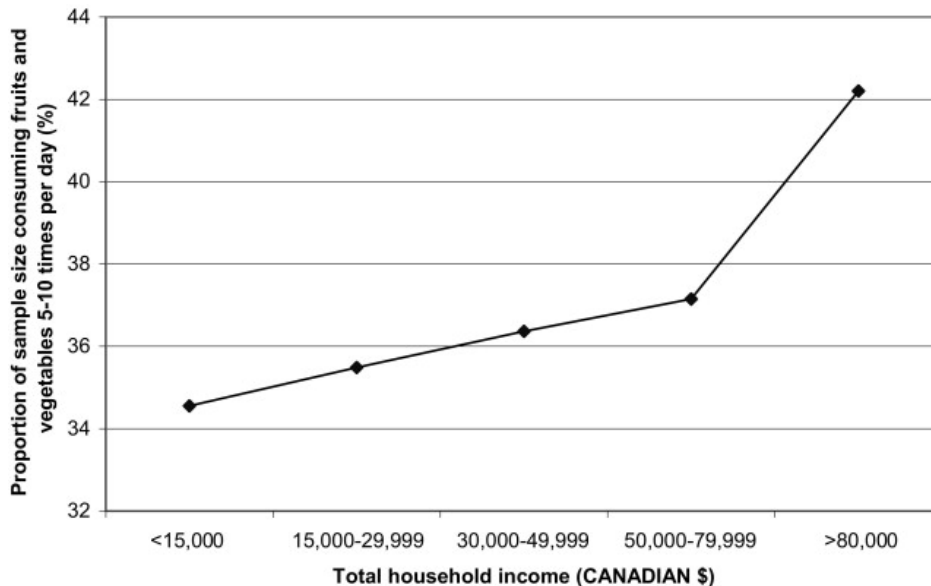
Ανάμεσα σε Αφρικανο-αμερικανά παιδιά με μονογονεϊκές οικογένειες σε αγροτικές περιοχές, το σχετικά υψηλότερο εισόδημα συσχετιζόταν με μεγαλύτερη πιθανότητα να παίρνει το παιδί πολυβιταμινούχα συμπληρώματα και να έχει πρότυπα διατροφής πιο κοντά στις συστάσεις τόσο σε επίπεδο τροφίμων όσο και σε θρεπτικών συστατικών (Lee & Huang, 2001) κάτι που διαπιστώθηκε και σε δείγμα παιδιών από το Μεξικό (Wyatt & Tejas, 2000). Παιδιά και έφηβοι από οικογένειες με σχετικά υψηλό εισόδημα είχαν υψηλότερη πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, πρωτεΐνης,

φυλλικού , ασβεστίου και σιδήρου και ήταν πιο πιθανό να πετύχουν τις συνιστώμενες ημερήσιες προσλήψεις για τα γαλακτοκομικά προϊόντα (Xie et al, 2003).

Παιδιά από τη Βρετανία και από χαμηλότερο ΚΟΕ (με δείκτη το εισόδημα) κατανάλωναν λιγότερα δημητριακά πρωινού, περισσότερα πλήρη γαλακτοκομικά και είχαν μια τάση να παίρνουν περισσότερα γεύματα στο σχολείο και να προσλαμβάνουν μεγαλύτερη αναλογία ενέργειας και θρεπτικών συστατικών από snacks σε σχέση με παιδιά υψηλότερου ΚΟΕ (Ruxton et al, 1996). Ο Neumark-Sztainer και οι συνεργάτες του (Neumark-Sztainer et al, 1998) έδειξαν ότι το 40% των εφήβων από οικογένειες χαμηλού εισοδήματος δεν καλύπτουν τις συνιστώμενες μερίδες φρούτων και λαχανικών καθημερινά.

Ομοίως, μελέτη σε έφηβους Καναδούς επέδειξε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στο συνολικό εισόδημα της οικογένειας και την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ανεξαρτήτως την ηλικία όπως φαίνεται στο Σχεδιάγραμμα 4.

Σχεδιάγραμμα 4. Ποσοστά των Καναδών εφήβων που καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά 5-10 φορές την ημέρα, ανάλογα με το συνολικό εισόδημα του νοικοκυριού.



Για παράδειγμα, το 34,2% των εφήβων από οικογενειες με ετήσιο εισόδημα <15.000 δολάρια καταναλώναν φρούτα και λαχανικά 5-10 φορές την ημέρα. ενώ το 37% των εφήβων από οικογενειες με ετήσιο εισόδημα από 50,000 μέχρι 79,999 δολάρια καταναλώναν φρούτα και λαχανικά 5-10 φορές/ημέρα. Η συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών αυξήθηκε απότομα σε παιδιά που το εισόδημα της οικογένειας τους ξεπαινούσε τα 80000 δολάρια (42,1%). Μετά από έλεγχο για πιθανούς συμπαράγοντες ανάμεσα στους οποίους ήταν η ηλικία, το φύλλο και το μορφωτικό επίπεδο, οι έφηβοι από σπίτια με οικογένειες χαμηλότερου συνολικού εισοδήματος ήταν πιο πιθανό να αναφέρουν χαμηλή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών (Riediger et al, 2007).

Ο Giskes και οι συνεργάτες του επιβεβαίωσαν τα παραπάνω με την μελέτη τους στην Αυστραλία (Giskes et al, 2002), σε έφηβους 13-17 ετών και ενήλικες στην οποία φάνηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και του KOE με εξαίρεση την κατανάλωση λαχανικών στα έφηβα αγόρια που δεν φάνηκε να συσχετίζεται με το KOE. Ως δείκτης του KOE χρησιμοποιήθηκε το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα.

Πρόσφατη διαχρονική μελέτη σε 1498 παιδιά ηλικίας 2,5 ετών έδειξε συσχέτιση μεταξύ εισοδήματος της οικογένειας και ακραίων διαιτητικών συμπεριφορών των παιδιών. Λόγος έγινε για δύο κατηγορίες τους picky eaters που αποτελούσαν τα παιδιά που παντα έτρωγαν διαφορετικό φαγητό από τα άλλα μέλη της οικογένειας, που συχνά αρνούνταν να φάνε το σωστό τρόφιμο, και συχνά αρνούνταν να φάνε και τους overeaters δηλαδή παιδιά που συχνά τρώγαν παραπάνω από το κανονικό και συχνά τρώγαν γρήγορα. Μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών προερχόμενα από οικογένειες ανεπαρκούς εισοδήματος έγιναν picky eaters στην ηλικία των 3,5 χρόνων (22% έναντι 16%) και σε όλα τα ηλικιακά στάδια (9% έναντι 5%) σε σχέση με τα παιδιά που προέρχονταν από επαρκούς εισοδήματος οικογένειες. Το χαμηλό οικογενειακό εισόδημα συσχετίσθηκε ισχυρά με την εμφάνιση της δεύτερης συμπεριφορά σε όλες τις ηλικίες (Dubois et al, 2007).

5.1.3 Το ΚΟΕ ως σύνθετος δείκτης

Στις ανεπτυγμένες χώρες, οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες που αφορούν στη διαμόρφωση των γευμάτων και η κατανάλωση σνακς είναι πολύ συχνό φαινόμενο, ιδίως σε κορίτσια από περιοχές χαμηλού ΚΟΕ (Hoglund et al, 1998), ενώ οι έφηβοι από υψηλότερα ΚΟΕ φαίνεται να καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά, και προϊόντα υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες και λιγότερο κρέας, προϊόντα κρέατος και λίπη σε σχέση με τους συνομήλικους τους με χαμηλότερο ΚΟΕ (Samuelson, 2000; Wardle et al, 2003).

Εκτεταμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (Darmon & Drewnowski, 2008) που αφορά τη συσχέτιση του ΚΟΕ με τις διατροφικές συνήθειες υποστηρίζει ότι τα ολικής άλεσης δημητριακά, το άπαχο κρέας, το ψάρι, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά και τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά καταναλώνονται περισσότερο από ομάδες υψηλού ΚΟΕ. Αντιθέτως η κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών και πρόσθετων λιπαρών έχει συσχετισθεί με χαμηλό ΚΟΕ.

Μελέτη σε παιδιά 7-13 ετών (Langevin et al, 2007) από αστικές περιοχές χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου στην Ισπανία έδειξε ότι περισσότερα από το 75% του δείγματος δεν κάλυπταν τις συνιστώμενες προσλήψεις σε σιτηρά, λαχανικά, γαλακτοκομικά και φρούτα αφού η μέση πρόσληψη για όλες αυτές τις ομάδες τροφίμων ήταν χαμηλότερη από την συνιστώμενη. Ομοίως, μελέτη που έγινε σε έφηβα κορίτσια στο Μπαγκλαντές (Ahmed et al, 1998) έδειξε ότι τα κορίτσια που έρχονταν από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα και με γονείς χαμηλού μορφωτικού επιπέδου ήταν πιθανότερο να έχουν φτωχή διαίτα κυρίως σε αυγά, γάλα, κρέας και λαχανικά.

Μελέτη σε εφήβους 9-15 ετών στη Φινλανδία (Laitinen et al, 1995) βρήκε ότι παιδιά από οικογένειες υψηλού ΚΟΕ καταλάωναν περισσότερα φρούτα και λαχανικά, χαμηλό σε λιπαρά γάλα, χαμηλή σε λιπαρά μαργαρίνη και λιγότερο βούτυρο, πλήρες γάλα, καφέ και προϊόντα ολικής άλεσης από τα παιδιά χαμηλού ΚΟΕ. Πιο πρόσφατη μελέτη σε παιδιά 10-11 ετών στη Φινλανδία (Haapalahti et al, 2002) έδειξε ότι τα παιδιά

από οικογένειες υψηλότερου ΚΟΕ καταναλώνουν συχνότερα λαχανικά και μικρότερο ποσοστό αυτών σε σχέση με τα παιδιά από οικογένειες χαμηλού ΚΟΕ χρησιμοποιούν πλήρες σε λιπαρά γάλα και βούτυρο. Ως δείκτης του ΚΟΕ της οικογένειας χρησιμοποιήθηκε η απασχόληση του πατέρα.

Σε συμφωνία με τα παραπάνω ευρήματα, έρευνα στο Σαντιάγο της Χίλης (Olivares et al, 2007) σε κορίτσια 8-13 ετών έδειξε ότι η μέση πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων ήταν υψηλότερη στα κορίτσια μετρίου/υψηλού ΚΟΕ (250 έναντι 470 ml/ημέρα). Η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών δεν φάνηκε να επηρεάζεται από το ΚΟΕ ενώ η κατανάλωση ψωμιού ήταν μικρότερη (230 έναντι 70 g/ημέρα) στα κορίτσια υψηλού ΚΟΕ.

Στην πειραματική έρευνα των Keskin et al (2005) διερευνήθηκε ο ρόλος του ΚΟΕ και κάποιων διατροφικών συνηθειών που σχετίζονται με την αύξηση της απορρόφησης σιδήρου (εσπεριδοειδή φρούτα, κοκκινο κρέας, πουλερικά, ψάρια) και τη μείωση της απορρόφησης του σιδήρου (τσάι) σε παιδιά ηλικίας 12 και 13 ετών στην Τουρκία. Υπήρχε μια τάση σημαντικά υψηλότερης κατανάλωσης τσαγιού σε αγόρια χαμηλού ΚΟΕ σε σύγκριση με αυτά από το μέτριο και το υψηλό. Τα αγόρια χαμηλού ΚΟΕ είχαν επίσης βρεθεί να έχουν χαμηλότερη κατανάλωση εσπεριδοειδών φρούτων, κόκκινου κρέατος και ψαριού από τα αγόρια του μέτριου και του υψηλού ΚΟΕ. Αντιθέτως δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα τρία ΚΟΕ για τα κορίτσια με μόνη εξαίρεση την κατανάλωση πουλερικών που βρέθηκε πιο συχνή στα κορίτσια υψηλού ΚΟΕ σε σύγκριση με το μέτριο ΚΟΕ.

Μελέτη που έγινε σε δείγμα παιδιών 6-12 ετών με τη συμμετοχή 51 σχολείων στη Νέα Υόρκη (Wendy et al., 1993) εξέτασε την επίδραση του ΚΟΕ στη διατροφή των παιδιών. Η κατηγοριοποίηση των παιδιών έγινε ως εξής: αν το παιδί συμμετείχε σε πρόγραμμα σίτισης μειωμένης τιμής ή δωρεάν, αν κανένας από τους γονείς του δεν δούλευε ή αν έπαιρνε κοινωνική ή διατροφική υποστήριξη κατατασσόταν σε χαμηλό ΚΟΕ ενώ σε μέτριο ή υψηλό ΚΟΕ κατατασσόταν τα παιδιά που δεν είχαν κανένα από αυτά τα χαρακτηριστικά και καμία χαμένη παρατήρηση που να αφορά κάποια από αυτές τις μεταβλητές. Ανάλογα με κάποιες διατροφικές συνήθειες έβγαине ένα σκορ για τα

παιδιά. Η διατροφική συμπεριφορά ήταν κακή εάν μία ή περισσότερες από τις τέσσερις ομάδες τροφίμων (κρέας και προϊόντα του, γαλακτοκομικά, φρούτα και λαχανικά, σιτηρά) έλειπε τελείως από την διατροφή του παιδιού ή αν δύο ή περισσότερες καταναλώνονταν μόνο μία φορά η καθε μία. Μέτρια συμπεριφορά είχε ένα παιδί όταν μία ομάδα τροφίμων καταναλωνόταν μία μονο φορά αλλά αλλά οι άλλες τρεις καταναλώνονταν δύο ή περισσότερες φορές η κάθε μία και καλή συμπεριφορά όταν τρόφιμα και από τις τέσσερις ομάδες καταναλώνονταν δύο ή περισσότερες φορές η κάθε μία. Τα αποτελέσματα έδειξαν συσχέτιση του ΚΟΕ με το φύλο. Τα κορίτσια με υψηλό ΚΟΕ παρουσίαζαν χειρότερη διατροφική συμπεριφορά σε σχέση με αυτά χαμηλού ΚΟΕ ενώ στα αγόρια δεν βρέθηκε επίδραση του ΚΟΕ. Τα παιδιά χαμηλού ΚΟΕ είχαν μικρότερη ποικιλία στα τρόφιμα που κατανάλωναν αλλά δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά. Τέλος, τα παιδιά υψηλού ΚΟΕ κατανάλωναν περισσότερα σνακς σε σχέση με τα παιδιά χαμηλού ΚΟΕ.

Συγχρονική έρευνα σε αντιπροσωπευτικό δείγμα εφήβων 12-14 ετών στην Κίνα (Shi et al, 2005) φανέρωσε σημαντική συσχέτιση του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου με τις διατροφικές επιλογές των εφήβων. Το ΚΟΕ καθορίστηκε βάσει των μεταβλητών: το άθροισμα των ηλεκτρονικών συσκευών που έχουν στην κατοχή τους, και συγκεκριμένα: Video CD Player, τηλεοράσεις, κινητά τηλέφωνα, ψυγεία, υπολογιστές, air conditioner, φούρνοι μικροκυμάτων, πλυντήρια, τηλέφωνα. Το υψηλό ΚΟΕ συσχετίστηκε θετικά με την πρόσληψη υψηλής θερμιδικής αξίας τροφίμων όπως τρόφιμα ζωικής προέλευσης, τρόφιμα δυτικού τύπου όπως «χάμπουργκερ», αναψυκτικά και σοκολάτες και γαλακτοκομικών προϊόντων. Σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάλογα με το ΚΟΕ βρέθηκαν στην κατανάλωση φρούτων. Το 42% των αγοριών και το 55% των κοριτσιών από χαμηλού ΚΟΕ οικογένειες κατανάλωναν φρούτα καθημερινά ενώ στα παιδιά από οικογένειες υψηλού ΚΟΕ τα ποσοστά ήταν 66% και 72%, αντίστοιχα. Υψηλή επίδραση του ΚΟΕ σημειώθηκε στην κατανάλωση γαλακτοκομικών. Το 10% των αγοριών υψηλού ΚΟΕ κατανάλωναν «χάμπουργκερ» καθημερινά σε σχέση με το 2,8% των αγοριών χαμηλού ΚΟΕ. Το 21,5% των αγοριών υψηλού ΚΟΕ κατανάλωναν αναψυκτικά σε καθημερινή βάση ενώ το 72,3% αυτών θα ήθελε να κατανάλωνει αναψυκτικά πιο συχνά αν είχε μεγαλύτερο χαρτζηλίκι.

Μελέτη που έγινε σε 1003 νοικοκυριά στη Βρισβανία της Αυστραλίας (Turrell et al, 2002) εξέτασε την επίδραση του ΚΟΕ (εκπαίδευση, απασχόληση και εισόδημα) στις αγοραστικές συνήθειες φαγητών και βρήκε στατιστικά σημαντικές συχέτισεις ανεξάρτητα με κάθε έναν από τους δείκτες που καθόριζαν το ΚΟΕ. Τα άτομα χαμηλού ΚΟΕ ήταν λιγότερο πιθανό να αγοράσουν φαγητά από μπακάλικο (συμπεριλαμβανομένου του κρέατος και του κοτόπουλου) υψηλά σε φυτικές ίνες και χαμηλά σε λιπαρά, αλατι και ζάχαρη. Οι λιγότερο μορφωμένοι, με χαμηλής κοινωνικής ταξης επάγγελμα και χαμηλό εισόδημα αγόραζαν λιγότερα είδη φρούτων και λαχανικών και πιο σπάνια από τα άτομα υψηλότερου ΚΟΕ. Τα ευρήματα της έρευνας αυτής αποκτούν νόημα δεδομένου ότι τα παιδιά διαλέγουν να καταναλώσουν τα τρόφιμα που τους σερβίρονται συχνότερα, και συνηθίζεται να προτιμούν εκείνα που είναι διαθέσιμα στο σπίτι (Birch & Marlin, 1982).

Ολοκληρώνοντας, από τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με υψηλότερο ΚΟΕ είναι πιθανότερο να εμφανίζουν πιο ισοροπημένη διαίτα και πιο υγιεινές επιλογές σε σχέση με τα παιδιά από χαμηλότερο ΚΟΕ αφού στο συμπέρασμα αυτό καταλήγουν ομόφωνα οι μέχρι τώρα μελέτες που έχουν εξετάσει το ζήτημα αυτό.

5.1.4. Άλλοι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες

Συγχρονική μελέτη σε δείγμα 1138 παιδιών ηλικίας $11,2 \pm 0,7$ ετών στο νομό Αττικής έδειξε συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους του σπιτιού και του σωματικού βάρους. Συγκεκριμένα τα υπέρβαρα παιδιά ζούσαν σε σπίτια 94 ± 27 τετραγωνικά μέτρα ενώ τα νορμοβαρή παιδιά σε σπίτια 98 ± 30 τετραγωνικά μέτρα. Επιπλέον, το 55,9 % των υπέρβαρων παιδιών κατοικούσαν σε σπίτια <92 τετραγωνικά μέτρα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των νορμοβαρών παιδιών ήταν μόλις 46,1% (Yannakoulia et al, 2007). Η συσχέτιση του συγκεκριμένου παράγοντα (τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού) με την

κατανάλωση τροφίμων των παιδιών δεν φαίνεται να έχει μελετηθεί επαρκώς στο παρελθόν.

5.2 Παράγοντες που σχετίζονται με τους γονείς και το οικογενειακό περιβάλλον

5.2.1 Οι προτιμήσεις, οι γνώσεις και η συμπεριφορά των γονέων

Οι διατροφικές προτιμήσεις των παιδιών σχετίζονται με αυτές των γονέων. Οι σχετικές με την διατροφή γνώσεις και προτιμήσεις αλλά και η κατανάλωση των παιδιών συσχετίζονται με τις προτιμήσεις, τα «πιστεύω» και την συμπεριφορά των γονέων όσον αφορά την διατροφή (Birch & Fisher, 1998; Crockett & Sims, 1995; Cousins et al, 1993; Birch et al, 1980). Τα παιδιά ηλικίας <2 ετών σημειώνουν διατροφικές προτιμήσεις παρόμοιες με αυτές των μητέρων τους (Skinner et al, 2002). Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι οι γονείς αγοράζουν τρόφιμα που τους αρέσουν και τα καταναλώνουν επομένως αυτά διατίθενται στο σπίτι για κατανάλωση (Birch & Fisher, 1998). Η διατροφική πρόσληψη των παιδιών επηρεάζεται από τις αντιλήψεις των γονέων για το ποιά τρόφια είναι υγιεινά και τις εμπειρίες τους. Για παραδειγμα, οι Dennison, Erb και Jenkins (2001) βρήκαν πως οι γονείς που πίστευαν ότι το πλήρες γάλα έχει περισσότερο ασβέστιο και βιταμίνες σε σχέση με το αποβουτυρομένο, ότι το πλήρες γάλα ήταν πιο υγιεινό και που ποτέ δεν επιχείρησαν να καταναλώσουν οι ίδιοι γάλα μειωμένων λιπαρών ήταν περισσότερο πιθανο να σερβίρουν τα παιδιά τους πλήρες γάλα. Τα παιδιά καταναλώνουν τα τρόφιμα εκείνα που τους σερβίρονται πιο συχνά και έχουν την τάση να προτιμούν τα φαγητά που διατίθενται στο σπίτι (Birch & Marlin, 1982).

5.2.2 Οι γονείς ως διατροφικά πρότυπα

Πληθώρα ερευνών έχει δείξει ότι υπάρχουν ομοιότητες στις αποδοχή και τις προτιμήσεις των φαγητών, την διατροφική πρόσληψη και την προθυμία για δοκιμή νέων

τροφίμων μεταξύ των παιδιών και των γονέων τους. Τα παιδιά με τις μητέρες τους εμφανίζουν παρόμοιες διατροφικές συμπεριφορές (Henney & Bacquet, 1986; Chen et al, 1991). Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά σχετίζεται θετικά με την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τους γονείς τους (Fisher et al, 2002; Gibson et al, 1998). Οι γονείς που έχουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες έχουν παιδιά με χαμηλότερη πρόσληψη διαιτητικού λίπους και υψηλή κατανάλωση τροφίμων χαμηλών σε λιπαρά (Tibbs et al, 1990). Οι Harper & Sanders (1975) βρήκαν ότι τα παιδιά είναι πιθανότερο να δοκιμάσουν ένα μή οικείο σε αυτά τρόφιμο αφότου δούν έναν ενήλικα να το καταναλώνει και είναι πιο πιθανό να φάνε όταν δούν την μητέρα τους να τρώει σε σύγκριση με κάποιον ξένο. Οι κόρες που κάνουν δίαιτα είναι πιθανότερο να έχουν μητέρες που κάνουν δίαιτα (Pike & Rodin, 1991) και γονείς που αναφέρουν άρνηση σε κάποια τρόφιμα ή αδυναμία να ελέγξουν την κατανάλωση τροφής είναι πιθανότερο να έχουν κόρες με ίδια διατροφική συμπεριφορά. Συμπερασματικά, η συμπεριφορά των γονέων που σχετίζεται με την διατροφή επηρεάζει την διαιτητικά συμπεριφορά του παιδιού.

5.2.3 Πλαίσιο κατανάλωσης γευμάτων

Το να γευματίζει ένα παιδί με την οικογένειά του μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην διαμόρφωση της διατροφικής πρόσληψης του παιδιού. Πλήθος ερευνών υποστηρίζει ότι τα παιδιά που γευματίζουν μαζί με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας καταναλώνουν πιο υγιεινά φαγητά. Γενικά τα παιδιά που έχουν παρέα την ώρα των γευμάτων καταναλώνουν περισσότερες μερίδες από τις διαφορετικές ομάδες τροφίμων (Stanek et al, 1990). Οι Neumark-Sztainer, Hannan, Story, Croll, και Perry (2003) βρήκαν ότι η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων σχετίζεται θετικά με την πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, τροφίμων πλούσιων σε ασβέστιο και με την πρόσληψη πρωτεΐνης, ασβεστίου, σιδήρου, φυλικού, φυτικών ινών και βιταμινών A, C, E

και B6. Η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων συσχετίζεται αρνητικά με την κατανάλωση αναψυκτικών (Videon & Manning, 2003).

5.3 Παράγοντες που σχετίζονται με την οικογενειακή κατάσταση

Ο γάμος έχει θεωρηθεί να συμβάλλει σε έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής λόγω της μοιρασιάς των αγαθών του νοικοκυριού και εξαιτίας αυτού την μείωσης του κόστους διαβίωσης (Waite, 1995).

Ο Roos και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι τα παντρεμένα άτομα έχουν διατροφική προσλήψη πιο κοντά στις συστάσεις (Roos et al, 1998). Συγκεκριμένα η μελέτη βασίστηκε σε στοιχεία της FINMONICA Risk Factor Survey στη Φιλανδία, εξέτασε δείγμα 80000 ατόμων 25-64 ετών και έδειξε ότι η διατροφική συμπεριφορά των παντρεμένων ατόμων συμβάδιζε περισσότερο με τις συστάσεις σε σχέση με τους πρώην παντρεμένους (χωρισμένοι, χήρες) και τους άγαμους ενώ οι πρώην παντρεμένοι είχαν τις μικρότερες πιθανότητες να επιτύχουν τις διατροφικές συστάσεις. Για να θεωρηθεί ότι ένα άτομο συμβαδίζει με τις συστάσεις έπρεπε να τηρεί τουλάχιστον 5 από τα εξής κριτήρια: χαμηλή καθημερινή κατανάλωση λίπους στο ψωμί, αποφυγή πλήρους σε λιπαρά γάλακτος, καθημερινή κατανάλωση ψωμιού, φρούτων, λαχανικών και πατάτας (Roos et al, 1998).

Άλλες έρευνες δείχνουν πως η έγγαμη κατάσταση συσχετίζεται με υπερβάλλον βάρος και παχυσαρκία (Lipowicz A, 2002) ενώ υπάρχουν μελέτες (Gerrior et al, 1995) που υποστηρίζουν ότι τα άγαμα άτομα έχουν φτωχές και λιγότερο υγιεινές δίαιτες Σύμφωνα με την συγχρονική μελέτη Bogalusa Heart Study σε 1266 νέους ενήλικες (Deshmukh-Taskaret al, 2007), τα παντρεμένα άτομα καταναλώνουν περισσότερες μερίδες σνακς και επιδορπίων αλλά λιγότερες μερίδες αλκοολύχων ροφημάτων σε σχέση με τους άγαμους.

Τα παραπάνω δεδομένα αποκτούν νόημα δεδομένου ότι η διαιτητική πρόσληψη των παιδιών συσχετίζεται ισχυρά με αυτή των γονέων και επηρεάζεται από πλήθος άλλων περιβαλλοντικών παραγόντων που αφορούν την οικογενειακή κατάσταση κάποιοι από τους οποίους αναφέρονται παρακάτω. Ωστόσο, ο ρόλος της οικογενειακής κατάστασης στην κατανάλωση τροφίμων είναι ασαφής και απαιτεί περισσότερη έρευνα.

5.3.1 Οικογένειες με έναν γονιό

Μελέτη σε έφηβους Καναδούς (Riediger et al, 2007) επέδειξε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στην οικογενειακή κατάσταση και την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ανεξαρτήτως την ηλικία όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών σε έφηβους Καναδούς ανάλογα με τους διακανονισμούς στο σπίτι.

Διακανονισμοί Κατοικίας	Ποσοστό που καταναλώνει φρούτα και λαχανικά <5 φορές την ημέρα (%)	Ποσοστό που καταναλώνει φρούτα και λαχανικά 5-10 φορές την ημέρα (%)	Ποσοστό που καταναλώνει φρούτα και λαχανικά >10 φορές την ημέρα (%)
Παιδιά που ζούν με έναν γονέα	57.6	36.3	6.1
Παιδιά που ζούν με δύο γονείς	54.4	39.4	6.2
Άλλοι διακανονισμοί	57.9	36.0	6.1

Η ομάδα των παιδιών που ζούσαν με δύο γονείς εμφάνισε και το μεγαλύτερο ποσοστό (39%) παιδιών με κατανάλωση φρούτων και λαχανικών 5-10 φορές την ημέρα. Μόνο το 36% των παιδιών που ζούσαν με έναν γονέα ή με άλλο οικογενειακό διακανονισμό εμφάνισε τόσο υψηλές προσλήψεις φρούτων και λαχανικών. Μετά από έλεγχο για

πιθανούς συμπαράγοντες ανάμεσα στους οποίους ήταν η ηλικία και το φύλλο η συσχέτιση εξεκολλούσε να είναι στατιστικά σημαντική. Παρ' όλ' αυτά όταν στον έλεγχο συμπεριλήφθηκε η εκπαίδευση και το εισόδημα η στατιστική σημαντικότητα χάθηκε.

Μελέτη που έγινε σε δείγμα παιδιών 6-12 ετών με τη συμμετοχή 51 σχολείων στη Νέα Υόρκη (Wendy et al, 1993) έδειξε αξιολόγησε την διατροφική συμπεριφορά των παιδιών με βάση την επάρκεια κατανάλωσης τροφίμων από τέσσερις βασικές ομάδες (κρέας και προϊόντα του, γαλακτοκομικά, φρούτα και λαχανικά, σιτηρά). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η διαμονή με έναν μόνο γονέα συσχετίστηκε με χειρότερη διατροφική συμπεριφορά στα κορίτσια και με καλύτερη στα αγόρια. Ωστόσο, βρέθηκε ότι τα παιδιά που ζούσαν με έναν γονέα ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν καταναλώσει τουλάχιστον μία μερίδα λαχανικών (εκτός πατάτας και σάλτσα ντομάτας) σε σχέση με τα παιδιά με δύο γονείς (53% έναντι 61%).

Μελέτη του 2007 στη Σουηδία σε 10762 παιδιά ηλικίας 1 έτους (Brekke et al, 2007) έδειξε ότι η συχνή κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε ζάχαρη και φτωχών σε θρεπτικά συστατικά (γλυκά και πάστες περισσότερες από δύο φορές την εβδομάδα) από τα παιδιά συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την ύπαρξη μητέρας που ζούσε μόνη της κατά την γέννηση του παιδιού.

Ανάμεσα σε Αφρικανο-αμερικανά παιδιά με μονογονεϊκές οικογένειες σε αγροτικές περιοχές, το σχετικά υψηλότερο εισόδημα συσχετιζόταν με μεγαλύτερη πιθανότητα να παίρνει το παιδί πολυβιταμινούχα συμπληρώματα και να έχει πρότυπα διατροφής πιο κοντά στις συστάσεις τόσο σε επίπεδο τροφίμων όσο και σε θρεπτικών συστατικών (Lee & Huang, 2001).

Οι van der Horst et al (2007) πραγματοποίησαν μια συστηματική ανασκόπηση των περιγραφικών ερευνών που αφορούν περιβαλλοντικούς παράγοντες που επιδρούν στην πρόσληψη ενέργειας, και λιπιδίων σε παιδιά ηλικίας 4-12 ετών από το 1980 έως το 2004. Από τους κοινωνικοπολιτισμικούς παράγοντες που διερευνήθηκαν ήταν η οικογενειακή κατάσταση των γονέων. Σε μια έρευνα μόνο αναφέρθηκε αυτός ο

παράγοντας και σ' αυτή δεν βρέθηκε να συσχετίζεται με την πρόσληψη ενέργειας και την πρόσληψη ενέργειας από λίπη. Σε μια άλλη έρευνα που μελετήθηκε ο παράγοντας της οικογένειας με έναν γονιό βρέθηκε ότι συσχετιζόταν θετικά με την πρόσληψη ενέργειας από τα λίπη και τα ολικά λίπη, ένα αποτέλεσμα που δεν αρκεί για να βγεί κάποιο συμπέρασμα.

Πρόσφατη διαχρονική μελέτη σε 1498 παιδιά ηλικίας 2,5 ετών (Lise Dubois et al, 2007) έδειξε συσχέτιση μονογονεϊκής οικογενειακής κατάστασης και ακραίων διαιτητικών συμπεριφορών των παιδιών. Λόγος έγινε για δύο κατηγορίες τους *risky eaters* που αποτελούσαν τα παιδιά που παντα έτρωγαν διαφορετικό φαγητό από τα άλλα μέλη της οικογένειας, που συχνά αρνούσαν να φάνε το σωστό τρόφιμο, και συχνά αρνούσαν να φάνε και τους *overeaters* δηλαδή παιδιά που συχνά τρώγαν παραπάνω από το κανονικό και συχνά τρώγαν γρήγορα. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν και στις ηλικίες 3,5 και 4,5 ετών. Τα παιδιά που ζούσαν με έναν γονέα ήταν πιο πιθανό να εμφανίσουν υπερφαγικό χαρακτήρα και στις τρεις ηλικίες.

Τα αυξανόμενα νοικοκυριά μικρού μεγέθους (λίγα παιδιά ή με έναν μόνο γονέα) επωφελούνται λιγότερο από την οικονομία κλίμακος σε σχέση με τις μεγαλύτερες οικογένειες. Η προετοιμασία ενός γεύματος στο σπίτι απαιτεί συγκεκριμένο χρόνο, που λίγο διαφοροποιείται ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που σερβίρονται, ενώ το φαγητό έξω στοιχίζει το ίδιο για το κάθε άτομο. Οι τεχνολογικές αλλαγές και οι δημογραφικές αλλαγές έχουν συντελέσει στην μείωση των γευμάτων που προετοιμάζονται στο σπίτι (Sturm, 2005).

Μελέτη στη Στοκχόλμη (Elfhag & Rasmussen, 2008) που περιελάμβανε 1781 μητέρες και τα 12χρονα παιδιά τους έδειξε ότι οι ελεύθερες μητέρες κατανάλωναν λιγότερα φρούτα και λαχανικά και είχαν χαμηλότερη αυτοεκτίμηση σε σχέση με τις παντρεμένες και αυτές που συγκατοικούσαν. Η στατιστική σημαντικότητα διατηρήθηκε μετά από διόρθωση για ηλικία, μόρφωση και ΔΜΣ. Αν και οι ελεύθερες μητέρες δεν είχαν υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος, οι κόρες τους είχαν υψηλότερο σωματικό βάρος σε σχέση με τα κορίτσια από πλήρεις οικογένειες. Ακόμη, οι κόρες των ελεύθερων μητέρων εμφάνισαν υψηλότερη πρόσληψη αναψυκτικών, υψηλότερα επίπεδα

περιοριστικής δίαιτας και χαμηλότερη αυτοεκτίμηση. Για τα αγόρια δεν σημειώθηκαν παρόμοιες διαφοροποιήσεις.

Συγχρονική μελέτη (Yannakoulia et al, 2007) σε δείγμα 1138 παιδιών ηλικίας $11,2 \pm 0,7$ ετών στο νομό Αττικής έδειξε συσχέτιση μεταξύ σωματικού βάρους του παιδιού και της οικογενειακής κατάστασης. Το 47% των παιδιών με χωρισμένους γονείς ήταν υπέρβαρα ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών με μη χωρισμένους (παντρεμένοι, άγαμοι ή χήροι) γονείς, ήταν 37%. Οι οικογένειες με χωρισμένους γονείς είχαν χαμηλότερο οικογενειακό εισόδημα, μικρότερο σπίτι, λιγότερα αυτοκίνητα και χαμηλότερο επίπεδο μόρφωσης της μητέρας.

Κάποιες έρευνες έχουν δείξει ότι το σωματικό βάρος των παιδιών επηρεάζεται συσχετίζεται με το αν η μητέρες είναι μόνες τους (Gerald et al, 1994; Gable & Lutz, 2000; Klein-Platat et al, 2003; Gibson et al, 2007; Gray et al, 2007) ενώ άλλες έχουν δείξει το αντίθετο (Lumeng et al, 2003; Zeller et al, 2007; Lamerz et al, 2005).

Συμπερασματικά, αν και χρειάζονται περισσότερες μελέτες για την διεξαγωγή ενός σαφούς συμπεράσματος για την επίδραση της οικογενειακής κατάστασης στο σωματικό βάρος των παιδιών, οι μελέτες που έχουν εξετάσει την επίδραση του παράγοντα αυτού στη διατροφική πρόσληψη των παιδιών δείχνουν στο σύνολό τους ότι η ύπαρξη ενός μόνο γονέα στην οικογένεια σχετίζεται με χειρότερες διατροφικές συνήθειες και επιλογές στα παιδιά.

5.3.2 Ο αριθμός των παιδιών που έχει μια οικογένεια

Οι προτιμήσεις και οι αποστροφές των παιδιών για τα διάφορα τρόφιμα επηρεάζονται από αυτές των υπολοίπων μελών της οικογένειας. Οι προτιμήσεις και οι αποστροφές για τα διάφορα τρόφιμα του παιδιού-στόχου προσομοιάζαν με αυτές του

πατέρα, της μητέρας και ιδιαίτερα των αδελφών σε έρευνα σε 55 καναδικά νοικοκυριά (Pliner & Pelchat, 1986).

Συγχρονική έρευνα σε αντιπροσωπευτικό δείγμα εφήβων 12-14 ετών στην Κίνα (Shi et al, 2005) απόδειξε σημαντική συσχέτιση του μεγέθους της οικογένειας με τις διατροφικές επιλογές των εφήβων. Οι μαθητές που προέρχονταν από μικρές οικογένειες (3 ή λιγότερα μέλη) είχαν υψηλότερο σκορ κτηνοτροφικών προϊόντων (κρέας, κοτόπουλο, συκώτι, ψάρι, αυγό, βοδινό, αρνί, γαρίδες), γαλακτοκομικών (γάλα και γιαούρτι) και δυτικού τύπου προϊόντων (γάλα, γιαούρτι, αναψυκτικά και χαμπουργκερ).

Πολυμεταβλητή ανάλυση σε δείγμα 10.139 παιδιών ηλικίας 3 ετών στη Μεγάλη Βρετανία ανέδειξε τα εξής συμπεράσματα. Τα παιδιά που είχαν μεγαλύτερα αδέρφια συσχετίστηκαν περισσότερο με την πρώτη κύρια συνιστώσα σε σχέση με τα μοναχοπαιδιά. Η πρώτη κύρια συνιστώσα αφορά μια δίαιτα βασισμένη σε τρόφιμα ευκολίας και γενικά τρόφιμα ανθυγιεινού προφίλ όπως σνακς (γλυκά, μπισκότα, σοκολάτα, crisps), τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος (λουκάνικα, χαμπουργκερ, τηγανιτά τρόφιμα, πατατάκια) και ανθρακούχα ροφήματα. Επίσης συσχετίζεται με συχνή κατανάλωση «γρήγορου φαγητού» και χαμηλή κατανάλωση φρούτων. Αρνητική συσχέτιση διαπιστώθηκε μεταξύ των παιδιών με μεγαλύτερα αδέρφια και της «παραδοσιακής δίαιτας» που βασίζεται στην κατανάλωση κρέατος και πουλερικών, πατάτας, λαχανικών και οσπρίων και συσχετίζεται αρνητικά με φυτοφαγικού τύπου τρόφιμα. Τέλος θετική συσχέτιση υπήρχε μεταξύ των παιδιών με μεγαλύτερα αδέρφια και μιας δίαιτας υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά τρόφιμα (μπισκότα, κέικ, τυριά) αλλά και ψωμιού και φρούτων στην οποία επικρατούν τα σνακς και όχι το μαγειρεμένο φαγητό (North & Emmett, 2000).

Η ίδια ανάλυση έγινε στην ηλικία των 4 και 7 ετών. Και στις δύο ηλικίες που εξετάστηκαν μια δίαιτα βασισμένη σε τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος και ζάχαρη, επεξεργασμένα και τρόφιμα ευκολίας συσχετίστηκε με τα παιδιά εκείνα που είχαν μεγαλύτερα αδέρφια (Northstone & Emmett, 2005).

Σε συμφωνία με τα παραπάνω, μελέτη του 2007 στη Σουηδία σε 10762 παιδιά ηλικίας 1 έτους (Brekke et al, 2007) έδειξε ότι η συχνή κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε ζάχαρη και φτωχών σε θρεπτικά συστατικά (γλυκά και πάστες περισσότερες από δύο φορές την εβδομάδα) συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την παρουσία αδερφών.

Η συσχέτιση παραγόντων που αφορούν την σύνθεση οικογένειας με την παχυσαρκία μελετήθηκε σε μαύρα και λευκά κορίτσια ηλικίας 9 και 10 ετών που συμμετείχαν στην έρευνα National heart, Lung, and blood Institute's Growth and Health Study (Patterson et al, 1997). Η παχυσαρκία ήταν λιγότερο συχνή στα κορίτσια με περισσότερα αδέρφια. Η πιθανότητα για παχυσαρκία μειώθηκε κατά 14% για κάθε επιπλέον αδερφό/αδερφή μέσα στο σπίτι.

Η περιγραφική έρευνα των Padez et al (2005) έδειξε ότι το να υπάρχει ένα μόνο παιδί στην οικογένεια, το να ανήκει ένα παιδί σε μεγάλες ή μικρές οικογένειες, και το να έχει γεννηθεί αργότερα από τα άλλα του αδερφια, συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με το υπέρβαρο και την παχυσαρκία στο δείγμα των παιδιών της έρευνας αυτής.

Δεδομένου ότι κάποια από τα συμπεράσματα των παραπάνων ερευνών είναι αντικρουόμενα και λαμβάνοντας υπόψη ότι η κάθε έρευνα έχει ορίσει διαφορετικά μια μικρή και μια μεγάλη οικογένεια, η σύγκριση των συμπερασμάτων αυτών καθίσταται μη αξιόπιστη και η διεξαγωγή συγκεκριμένων συμπερασμάτων δύσκολη. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τον έλεγχο της επίδρασης του αριθμού των παιδιών στην οικογένεια στην δίαιτα των παιδιών.

5.4.1 Εθνικότητα

Στις διάφορες κουλτούρες που υπάρχουν στις διαφορετικές κοινωνίες, οι άνθρωποι αναπτύσσουν διαφορετικές διατροφικές πρακτικές και τα πρότυπα υγείας διαφέρουν. (Drewnowski & Popkin, 1997; Wang, Abbot & Goodbody, 2002). Σε

πολυεθνικές κοινωνίες, η σημασία της αξιολόγησης της διατροφικής συμπεριφοράς των παιδιών είναι μεγάλη για διάφορους λόγους. Στους λόγους αυτούς συμπεριλαμβάνεται ο αυξημένος κίνδυνος για χρόνιες παθήσεις που συσχετίζονται με την διατροφή και την γνώση ότι οι κοινωνικοί και οικογενειακοί παράγοντες που διαφέρουν μεταξύ μελών διαφορετικών εθνικοτήτων, ασκούν σημαντική επίδραση στη διατροφή του παιδιού (Rosenthal & Feldman, 1992).

Η σπουδαιότητα της διατροφής μεταξύ διαφορετικών πολιτισμών επιδεικνύεται από την προσφορά φαγητού ως ένδειξη φιλοξενίας και από την πίστη σε συγκεκριμένα ταμπού σχετικά με το φαγητό (Meigs, 1997; Powdermaker, 1997). Η αντίληψη του φυσιολογικού βάρους ή της αποδεκτής εικόνα σώματος επηρεάζεται από πολιτισμικά πιστεύω και πρακτικές που ποικίλουν ανά ΚΟΕ και τις διατροφικές συνήθειες διαφόρων εθνικοτήτων (Ross and Mirowsky, 1983; Pinhey et al, 1997).

Στο σημείο αυτό κρίθηκε σκόπιμο να εξετασθεί η επίδραση της εθνικότητας στην διατροφή. Επειδή οι μελέτες που έχουν γίνει σε παιδιά και εφήβους είναι περιορισμένες και δεδομένης της επίδρασης των γονέων στη διατροφή των παιδιών, παρακάτω αναφέρονται μελέτες που έχουν εξετάσει την επίδραση της εθνικότητας σε παιδιά και εφήβους αλλά και σε ενήλικες.

Μελέτη δείγματος 3280 εφήβων ηλικίας 11-20 ετών στις ΗΠΑ (Xie et al, 2003), έδειξε ότι οι Ασιάτες είχαν την χαμηλότερη πρόσληψη γαλακτοκομικών σε σχέση με όλες τις άλλες εθνικότητες ενώ οι μη Ισπανικής καταγωγής Λευκοί ήταν πιο πιθανό να επιτύχουν την συνιστώμενη πρόσληψη. Οι Ισπανικής καταγωγής Λευκοί έφηβοι είχαν σημαντικά χαμηλότερη πρόσληψη λαχανικών και μικρό ποσοστό (4,2%) αυτών κάλυπτε την συνιστώμενη πρόσληψη σε σχέση με τους μη ισπανικής καταγωγής Λευκούς (7%), τους Μαύρους (10,1%), και τους Ασιάτες (9,5%). Οι μη Ισπανικής καταγωγής Λευκοί σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερες προσλήψεις φρούτων και μόνο το 16,1% αυτών κάλυπτε τις συνιστώμενες μερίδες συγκριτικά με το 22,4% των ισπανικής καταγωγής Λευκών, το 21% των Μαύρων και το 22,5% των Ασιατών. Η πρόσληψη προστιθέμενης ζάχαρης ήταν υψηλότεροι στους Μαύρους και χαμηλότερη στους Ασιάτες ενώ στις άλλες δύο ομάδες δεν βρέθηκαν διαφορές.

Μελέτη παιδιών 2-5 χρονών στις ΗΠΑ (Thompson & Dennison, 1994) έδειξε τα Λευκά και Ισπανικής καταγωγής παιδιά καταναλώνουν περισσότερο γάλα (πλήρες και χαμηλό σε λιπαρά) σε σχέση με τα Μαύρα παιδιά. Το ποσοστό των παιδιών που καταναλώνει περισσότερο πλήρες γάλα είναι μεγαλύτερο στα Μαύρα παιδιά (82%) και τα Ισπανικής καταγωγής παιδιά (75%) σε σχέση με τα Λευκά (51%). Σε σύγκριση με τα Λευκά και τα Ισπανικής καταγωγής, τα Μαύρα παιδιά καταναλώνουν πολύ περισσότερα λουκάνικα, κρέατα και μπεικον. Τέλος, ενώ η κύρια πηγή συνολικού λίπους για τα Λευκά και τα Ισπανικής καταγωγής παιδιά ήταν το πλήρες γάλα, για τα Μαύρα παιδιά ήταν τα λουκάνικα και διάφορα επεξεργασμένα κρέατα.

Ο Deshmukh-Taskar και οι συνεργάτες του (Deshmukh-Taskar et al, 2007) μελέτησαν 1266 νέους εφήβους στη Λουιζιάνα και σε συμφωνία με τα παραπάνω, αποκαλύψαν ότι οι Ευρωπαίοι Αμερικάνοι καταναλώνουν σημαντικά περισσότερες μερίδες γαλακτοκομικών (γάλα και τυρί), λαχανικών (συμπεριλαμβάνοντας και όχι τις τηγανητές πατάτες, λιπών (βούτυρο, μαργαρίνη, λάδι), σύνθετων πιατών και σακχαρούχων ροφημάτων σε σχέση με τους Αφρικανο-αμερικάνους. Αντιθέτως, οι Αφρικανο-Αμερικανοί καταναλώνουν σημαντικά περισσότερες μερίδες φρούτων, 100% φυσικών χυμών, σνακς, επιδορπίων και αλκοολούχων ροφημάτων συγκριτικά με τους Ευρωπαίους Αμερικάνους.

Παλιότερα δεδομένα από διεθνή μελέτη σε παιδιά ηλικίας 6-11 ετών δείχνουν ότι τα Ευρωπαϊά-Αμερικανά παιδιά τρώνε πιο πολλά φρούτα και λαχανικά από τα Αφρο-αμερικανά παιδιά ενώ τα Αφρο-αμερικανά καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά που είναι πλούσια σε βιταμίνη Α και C (Villa Dresser et al, 1971-74). Στην ηλικιακή ομάδα 12-17 οι Ευρωπαίοι-αμερικάνοι έφηβοι κατανάλωναν τα περισσότερα φρούτα και λαχανικά σε σχέση με όλους αλλά δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των άλλων εθνικοτήτων.

Αντιθέτως, στην πολιτεία της Georgia στις ΗΠΑ, μελέτη σε δείγμα παιδιών 8-16 ετών έδειξε ότι τα Αφρικανοαμερικνά παιδιά καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και χυμούς σε σχέση με τα Ευρωπαϊά-Αμερικανά. Στην πολιτεία της Minnesota στις ΗΠΑ, τα Ασιατικής καταγωγής Αμερικανά παιδιά και τα Αφρικανο Αμερικνά παιδιά

καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά σε σχέση με τα Ευρωπαϊά-Αμερικανά (Reynolds et al, 1999).

Σύμφωνα με πιο πρόσφατα δεδομένα (Forshee & Storey, 2003), οι Λευκοί έφηβοι φαίνεται να είναι συστηματικοί καταναλωτές των περισσότερων ροφημάτων και κυρίως ανθρακούχων αναψυκτικών, γάλατος και φρουτοποτών και φρουτοχυμών, όπως διαπιστώθηκε από την αξιολόγηση παιδιών 6-19 ετών στα παλάσια της μελέτης Agriculture's Continuing Survey of Food Intake by Individuals 1994-96, 98.

Η μελέτη DELTA (Champagne et al, 2004) εξέτασε την διατροφική πρόσληψη παιδιών και ενηλίκων στο Δέλτα της Λουιζιάνα του Αρκάνσας και του Μισσισιππί και τη σύγκρινε με τον πληθυσμό των ΗΠΑ. Στους ενήλικες, οι Αφροαμερικάνοι του Δέλτα κατανάλωναν λιγότερο κρέας, όσπρια και γαλακτοκομικά και λαχανικά σε σχέση με τον αμερικάνικο πληθυσμό. Οι Λευκοί του δέλτα κατανάλωναν λιγότερες μερίδες φρούτων και δημητριακών σε σχέση με τον Αμερικάνικο πληθυσμό και περισσότερες μερίδες κρέατος, λαχανικών και γαλακτοκομικών και λιγότερες φρούτων σε σχέση με τους Αφρικανοαμερικάνους του Δέλτα. Τα Αφρο-αμερικανά παιδιά του Δέλτα κατανάλωναν λιγότερα έτοιμα δημητριακά σε σχέση με τα Αφρο-αμερικανά παιδιά των ΗΠΑ. Ενώ τα λευκά παιδιά του Δέλτα κατανάλωναν λιγότερα έτοιμα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά και γαλακτοκομικά και περισσότερες μερίδες πρόσθετων σακχάρων σε σχέση με τα Λευκά παιδιά των ΗΠΑ. Τα Λευκά παιδιά του Δέλτα έτρωγαν λιγότερα φρούτα και περισσότερα γαλακτοκομικά σε σχέση με τα Αφροαμερικανά παιδιά του Δέλτα.

Η κατανάλωση γάλατος, φρουτοχυμών, κανονικών και light ανθρακούχων αναψυκτικών, κανονικών και light φρουτοποτών, καφέ, και τσαγιού αξιολογήθηκε σε Λευκούς, Αφρικανοαμερικανούς, και Μεξικανοαμερικανούς που ανήκαν στις ηλικιακές ομάδες 6-11 ετών, 12-19 ετών, 20-39 ετών, 40-59 ετών και άνω των 60 ετών με δεδομένα από την εθνική μελέτη National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002 (Storey et al, 2006). Οι Λευκοί και οι Μεξικανοαμερικανοί κατανάλωναν περισσότερο γάλα σε σχέση με τους Αφρικανοαμερικάνους σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Οι Αφρικανοαμερικάνοι άντρες και γυναίκες όλων των ηλικιακών ομάδων κατανάλωναν κατά μέσο όρο περισσότερους φρουτοχυμούς και φρουτοποτά σε σχέση με τις άλλες

εθνικότητες. Αντιθέτως, οι Λευκοί κατανάλωναν περισσότερα ανθρακούχα αναψυκτικά σε σχέση με όλες τις άλλες εθνικότητες.

Μελέτη με δείγμα 10322 λευκών και 1336 Μάυρων ηλικίας 19-74 (NHANES II) έδειξε ότι οι Μάυροι είχαν χαμηλότερη πρόσληψη ενέργειας και λιπους από τους Λευκούς (Block, 1976-80). Παραδόξως όμως κατανάλωναν περισσότερη διαιτητική χοληστερόλη από τους Λευκούς στις περισσότερες ηλικιακές ομάδες κάτι που αντανακλά διαφορές στις διατροφικές επιλογές όπως φάνηκε μετά από επεξεργασία στοιχείων της ίδιας μελέτης που έδειξε ότι η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών όλων των ειδών βρέθηκε υψηλότερη στους Μάυρους ενώ τα υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες δημητριακά και τα αμυλούχα ολικής άλεσης καταναλώνονταν περισσότερο από τους Λευκούς. Η κατανάλωση ψαριού και πουλερικών ήταν συχνότερη στους Μάυρους ενώ οι Λευκοί είχαν υψηλότερη κατανάλωση κοκκινού κρέατος (Blossom & Plorde, 1988). Ο Mettlin βρήκε (Mettlin, 1980) ότι στα δεδομένα συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων της μελέτης NHANES I, οι μαύροι αναφέρουν λιγότερο συχνή κατανάλωση λίπων και ελαίων και πιο συχνή κατανάλωση αυγών σε σχέση με τους Λευκούς.

Σημαντικές διαφορές φάνηκαν στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σε Μάυρους, Λευκούς, Ισπανούς και «Άλλους» κατοίκους των ΗΠΑ. Η μέση ημερήσια πρόσληψη εκτιμήθηκε σε 3.7 μερίδες/ημέρα για τους Μάυρους, 3.0 μερίδες/ημέρα για τους Ισπανούς, 3.6 μερίδες/ημέρα για τους Λευκούς και 3.7 για τους άλλους (Thompson et al, 1999).

603 αμερικανίδες μητέρες Αφρικανικής και Ισπανικής καταγωγής στις πολιτείες Τέξας και Αλαμπάμα των Ηνωμένων Πολιτειών αξιολογήθηκαν για την διαιτητική τους πρόσληψη και η ανάλυση των δεδομένων έδειξε αυστηρές διαφορές. Οι Ισπανικής προέλευσης μητέρες στο Τέξας είχαν την υψηλότερη πρόσληψη λαχανικών, φρούτων, γαλακτοκομικών και νερού και την χαμηλότερη πρόσληψη σακχαρούχων ροφημάτων. Το 96% των Ισπανικής προέλευσης μητέρων ανέφερε κατανάλωση γάλακτος σε σχέση με το 72% των Αφρικανικής προέλευσης μητέρων. Οι Λευκές γυναίκες από την Αλαμπάμα κατανάλωναν τα περισσότερα σακχαρούχα ροφήματα και οι Αφρικανο-αμερικανίδες τους περισσότερους χυμούς. Και στις δύο πολιτείες οι Αφρικανο-

αμερικανίδες ανέφεραν την υψηλότερη πρόσληψη τροφίμων από την ομάδα του κρέατος σε σχέση με τις Λευκές. Αξιοσημείωτη ήταν η υψηλή συνολικά πρόσληψη φρούτων και λαχανικών από τις Ισπανο-αμερικανίδες. Επιπλέον, οι Ισπανο-αμερικανίδες είχαν την υψηλότερη πρόσληψη από όλες τις υποκατηγορίες λαχανικών, εκτός από τις τηγανητές πατάτες σε σχέση με τις άλλες εθνικότητες (Sharon et al, 2007).

Συνοψίζοντας τα παραπάνω δεδομένα που αφορούν τις Ηνωμένες Πολιτείες καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες διαφορετικής καταγωγής τόσο σε παιδιά όσο και στους ενήλικες ενώ οι διαφορές αυτές είναι παρόμοιες στις διάφορες ηλικιακές ομάδες. Αν και τα αποτελέσματα ορισμένων μελετών είναι αντικρουόμενα, η πλειοψηφία αυτών δείχνει ότι οι Αφρικανικής προέλευσης Αμερικάνοι καταναλώνουν περισσότερα φρούτα, φρουτοχυμούς, φρουτοποτά και επεξεργασμένο κρέας και λιγότερο γάλα, λαχανικά και ανθρακούχα ροφήματα σε σχέση με τους Ευρωπαίους Αμερικάνους. Διαφοροποιήσεις ανάλογα με την εθνικότητα εντοπίζονται και στις χώρες της Ευρώπης, όπως φαίνεται παρακάτω.

Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (Cruz, 2000) που αφορά τις διαιτητικές συνήθειες των εφήβων της Νότιας Ευρώπης καταλήγει στα παρακάτω συμπεράσματα. Η κατανάλωση snacks και η συνήθεια να γευματίζουν σε εστιατόρια γρήγορου φαγητού είναι πολύ χαμηλότερη στους εφήβους της Ν.Ευρώπης σε σχέση με τους εφήβους στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε ορισμένες Σκανδιναβικές Χώρες. Δίαιτα υψηλή σε συνολικό λίπος (περίπου 40% της Ενέργειακής πρόσληψης), σε κορεσμένα λιπαρά (περίπου 13% της Ενέργειακής πρόσληψης) και κυρίως σε μονοακόρεστα λιπαρά (περίπου 17-19% της Ενέργειακής πρόσληψης) εξαιτίας της υψηλής κατανάλωσης ελαιολάδου παρατηρείται συχνά στους Έλληνες και Ισπανούς εφήβους. Στην Πορτογαλία, το ποσοστό της Ενέργειας που παρέχεται από το λίπος είναι σχετικά χαμηλό (περίπου 31-33% της Ενέργειακής πρόσληψης) και στην Ιταλία η κατάσταση είναι ενδιάμεση όσον αφορά το συνολικό λίπος αλλά η κατανάλωση ελαιολάδου είναι επίσης υψηλή.

Στα πλαίσια της μελέτης EPIC με την χρήση 24ωρων ανακλήσεων σε ενήλικες αξιολογήθηκε η πρόσληψη πρόσθετων λιπών και ελαίων στα αστικά κέντρα 10 Ευρωπαϊκών χωρών (Linseisen et al, 2002). Η μέση ημερήσια πρόσληψη πρόσθετων

λιπών και ελαίων κυμαινόταν μεταξύ 16,2 γραμμαρίων στην Ιταλία και 41,1 στη Σουηδία στις γυναίκες και μεταξύ 24,7 γραμμαρίων στην Ιταλία και 66 γραμμαρίων στη Γερμανία στους άντρες. Οι χώρες με την υψηλότερη κατανάλωση ελαιολάδου σε συνδιασμό με χαμηλή πρόσληψη ζωικού λίπους διέφεραν, με τις Κεντρικές και Βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες να καταναλώνουν λιγότερα φυτικά έλαια, περισσότερο ζωικό λίπος και μεγάλες ποσότητες μαργαρίνης. Η κατανάλωση πρόσθετων λιπών και ελαίων ζωικής προέλευσης βρέθηκε υψηλότερη στην Γερμανία και μετά στην Γαλλία. Το ποσοστό της Ενέργειας που προερχόταν από πρόσθετα λίπη κυμάνθηκε μεταξύ 8% στην Νορβηγία και 22% στην Ελλάδα.

Σε 10 Ευρωπαϊκές χώρες αξιολογήθηκε η πρόσληψη κρέατος στα πλαίσια της μελέτης EPIC (Linseisen et al, 2002). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η μέση πρόσληψη κρέατος βρέθηκε χαμηλότερη στο Ηνωμένο Βασίλειο (15 και 21 γραμμάρια/ημέρα σε γυναίκες και άντρες αντίστοιχα) και υψηλότερη στην βόρεια Ισπανία (124 και 234 γραμμάρια/ημέρα σε γυναίκες και άντρες αντίστοιχα). Οι Κεντρικές και Βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες εμφάνισαν παρόμοιες μέσες προσλήψεις κρέατος με εξαίρεση ορισμένες Βρετανικές και Γαλλικές περιοχές. Επιπλέον, με ελάχιστες εξαιρέσεις, οι μεσογειακές χώρες καταναλώναν μεγαλύτερες ποσότητες βοδινού/μοσχαρίσιου κρέατος και λιγότερο χοιρινό και επεξεργασμένο κρέας σε σύγκριση με τις Κεντρικές ή τις Βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες. Η μεγαλύτερη κατανάλωση λουκάνικου βρέθηκε στην Γερμανία με επόμενες την Νορβηγία, την Σουηδία και την Δανία.

Στη συνέχεια και στο πλαίσιο της ίδιας μελέτης, διερευνήθηκε η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων σε 10 Ευρωπαϊκές Χώρες την χρονική περίοδο 1995-2000. Υψηλή συνολική κατανάλωση γαλακτοκομικών βρέθηκε σε κάποια κέντρα της Ισπανίας, και του Ηνωμένου Βασιλείου καθώς και της Δανίας, Σουηδίας και της Ολλανδίας. Χαμηλή κατανάλωση σημειώθηκε στην Ελλάδα και σε κάποιες περιοχές της Ιταλίας. Στην Ισπανία σημειώθηκε υψηλότερη πρόσληψη γάλατος, στην Σουηδία και την Ολλανδία υψηλότερη κατανάλωση γιαουρτιού και άλλων προϊόντων γάλακτος που προκύπτουν από ζύμωση, ενώ η υψηλότερη κατανάλωση τυριών σημειώθηκε στην Γαλλία (Hjartaker et al, 2002).

Στα πλαίσια της ίδιας μελέτης (Welch et al, 2002), διερευνήθηκε η κατανάλωση ψαριού σε 10 Ευρωπαϊκές Χώρες σε δείγμα 13 031 ανδρών και 22 924 γυναικών ηλικίας 35-74 ετών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η συνολική πρόσληψη ψαριού βρέθηκε υψηλότερη στην Ισπανία και χαμηλότερη στην Γερμανία. Η υψηλότερη κατανάλωση άσπρου ψαριού σημειώθηκε στην Ισπανία και την Ελλάδα και η χαμηλότερη στην Γερμανία και την Ολλανδία. Η υψηλότερη πρόσληψη πολύ λιπαρών ψαριών σημειώθηκε στις παραλιακές περιοχές της βόρειας Ευρώπης (Δανία, Νορβηγία, Σουηδία) και στη Γερμανία. Ο αριθμός των διαφορετικών ειδών ψαριού ήταν υψηλότερος στη Νότια σε σχέση με την Βόρεια Ευρώπη.

Στα πλαίσια της μελέτης EPIC διερευνήθηκε η κατανάλωση 22 ομάδων τροφίμων σε δείγμα 35 955 αντρών και γυναικών ηλικίας 35-74 ετών (Slimani et al, 2002). Βρέθηκε λοιπόν ότι η Ιταλία και η Ελλάδα χαρακτηρίζονται από μια δίαιτα βασισμένη σε φυτικής προέλευσης τρόφιμα (εκτός πατάτας) και χαμηλή σε ζωικά και επεξεργασμένα τρόφιμα σε σύγκριση με τις άλλες χώρες που συμμετείχαν στην μελέτη. Η Γαλλία και κυρίως η Ισπανία εμφανίζουν μεγαλύτερη ετερογένεια στις διατροφικές συνήθειες με μία σχετικά υψηλή κατανάλωση τόσο ζωικών όσο και φυτικών τροφίμων. Ο γενικός πληθυσμός του Ηνωμένου Βασιλείου σημειώνει υψηλή κατανάλωση τσαγιού, σαλτσας, κέικ, αναψυκτικών (γυναίκες), μαργαρινής και βουτύρου. Αντιθέτως, η δίαιτα στις Σκανδιναβικές Χώρες, στην Ολλανδία και στην Γερμανία είναι υψηλή σε πατάτες και ζωικά, επεξεργασμένα, σακχαρούχα τρόφιμα. Σε αυτές τις χώρες, η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών είναι χαμηλότερη ή παρόμοια και η κατανάλωση φυτικών ελαίων και οσπρίων πολύ χαμηλότερη με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές Χώρες.

Τα Ετήσια Ισοζύγια Τροφίμων (Food Balance Sheets) του οργανισμού FAO (Food and Agriculture Organization) χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της διαθεσιμότητας τροφίμων σε τρεις διακριτές περιοχές της Ευρώπης: την Ανατολική, Νότια και τις Μεσογειακές Ευρωπαϊκές χώρες. Τα τελευταία 40 χρόνια η διαθεσιμότητα συνολικής Ενέργειας και της ενέργειας που προέρχεται από τα λίπη αυξήθηκε και στις τρεις περιοχές ενώ η μέση διαθεσιμότητα δημητριακών μειώθηκε, με τις σπουδαιότερες και μεγαλύτερες αλλαγές στις Μεσογειακές χώρες: 20,1% αύξηση της διαθεσιμότητας Ενέργειας, 48,1% αύξηση της διαθεσιμότητας ενέργειας από λίπος και μείωση 20,5%

των υδατανθράκων. Επιπλέον, στη μεσογειακή Ευρώπη σημειώθηκε μείωση στην ενέργεια από δημητριακά (29.9%) και κερασί (55.2%), ενώ η διαθέσιμη ενέργεια από γάλα (77,8%) και γαλακτοκομικά προϊόντα (23,6%) αυξήθηκε (Balanza et al, 2007).

Τα Ετήσια Ισοζύγια Τροφίμων (Food Balance Sheets) του οργανισμού FAO (Food and Agriculture Organization) την περίοδο 1961-2001 για τις Μεσογειακές χώρες Ισπανία, Τουρκία, Ιταλία, Γαλλία, Ελλάδα, Αλγερία, Τυνησία και Μορόκο χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της διαθεσιμότητας συγκεκριμένων τροφίμων στις χώρες αυτές (Garcia-Closas et al, 2006). Σημαντική αυξητική τάση των προμηθειών φρούτων και λαχανικών παρατηρήθηκε στις περισσότερες μεσογειακές χώρες. Ωστόσο, μια αύξηση στην διαθεσιμότητα κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων και μια μείωση στη διαθεσιμότητα κρασιού και δημητριακών σημειώθηκε παράλληλα από το 1961 έως το 2001. Μόνο στις Αφρικανικές και τις Ασιατικές Μεσογειακές χώρες τα δημητριακά αποτελούν τη βάση της δίαιτας. Κατά τη διάρκεια του 1990 η διαθεσιμότητα των τροφίμων στην Ελλάδα ήταν πιο κοντά στη Μεσογειακή διατροφή ενώ η Ιταλία και η Ισπανία διατήρησαν υψηλή διαθεσιμότητα φρούτων, λαχανικών και ελαιολάδου αλλά έχασαν τις άλλες παραμέτρους του προτύπου της Μεσογειακής Διατροφής. Από τις Αφρικανικές και τις Ασιατικές Μεσογειακές χώρες μόνο η Τουρκία παρουσίασε παραδοσιακό διατροφικό χαρακτήρα της Μεσογείου με εξαίρεση το ελαιόλαδο που ήταν διαθέσιμο σε πολύ μικρές ποσότητες. Η Γαλλία παρουσίασε μία Δυτικού Τύπου δίαιτα με υψηλή διαθεσιμότητα ζωικών προϊόντων και χαμηλή ελαιολάδου. Συμπερασματικά, οι προμήθειες τροφίμων αυτά τα χρόνια έχουν υποστεί μια διαδικασία εκδυτικοποίησης ιδιαίτερα στις Μεσογειακές χώρες της Ευρώπης.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1950 η μελέτη των επτά Χωρών (Kromhout et al, 1989) αξιολόγησε τις διατροφικές συνήθειες στη Φινλανδία, την Ελλάδα, την Ιταλία, την Ιαπωνία, την Ολλανδία, τη Γιουγκοσλαβία και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, στην Φινλανδία, η πρόσληψη γάλατος, πατάτας, εδώδιμων λιπών και προϊόντων με ζάχαρη ήταν πολύ υψηλή. Παρόμοια αλλά χαμηλότερη ποσοτικά ήταν η δίαιτα στην Ολλανδία. Τα φρούτα, το κρέας και τα γλυκά καταναλώνονταν περισσότερο στις ΗΠΑ, η κατανάλωση δημητριακών και αλκοολούχων ποτών ήταν υψηλή στην Ιταλία, και η κατανάλωση ψωμιού ήταν υψηλή στη Γιουγκοσλαβία. Στην Ελλάδα η

πρόσληψη ελαιολάδου και φρούτων ήταν υψηλή ενώ στην Ιαπωνία κατανάλωναν πολλά ψάρια, ρύζι και προϊόντα σόγιας. Αυτές οι συνήθειες έχουν αλλάξει τις τελευταίες δεκαετίες.

Τα Ετήσια Ισοζύγια Τροφίμων (Food Balance Sheets) του οργανισμού FAO χρησιμοποιήθηκαν για τη σύγκριση της κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων στην Αυστραλία και σε κάποιες Μεσογειακές χώρες την δεκαετία του 1960 και το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής :1) Το 1960 στην Αυστραλία κατανάλωναν περισσότερο κρέας, γάλα και ζωικό λίπος σε σχέση με την Ελλάδα και την Ιταλία και λιγότερα δημητριακά, ελαιόλαδο, σιτάρι, όσπρια, λαχανικά, φρούτα και κρασί 2)Το 1960, στην Αυστραλία η κατανάλωση ελαιολάδου, λαχανικών, φρούτων και κρασιού ήταν ανάμεσα στο εύρος κατανάλωσης όλων των Μεσογειακών χωρών (Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία, Μάλτα, Κροατία, Βοσνία, Αλβανία, Ελλάδα, Κύπρος, τουρκία, Συρία, Λίβανο, Ισραήλ, Εγυπτos, Λιβυία, Τυνησία, Αλγερία, Μορόκο) 3)Το 1990 η κατανάλωση κρασιού και γάλακτος στην Αυστραλία βρέθηκε παρόμοια με αυτήν στην Ελλάδα και την Ιταλία, η κατανάλωση σιτηρών, ελαιολάδου, φρούτων, λαχανικών και ψαριού βρέθηκε χαμηλότερη και η κατανάλωση πατάτας, οσπρίων, άλλων φυτικών ελαίων και κρέατος βρέθηκε υψηλότερη σε σχέση με την Ελλάδα και την Ιταλία 4) το 1990 η κατανάλωση όλων των τροφίμων στην Αυστραλία ήταν ανάμεσα στο εύρος κατανάλωσης κατανάλωσης όλων των Μεσογειακών χωρών. (Noah & Truswell, 2003).

Μελέτη εξέτασε την διαθεσιμότητα τροφίμων στις Ηνωμένες Πολιτείες (Byrd-Bredbenner et al, 2000) από στοιχεία της NFCS (Nationwide Food Consumption Survey και σε 10 Ευρωπαϊκές Χώρες (Βέλγιο, Γερμανία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Λουξεμβούργο, Νορβηγία, Πολωνία, Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο) από στοιχεία της HBS (Household Budget Surveys). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, σε όλες σχεδόν τις χώρες που μελετήθηκαν, το κόκκινο κρέας ήταν διαθέσιμο σε μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με τα πουλερικά και το ψάρι. Οι περισσότερες χώρες προτιμούσαν το ψωμί και τα κρουσάκια από την ομάδα των δημητριακών, είχαν χαμηλή προς μέτρια κατανάλωση ψαριών/θαλασσινών και οσπρίων, μέτρια ποσότητα ζάχαρης διαθεσιμη, και κατανάλωναν περίπου τα 2/3 των λαχανικών και των φρούτων σε φρέσκια μορφή. Μόνο

τα μεσογειακά νοικοκυριά διέθεταν φυτικά έλαια, κυρίως ελαιολαδο, το βασικότερο πρόσθετο λίπος.

5.4.2 Καταγωγή γονέων

Μελέτη στην Ολλανδία σε παιδιά 10-11 ετών από 24 σχολεία (Te Velde et al, 2006) έδειξε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μεταξύ των παιδιών με Ολλανδούς γονείς και παιδιών με τουλάχιστον ένα γονέα με καταγωγή εκτός Ευρώπης (μη-Δυτικής καταγωγής). Ωστόσο, τα κορίτσια με γονείς μη-Δυτικής καταγωγής είχαν την υψηλότερη πρόσληψη φρούτων (1.41 ± 1.0 φορές/ημέρα) σε σχέση με τα παιδιά με Ολλανδούς γονείς (1.03 ± 0.82 φορές/ημέρα). Η διαφορά αυτή μειώθηκε και έγινε οριακά στατιστικά σημαντική μετά τη διόρθωση για το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας.

Μελέτη του 1990 στην Σουηδία (Neiderud & Phillip, 1990) σύγκρινε τις διατροφικές συνήθειες τριών ομάδων παιδιών: 1) παιδιά από Ελλάδα που μετανάστευσαν στην Σουηδία (ΕΣ) 2) παιδιά από την Σουηδία (Σ) και 3) παιδιά από την Ελλάδα (Ε). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι ομάδες ΕΣ και Ε είχαν κάποια κοινά χαρακτηριστικά όπως το ότι ξεκινούσαν την ημέρα με γάλα και ζάχαρη συνήθεια που επαναλαμβανόταν και το βράδυ πριν τον ύπνο. Επίσης και οι δύο ομάδες έτρωγαν το βραδινό τους γέυμα αργά το βράδυ. Απο την ομάδα Σ μόνο το 55% των παιδιών έτρωγαν πρωινό. Τα παιδιά ΕΣ έτρωγαν λιγότερα λαχανικά σε σχέση με τις δύο άλλες ομάδες. Τα παιδιά από τις ομάδες ΕΣ και Ε ήταν συστηματικοί καταναλωτές γλυκών και snacks. Συμπερασματικά οι ομάδες ΕΣ και Ε είχαν πολλά κοινά χαρακτηριστικά στη δίαιτα τους με κάποιες μικρές διαφορές. Οι ελληνικές οικογένειες που μετανάστευσαν στη Σουηδία μαγειρεύαν συχνά ελληνικό φαγητό.

Μελέτη στη Σουηδία (Garemo et al, 2006) έδειξε ότι οι περισσότερες οικογένειες που η μητέρα είχε μη Σουηδική καταγωγή χρησιμοποιούσαν φυτικά έλαια, ανεξάρτητα

από το εκπαιδευτικό της επίπεδο. Μόνο στο 15% των παιδιών της μελέτης σερβίρονταν ξηροί καρποί, και πιο συχνά από τις μητέρες μη-Σουηδικής καταγωγής. Επιδόρπια με φρούτα σερβίρονταν περισσότερο στα παιδιά με Σουηδές Μητέρες καθώς και μη ανθρακούχα φρουτοποτά ανεξαρτήτως του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας.

Δεδομένα από τη μελέτη Continuing Survey of Food Intakes by Individuals (Krebs-Smith et al, 1996) δείχνουν ότι παιδιά «άλλης» εθνικότητας έχουν τις μεγαλύτερες προσλήψεις φρούτων και λαχανικών ανά ημέρα με αμέσως επόμενους τους Αφροαμερικάνους και τους Ευρωπαίους Αμερικάνους ενώ οι Ισπανικής καταγωγής Αμερικάνοι καταναλώνουν τις λιγότερες μερίδες.

Μελέτη στην οποία συμμετείχαν 22 παιδικοί σταθμοί του Λονδίνου και 564 γονείς παιδιών 2-6 ετών (Cooke et al, 2003), έδειξε ότι τα Λευκά Καυκάσια παιδιά καταναλώνουν περισσότερα φρούτα σε σχέση με τα παιδιά «αλλής εθνικότητας» ενώ δεν βρέθηκε διαφορά στην κατανάλωση λαχανικών στις δύο ομάδες.

Πρόσφατη διαχρονική μελέτη (Dubois et al, 2007) σε 1498 παιδιά ηλικίας 2,5 ετών έδειξε συσχέτιση της καταγωγής της μητέρας και ακραίων διαιτητικών συμπεριφορών των παιδιών. Λόγος έγινε για δύο κατηγορίες τους *picky eaters* που αποτελούσαν τα παιδιά που παντα έτρωγαν διαφορετικό φαγητό από τα άλλα μέλη της οικογένειας, που συχνά αρνούνταν να φάνε το σωστό τρόφιμο, και συχνά αρνούνταν να φάνε και τους *overeaters* δηλαδή παιδιά που συχνά τρώγαν παραπάνω από το κανονικό και συχνά τρώγαν γρήγορα. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν και στις ηλικίες 3,5 και 4,5 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με μητέρες μετενάστριες ήταν πιο πιθανό να εμφανίζουν υπερφαγική συμπεριφορά στην ηλικία των 2,5 και των 3,5 ετών σε σχέση με τα παιδιά με μη-μετανάστριες μητέρες. Μη μετανάστρια εθεωρείτο μια μητέρα που ήταν γεννημένη στον Καναδά ενώ μετανάστρια εθεωρείτο μια μητέρα όταν ήταν από κάποια Ευρωπαϊκή ή άλλη χώρα.

Από τα παραπάνω δεδομένα δεν μπορεί να σχηματισθεί μια σαφής εικόνα για το αν τελικά η διαφορετική καταγωγή των γονέων έχει θετικά ή αρνητικά αποτελεσματα στη διαίτα του παιδιού, κάτι που φαίνεται να εξαρτάται και από άλλους παράγοντες όπως

η συγκεκριμένη χώρα από την οποία προέρχονται, το χρονικό διάστημα που βρίσκεται η οικογένεια στη «νέα» χώρα, τα χαρακτηριστικά της χώρας αυτής, ο λόγος της μετανάστευσης κ.α. Παρόλα αυτά φανερό είναι η τάση υιοθέτησης εκδυτικοποιημένων επιλογών κατά την μετάβαση σε μια χώρα δυτικού τύπου ενώ συχνά, τουλάχιστον στην Ελλάδα, οι οικογένειες που μεταναστεύουν είναι χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου.

Το ερευνητικό μέρος και ο σκοπός της μελέτης :

1. Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να διερευνηθεί η συσχέτιση ορισμένων κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων με τη διαιτητική πρόσληψη σε επίπεδο τροφίμων σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Εξετάστηκε ένας μεγάλος αριθμός κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων και προσδιορίστηκε η μεμονωμένη επίδραση του καθενός στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών, λαμβάνοντας υπόψιν την πιθανή επίδραση και άλλων συγχιτικών παραγόντων με στόχο την διεξαγωγή όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικών αποτελεσμάτων, επίδραση που δεν έχει διερευνηθεί αρκετά μέχρι τώρα ούτε σε πληθυσμό παιδιών αλλά ούτε και σε επίπεδο τροφίμων.

Όμως το αρχικό δείγμα της μελέτης περιλαμβάνει και παιδιά που έχουν δηλώσει ότι την περίοδο αξιολόγησης τους έκαναν δίαιτα καθώς επίσης παιδιά στα οποία έχει καταγραφεί χαμηλότερη διατροφική πρόσληψη από αυτή που ο βασικός μεταβολικός τους ρυθμός δικαιολογεί, ένα φαινόμενο που αποκαλείται υποκαταγραφή (underreporting). Σκοπός είναι όλες οι στατιστικές αναλύσεις να επαναλαμβάνονται και για την περίπτωση όπου αυτά τα παιδιά δεν συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα ώστε τα αποτελέσματα να είναι όσο το δυνατόν αντικειμενικά και αληθή.

2. Μεθοδολογία

2.1 Πληθυσμός και δείγμα μελέτης

Ο πληθυσμός της μελέτης GENDAI (Gene-Diet Attica Investigation on childhood obesity) αποτελείται από μαθητές πέμπτης και έκτης τάξης Δημοτικού του Νομού Αττικής. Έγκριση για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης λήφθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, από το Παιδαγωγικό

Ινστιτούτο καθώς επίσης και από το Υπουργείο Παιδείας το οποίο ενημέρωσε με εγκύκλιο τα δημοτικά σχολεία του νομού (593 δημόσια δημοτικά σχολεία).

Όσο αφορά στις περιοχές από τις οποίες προέρχεται ο μελετούμενος πληθυσμός, έγινε προσπάθεια ώστε να υπάρξει συμμετοχή σχολείων από όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές του Νομού Αττικής. Συγκεκριμένα, από το Νοέμβριο του 2005 ως το Δεκέμβριο του 2006, 47 σχολεία, από τα 593 της Αττικής, επικύρωσαν τη συμμετοχή τους στη μελέτη. Αναλυτικά, συμμετείχαν:

- 13 σχολεία από το Δήμο Καλλιθέας
- 2 σχολεία από το Δήμο Μοσχάτου
- 4 σχολεία από το Δήμο Νέας Σμύρνης
- 6 σχολεία από το Δήμο Αμαρουσίου
- 2 σχολεία από το Δήμο Ηρακλείου
- 4 σχολεία από το Δήμο Αθήνας
- 1 σχολείο από το Δήμο Πεύκης
- 1 σχολείο από το Δήμο Αλίμου
- 2 σχολεία από το Δήμο Ιλίου
- 2 σχολεία από το Δήμο Χαλανδρίου
- 5 σχολεία από το Δήμο Νέας Ιωνίας
- 1 σχολείο από το Δήμο Αγίου Δημητρίου
- 2 σχολεία από το Δήμο Χολαργού
- 2 σχολεία από το Δήμο Περιστερίου

Η διαδικασία επαφής με τα σχολεία ξεκινούσε με την αποστολή μιας ενημερωτικής επιστολής προς τους διευθυντές, η οποία συνοδευόταν από την επίσημη έγκριση του Υπουργείου Παιδείας με πλήρεις πληροφορίες όσο αφορά τους αντικειμενικούς σκοπούς και την μεθοδολογία της έρευνας. Κατόπιν, ακολουθούσε μια τηλεφωνική επικοινωνία κατά την οποία ο διευθυντής μετά την δική του έγκριση, καθόριζε το πότε θα ξεκινούσαν οι διαδικασίες της έρευνας στο σχολείο του. Εν συνεχεία, ακολουθούσαν τρεις διαδοχικές συναντήσεις με τους μαθητές του σχολείου. Στην αρχική συνάντηση γινόταν μια παρουσίαση του θέματος της έρευνας στους μαθητές

της πέμπτης και έκτης τάξης. Η παρουσίαση αυτή είχε σκοπό να γίνει κατανοητή και να προσελκύσει το ενδιαφέρον των μαθητών για συμμετοχή. Τονίζονταν ιδιαίτερα το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων και το γεγονός ότι η συμμετοχή ήταν εθελοντική. Οι γονείς ή κηδεμόνες των παιδιών που ήθελαν να συμμετέχουν καλούνταν να υπογράψουν ένα συμφωνητικό εθελοντικής συμμετοχής. Οι λόγοι για τους οποίους κάποιοι μαθητές δεν συμμετείχαν συμπεριλαμβάνουν την έλλειψη ενδιαφέροντος ή την άρνηση συμμετοχής, κάποια χρόνια ή προσωρινή ασθένεια και απουσία από το σχολείο ή μετακόμιση της οικογένειας κατά τη διάρκεια της έρευνας. Στη συνέχεια της ερευνητικής διαδικασίας, και αφού είχε γίνει η συλλογή των συμφωνητικών, γινόταν μια δεύτερη συνάντηση του ερευνητή με τα παιδιά προκειμένου να τους δοθούν τα ερωτηματολόγια και να προετοιμαστούν για τη διαδικασία της αιμοληψίας. Στην τελευταία συνάντηση καλούνταν όλοι οι μαθητές που δήλωσαν συμμετοχή να παρευρεθούν στην αίθουσα που συγκεντρωνόταν όλη η ερευνητική ομάδα: παιδίατροι, διαιτολόγοι και φοιτητές του τμήματος διαιτολογίας που βοηθούσαν εθελοντικά. Εκεί λάμβανε χώρα η αιμοληψία, η ανθρωπομετρία, ο έλεγχος των ερωτηματολογίων, η λήψη πλήρους ανάκλησης 24ώρου και ανάκλησης φυσικής δραστηριότητας. Η τελευταία επικοινωνία με τους μαθητές έγινε όταν αργότερα στάλθηκαν ταχυδρομικώς τα αποτελέσματα των γενικών και βιοχημικών εξετάσεών τους.

Το σύνολο των μαθητών, οι οποίοι προέρχονταν από αυτά τα 47 σχολεία, ήταν 3124 ενώ ο αριθμός των μαθητών ο οποίος σε πρώτη φάση έδωσε ενυπόγραφο συμφωνητικό εθελοντικής συμμετοχής ήταν 1207 (ποσοστό αρχικής συμμετοχής=38,6%). Οι μαθητές οι οποίοι τελικά συμμετείχαν στη μελέτη ήταν 1138 οπότε και το τελικό ποσοστό συμμετοχής ανέρχεται σε 36,4%.

Η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα επιλέχτηκε καθώς σε αυτή την ηλικία είναι εφικτή η συνεργασία και καλή επικοινωνία των παιδιών με τους ερευνητές (κάτι που δεν θα ήταν εφικτό αν τα παιδιά ήταν μικρότερης ηλικίας), ενώ ταυτόχρονα το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών δεν έχει περάσει στο βιολογικό στάδιο της εφηβείας ώστε να επηρεάζονται διάφοροι ορμονικοί και βιοχημικοί παράγοντες από τις φυσιολογικές βιολογικές αλλαγές της εφηβείας.

2.2 Ανθρωπομετρία

Για την μέτρηση των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών ζητήθηκε από τα παιδιά να φορούν ελαφρύ ρουχισμό. Το σωματικό βάρος των παιδιών μετρήθηκε με ηλεκτρονικό ζυγό ακριβείας στο πλησιέστερο 0,5 kg. Το ύψος μετρήθηκε στο πλησιέστερο 0,5 cm με φορητό αναστημόμετρο προσαρμοσμένο σε κατακόρυφο τοίχο. Ο Δείκτης Μάζας Σώματος υπολογίστηκε με τον τύπο $\Delta\text{ΜΣ} = \text{ΒΑΡΟΣ (kg)} / \text{ΥΨΟΣ}^2 (\text{m}^2)$.

Οι περιφέρειες μέσης, ισχίων και μέσου βραχίονα μετρήθηκαν στο πλησιέστερο 0,1 cm με πλαστική μεζούρα και ο δείκτης λόγου περιφέρειας μέσης προς περιφέρεια ισχίων (WHR) υπολογίστηκε με τον τύπο $\text{WHR} = \text{περιφέρεια μέσης (cm)} / \text{περιφέρεια ισχίων (cm)}$. Η περιφέρεια μέσου βραχίονα (mid-upper arm circumference) μετρήθηκε σε γυμνό βραχίονα στη μισή απόσταση μεταξύ ακρώμιου οστού της ωμοπλάτης και την εσωτερική κορυφή του αγκώνα. Η περιφέρειας μέσης, μετρήθηκε απουσία ρουχισμού, στο μέσο της απόστασης μεταξύ του τελευταίου πλευρού και του άκρου του λαγονίου οστού, περίπου στο ύψος του αφαλού. Η περιφέρεια ισχίων μετρήθηκε στο σημείο που παρουσίαζε την μεγαλύτερη περίμετρο.

Για την εκτίμηση του σωματικού λίπους μετρήθηκαν οι δερματικές πτυχές τρικεφάλου και υποωμοπλατιαίου μυός στο πλησιέστερο 0,2 mm με δερματοπτυχόμετρο Lange (Cambridge Scientific Instruments, Cambridge, MA, USA). Οι μετρήσεις έγιναν στην δεξιά πλευρά του σώματος (δεξιός βραχίονας). Πραγματοποιήθηκαν δύο μετρήσεις και υπολογίστηκε ο μέσος όρος. Οι δερματοπτυχές τρικεφάλου προσδιορίστηκαν ως εξής: με μεζούρα μετρήθηκε κάθετα στο πίσω μέρος του βραχίονα η απόσταση μεταξύ του κατώτερου ορίου του ακρώμιου οστού και του ωλέκranου (εσωτερικής κορυφής του αγκώνα), ενώ το χέρι σχηματίζει ορθή γωνία. Με ένα στυλό σημειώθηκε το σημείο αυτό και στη συνέχεια ο εξεταστής ανασήκωσε το δέρμα κατά 1 εκ. άνω του μέσου και κρατώντας με το ένα χέρι του την δερματοπτυχή και με το άλλο χέρι το δερματοπτυχόμετρο, πραγματοποίησε την μέτρηση προσέχοντας να περιλαμβάνεται όλη η δερματοπτυχή αφήνοντας απ' έξω τον μυϊκό ιστό. Η υποωμοπλάτιος δερματοπτυχή

μετρήθηκε δύο εκατοστά κάτω από την έσω γωνία του οστού της ωμοπλάτης σε μια νοητή διαγώνια γραμμή (45ο με το οριζόντιο ή/και κάθετο επίπεδο),

Τα παιδιά κατηγοριοποιήθηκαν ως ελλειποραβή, φυσιολογικού σωματικού βάρους, υπέρβαρα ή παχύσαρκα σύμφωνα με τις οριακές τιμές του ΔΜΣ που έχουν αναπτύξει οι Cole et al και έχει υιοθετήσει η Διεθνής Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία (IOTF). Οι συγκεκριμένες τιμές προτιμήθηκαν από τα οριακά ποσοστημόρια των καμπυλών ανάπτυξης του CDC γιατί οι καμπύλες αυτές έχουν σχεδιαστεί βάση στοιχείων του αμερικάνικου πληθυσμού ενώ οι οριακές τιμές του Cole προέρχονται από στοιχεία 6 μεγάλων ερευνών από διάφορα κράτη, μεταξύ των οποίων και 2 ευρωπαϊκά (Ολλανδία, Μεγάλη Βρετανία), οι πληθυσμοί των οποίων αντιπροσωπεύουν καλύτερα τον ελληνικό πληθυσμό. Επιπλέον οι οριακές τιμές του Cole αντιστοιχούν στις διεθνώς αναγνωρισμένες και ευρέως χρησιμοποιούμενες οριακές τιμές του ΔΜΣ για το υπερβάλλον βάρος (25 kg/m^2) και την παχυσαρκία (30 kg/m^2) (Cole et al, 2000; Cole et al, 2007). Για την αξιολόγηση του ποσοστού σωματικού λίπους χρησιμοποιήθηκαν οι εξισώσεις του Slaughter ξεχωριστά για αγόρια και κορίτσια οι οποίες βασίζονται στην μέτρηση του αθροίσματος της δερματοπτυχής τρικέφαλου και της υποωμοπλατιαίας δερματοπτυχής (Slaughter et al 1984, Slaughter et al 1988).

2.3 Εργαστηριακές αναλύσεις

Από κάθε παιδί λήφθηκαν περίπου 3 ml αίματος για :

- Γενική εξέταση αίματος: αιματοκρίτης, αιμοσφαιρίνη, λευκά και ερυθρά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια, μέσος όρος ερυθρών (MCV), μέση αιμοσφαιρίνη ερυθρών (MCH), μέση συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης ερυθρών (MCHC)
- Απομόνωση πλάσματος για ορμονικές εξετάσεις
- Απομόνωση DNA από τα λευκά αιμοσφαίρια.

Επίσης λήφθηκαν περίπου 8 ml αίματος για:

- Βιοχημικές εξετάσεις: γλυκόζη ορού, ολική χοληστερόλη ορού, HDL-χοληστερόλη, LDL-χοληστερόλη, τριγλυκερίδια ορού.

2.4 Διατροφική αξιολόγηση

Η διατροφική αξιολόγηση των παιδιών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίων και τη μέθοδο της ανάκλησης 24ώρου. Συγκεκριμένα τη δεύτερη φορά επίσκεψης στο σχολείο δίδονταν σε κάθε παιδί από ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) τροποποίηση από το YAQ (Youth Adolescent Questionnaire) (Rockett et al, 1997) στο οποίο λαμβάνονταν πληροφορίες σχετικά με το πόσο συχνά κατανάλωσε τα αναγραφόμενα 116 τρόφιμα τη χρονιά που μας πέρασε. Επίσης δίδονταν ένα ερωτηματολόγιο διατροφικών συνθηθειών στο οποίο περιγράφονται πόσο συχνά συνηθίζει το παιδί να καταναλώνει πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό, πρόχειρο φαγητό, συνθήκες που επικρατούν την ώρα του φαγητού, συγκεκριμένες συμπεριφορές που συνοδεύουν το γεύμα και αν κάνει τώρα δίαιτα. Η ανάκληση 24ώρου πραγματοποιούνταν την ημέρα που γινόταν η αιμοληψία στο σχολείο και στο πλαίσιο της ατομικής συνέντευξης κάθε παιδιού. Κάθε ερευνητής που αναλάμβανε ένα παιδί έπρεπε να είναι διαιτολόγος, να έχει εκπαιδευτεί για αυτή τη διαδικασία, να έχει μπροστά του προπλάσματα και εικόνες τροφίμων, χάρακα και δείγματα διαφόρων μεγεθών κουπών και κουταλιών. 3-10 ημέρες αργότερα πραγματοποιούταν τηλεφωνικά η δεύτερη ανάκληση 24ώρου ολοκληρώνοντας τη συλλογή διαιτητικών πληροφοριών με τη μέθοδο αυτή (Frank et al, 1977). Στη συνέχεια τα δεδομένα από τις δυο ανακλήσεις καταχωρούνταν στο ειδικό λογισμικό Nutritionist Pro, version 2.2 (Axxya Systems-Nutritionist Pro, Stafford, TX, USA). Η βάση δεδομένων του Nutritionist Pro εμπλουτίστηκε προσθέτοντας αναλύσεις παραδοσιακών τροφίμων και συνταγών (Trichopoulou & Georga, 2004; Kafatos et al, 2000) καθώς και τις πληροφορίες για τη διατροφική σύσταση κάποιων τυποποιημένων τροφίμων όπως αυτή παρουσιάζονταν στις ετικέτες των τροφίμων ή παραχωρούνταν μετά από ειδική αίτηση από τις βιομηχανίες τροφίμων. Συνολικά καταχωρήθηκαν 124 συνταγές, 21 παραδοσιακά και 47 τυποποιημένα τρόφιμα.

Η μέση πρόσληψη όλων των θρεπτικών συστατικών υπολογίστηκε από το μέσο όρο των δυο ανακλήσεων. Προκειμένου να εξακριβωθεί το φαινόμενο της υποκαταγραφής στην αναφορά της διατροφικής πρόσληψης εφαρμόστηκε η μεθοδολογία που περιέγραψαν οι Goldberg et al (1991) με τη χρήση συγκεκριμένων ορίων (cut-off) και εξισώσεων.

Επίσης, χρησιμοποιώντας τον μέσο όρο των 2 ανακλήσεων, υπολογίστηκε η πρόσληψη των παιδιών σε 21 ομάδες τροφίμων σε μερίδες/ ημέρα. Για τον προσδιορισμό των μερίδων των ομάδων τροφίμων χρησιμοποιήθηκαν οι μικρομερίδες που αναφέρονται στις διατροφικές Οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα που συντάχθηκαν από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας και Κοινωνικής Ασφαλισής. Συγκεκριμένα μελετήθηκαν οι παρακάτω ομάδες τροφίμων:

- i. Επεξεργασμένα δημητριακά : 1 μερίδα = 1 φέτα (~ 30 γρ) ψωμί, 2 φρυγανιές , 1 φλιτζ δημητριακά, ½ φλιτζ μαγειρεμένα μακαρόνια, ρύζι, κριθάρι, 2 «cream crackers» και 20γρ παξιμάδι. Στην ομάδα αυτή συμπεριλήφθηκαν και αρτοσκευάσματα όπως τσουρέκι, ελιόψωμο, σταφιδόψωμο (1 μερίδα = 30 γρ)
- ii. Μη επεξεργασμένα δημητριακά: 1μερίδα = 1 φέτα (~ 30 γρ) ψωμί ολικής άλεσης, 2 φρυγανιές ολικής άλεσης, 1 φλιτζ δημητριακά ολικής άλεσης, ½ φλιτζ μαγειρεμένα μακαρόνια, ρύζι, κριθάρι μη αποφλοιωμένα, 2 «cream crackers» ολικής άλεσης και 20γρ παξιμάδι ολικής άλεσης.
- iii. Πατάτες: 1 μερίδα = 1 μικρή πατάτα (~120 γρ.), 4κομμάτια πατάτες φούρνου, ½ φλιτζ. Τηγανιτές πατάτες, 2/3 φλιτζ. πουρές.
- iv. Φρούτα: 1 μερίδα = 1φλιτζ. Φράουλες (6 κομμάτια), ½ φλιτζ φυσικός χυμός ή χυμός εμπορίου 100%, ½ φλιτζ κομπόστα, ¾ φλιτζ κεράσια (15 κομμάτια), 200 γρ πεπόνι ή καρπούζι, ½ φλιτζ σταφύλια (30γρ), 1 ολόκληρο μήλο, αχλάδι, πορτοκάλι (120γρ), 1 μικρή μπανάνα, 2 μανταρίνια.
- v. Λαχανικά ως σαλάτα: 1 μερίδα = ½ φλιτζ μαγειρεμένα λαχανικά, 1 φλιτζάνι ωμά λαχανικά

- vi. Λαχανικά ως γεύμα: 1 μερίδα = $\frac{1}{2}$ φλιτζ μαγειρεμένα λαχανικά, 1 φλιτζάνι ωμά λαχανικά. Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται οι αγκινάρες, τα χόρτα, οι μπάμιες, τα φασολάκια, το κουνουπίδι κ.α.
- vii. Όσπρια: 1 μερίδα = $\frac{1}{4}$ φλιτζ ξηρά όσπρια, $\frac{1}{2}$ φλιτζ στραγγισμένα μαγειρεμένα (πχ φάβα, γίγαντες) ~120 γρ, 1 φλιτζ σούπα (πχ φακίες, ρεβύθια, φασολάδα) ~240γρ.
- viii. Ψάρι: 1 μερίδα = 60 gr ψάρι ψητό, βραστό, τηγανιτό
- ix. Πουλερικά: 1 μερίδα = 60 γρ κοτόπουλο, γαλοπούλα
- x. Κόκκινο κρέας: 1 μερίδα = 60 γρ χοιρινό, μοσχάρι, αρνί, κιμάς
- xi. Αλλαντικά: 1 μερίδα = 30 γρ αλλαντικών (1 φέτα), λουκάνικο
- xii. Χαμηλό σε λιπαρά γιαούρτι, γάλα: 1 μερίδα = 1 φλιτζ γάλα (0-1,5% λιπαρά), 200 γρ γιαούρτι (0-2% λιπαρά)
- xiii. Πλήρες γάλα, γιαούρτι: 1 μερίδα = 1 φλιτζ πλήρες γάλα, 200γρ πλήρες γιαούρτι
- xiv. Χαμηλά σε λιπαρά τυριά: 1 μερίδα = 30γρ τυρί μυζήθρα, ανθότυρο, τυριά εμπορίου χαμηλά σε λιπαρά
- xv. Πλήρη τυριά: 1 μερίδα = 30 γρ τυρί γραβιέρα, κασέρι, φέτα κ.α.
- xvi. Ελαιόλαδο: Μετρήθηκε ο αριθμός των γευμάτων ανά ημέρα στα οποία καταναλώθηκε ελαιόλαδο. Θεωρήσαμε ότι σε μαγειρευτά φαγητά όπως τα όσπρια και τα λαδερά περιέχουν ελαιόλαδο ενώ στις σαλάτες και τα τηγανιτά καταγράφηκε μόνο εφόσον αναφερόταν.
- xvii. Αυγά: 1 μερίδα = 1 αυγό, $\frac{1}{2}$ ομελέτα
- xviii. Γλυκά: 1 μερίδα = 3 μπισκότα «πτι μπερ» Παπαδοπούλου, 5 μπισκότα «μιράντα», 1 κρουασάν, 1 σοκοφρέτα, 1 μπουγάτσα, 1 πάστα, 1 κομμάτι κέικ, 1 μέτρια σοκολάτα (50γρ), 2 κοκάκια, 3 κουταλιές σούπας μερέντα
- xix. Γλυκά με γάλα: 1 μερίδα = 1 φλιτζ ριζόγαλο, κρέμα άνθος αραβοσίτου, παγωτό και επιδόρπια γιαουρτιού του εμπορίου με σοκολάτα ή φρούτα
- xx. Αναψυκτικά : 1 μερίδα= 1 φλιτζ αναψυκτικά τύπου κόλα
- xxi. Φρουτοποτά: 1 μερίδα = 1 φλιτζ συμπυκνωμένος χυμός εμπορίου

Οι ανακλήσεις περιλάμβαναν και σύνθετα τρόφιμα τα οποία και αναλύθηκαν στα επιμέρους συστατικά τους με βάση τον μέσο όρο των τυπικών συνταγών.

2.5 Αξιολόγηση της επαρκούς καταγραφής της διαιτητικής πρόσληψης

Προκειμένου να εκτιμηθεί το ποσοστό των ατόμων που δεν καταγράφουν επαρκώς τη διαιτητική τους πρόσληψη(under/ over-reporting) και να περιγραφούν τα χαρακτηριστικά αυτών των ατόμων, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος που αναπτύχθηκε από τους Goldberg (Goldberg et al 1991). Σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία, η συνολική ημερήσια Ενεργειακή Πρόσληψη (ΕΠ) αξιολογείται σχετικά με το Βασικό Μεταβολικό Ρυθμό(BMP). Πιο συγκεκριμένα, ο BMP είτε μετράται είτε υπολογίζεται προσεγγιστικά [με κατάλληλες εξισώσεις, των Schofield (Schofield 1985), στις οποίες λαμβάνεται υπόψη το φύλο, η ηλικία και το βάρος]. Στη συνέχεια, εφόσον είναι γνωστή η ΕΠ, υπολογίζεται ο λόγος ΕΠ/ BMP. Στα άτομα με σταθερό βάρος ο λόγος ΕΠ/ BMP πρέπει να ισούται με το λόγο ΕΚ/ BMP(ΕΚ:συνολική ενεργειακή κατανάλωση). Ο τελευταίος δεν είναι άλλος από τον Παράγοντα Φυσικής Δραστηριότητας(Physical Activity Level-PAL), ο οποίος χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των συνολικών ενεργειακών απαιτήσεων σε άτομα.

Στη συνέχεια, ο λόγος ΕΠ/ BMP χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της επάρκειας της καταγραφής της διαιτητικής πρόσληψης. Οι Goldberg και συν (Goldberg et al 1991) έχουν υπολογίσει οριακές τιμές του λόγου ΕΠ/ BMP (cut-off values) ανάλογα με:

1. το μέγεθος του δείγματος και
2. τον αριθμό των ημερών καταγραφής της διαιτητικής πρόσληψης,

κάτω από τις οποίες αυξάνουν οι πιθανότητες να μην έχει γίνει επαρκής καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης. Χρησιμοποιήθηκαν δύο οριακές τιμές για την αξιολόγηση του μέσου όρου ΕΠ/ BMP. Μία για τα παιδιά με μία ημέρα καταγραφής (τα παιδιά εκείνα για τα οποία η δεύτερη ανάκληση δεν ήταν εφικτή) και μία για τα παιδιά με δύο ημέρες. Η οριακή τιμή για τη μία ημέρα καταγραφής ήταν 0,90 (για 95% διάστημα εμπιστοσύνης) και για δύο ημέρες 1(για 95% διάστημα εμπιστοσύνης) για δείγμα 1137 ατόμων. Επίσης υπολογίσθηκε η οριακή τιμή 0,89(για μία ημέρα) και 0,99(για δύο ημέρες) (για 95%

διάστημα εμπιστοσύνης) ως ο ελάχιστος αληθοφανής λόγος για τη διαιτητική πρόσληψη του κάθε ατόμου που αξιολογήθηκε με τις ανακλήσεις 24ώρου. Έτσι, κάθε παιδί με λόγο ΕΠ/ BMP<0,99 για δύο ημέρες καταγραφής και <0,89 για μία ημέρα, χαρακτηρίστηκε ως «άτομο με χαμηλή καταγραφή ενεργειακής πρόσληψης», ενώ αντίστοιχα τα παιδιά ΕΠ/ BMP≥0,90 και ≥1 για δύο και μία ημέρες αντίστοιχα ορίστηκαν ως «άτομα με επαρκή καταγραφή ενεργειακής πρόσληψης». Αντίστοιχες τιμές ορίστηκαν και για τον προσδιορισμό των ατόμων με «αυξημένη καταγραφή ενεργειακής πρόσληψης» όπου οι κρίσιμες τιμές για μία και δύο ημέρες καταγραφής ήταν 2,69 και 2,42 αντίστοιχα (για 95% διάστημα εμπιστοσύνης). Οι τιμές αυτές θεωρήθηκαν ως ο μέγιστος αληθοφανής λόγος για τη διαιτητική πρόσληψη του κάθε ατόμου που αξιολογήθηκε με τις ανακλήσεις 24ώρου. Αν και αυτή η μέθοδος του Goldberg αναπτύχθηκε αρχικά για ενήλικες, προσαρμόστηκε στα δεδομένα του παιδικού πληθυσμού (Sichert- Hellert et al 1998). Είναι ιδιαίτερα εύχρηστη και ανέξοδη και παρά τους περιορισμούς της (όπως μη ικανοποιητική ανίχνευση καταγραφών με αυξημένες ενεργειακές ανάγκες), έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές έρευνες με παιδικό πληθυσμό (O'Connor et al 2001, Zerva et al 2007).

2.6 Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας

Η φυσική δραστηριότητα των παιδιών αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας του Sallis, το οποίο έχει ελεγχθεί για την εγκυρότητα και την ισχύ του (Sallis et al, 1996).

Στο ερωτηματολόγιο τα παιδιά καλούνται να αναφέρουν για δυο διαφορετικές ημέρες όλες τις δραστηριότητες που είχαν κάνει το προηγούμενο 24ωρο από μια λίστα που περιείχε 21 δραστηριότητες, όπως διάφορα αθλήματα, δουλειές στο σπίτι, περπάτημα κλπ, ενώ υπήρχε και χώρος για καταγραφή 4 ακόμα δραστηριοτήτων. Επίσης, τα παιδιά ανέφεραν τα λεπτά που ξόδεψαν στην κάθε δραστηριότητα κατά την διάρκεια 3 χρονικών περιόδων: πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σχολείο. Τέλος, στο ερωτηματολόγιο υπήρχε ένα επιπλέον κομμάτι όπου τα παιδιά κατέγραφαν και τις ώρες

παρακολούθησης τηλεόρασης ή βίντεο και την ενασχόληση με ηλεκτρονικά παιχνίδια σε βίντεο ή υπολογιστή την προηγούμενη μέρα, τα οποία αντιστοιχούν στα λεπτά της ημερήσιας καθιστικής δραστηριότητάς τους.

2.7 Δημογραφικά στοιχεία

Οι γονείς των παιδιών κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία της οικογένειας. Κάποια γενικά στοιχεία αφορούσαν την καταγωγή και το έτος γέννησης των γονέων καθώς και την περιοχή μόνιμης διαμονής τα τελευταία 5 χρόνια. Στη συνέχεια ζητούνταν τα ανθρωπομετρικά τους στοιχεία δηλαδή η ομάδα αίματός, το βάρος και το ύψος τους. Το επάγγελμα των γονέων έπρεπε να αποδοθεί με δυο μορφές. Στη πρώτη αναφέρονταν ως η επαγγελματική τους κατάσταση όπου δήλωναν αν είναι συνταξιούχοι, δημόσιοι υπάλληλοι, ιδιωτικοί υπάλληλοι, ελεύθεροι επαγγελματίες, άνεργοι ή ασχολούνται με τα οικιακά. Στη δεύτερη δήλωναν το είδος του επαγγέλματός, δηλαδή αν είναι αποκλειστικά χειρωνακτική εργασία, κυρίως χειρωνακτική εργασία, κυρίως πνευματική εργασία ή αποκλειστικά πνευματική εργασία. Παράλληλα συμπλήρωναν τα έτη σπουδών τους: 6 για δημοτικό, 12 για λύκειο, 16 για Α.Ε.Ι. κ.λ.π. Στη συνέχεια ζητούνταν η οικογενειακή τους κατάσταση, δηλαδή αν είναι άγαμοι, έγγαμοι, διαζευγμένοι ή χήροι, ο αριθμός των παιδιών που έχουν και ο αριθμός των προστατευόμενων μελών εκτός από παιδιά. Το οικονομικό επίπεδο καλούνταν να το περιγράψουν σύμφωνα με το αν το ετήσιο ατομικό εισόδημα των τελευταίων 3 ετών ήταν λιγότερο από 9000€, 9-15000€, 15-20000€ και άνω των 20000€. Επίσης καλούνταν να δηλώσουν πόσα άτομα μένουν στο σπίτι, τον αριθμό των αυτοκινήτων τους, τον αριθμό των τετραγωνικών μέτρων του σπιτιού τους και αν μένουν σε ιδιόκτητο σπίτι. Τέλος συμπλήρωναν στοιχεία που αφορούσαν το παιδί που συμμετείχε στη μελέτη όπως το βάρος γέννησής του, αν το θήλασε η μητέρα του και για πόσο καιρό και τι είδος βρεφικό γάλα χρησιμοποίησε.

2.8 Οικογενειακό ιστορικό

Οι γονείς των παιδιών κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με ασθένειες που πιθανόν να εμφανίζουν οι πρώτου βαθμού συγγενείς του παιδιού (γονείς, αδέρφια, παππούδες, γιαγιάδες), όπως παχυσαρκία, διαβήτης, καρδιαγγειακές ασθένειες και καρκίνο.

2.9 Στατιστική επεξεργασία

Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 13.0 for Windows (SPSS Inc. 2003, Chicago, IL, USA). Ο έλεγχος συγκρίσεων των μέσων συνεχών μεταβλητών μεταξύ δυο ανεξάρτητων ομάδων πραγματοποιήθηκε με έλεγχο *t*. Ακόμη, εφαρμόστηκε η ανάλυση πολλαπλή παλινδρόμησης *linear regression* για την μελέτη της συνδιασμένης επίδρασης πολλών παραγόντων σε μια εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή και τον προσδιορισμό των καλύτερων μεταβλητών πρόβλεψής της. Συγκεκριμένα έγινε διόρθωση για τις ανεξάρτητες μεταβλητές: Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας, MET score. Τα αποτελέσματα από την παλινδρόμηση παρουσιάστηκαν με τη μορφή του τυποποιημένου συντελεστή παλινδρόμησης *beta (b)*. Τα αποτελέσματα όλων των αναλύσεων κρίθηκαν σημαντικά σε επίπεδο δίπλευρης σημαντικότητας $p < 0.05$.

Αποτελέσματα :

1. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων από τις εξεταζόμενες ομάδες σε αγόρια και κορίτσια

Το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας αποτελείται από 1138 παιδιά μέσης ηλικίας $11,17 \pm 0,7$ ετών από τα οποία τα 607 είναι κορίτσια και τα 530 αγόρια. Η μέση πρόσληψη τροφίμων μελετήθηκε σε αγόρια και κορίτσια αρχικά σε ολόκληρο το δείγμα. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλλων προέκυψαν όσον αφορά την κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών, πατάτας, κόκκινου κρέατος, αλλαντικών, πλήρους γάλατος/γιαουρτιού, πλήρους τυριού και αναψυκτικών (Πίνακας 1.1). Στο εξής όποια αποτελέσματα παρουσιάζονται, αναφέρονται στην μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο. Συγκεκριμένα, η μέση κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών είναι υψηλότερη στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια ($5,49 \pm 2,62$ έναντι $4,59 \pm 2,36$, $p=0,000$). Ομοίως, σε σχέση με τα κορίτσια, τα αγόρια φαίνεται να καταναλώνουν περισσότερες κατα μέσο όρο μερίδες από την ομάδα πατάτας ($0,83 \pm 1,19$ έναντι $0,7 \pm 0,99$, $p=0,043$), κόκκινου κρέατος ($0,90 \pm 1,01$ έναντι $0,78 \pm 0,89$, $p\text{-value}=0,031$), αλλαντικών ($0,99 \pm 1,08$ έναντι $0,71 \pm 0,82$ $p\text{-value}=0,000$), πλήρους γάλακτος/γιαουρτιού ($1,28 \pm 0,98$ έναντι $1,12 \pm 0,87$, $p=0,004$), πλήρων σε λιπαρά τυριών ($1,73 \pm 1,48$ έναντι $1,41 \pm 1,14$, $p=0,000$) και τέλος αναψυκτικών ($0,20 \pm 0,44$ έναντι $0,13 \pm 0,34$, $p=0,002$).

Ο ίδιος έλεγχος έγινε στο δείγμα αφότου αφαιρέθηκαν τα παιδιά που δήλωσαν ότι βρίσκονται σε δίαιτα την περίοδο της αξιολόγησης τους (19,4%) και τα παιδιά υποκαταγραφείς (18,3%). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.2. Στο νέο δείγμα ΥΔ (δείγμα χωρίς Υποκαταγραφείς και παιδιά σε Δίαιτα), η μέση πρόσληψη επεξεργασμένων δημητριακών παραμένει υψηλότερη στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια ($5,86 \pm 2,63$ έναντι $5,01 \pm 2,53$, $p=0,001$) ενώ η στατιστική σημαντικότητα για την υψηλότερη στα αγόρια κατανάλωση πατάτας και γάλα/γιαουρτιού χαμηλού σε λιπαρά χάνεται. Υψηλότερη φαίνεται να είναι στα αγόρια η μέση

κατανάλωση κόκκινου κρέατος ($0,99 \pm 1,08$ έναντι $0,82 \pm 0,94$, $p= 0,021$), αλλαντικών ($1,04 \pm 1,14$ έναντι $0,74 \pm 0,85$, $p=0,001$), και πλήρων τυριών ($1,78 \pm 1,44$ έναντι $1,54 \pm 1,18$, $p= 0,012$) σε σχέση με τα κορίτσια. Τέλος, η μέση κατανάλωση αναψυκτικών βρέθηκε υψηλότερη στα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια ($1,13 \pm 0,32$ έναντι $0,21 \pm 0,43$, $p= 0,003$).

Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα στη μέση κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών, φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, ψαριού, πουλερικών, αυγών, γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά, τυριών χαμηλών σε λιπαρά, γλυκών, γλυκών με γάλα, ελαιολάδου και αναψυκτικών ($p>0,005$).

Πίνακας 1.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε αγόρια και κορίτσια σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	Κορίτσια	Αγόρια	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,44 \pm 0,79$	$0,38 \pm 0,77$	0,190
Επεξεργασμένα δημητριακά	$4,59 \pm 2,36$	$5,49 \pm 2,62$	0,000
Πατάτες	$0,7 \pm 0,99$	$0,83 \pm 1,19$	0,034
Φρούτα	$1,26 \pm 1,34$	$1,16 \pm 1,34$	0,198
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,66 \pm 0,80$	$0,68 \pm 0,86$	0,713
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,37 \pm 0,76$	$0,42 \pm 0,99$	0,369
Όσπρια	$0,36 \pm 0,73$	$0,37 \pm 0,83$	0,733
Ψάρια	$0,19 \pm 0,57$	$0,21 \pm 0,62$	0,567
Κόκκινο κρέας	$0,78 \pm 0,89$	$0,90 \pm 1,01$	0,031
Πουλερικά	$0,23 \pm 0,54$	$0,23 \pm 0,51$	0,825
Αλλαντικά	$0,71 \pm 0,82$	$0,99 \pm 1,08$	0,000
Αυγά	$0,11 \pm 0,30$	$0,13 \pm 0,34$	0,270
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,25 \pm 0,56$	$0,27 \pm 0,68$	0,519
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,12 \pm 0,87$	$1,28 \pm 0,98$	0,004
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,11 \pm 0,33$	$0,11 \pm 0,33$	0,820
Τυριά πλήρη	$1,41 \pm 1,14$	$1,73 \pm 1,48$	0,000
Γλυκά	$0,71 \pm 0,84$	$0,70 \pm 0,74$	0,765
Γλυκά με γάλα	$0,14 \pm 0,28$	$0,14 \pm 0,31$	0,978
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,06 \pm 0,48$	$1,08 \pm 0,52$	0,495
Αναψυκτικά	$0,13 \pm 0,34$	$0,20 \pm 0,44$	0,002
Φρουτοποτά	$0,26 \pm 0,46$	$0,25 \pm 0,49$	0,737

Πίνακας 1.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε αγόρια και κορίτσια, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	Κορίτσια	Αγόρια	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,44 $\pm$ 0,81	0,35 $\pm$ 0,72	0,105
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,01 $\pm$ 2,53	5,86 $\pm$ 2,63	0,001
Πατάτες	0,78 $\pm$ 1,07	0,92 $\pm$ 1,24	0,082
Φρούτα	1,32 $\pm$ 1,43	1,18 $\pm$ 1,36	0,163
Λαχανικά ως σαλάτα	0,71 $\pm$ 0,85	0,69 $\pm$ 0,87	0,668
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,37 $\pm$ 0,78	0,40 $\pm$ 0,91	0,582
Όσπρια	0,41 $\pm$ 0,78	0,39 $\pm$ 0,83	0,747
Ψάρια	0,22 $\pm$ 0,59	0,24 $\pm$ 0,64	0,692
Κόκκινο κρέας	0,82 $\pm$ 0,94	0,99 $\pm$ 1,08	0,021
Πουλερικά	0,24 $\pm$ 0,55	0,23 $\pm$ 0,51	0,847
Αλλαντικά	0,74 $\pm$ 0,85	1,04 $\pm$ 1,14	0,001
Αυγά	0,11 $\pm$ 0,31	0,13 $\pm$ 0,35	0,400
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,20 $\pm$ 0,52	0,23 $\pm$ 0,65	0,448
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,24 $\pm$ 0,88	1,34 $\pm$ 0,95	0,126
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,11 $\pm$ 0,33	0,08 $\pm$ 0,28	0,183
Τυριά πλήρη	1,54 $\pm$ 1,18	1,78 $\pm$ 1,44	0,012
Γλυκά	0,79 $\pm$ 0,82	0,77 $\pm$ 0,79	0,715
Γλυκά με γάλα	0,15 $\pm$ 0,30	0,16 $\pm$ 0,33	0,641
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,11 $\pm$ 0,49	1,13 $\pm$ 0,52	0,742
Αναψυκτικά	1,13 $\pm$ 0,32	0,21 $\pm$ 0,43	0,003
Φρουτοποτά	0,27 $\pm$ 0,47	0,24 $\pm$ 0,52	0,537

2. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού στο οποίο κατοικούν

Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης κατανάλωσης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού, δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα κατατάσσονται τα παιδιά που μένουν σε σπίτι μικρότερο από 92 τετρ. μέτρα (49,9%) και στη δεύτερη ομάδα κατατάσσονται τα παιδιά που μένουν σε σπίτι μεγαλύτερο ή ίσο με 92 τετρ. μέτρα (50,1%).

Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο αυτών ομάδων βρέθηκαν στην κατανάλωση λαχανικών, κόκκινου κρέατος, γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά και φρουτοποτών. Συγκεκριμένα, ο έλεγχος σύγκρισης των μέσων που έγινε σε ολόκληρο το δείγμα έδειξε ότι τα παιδιά που μένουν σε σπίτι <92 τετρ.μέτρων έχουν υψηλότερη μέση πρόσληψη λαχανικών ως κύριο γέυμα ($0,44 \pm 0,95$ έναντι $0,34 \pm 0,78$, $p=0,049$) και φρουτοποτών ($0,29 \pm 0,51$ έναντι $0,21 \pm 0,42$, $p=0,007$) σε σχέση με τα παιδιά που μένουν σε μεγαλύτερο σπίτι. Αντίθετα, τα παιδιά που μένουν σε σπίτι ≥ 92 τετρ.μέτρων σημείωσαν υψηλότερη μέση πρόσληψη κόκκινου κρέατος ($0,93 \pm 1,00$ έναντι $0,74 \pm 0,89$, $p=0,002$) και γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($0,32 \pm 0,71$ έναντι $0,21 \pm 0,52$, $p=0,005$) σε σχέση με τα παιδιά που κατοικούν σε μικρότερο σπίτι.

Όταν ο έλεγχος έγινε στο δείγμα ΥΔ η στατιστική σημαντικότητα αυτών των αποτελεσμάτων διατηρήθηκε τόσο στην κατανάλωση κόκκινου κρέατος ($0,98 \pm 1,05$ έναντι $0,82 \pm 0,97$, $p=0,037$) όσο και στην κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($0,29 \pm 0,69$ έναντι $0,14 \pm 0,42$, $p=0,001$). Επίσης, τα παιδιά που μένουν σε σπίτι <92 τετρ.μέτρων εξακολουθούν να έχουν υψηλότερη μέση πρόσληψη φρουτοποτών ($0,30 \pm 0,54$ έναντι $0,21 \pm 0,43$, $p=0,012$) σε σχέση με τα παιδιά που μένουν σε μεγαλύτερο σπίτι ενώ η στατιστική σημαντικότητα για τα λαχανικά ως κύριο γεύμα χάθηκε. Τα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν παρουσιάζονται στους Πίνακες 2.1 και 2.2. Όπως φαίνεται δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στη μέση πρόσληψη των άλλων ομάδων τροφίμων.

Πίνακας 2.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που ζούν σε μικρά (<92 τετρ.μέτρα) και μεγάλα ($\geq$ 92 τετρ.μέτρα) σπίτια σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=517	N=519	
Τετραγωνικά μέτρα σπιτιού	<92 τετρ.μέτρα	$\geq$ 92 τετρ.μέτρα	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,38 $\pm$ 0,75	0,45 $\pm$ 0,82	0,197
Επεξεργασμένα δημητριακά	4,95 $\pm$ 2,62	5,06 $\pm$ 2,52	0,503
Πατάτες	0,78 $\pm$ 1,10	0,76 $\pm$ 1,12	0,810
Φρούτα	1,22 $\pm$ 1,37	1,24 $\pm$ 1,28	0,786
Λαχανικά ως σαλάτα	0,63 $\pm$ 0,75	0,73 $\pm$ 0,92	0,077
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,44 $\pm$ 0,95	0,34 $\pm$ 0,78	0,049
Όσπρια	0,34 $\pm$ 0,71	0,38 $\pm$ 0,84	0,365
Ψάρια	0,20 $\pm$ 0,59	0,22 $\pm$ 0,62	0,584
Κόκκινο κρέας	0,74 $\pm$ 0,89	0,93 $\pm$ 1,00	0,002
Πουλερικά	0,26 $\pm$ 0,56	0,21 $\pm$ 0,51	0,111
Αλλαντικά	0,87 $\pm$ 0,99	0,81 $\pm$ 0,95	0,308
Αυγά	0,12 $\pm$ 0,33	0,11 $\pm$ 0,31	0,982
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,21 $\pm$ 0,52	0,32 $\pm$ 0,71	0,005
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,16 $\pm$ 0,86	1,21 $\pm$ 0,97	0,410
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,12 $\pm$ 0,36	0,09 $\pm$ 0,29	0,161
Τυριά πλήρη	1,58 $\pm$ 1,44	1,53 $\pm$ 1,21	0,550
Γλυκά	0,70 $\pm$ 0,75	0,71 $\pm$ 0,83	0,880
Γλυκά με γάλα	0,12 $\pm$ 0,27	0,16 $\pm$ 0,31	0,063
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,07 $\pm$ 0,49	1,07 $\pm$ 0,50	0,811
Αναψυκτικά	0,15 $\pm$ 0,37	0,17 $\pm$ 0,37	0,469
Φρουτοποτά	0,29 $\pm$ 0,51	0,21 $\pm$ 0,42	0,007

Πίνακας 2.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που ζούν σε μικρά (<92 τετρ.μέτρα) και μεγάλα ($\geq$ 92 τετρ.μέτρα) σπίτια, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=331	N=366	
Τετραγωνικά μέτρα σπιτιού	<92 τετρ.μέτρα	$\geq$ 92 τετρ.μέτρα	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,35 $\pm$ 0,71	0,43 $\pm$ 0,82	0,152
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,39 $\pm$ 2,73	5,48 $\pm$ 2,59	0,644
Πατάτες	0,90 $\pm$ 1,14	0,83 $\pm$ 1,20	0,441
Φρούτα	1,26 $\pm$ 1,42	1,27 $\pm$ 1,34	0,929
Λαχανικά ως σαλάτα	0,67 $\pm$ 0,76	0,74 $\pm$ 0,96	0,245
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,45 $\pm$ 0,89	0,33 $\pm$ 0,82	0,074
Όσπρια	0,39 $\pm$ 0,78	0,41 $\pm$ 0,84	0,794
Ψάρια	0,21 $\pm$ 0,58	0,25 $\pm$ 0,67	0,429
Κόκκινο κρέας	0,82 $\pm$ 0,97	0,98 $\pm$ 1,05	0,037
Πουλερικά	0,28 $\pm$ 0,57	0,21 $\pm$ 0,50	0,091
Αλλαντικά	0,91 $\pm$ 1,04	0,87 $\pm$ 1, 01	0,625
Αυγά	0,13 $\pm$ 0,36	0,11 $\pm$ 0,31	0,382
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,14 $\pm$ 0,42	0,29 $\pm$ 0,69	0,001
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,27 $\pm$ 0,84	1,30 $\pm$ 0,98	0,703
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,11 $\pm$ 0,34	0,08 $\pm$ 0,26	0,197
Τυριά πλήρη	1,71 $\pm$ 1,43	1,61 $\pm$ 1,21	0,294
Γλυκά	0,80 $\pm$ 0,76	0,76 $\pm$ 0,87	0,493
Γλυκά με γάλα	0,14 $\pm$ 0,29	0,18 $\pm$ 0,33	0,150
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,11 $\pm$ 0,49	1,12 $\pm$ 0,50	0,772
Αναψυκτικά	0,17 $\pm$ 0,38	0,15 $\pm$ 0,32	0,376
Φρουτοποτά	0,30 $\pm$ 0,54	0,21 $\pm$ 0,43	0,012

3. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση την οικογενειακή κατάσταση

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση μια παράμετρος που την αντικατοπτρίζει είναι το αν έχουν δηλώσει οι γονείς ότι είναι έγγαμοι, άγαμοι, χήροι ή διαζευγμένοι. Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης κατανάλωσης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με τον παράγοντα αυτό, δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Η μία περιλαμβάνει τα παιδιά των οποίων οι γονείς είναι έγγαμοι, άγαμοι ή χήροι (91,3%) και η άλλη ομάδα περιλαμβάνει τα παιδιά με διαζευγμένους γονείς (8,7%).

Τα παιδιά με διαζευγμένους γονείς σημειώσαν υψηλότερη μέση κατανάλωση πατάτας σε σχέση με τα παιδιά με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς ($0,98 \pm 1,42$ έναντι $0,74 \pm 1,06$, $p=0,049$). Βρέθηκε ακόμη ότι τα παιδιά με διαζευγμένους γονείς έχουν υψηλότερη μέση κατανάλωση αναψυκτικών σε σχέση με τα παιδιά με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς ($0,28 \pm 0,53$ έναντι $0,16 \pm 0,37$, $p=0,004$). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1.

Όπως αναφέρθηκε σκοπός της μελέτης είναι να περιοριστεί η δυσμενής επίδραση του φαινομένου της υποκαταγραφής ώστε τα αποτελέσματα να είναι όσο το δυνατόν αντικειμενικά και αληθή. Μετά από επιλογή, λοιπόν, των περιπτώσεων όπου έχει διαπιστωθεί ότι το παιδί δεν έχει κάνει υποκαταγραφή και των περιπτώσεων όπου το παιδί έχει δηλώσει ότι δεν κάνει δίαιτα, το δείγμα περιορίζεται σε αριθμό $N= 738$ (Δείγμα ΥΔ, Πίνακας 3.2). Μετά από έλεγχο στο δείγμα ΥΔ το μόνο στατιστικό αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν το ακόλουθο: τα παιδιά με διαζευγμένους γονείς έχουν υψηλότερη μέση πρόσληψη αναψυκτικών σε σχέση με τα παιδιά με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς ($0,30 \pm 0,57$ έναντι $0,16 \pm 0,36$, $p=0,009$).

Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη μέση κατανάλωση των υπόλοιπων ομάδων τροφίμων μεταξύ των 2 ομάδων παιδιών που μελετήθηκαν.

Πίνακας 3.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά με διαζευγμένους γονείς και σε παιδιά με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς, σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=96	N=1003	
Οικογενειακή Κατάσταση	Παιδιά με διαζευγμένους γονείς	Παιδιά με γονείς άγαμους, έγγαμους ή χήρους	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,41 $\pm$ 0,78	0,41 $\pm$ 0,78	0,952
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,04 $\pm$ 2,39	4,99 $\pm$ 2,52	0,850
Πατάτες	0,98 $\pm$ 1,42	0,74 $\pm$ 1,06	0,049
Φρούτα	1,26 $\pm$ 1,35	1,21 $\pm$ 1,34	0,763
Λαχανικά ως σαλάτα	0,77 $\pm$ 0,82	0,66 $\pm$ 0,83	0,214
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,36 $\pm$ 0,93	0,40 $\pm$ 0,87	0,655
Όσπρια	0,31 $\pm$ 0,67	0,37 $\pm$ 0,78	0,508
Ψάρια	0,26 $\pm$ 0,80	0,20 $\pm$ 0,57	0,353
Κόκκινο κρέας	0,93 $\pm$ 1,10	0,83 $\pm$ 0,94	0,340
Πουλερικά	0,8 $\pm$ 0,38	0,24 $\pm$ 0,54	0,333
Αλλαντικά	0,97 $\pm$ 0,99	0,82 $\pm$ 0,95	0,164
Αυγά	0,09 $\pm$ 0,26	0,11 $\pm$ 0,31	0,441
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,32 $\pm$ 0,70	0,26 $\pm$ 0,62	0,383
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,11 $\pm$ 0,84	1,19 $\pm$ 0,91	0,395
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,14 $\pm$ 0,41	0,10 $\pm$ 0,32	0,274
Τυριά πλήρη	1,69 $\pm$ 1,79	1,54 $\pm$ 1,26	0,290
Γλυκά	0,75 $\pm$ 0,81	0,70 $\pm$ 0,78	0,602
Γλυκά με γάλα	0,11 $\pm$ 0,24	0,14 $\pm$ 0,30	0,265
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,01 $\pm$ 0,52	1,08 $\pm$ 0,50	0,170
Αναψυκτικά	0,28 $\pm$ 0,53	0,16 $\pm$ 0,37	0,004
Φρουτοποτά	0,32 $\pm$ 0,65	0,25 $\pm$ 0,46	0,160

Πίνακας 3.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά με διαζευγμένους γονείς και σε παιδιά με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=58	N=680	
Οικογενειακή Κατάσταση	Παιδιά με διαζευγμένους γονείς	Παιδιά με γονείς άγαμους, έγγαμους ή χήρους	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,39 $\pm$ 0,63	0,39 $\pm$ 0,78	0,996
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,27 $\pm$ 2,44	5,41 $\pm$ 2,61	0,691
Πατάτες	1,02 $\pm$ 1,42	0,84 $\pm$ 1, 13	0,243
Φρούτα	1,40 $\pm$ 1,50	1,25 $\pm$ 1,39	0,415
Λαχανικά ως σαλάτα	0,76 $\pm$ 0,80	0,70 $\pm$ 0,87	0,587
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,30 $\pm$ 0,71	0,39 $\pm$ 0,86	0,409
Όσπρια	0,36 $\pm$ 0,78	0,41 $\pm$ 0,81	0,694
Ψάρια	0,20 $\pm$ 0,56	0,23 $\pm$ 0,62	0,726
Κόκκινο κρέας	1,04 $\pm$ 1,18	0,89 $\pm$ 1,00	0,277
Πουλερικά	0,22 $\pm$ 0,44	0,24 $\pm$ 0,54	0,840
Αλλαντικά	0,92 $\pm$ 0,99	0,88 $\pm$ 1,01	0,742
Αυγά	0,09 $\pm$ 0,28	0,12 $\pm$ 0,32	0,489
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,22 $\pm$ 0,62	0,22 $\pm$ 0,59	0,980
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,33 $\pm$ 0,74	1,28 $\pm$ 0,92	0,680
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,08 $\pm$ 0,28	0,09 $\pm$ 0,31	0,696
Τυριά πλήρη	1,59 $\pm$ 1,40	1,65 $\pm$ 1,30	0,728
Γλυκά	0,68 $\pm$ 0,73	0,79 $\pm$ 0,82	0,330
Γλυκά με γάλα	0,10 $\pm$ 0,24	0,16 $\pm$ 0,32	0,153
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,03 $\pm$ 0,53	1,13 $\pm$ 0,50	0,165
Αναψυκτικά	0,30 $\pm$ 0,57	0,16 $\pm$ 0,36	0,009
Φρουτοποτά	0,29 $\pm$ 0,71	0,25 $\pm$ 0,47	0,621

4. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση τον αριθμό των παιδιών της οικογένειας.

Ένας άλλος δείκτης που εξετάστηκε είναι ο αριθμός των παιδιών της οικογένειας. Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης πρόσληψης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με τον παράγοντα αυτό, δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Στη μία ομάδα συμπεριλαμβάνονται τα παιδιά από οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά (80%) και στην άλλη ομάδα ανήκουν τα παιδιά από οικογένειες με περισσότερα από 2 παιδιά (20%).

Τα παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά σημείωσαν χαμηλότερη μέση πρόσληψη επεξεργασμένων δημητριακών σε σχέση με τα παιδιά από μεγαλύτερες οικογένειες ($4,89 \pm 2,47$ έναντι $5,50 \pm 2,60$, $p=0,002$). Αντιθέτως, η μέση ημερήσια κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά βρέθηκε υψηλότερη σε παιδιά από οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά σε σχέση με τα παιδιά από οικογένειες με 3 ή περισσότερα παιδιά ($0,28 \pm 0,64$ έναντι $0,15 \pm 0,46$, $p=0,006$). Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και για τα τυριά χαμηλά σε λιπαρά, των οποίων η μέση ημερήσια πρόσληψη από παιδιά από οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά εκτιμήθηκε διπλάσια σε σχέση με την κατανάλωση των παιδιών από οικογένειες 3 ή περισσότερων παιδιών ($0,12 \pm 0,35$ έναντι $0,06 \pm 0,23$, $p=0,019$ (Πίνακας 4.1).

Μετά την αφαίρεση από το δείγμα των παιδιών που υποκαταγράφουν και αυτών που κάνουν δίαιτα, το δείγμα παριορίστηκε σε $N=715$. Όπως φαίνεται λοιπόν στον Πίνακα 4.2, τα παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά καταναλώνουν κατά μέσο όρο λιγότερες μερίδες επεξεργασμένων δημητριακών σε σχέση με τα παιδιά από μεγαλύτερες οικογένειες ($5,29 \pm 2,56$ έναντι $5,85 \pm 2,67$, $p=0,018$). Ακόμη, η στατιστική σημαντικότητα διατηρήθηκε και για την ομάδα των χαμηλών σε λιπαρά τυριών. Έτσι, η μέση ημερήσια κατανάλωση τυριών χαμηλών σε λιπαρά βρέθηκε υψηλότερη σε παιδιά από οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά σε σχέση με τα παιδιά από οικογένειες με 3 ή περισσότερα παιδιά ($0,11 \pm 0,34$ έναντι $0,03 \pm 0,16$, $p=0,004$). Ωστόσο, η στατιστική σημαντικότητα όσον αφορά το γάλα/γιαούρτι χαμηλών σε λιπαρά χάθηκε στο Δείγμα ΥΔ. Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη

μέση κατανάλωση των υπόλοιπων ομάδων τροφίμων μεταξύ των 2 ομάδων παιδιών που μελετήθηκαν.

Πίνακας 4.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά και σε παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με περισσότερα από 2 παιδιά, σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=845	N=210	
Αριθμός παιδιών στη οικογένεια	≤ 2 παιδιά	> 2 παιδιά	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,42 \pm 0,78$	$0,31 \pm 0,66$	0,055
Επεξεργασμένα δημητριακά	$4,89 \pm 2,47$	$5,50 \pm 2,60$	0,002
Πατάτες	$0,78 \pm 1,10$	$0,73 \pm 1,14$	0,546
Φρούτα	$1,21 \pm 1,33$	$1,19 \pm 1,32$	0,847
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,69 \pm 0,84$	$0,65 \pm 0,64$	0,588
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,40 \pm 0,88$	$0,37 \pm 0,85$	0,670
Όσπρια	$0,35 \pm 0,79$	$0,41 \pm 0,70$	0,341
Ψάρια	$0,19 \pm 0,55$	$0,22 \pm 0,67$	0,465
Κόκκινο κρέας	$0,86 \pm 0,95$	$0,81 \pm 1,00$	0,490
Πουλερικά	$0,24 \pm 0,55$	$0,19 \pm 0,45$	0,206
Αλλαντικά	$0,85 \pm 0,97$	$0,78 \pm 0,92$	0,353
Αυγά	$0,11 \pm 0,30$	$0,16 \pm 0,40$	0,058
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,28 \pm 0,64$	$0,15 \pm 0,46$	0,006
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,16 \pm 0,90$	$1,28 \pm 0,93$	0,085
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,12 \pm 0,35$	$0,06 \pm 0,23$	0,019
Τυριά πλήρη	$1,55 \pm 1,33$	$1,58 \pm 1,34$	0,727
Γλυκά	$0,72 \pm 0,81$	$0,62 \pm 0,66$	0,090
Γλυκά με γάλα	$0,14 \pm 0,29$	$0,15 \pm 0,30$	0,443
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,08 \pm 0,49$	$1,04 \pm 0,51$	0,255
Αναψυκτικά	$0,16 \pm 0,37$	$0,18 \pm 0,44$	0,414
Φρουτοποτά	$0,25 \pm 0,46$	$0,25 \pm 0,54$	0,916

Πίνακας 4.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με 2 ή λιγότερα παιδιά και σε παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με περισσότερα από 2 παιδιά, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=563	N=152	
Αριθμός παιδιών στη οικογένεια	≤ 2 παιδιά	> 2 παιδιά	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,40 \pm 0,77$	$0,36 \pm 0,74$	0,648
Επεξεργασμένα δημητριακά	$5,29 \pm 2,56$	$5,85 \pm 2,67$	0,018
Πατάτες	$0,85 \pm 1,14$	$0,85 \pm 1,24$	0,968
Φρούτα	$1,26 \pm 1,40$	$1,23 \pm 1,37$	0,825
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,72 \pm 0,87$	$0,64 \pm 0,85$	0,325
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,38 \pm 0,81$	$0,40 \pm 0,94$	0,723
Όσπρια	$0,38 \pm 0,82$	$0,47 \pm 0,73$	0,214
Ψάρια	$0,23 \pm 0,61$	$0,21 \pm 0,54$	0,762
Κόκκινο κρέας	$0,92 \pm 1,00$	$0,87 \pm 1,10$	0,619
Πουλερικά	$0,25 \pm 0,56$	$0,19 \pm 0,47$	0,220
Αλλαντικά	$0,90 \pm 1,02$	$0,85 \pm 1,00$	0,629
Αυγά	$0,11 \pm 0,31$	$0,16 \pm 0,41$	0,115
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,23 \pm 0,60$	$0,14 \pm 0,46$	0,068
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,26 \pm 0,90$	$1,39 \pm 0,93$	0,116
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,11 \pm 0,34$	$0,03 \pm 0,16$	0,004
Τυριά πλήρη	$1,66 \pm 1,35$	$1,63 \pm 1,22$	0,805
Γλυκά	$0,81 \pm 0,84$	$0,66 \pm 0,68$	0,054
Γλυκά με γάλα	$0,16 \pm 0,31$	$0,16 \pm 0,30$	0,894
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,13 \pm 0,51$	$1,06 \pm 0,50$	0,121
Αναψυκτικά	$0,16 \pm 0,35$	$0,21 \pm 0,47$	0,136
Φρουτοποτά	$0,25 \pm 0,47$	$0,26 \pm 0,58$	0,810

5. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα.

Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης κατανάλωσης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με τα χρόνια εκπαίδευσης του πατέρα, δημιουργήθηκαν 2 ομάδες. Η μία ομάδα περιλαμβάνει τα παιδιά των οποίων ο πατέρας έχει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης (60,2%) και στην άλλη ομάδα ανήκουν τα παιδιά των οποίων ο πατέρας έχει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης (39,8%).

Τα αποτελέσματα της σύγκρισης μέσων σε ολόκληρο το δείγμα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1. Τα παιδιά που έχουν πατέρα ο οποίος έχει λάβει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης φαίνεται να καταναλώνουν κατά μέσο όρο περισσότερες μερίδες πατάτας ($0,81 \pm 1,13$ έναντι $0,65 \pm 0,98$, $p=0,030$), αναψυκτικών ($0,19 \pm 0,43$ έναντι $0,12 \pm 0,30$, $p=0,008$) και φρουτοχυμών ($0,25 \pm 0,45$ έναντι $0,20 \pm 0,39$, $p=0,047$) σε σχέση με τα παιδιά των οποίων ο πατέρας έχει λάβει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης.

Αντιθέτως, η μέση ημερήσια κατανάλωση φρούτων ($1,26 \pm 1,24$ έναντι $1,09 \pm 1,27$, $p=0,045$), λαχανικών ως σαλάτα ($0,75 \pm 0,91$ έναντι $0,63 \pm 0,78$, $p=0,038$) και γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($0,37 \pm 0,74$ έναντι $0,24 \pm 0,57$, $p=0,002$) βρέθηκε υψηλότερη στα παιδιά με πατέρα υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου σε σύγκριση με την κατανάλωση των παιδιών με πατέρα χαμηλότερου μορφωτικού επιπέδου.

Στη συνέχεια ο ίδιος έλεγχος έγινε στο δείγμα χωρίς τους υποκαταγραφείς και τα παιδιά που δήλωσαν πως κάνουν δίαιτα την περίοδο της αξιολόγησής τους. Στο δείγμα ΥΔ, τα παιδιά που έχουν πατέρα ο οποίος έχει λάβει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης φαίνεται να καταναλώνουν κατά μέσο όρο περισσότερες μερίδες πατάτας ($0,92 \pm 1,19$ έναντι $0,72 \pm 1,04$, $p=0,027$) και αναψυκτικών ($0,20 \pm 0,42$ έναντι $0,12 \pm 0,30$, $p=0,018$), σε σχέση με τα παιδιά των οποίων ο πατέρας έχει λάβει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης. Ακόμη, τα παιδιά με πατέρα υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου σημείωσαν υψηλότερη μέση πρόσληψη πλήρων τυριών σε σχέση με τα παιδιά των οποίων ο πατέρας είχε λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης ($1,80 \pm 1,33$ έναντι $1,55 \pm 1,32$, $p=0,020$). Τα

αποτελέσματα στο δείγμα ΥΔ παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.2. Δεν βρέθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές στην μέση πρόσληψη τροφίμων στις δύο ομάδες παιδιών που μελετήθηκαν βάση των χρόνων εκπαίδευσης του πατέρα.

Πίνακας 5.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που ο πατέρας τους έχει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης και σε παιδιά που ο πατέρας τους έχει περισσότερο από 12 χρόνια εκπαίδευσης, σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=565	N=373	
Έτη εκπαίδευσης πατέρα	≤ 12 χρόνια εκπαίδευσης	>12 χρόνια εκπαίδευσης	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,37 \pm 0,75$	$0,48 \pm 0,84$	0,055
Επεξεργασμένα δημητριακά	$4,98 \pm 2,51$	$4,98 \pm 2,46$	0,986
Πατάτες	$0,81 \pm 1,13$	$0,65 \pm 0,98$	0,030
Φρούτα	$1,09 \pm 1,27$	$1,26 \pm 1,24$	0,045
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,63 \pm 0,78$	$0,75 \pm 0,91$	0,038
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,42 \pm 0,90$	$0,40 \pm 0,93$	0,761
Όσπρια	$0,33 \pm 0,74$	$0,40 \pm 0,79$	0,208
Ψάρια	$0,20 \pm 0,60$	$0,21 \pm 0,57$	0,906
Κόκκινο κρέας	$0,82 \pm 0,96$	$0,87 \pm 0,95$	0,432
Πουλερικά	$0,26 \pm 0,58$	$0,22 \pm 0,48$	0,203
Αλλαντικά	$0,85 \pm 0,97$	$0,78 \pm 0,92$	0,216
Αυγά	$0,11 \pm 0,32$	$0,12 \pm 0,32$	0,418
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,24 \pm 0,57$	$0,37 \pm 0,74$	0,002
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,16 \pm 0,90$	$1,20 \pm 0,93$	0,559
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,11 \pm 0,34$	$0,10 \pm 0,29$	0,738
Τυριά πλήρη	$1,51 \pm 1,37$	$1,61 \pm 1,30$	0,273
Γλυκά	$0,70 \pm 0,78$	$0,75 \pm 0,82$	0,372
Γλυκά με γάλα	$0,14 \pm 0,29$	$0,13 \pm 0,27$	0,772
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,08 \pm 0,50$	$1,08 \pm 0,48$	0,860
Αναψυκτικά	$0,19 \pm 0,43$	$0,12 \pm 0,30$	0,008
Φρουτοποτά	$0,25 \pm 0,45$	$0,20 \pm 0,39$	0,047

Πίνακας 5.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που ο πατέρας τους έχει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης και σε παιδιά που ο πατέρας τους έχει περισσότερο από 12 χρόνια εκπαίδευσης, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=368	N=255	
Έτη εκπαίδευσης πατέρα	≤ 12 χρόνια εκπαίδευσης	>12 χρόνια εκπαίδευσης	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,35 $\pm$ 0,73	0,45 $\pm$ 0,82	0,089
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,33 $\pm$ 2,65	5,43 $\pm$ 2,46	0,654
Πατάτες	0,92 $\pm$ 1,19	0,72 $\pm$ 1,04	0,027
Φρούτα	1,15 $\pm$ 1,35	1,24 $\pm$ 1,21	0,424
Λαχανικά ως σαλάτα	0,66 $\pm$ 0,81	0,76 $\pm$ 0,96	0,188
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,41 $\pm$ 0,86	0,40 $\pm$ 0,94	0,918
Όσπρια	0,36 $\pm$ 0,76	0,45 $\pm$ 0,84	0,171
Ψάρια	0,24 $\pm$ 0,67	0,21 $\pm$ 0,56	0,482
Κόκκινο κρέας	0,93 $\pm$ 1,06	0,90 $\pm$ 0,98	0,658
Πουλερικά	0,27 $\pm$ 0,59	0,21 $\pm$ 0,46	0,143
Αλλαντικά	0,87 $\pm$ 1,02	0,88 $\pm$ 1,00	0,925
Αυγά	0,13 $\pm$ 0,36	0,10 $\pm$ 0,28	0,376
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,20 $\pm$ 0,54	0,29 $\pm$ 0,69	0,080
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,26 $\pm$ 0,91	1,28 $\pm$ 0,90	0,785
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,09 $\pm$ 0,31	0,07 $\pm$ 0,24	0,334
Τυριά πλήρη	1,55 $\pm$ 1,32	1,80 $\pm$ 1,33	0,020
Γλυκά	0,80 $\pm$ 0,81	0,81 $\pm$ 0,85	0,862
Γλυκά με γάλα	0,16 $\pm$ 0,31	0,16 $\pm$ 0,29	0,942
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,13 $\pm$ 0,51	1,11 $\pm$ 0,48	0,651
Αναψυκτικά	0,20 $\pm$ 0,42	0,12 $\pm$ 0,30	0,018
Φρουτοποτά	0,24 $\pm$ 0,44	0,22 $\pm$ 0,42	0,698

6.. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας

Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης κατανάλωσης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με τα χρόνια εκπαίδευσης της μητέρας, δημιουργήθηκαν 2 ομάδες. Η μία ομάδα περιλαμβάνει τα παιδιά των οποίων η μητέρα έχει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης (56,5%) και στην άλλη ομάδα ανήκουν τα παιδιά των οποίων η μητέρα έχει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης(43,5%).

Τα αποτελέσματα της σύγκρισης μέσων σε ολόκληρο το δείγμα παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.1. Τα παιδιά που έχουν μητέρα η οποία έχει λάβει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης φαίνεται να καταναλώνουν κατά μέσο όρο περισσότερες μερίδες πατάτας ($0,82 \pm 1,08$ έναντι $0,68 \pm 1,08$, $p=0,042$), λαχανικών ως κύριο γεύμα ($0,45 \pm 0,96$ έναντι $0,33 \pm 0,77$, $p=0,032$), πουλερικών ($0,28 \pm 0,59$ έναντι $0,19 \pm 0,46$, $p=0,015$) και αναψυκτικών ($0,20 \pm 0,44$ έναντι $0,11 \pm 0,28$, $p=0,000$) σε σχέση με τα παιδιά των οποίων η μητέρα έχει λάβει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης. Αντιθέτως, τα παιδιά με μητέρα υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου σημείωσαν υψηλότερη μέση κατανάλωση λαχανικών ως σαλάτα ($0,73 \pm 0,89$ έναντι $0,62 \pm 0,78$, $p=0,040$) και γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($0,39 \pm 0,73$ έναντι $0,19 \pm 0,53$, $p=0,000$) σε σύγκριση με την μέση κατανάλωση των παιδιών με μητέρα χαμηλότερου μορφωτικού επιπέδου.

Στη συνέχεια ο ίδιος έλεγχος έγινε στο δείγμα χωρίς τους υποκαταγραφείς και τα παιδιά που δήλωσαν πως κάνουν δίαιτα την περίοδο της αξιολόγησής τους. Στο δείγμα ΥΔ, τα παιδιά που έχουν μητέρα που έχει λάβει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης φαίνεται να καταναλώνουν κατά μέσο όρο περισσότερες μερίδες πουλερικών ($0,29 \pm 0,60$ έναντι $0,19 \pm 0,46$, $p=0,024$) και αναψυκτικών ($0,21 \pm 0,43$ έναντι $0,11 \pm 0,29$, $p=0,001$), σε σχέση με τα παιδιά των οποίων η μητέρα έχει λάβει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης. Επίσης, η μέση ημερήσια πρόσληψη γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά βρέθηκε υψηλότερη στα παιδιά με μητέρα υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου

σε σχέση με αυτήν στα παιδιά των οποίων η μητέρα έχει λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης ($0,31 \pm 0,70$ έναντι $0,17 \pm 0,49$, $p= 0,002$). Τα αποτελέσματα στο δείγμα ΥΔ παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.2. Δεν βρέθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές στην μέση πρόσληψη τροφίμων στις δύο ομάδες παιδιών που μελετήθηκαν βάσει των χρόνων εκπαίδευσης της μητέρας.

Πίνακας 6.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που η μητέρα έχει λάβει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης και σε παιδιά που η μητέρα τους έχει λάβει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης, σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=569	N=437	
Έτη εκπαίδευσης μητέρας	≤ 12 χρόνια εκπαίδευσης	>12 χρόνια εκπαίδευσης	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,37 \pm 0,76$	$0,50 \pm 0,83$	0,10
Επεξεργασμένα δημητριακά	$5,10 \pm 2,42$	$4,91 \pm 2,63$	0,246
Πατάτες	$0,82 \pm 1,08$	$0,68 \pm 1,08$	0,042
Φρούτα	$1,16 \pm 1,35$	$1,31 \pm 1,30$	0,077
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,62 \pm 0,78$	$0,73 \pm 0,89$	0,040
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,45 \pm 0,96$	$0,33 \pm 0,77$	0,032
Όσπρια	$0,35 \pm 0,76$	$0,39 \pm 0,79$	0,458
Ψάρια	$0,18 \pm 0,55$	$0,24 \pm 0,66$	0,084
Κόκκινο κρέας	$0,85 \pm 0,91$	$0,84 \pm 1,01$	0,874
Πουλερικά	$0,28 \pm 0,59$	$0,19 \pm 0,46$	0,015
Αλλαντικά	$0,88 \pm 1,00$	$0,79 \pm 0,93$	0,151
Αυγά	$0,11 \pm 0,33$	$0,13 \pm 0,31$	0,195
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,19 \pm 0,53$	$0,39 \pm 0,73$	0,000
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,16 \pm 0,85$	$1,22 \pm 1,01$	0,322
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,10 \pm 0,28$	$0,11 \pm 0,35$	0,362
Τυριά πλήρη	$1,55 \pm 1,37$	$1,54 \pm 1,27$	0,918
Γλυκά	$0,68 \pm 0,77$	$0,76 \pm 0,81$	0,122
Γλυκά με γάλα	$0,14 \pm 0,29$	$0,14 \pm 0,30$	0,779
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,10 \pm 0,49$	$1,05 \pm 0,49$	0,067
Αναψυκτικά	$0,20 \pm 0,44$	$0,11 \pm 0,28$	0,000
Φρουτοποτά	$0,24 \pm 0,44$	$0,23 \pm 0,42$	0,662

Πίνακας 6.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που η μητέρα έχει λάβει 12 ή λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης και σε παιδιά που η μητέρα τους έχει λάβει περισσότερα από 12 χρόνια εκπαίδευσης, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=378	N=297	
Έτη εκπαίδευσης μητέρας	≤ 12 χρόνια εκπαίδευσης	>12 χρόνια εκπαίδευσης	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,36 \pm 0,79$	$0,45 \pm 0,77$	0,150
Επεξεργασμένα δημητριακά	$5,45 \pm 2,48$	$5,43 \pm 2,70$	0,951
Πατάτες	$0,90 \pm 1,10$	$0,76 \pm 1,15$	0,115
Φρούτα	$1,24 \pm 1,44$	$1,29 \pm 1,33$	0,606
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,65 \pm 0,80$	$0,75 \pm 0,94$	0,126
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,43 \pm 0,92$	$0,33 \pm 0,77$	0,140
Όσπρια	$0,38 \pm 0,77$	$0,45 \pm 0,88$	0,265
Ψάρια	$0,19 \pm 0,55$	$0,27 \pm 0,71$	0,100
Κόκκινο κρέας	$0,94 \pm 0,98$	$0,87 \pm 1,05$	0,350
Πουλερικά	$0,29 \pm 0,60$	$0,19 \pm 0,46$	0,024
Αλλαντικά	$0,93 \pm 1,05$	$0,84 \pm 1,01$	0,281
Αυγά	$0,12 \pm 0,36$	$0,13 \pm 0,31$	0,602
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,17 \pm 0,49$	$0,31 \pm 0,70$	0,002
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,27 \pm 0,85$	$1,31 \pm 1,00$	0,523
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,09 \pm 0,28$	$0,08 \pm 0,29$	0,796
Τυριά πλήρη	$1,59 \pm 1,34$	$1,72 \pm 1,30$	0,222
Γλυκά	$0,79 \pm 0,82$	$0,81 \pm 0,82$	0,754
Γλυκά με γάλα	$0,15 \pm 0,31$	$0,17 \pm 0,33$	0,544
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,14 \pm 0,50$	$1,09 \pm 0,49$	0,144
Αναψυκτικά	$0,21 \pm 0,43$	$0,11 \pm 0,29$	0,001
Φρουτοποτά	$0,24 \pm 0,45$	$0,23 \pm 0,41$	0,709

7. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση την καταγωγή του πατέρα

Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης πρόσληψης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με την καταγωγή του πατέρα δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν τα παιδιά των οποίων ο πατέρας έχει ελληνική καταγωγή (87%) και στην άλλη τα παιδιά με πατέρα «άλλης» καταγωγής (13%). Η καταγωγή των πατέρων των παιδιών της δεύτερης ομάδας περιλαμβάναν τις εξής εθνικότητες : Δυτ. Ευρώπη- Ην. Πολιτείες- Αυστραλία (0,4%), Λατινική Αμερική (0,3%), Βόρεια Αφρική (1%), Μέση Ανατολή (0,6%), Πολωνία- Τσεχία- Σλοβακία (0,5%), Βουλγαρία- Μολδαβία- Ρουμανία (0,5%), Καυκάσιοι (1,5%), Ουκρανία- Ρωσία- Bellarus (0,9%), Αλβανία (7,8%).

Στον Πίνακα 7.1 φαίνονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την σύγκριση των μέσων προσλήψεων των τροφίμων στις δύο ομάδες παιδιών, σε ολόκληρο το δείγμα. Βρέθηκε λοιπόν ότι τα παιδιά που έχουν αλλοδαπό πατέρα καταναλώνουν κατά μέσο όρο λιγότερες μερίδες κόκκινου κρέατος ($0,58 \pm 0,66$ έναντι $0,88 \pm 0,99$, $p=0,001$), πλήρους γάλατος/γιαουρτιού ($0,96 \pm 0,75$ έναντι $1,22 \pm 0,93$, $p=0,002$), γλυκών με γάλα ($0,09 \pm 0,26$ έναντι $0,15 \pm 0,30$, $p=0,037$) καθώς και μικρότερη χρήση ελαιολάδου ($0,94 \pm 0,48$ φορές/ημέρα έναντι $1,09 \pm 0,50$ φορές/ημέρα, $p=0,001$) σε σχέση με τα παιδιά που έχουν Έλληνα πατέρα. Αντιθέτως, τα παιδιά με αλλοδαπό πατέρα σημείωσαν υψηλότερη μέση κατανάλωση φρουτοποτών ($0,34 \pm 0,52$ έναντι $0,24 \pm 0,47$, $p=0,016$) σε σχέση με τα παιδιά με Έλληνα πατέρα.

Στη συνέχεια ο ίδιος έλεγχος έγινε στο δείγμα χωρίς τους υποκαταγραφείς και τα παιδιά που δήλωσαν πως κάνουν δίαιτα την περίοδο της αξιολόγησής τους (Πίνακας 7.2). Τα παιδιά με αλλοδαπό πατέρα σημείωσαν χαμηλότερη μέση κατανάλωση κόκκινου κρέατος ($0,64 \pm 0,69$ έναντι $0,95 \pm 1,06$, $p=0,006$), πλήρους γάλατος/ γιαουρτιού ($1,08 \pm 0,70$ έναντι $1,32 \pm 0,93$, $p=0,021$) και μικρότερη χρήση ελαιολάδου ($0,94 \pm 0,48$ φορές/ημέρα έναντι $1,14 \pm 0,50$ φορές/ημέρα, $p=0,000$) σε σύγκριση με τα παιδιά με Έλληνα πατέρα.

Προέκυψαν όμως και νέα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στο δείγμα ΥΔ. Έτσι, τα παιδιά με Έλληνα πατέρα φαίνεται να έχουν υψηλότερη μέση κατανάλωση ψαριού ($0,25 \pm 0,65$ έναντι $0,08 \pm 0,33$, $p=0,015$) και χαμηλότερη μέση κατανάλωση πουλερικών ($0,22 \pm 0,51$ έναντι $0,35 \pm 0,63$, $p=0,032$) σε σχέση με τα παιδιά με αλλοδαπό πατέρα. Επιπλέον τα παιδιά με αλλοδαπό πατέρα σημείωσαν υψηλότερη μέση πρόσληψη αναψυκτικών ($0,24 \pm 0,48$ έναντι $0,16 \pm 0,36$, $p=0,045$) και φρουτοποτών ($0,36 \pm 0,58$ έναντι $0,24 \pm 0,48$, $p=0,023$) σε σχέση με τα παιδιά με Έλληνα πατέρα. Δεν βρέθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές στην μέση πρόσληψη τροφίμων στις δύο ομάδες παιδιών που μελετήθηκαν βάσει της καταγωγής του πατέρα.

Πίνακας 7.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που η ο πατέρας τους είναι Έλληνας και σε παιδιά των οποίων ο πατέρας είναι «άλλης» καταγωγής, σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=951	N=141	
Καταγωγή πατέρα	Ελληνική	«Άλλη»	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,41 \pm 0,76$	$0,40 \pm 0,90$	0,819
Επεξεργασμένα δημητριακά	$4,97 \pm 2,50$	$5,27 \pm 2,75$	0,188
Πατάτες	$0,76 \pm 1,09$	$0,76 \pm 1,06$	0,931
Φρούτα	$1,20 \pm 1,30$	$1,27 \pm 1,49$	0,594
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,67 \pm 0,84$	$0,66 \pm 0,83$	0,893
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,41 \pm 0,91$	$0,34 \pm 0,70$	0,438
Όσπρια	$0,37 \pm 0,78$	$0,30 \pm 0,68$	0,307
Ψάρια	$0,22 \pm 0,59$	$0,13 \pm 0,59$	0,131
Κόκκινο κρέας	$0,88 \pm 0,99$	$0,58 \pm 0,66$	0,001
Πουλερικά	$0,22 \pm 0,52$	$0,31 \pm 0,58$	0,080
Αλλαντικά	$0,82 \pm 0,96$	$0,95 \pm 1,00$	0,148
Αυγά	$0,11 \pm 0,31$	$0,14 \pm 0,37$	0,306
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,28 \pm 0,64$	$0,17 \pm 0,42$	0,052
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,22 \pm 0,93$	$0,96 \pm 0,75$	0,002
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,10 \pm 0,32$	$0,14 \pm 0,40$	0,241
Τυριά πλήρη	$1,57 \pm 1,34$	$1,48 \pm 1,24$	0,482
Γλυκά	$0,70 \pm 0,78$	$0,80 \pm 0,82$	0,130
Γλυκά με γάλα	$0,15 \pm 0,30$	$0,09 \pm 0,26$	0,037
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,09 \pm 0,50$	$0,94 \pm 0,48$	0,001
Αναψυκτικά	$0,16 \pm 0,38$	$0,22 \pm 0,44$	0,073
Φρουτοποτά	$0,24 \pm 0,47$	$0,34 \pm 0,52$	0,016

Πίνακας 7.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που η ο πατέρας τους είναι Έλληνας και σε παιδιά των οποίων ο πατέρας είναι «άλλης» καταγωγής, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=640	N=94	
Καταγωγή πατέρα	Ελληνική	«Άλλη»	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,39 $\pm$ 0,74	0,47 $\pm$ 0,98	0,368
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,40 $\pm$ 2,61	5,49 $\pm$ 2,72	0,794
Πατάτες	0,85 $\pm$ 1,16	0,77 $\pm$ 1,02	0,500
Φρούτα	1,22 $\pm$ 1,33	1,38 $\pm$ 1,65	0,312
Λαχανικά ως σαλάτα	0,70 $\pm$ 0,88	0,68 $\pm$ 0,81	0,789
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,40 $\pm$ 0,88	0,31 $\pm$ 0,66	0,321
Όσπρια	0,40 $\pm$ 0,81	0,41 $\pm$ 0,78	0,863
Ψάρια	0,25 $\pm$ 0,65	0,08 $\pm$ 0,33	0,015
Κόκκινο κρέας	0,95 $\pm$ 1,06	0,64 $\pm$ 0,69	0,006
Πουλερικά	0,22 $\pm$ 0,51	0,35 $\pm$ 0,63	0,032
Αλλαντικά	0,88 $\pm$ 1,03	0,94 $\pm$ 1,00	0,613
Αυγά	0,12 $\pm$ 0,32	0,13 $\pm$ 0,37	0,746
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,24 $\pm$ 0,62	0,13 $\pm$ 0,34	0,090
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,32 $\pm$ 0,93	1,08 $\pm$ 0,70	0,021
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,08 $\pm$ 0,29	0,13 $\pm$ 0,38	0,147
Τυριά πλήρη	1,67 $\pm$ 1,32	1,59 $\pm$ 1,37	0,612
Γλυκά	0,78 $\pm$ 0,81	0,82 $\pm$ 0,79	0,689
Γλυκά με γάλα	0,17 $\pm$ 0,32	0,10 $\pm$ 0,29	0,079
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,14 $\pm$ 0,50	0,94 $\pm$ 0,48	0,000
Αναψυκτικά	0,16 $\pm$ 0,36	0,24 $\pm$ 0,48	0,045
Φρουτοποτά	0,24 $\pm$ 0,48	0,36 $\pm$ 0,58	0,023

8. Διαφορές στην κατανάλωση τροφίμων των παιδιών με βάση την καταγωγή της μητέρας

Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές της μέσης πρόσληψης τροφίμων των παιδιών σε σχέση με την καταγωγή της μητέρας δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν τα παιδιά των οποίων η μητέρα έχει ελληνική καταγωγή (85,4%) και στην άλλη τα παιδιά με μητέρα «άλλης» καταγωγής (14,6%). Η καταγωγή των μητέρων των παιδιών της δεύτερης ομάδας περιλαμβάναν τις εξής εθνικότητες: Δυτ. Ευρώπη- Ην.Πολιτείες- Αυστραλία (1,4%), Λατινική Αμερική (0,2%), Βόρεια Αφρική (0,8%), Μέση Ανατολή (0,2%), Πολλωνία- Τσεχία- Σλοβακία (0,9%), Βουλγαρία- Μολδαβία- Ρουμανία (0,8%), Καυκάσιοι (1,4%), Ουκρανία- Ρωσία- Bellarus (1,3%), Αλβανία (8,2%), Κίνα (0,1%), Υποσαχαρική Αφρική (0,5%), Τουρκία (0,1%).

Στον Πίνακα 8.1 φαίνονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την σύγκριση των μέσων προσλήψεων των τροφίμων στις δύο ομάδες παιδιών, σε ολόκληρο το δείγμα. Τα παιδιά με Ελληνίδα μητέρα καταναλώνουν περισσότερες κατα μέσο όρο μερίδες κόκκινου κρέατος ($0,87 \pm 0,99$ έναντι $0,67 \pm 0,73$, $p= 0,018$), γάλατος γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($0,28 \pm 0,65$ έναντι $0,18 \pm 0,45$, $p=0,047$), πλήρους γάλατος/γιαουρτιού ($1,21 \pm 0,93$ έναντι $1,03 \pm 0,76$, $p= 0,026$), γλυκών με γάλα ($0,15 \pm 0,30$ έναντι $0,09 \pm 0,25$, $p=0,025$) και χρησιμοποιούν συχνότερα ελαιόλαδο ($1,08 \pm 0,50$ φορές/ημέρα έναντι $0,98 \pm 0,44$ φορές/ημέρα, $p= 0,018$) σε σχέση με τα παιδιά με αλλοδαπή μητέρα.

Επιπλέον τα παιδιά με αλλοδαπή μητέρα καταναλώνουν κατα μέσο όρο περισσότερες μερίδες γλυκών ($0,82 \pm 0,88$ έναντι $0,68 \pm 0,75$, $p= 0,036$) και φρουτοποτών ($0,34 \pm 0,50$ έναντι $0,23 \pm 0,46$, $p=0,006$) σε σχέση με τα παιδιά με μητέρα Ελληνίδα.

Στη συνέχεια ο ίδιος έλεγχος έγινε στο δείγμα χωρίς τους υποκαταγραφείς και τα παιδιά που δήλωσαν πως κάνουν δίαιτα την περίοδο της αξιολόγησής τους (Πίνακας 8.2). Τα παιδιά με μητέρα Ελληνίδα φαίνεται να καταναλώνουν κατα μέσο όρο περισσότερες

μερίδες ψαριού ($0,25 \pm 0,64$ έναντι $0,10 \pm 0,36$, $p=0,024$) , γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($1,31 \pm 0,94$ έναντι $0,11 \pm 0,34$, $p=0,039$), γλυκών με γάλα ($0,17 \pm 0,32$ έναντι $0,10 \pm 0,27$, $p=0,039$) και χρησιμοποιούν συχνότερα ελαιόλαδο ($1,13 \pm 0,51$ φορές/ημέρα έναντι $0,98 \pm 0,44$ φορές/ημέρα, $p=0,004$) σε σχέση με τα παιδιά με αλλοδαπή μητέρα. Αντιθέτως, τα παιδιά με αλλοδαπή μητέρα καταναλώνουν κατα μέσο όρο περισσότερες μερίδες πουλερικών ($0,35 \pm 0,61$ έναντι $0,35 \pm 0,61$, $p=0,023$) και φρουτοποτών ($0,36 \pm 0,55$ έναντι $0,23 \pm 0,47$, $p=0,011$) σε σχέση με τα παιδιά με μητέρα Ελληνίδα.

Πίνακας 8.1 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που η μητέρα τους είναι Ελληνίδα και σε παιδιά των οποίων η μητέρα είναι «άλλης» καταγωγής, σε Ολόκληρο το Δείγμα (ΟΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΟΔ	N=932	N=158	
Καταγωγή μητέρας	Ελληνική	«Άλλη»	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	$0,42 \pm 0,77$	$0,36 \pm 0,83$	0,400
Επεξεργασμένα δημητριακά	$4,99 \pm 2,50$	$5,15 \pm 2,75$	0,463
Πατάτες	$0,75 \pm 1,08$	$0,77 \pm 1,13$	0,840
Φρούτα	$1,21 \pm 1,32$	$1,24 \pm 1,35$	0,812
Λαχανικά ως σαλάτα	$0,67 \pm 0,83$	$0,70 \pm 0,86$	0,635
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	$0,41 \pm 0,91$	$0,35 \pm 0,68$	0,458
Όσπρια	$0,37 \pm 0,78$	$0,34 \pm 0,73$	0,693
Ψάρια	$0,21 \pm 0,59$	$0,15 \pm 0,58$	0,192
Κόκκινο κρέας	$0,87 \pm 0,99$	$0,67 \pm 0,73$	0,018
Πουλερικά	$0,22 \pm 0,53$	$0,29 \pm 0,56$	0,137
Αλλαντικά	$0,82 \pm 0,96$	$0,97 \pm 1,01$	0,070
Αυγά	$0,11 \pm 0,31$	$0,14 \pm 0,38$	0,338
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	$0,28 \pm 0,65$	$0,18 \pm 0,45$	0,047
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	$1,21 \pm 0,93$	$1,03 \pm 0,76$	0,026
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	$0,10 \pm 0,32$	$0,13 \pm 0,39$	0,342
Τυριά πλήρη	$1,55 \pm 1,30$	$1,57 \pm 1,48$	0,912
Γλυκά	$0,68 \pm 0,75$	$0,82 \pm 0,88$	0,036
Γλυκά με γάλα	$0,15 \pm 0,30$	$0,09 \pm 0,25$	0,025
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	$1,08 \pm 0,50$	$0,98 \pm 0,44$	0,018
Αναψυκτικά	$0,16 \pm 0,38$	$0,20 \pm 0,43$	0,213
Φρουτοποτά	$0,23 \pm 0,46$	$0,34 \pm 0,50$	0,006

Πίνακας 8.2 Μέση πρόσληψη τροφίμων σε μερίδες ανά ημέρα εκτός εάν αναφέρεται κάτι άλλο (μέσος όρος $\pm$ τυπική απόκλιση) σε παιδιά που η μητέρα τους είναι Ελληνίδα και σε παιδιά των οποίων η μητέρα είναι «άλλης» καταγωγής, στο δείγμα χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα (ΥΔ).

ΔΕΙΓΜΑ ΥΔ	N=630	N=102	
Καταγωγή μητέρας	Ελληνική	«Άλλη»	p-value
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,39 $\pm$ 0,74	0,43 $\pm$ 0,94	0,630
Επεξεργασμένα δημητριακά	5,43 $\pm$ 2,59	5,40 $\pm$ 2,76	0,924
Πατάτες	0,84 $\pm$ 1,15	0,83 $\pm$ 1,15	0,950
Φρούτα	1,24 $\pm$ 1,36	1,32 $\pm$ 1,51	0,572
Λαχανικά ως σαλάτα	0,69 $\pm$ 0,86	0,73 $\pm$ 0,87	0,685
Λαχανικά ως κύριο γεύμα	0,41 $\pm$ 0,89	0,28 $\pm$ 0,62	0,161
Όσπρια	0,39 $\pm$ 0,80	0,45 $\pm$ 0,85	0,512
Ψάρια	0,25 $\pm$ 0,64	0,10 $\pm$ 0,36	0,024
Κόκκινο κρέας	0,94 $\pm$ 1,05	0,73 $\pm$ 0,76	0,062
Πουλερικά	0,22 $\pm$ 0,52	0,35 $\pm$ 0,61	0,023
Αλλαντικά	0,87 $\pm$ 1,03	0,98 $\pm$ 1,02	0,336
Αυγά	0,12 $\pm$ 0,32	0,14 $\pm$ 0,39	0,658
Γάλα & γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,24 $\pm$ 0,62	0,11 $\pm$ 0,34	0,039
Γάλα & γιαούρτι πλήρες	1,31 $\pm$ 0,94	0,13 $\pm$ 0,71	0,059
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,09 $\pm$ 0,29	0,13 $\pm$ 0,37	0,222
Τυριά πλήρη	1,66 $\pm$ 1,31	1,63 $\pm$ 1,38	0,818
Γλυκά	0,76 $\pm$ 0,77	0,83 $\pm$ 0,85	0,452
Γλυκά με γάλα	0,17 $\pm$ 0,32	0,10 $\pm$ 0,27	0,039
Ελαιόλαδο (φορές/ημέρα)	1,13 $\pm$ 0,51	0,98 $\pm$ 0,44	0,004
Αναψυκτικά	0,16 $\pm$ 0,37	0,19 $\pm$ 0,45	0,427
Φρουτοποτά	0,23 $\pm$ 0,47	0,36 $\pm$ 0,55	0,011

9. Πολλαπλή παλινδρόμηση

Προκειμένου να ελεγχθούν τα αποτελέσματα που προέκυψαν αναφορικά με την συσχέτιση των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων που μελετήθηκαν με την κατανάλωση τροφίμων των παιδιών λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση συγχυτικών παραγόντων εφαρμόστηκε ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης. Ως εξαρτημένη μεταβλητή θεωρήθηκαν μία μία οι υπό εξέταση ομάδες τροφίμων: επεξεργασμένα δημητριακά, μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά ως σαλάτα, λαχανικά ως κύριο πιάτο, ψάρι, κόκκινο κρέας, πουλερικά, γάλα/ γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά, πλήρες γάλα/ γιαούρτι, τυρί χαμηλό σε λιπαρά, πλήρες τυρί, γλυκά, γλυκά με γάλα, ελαιόλαδο, αναψυκτικά και φρουτοποτά. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές τοποθετήθηκαν η ηλικία, το φύλο και ο Δείκτης Μάζας Σώματος των παιδιών, ο ΔΜΣ του πατέρα, ο ΔΜΣ της μητέρας, η μεταβλητή MET score και ένας κάθε φορά από τους υπο μελέτη κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες: τετραγωνικά μέτρα σπιτιού, οικογενειακή κατάσταση, αριθμός των παιδιών, εκπαιδευτικό επίπεδο πατέρα, εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας, καταγωγή πατέρα και καταγωγή μητέρας. Επειδή οι κοινωνικοδημογραφικοί αυτοί παράγοντες συσχετίζονται μεταξύ τους δεν τοποθετήθηκαν όλοι μαζί στο ίδιο μοντέλο αλλά σε κάθε ανάλυση χρησιμοποιήθηκε ένας-ένας ως ανεξάρτητη μεταβλητή μαζί με τις σταθερές μεταβλητές που προαναφέρθηκαν για διόρθωση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης σε ολόκληρο το δείγμα, παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.1.

Στη συνέχεια, έγινε η επιλογή των περιπτώσεων όπου το παιδί δεν έχει κάνει υποκαταγραφή, και των περιπτώσεων όπου το παιδί έχει δηλώσει ότι δεν κάνει δίαιτα τώρα και εφαρμόστηκαν όλες οι προαναφερόμενες διαδικασίες. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.2. Στο εξής όποια αποτελέσματα παρουσιάζονται, αναφέρονται στον τυποποιημένο συντελεστή βήτα και το p-value.

9.1. Τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης σε ολόκληρο το δείγμα, η διαμονή σε σπίτι με περισσότερα τετραγωνικά μέτρα συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση λαχανικών ως κύριο πιάτο ($\beta=-0,068$, $p=0,035$), με υψηλότερη κατανάλωση κόκκινου κρέατος ($\beta=0,084$, $p=0,009$), με υψηλότερη κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=0,116$, $p=0,000$) και με χαμηλότερη κατανάλωση φρουτοποτών ($\beta=-0,085$, $p=0,009$) μετά από διόρθωση για τις μεταβλητές Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας και MET score.

Μετά από την αφαίρεση από το δείγμα των παιδιών που υποκαταγράφουν και των παιδιών που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους και την επανάληψη της ανάλυσης γραμμικής παλινδρόμησης, τα μόνα αποτελέσματα που παρέμειναν στατιστικά σημαντικά ήταν τα εξής: η διαμονή σε σπίτι περισσότερων τετραγωνικών μέτρων συσχετίζεται με αυξημένη κατανάλωση γάλατος / γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=0,135$, $p=0,000$) και με χαμηλότερη κατανάλωση φρουτοποτών ($\beta=-0,093$, $p=0,018$) μετά από διόρθωση για την Ηλικία, το Φύλο, το ΔΜΣ παιδιών, το ΔΜΣ πατέρα, το ΔΜΣ μητέρας και το MET score.

9.2 Οικογενειακή κατάσταση

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης σε ολόκληρο το δείγμα, το μόνο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν ότι η ύπαρξη έγγαμων, άγαμων ή χήρων γονέων συσχετίζεται αρνητικά με την κατανάλωση αναψυκτικών από τα παιδιά ($\beta=-0,083$, $p=0,001$).

Το αποτέλεσμα αυτό παρέμεινε στατιστικά σημαντικό ($\beta=-0,100$, $p=0,009$) και μετά την εφαρμογή της ανάλυσης στο δείγμα χωρίς τα παιδιά που υποκαταγράφουν και

τα παιδιά που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους και είναι το μόνο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα που προέκυψε μετά την διόρθωση για τις μεταβλητές Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας και MET score.

9.3 Αριθμός των παιδιών της οικογένειας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα σε ολόκληρο το δείγμα, η ύπαρξη περισσότερων από 2 παιδιών στην οικογένεια συσχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών ($\beta=0,069$, $p=0,029$) και με χαμηλότερη κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=-0,073$, $p=0,023$), τυριών χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=-0,081$, $p=0,012$) και γλυκών ($\beta=-0,067$, $p=0,038$).

Μετά την εφαρμογή της ανάλυσης στο δείγμα χωρίς τα παιδιά που υποκαταγράφουν και τα παιδιά που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους το μόνο αποτέλεσμα που παρέμεινε στατιστικά σημαντικό σε σύγκριση με την ανάλυση σε ολόκληρο το δείγμα ήταν το εξής: η ύπαρξη περισσότερων από 2 παιδιών στην οικογένεια συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση τυριών χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=-0,122$, $p=0,002$). Επιπλέον βρέθηκε πως η ύπαρξη περισσότερων από 2 παιδιών στην οικογένεια συσχετίζεται με χαμηλότερη χρήση ελαιολάδου ($\beta=-0,081$, $p=0,038$). Δεν βρέθηκαν άλλα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

9.4 Μορφωτικό επίπεδο πατέρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η ύπαρξη πατέρα με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο (περισσότερα χρόνια εκπαίδευσης) συσχετίζεται θετικά με την κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών ($\beta=0,069$, $p=0,041$) και με την κατανάλωση γάλατος/

γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=0,107$, $p=0,001$) στα παιδιά. Αντιθέτως η ύπαρξη πατέρα με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο σχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση αναψυκτικών ($\beta=-0,088$, $p=0,008$) και φρουτοποτών ($\beta=-0,072$, $p=0,033$) στα παιδιά μετά την διόρθωση για τις μεταβλητές Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας και MET score.

Στη συνέχεια αφαιρέθηκαν από το δείγμα τα παιδιά που υποκαταγράφουν και τα παιδιά που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους και επαναλήφθηκε η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης. Η αρνητική συσχέτιση μεταξύ του υψηλού μορφωτικού επιπέδου του πατέρα και της κατανάλωσης αναψυκτικών παρέμεινε στατιστικά σημαντική ($\beta=-0,098$, $p=0,015$) ενώ τα υπόλοιπα αποτελέσματα, που προέκυψαν από την εφαρμογή της ανάλυσης σε ολόκληρο το δείγμα, δεν διατήρησαν την στατιστική σημαντικότητά τους. Επιπλέον, βρέθηκε ότι η ύπαρξη πατέρα με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο σχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση πλήρων τυριών από τα παιδιά ($\beta=0,100$, $p=0,014$). Δεν βρέθηκαν άλλα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

9.5 Μορφωτικό επίπεδο μητέρας

Μετά την διόρθωση για τις μεταβλητές Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας και MET score σε ανάλυση παλινδρόμησης σε ολόκληρο το δείγμα βρέθηκε ότι η ύπαρξη μητέρας με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο (περισσότερα χρόνια εκπαίδευσης) συσχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών ($\beta=0,083$, $p=0,011$), υψηλότερη κατανάλωση φρούτων ($\beta=0,073$, $p=0,024$), υψηλότερη κατανάλωση λαχανικών ως σαλάτα ($\beta=0,074$, $p=0,024$), υψηλότερη κατανάλωση ψαριού ($\beta=0,067$, $p=0,040$) και υψηλότερη κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=0,153$, $p=0,000$). Επιπλέον, η ύπαρξη μητέρας με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο (περισσότερα χρόνια εκπαίδευσης) συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση λαχανικών ως κύριο γέμα ($\beta=-0,073$, $p=0,025$), πουλερικών ($\beta=-0,079$, $p=0,016$) και αναψυκτικών ($\beta=-0,108$, $p=0,001$) από τα παιδιά.

Στη συνέχεια αφαιρέθηκαν από το δείγμα τα παιδιά που υποκαταγράφουν και τα παιδιά που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους και επαναλήφθηκε η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα από τα προαναφερθέντα που διατήρησαν την στατιστική τους σημαντικότητα αφορούν την αρνητική συσχέτιση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας και της κατανάλωσης πουλερικών και αναψυκτικών και την θετική συσχέτιση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας και της κατανάλωσης γάλατος/ γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά. Δηλαδή, το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας σχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση γάλατος/ γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=0,117$, $p=0,003$) και με χαμηλότερη κατανάλωση πουλερικών ($\beta=-0,091$, $p=0,023$) και αναψυκτικών ($\beta=-0,134$, $p=0,001$). Δεν βρέθηκαν άλλα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

9.6 Καταγωγή πατέρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης σε ολόκληρο το δείγμα, η ύπαρξη αλλοδαπού πατέρα φαίνεται να συσχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών ($\beta=0,064$, $p=0,037$) και υψηλότερη κατανάλωση αναψυκτικών ($\beta=0,062$, $p=0,048$). Αντιθέτως, η ύπαρξη αλλοδαπού πατέρα φαίνεται να συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού ($\beta=-0,067$, $p=0,032$), κόκκινου κρέτος ($\beta=-0,093$, $p=0,003$), γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά ($\beta=-0,067$, $p=0,031$), πλήρους γάλατος/γιαουρτιού ($\beta=-0,079$, $p=0,010$), γλυκών με γάλα ($\beta=-0,070$, $p=0,025$) και με μικρότερη χρήση ελαιολάδου ($\beta=-0,087$, $p=0,005$) από τα παιδιά μετά από διόρθωση για την ηλικία, το φύλο και το Δείκτη Μάζας Σώματος των παιδιών, το ΔΜΣ του πατέρα, το ΔΜΣ της μητέρας και τη μεταβλητή MET score.

Στη συνέχεια αφαιρέθηκαν από το δείγμα τα παιδιά που υποκαταγράφουν και τα παιδιά που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους και επαναλήφθηκε η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης. Στο δείγμα ΥΔ, η ύπαρξη αλλοδαπού πατέρα

εξακολουθεί να συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού ($\beta=-0,088$, $p=0,022$), κόκκινου κρέατος ($\beta=-0,087$, $p=0,022$) και με μικρότερη χρήση ελαιολάδου ($\beta=-0,117$, $p=0,002$). Επιπλέον, η ύπαρξη αλλοδαπού πατέρα φαίνεται να συσχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση πουλερικών ($\beta=0,077$, $p=0,045$). Δεν προέκυψαν άλλα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

9.7 Καταγωγή μητέρας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης σε ολόκληρο το δείγμα, η ύπαρξη αλλοδαπής μητέρας φαίνεται να συσχετίζεται με υψηλότερη κατανάλωση φρουτοποτών ($\beta=0,073$, $p=0,021$) και γλυκών ($\beta=0,061$, $p=0,049$). Αντιθέτως, η ύπαρξη αλλοδαπής μητέρας συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση κόκκινου κρέατος ($\beta=-0,080$, $p=0,010$), πλήρους γάλατος/γιαουρτιού ($\beta=-0,064$, $p=0,038$), γλυκών με γάλα ($\beta=-0,074$, $p=0,018$) και μικρότερη χρήση ελαιολάδου ($\beta=-0,077$, $p=0,013$) μετά από διόρθωση για την ηλικία, το φύλο και το Δείκτη Μάζας Σώματος των παιδιών, το ΔΜΣ του πατέρα, το ΔΜΣ της μητέρας και τη μεταβλητή MET score.

Στη συνέχεια αφαιρέθηκαν από το δείγμα τα παιδιά που υποκαταγράφουν και τα παιδιά που βρίσκονταν σε δίαιτα την περίοδο της αξιολογήσής τους και επαναλήφθηκε η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης. Στο δείγμα ΥΔ, η ύπαρξη αλλοδαπής μητέρας εξακολουθεί να συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση γλυκών με γάλα ($\beta=-0,078$, $p=0,040$), με μικρότερη χρήση ελαιολάδου ($\beta=-0,107$, $p=0,005$) και υψηλότερη κατανάλωση φρουτοποτών ($\beta=0,093$, $p=0,014$). Επιπλέον, βρέθηκε ότι η ύπαρξη αλλοδαπής μητέρας συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού ($\beta=-0,081$, $p=0,035$) και υψηλότερη κατανάλωση πουλερικών ($\beta=0,085$, $p=0,026$) από τα παιδιά. Δεν προέκυψαν άλλα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

Πίνακας 9.1 Ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης σε ολόκληρο το δείγμα. Αναγράφεται ο τυποποιημένος συντελεστής β και σε παρένθεση το p-value *Διόρθωση για : Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας, MET score

Ανεξάρτητες Εξαρτημένες	Τετραγ. μέτρα (Λίγα έναντι Πολλά)	Μόρφωτικό επίπεδο πατέρα (Χαμηλό έναντι Υψηλό)	Μόρφωτικό επίπεδο μητέρας (Χαμηλό έναντι Υψηλό)	Οικογενειακή Κατάσταση (Χωρισμένοι έναντι Εγγαμοί,άγαμοί,χήροι)	Αριθμός παιδιών (≤2 έναντι >3)	Καταγωγή πατέρα (Ελληνας έναντι Άλλο)	Καταγωγή μητέρας (Ελληνίδα έναντι Άλλο)
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,053 (0,100)	0,069 (0,041)	0,083 (0,011)	0,006 (0,842)	-0,060 (0,066)	-0,008 (0,803)	-0,019 (0,541)
Επεξεργασμένα δημητριακά	-0,005 (0,863)	0,000 (0,990)	-0,040 (0,210)	-0,027 (0,383)	0,06ΔΔ9 (0,029)	0,064 (0,037)	0,025 (0,411)
Φρούτα	-0,032 (0,974)	0,059 (0,078)	0,073 (0,024)	-0,004 (0,891)	-0,013 (0,693)	0,004 (0,909)	-0,003 (0,930)
Λαχανικά ως σαλάτα	0,046 (0,151)	0,054 (0,110)	0,074 (0,024)	-0,040 (0,202)	-0,024 (0,452)	-0,005 (0,869)	0,008 (0,792)
Λαχανικά ως κύριο πιάτο	-0,068 (0,035)	-0,010 (0,768)	-0,073 (0,025)	0,021 (0,503)	-0,011 (0,735)	-0,018 (0,752)	-0,026 (0,415)
Ψάρι	0,021 (0,514)	0,003 (0,935)	0,067 (0,040)	-0,021 (0,508)	0,011 (0,729)	-0,067 (0,032)	-0,060 (0,057)
Κόκκινο κρέας	0,084 (0,009)	0,007 (0,841)	-0,011 (0,736)	-0,021 (0,506)	-0,029 (0,377)	-0,093 (0,003)	-0,080 (0,010)
Πουλερικά	-0,042 (0,197)	-0,037 (0,264)	-0,079 (0,016)	0,035 (0,267)	-0,030 (0,359)	0,055 (0,081)	0,050 (0,110)
Γάλα/ γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,116 (0,000)	0,107 (0,001)	0,153 (0,000)	-0,003 (0,925)	-0,073 (0,023)	-0,067 (0,031)	-0,059 (0,055)
Γάλα/ γιαούρτι πλήρες σε λιπαρά	0,007 (0,829)	0,009 (0,783)	0,028 (0,390)	-0,011 (0,726)	0,062 (0,053)	-0,079 (0,010)	-0,064 (0,038)
Τυρί χαμηλό σε λιπαρά	-0,040 (0,209)	-0,004 (0,900)	0,024 (0,455)	-0,022 (0,483)	-0,081 (0,012)	0,039 (0,213)	0,034 (0,283)
Τυρί πλήρες σε λιπαρά	-0,024 (0,449)	0,048 (0,147)	-0,001 (0,976)	-0,039 (0,213)	0,015 (0,652)	0,006 (0,851)	0,004 (0,901)
Γλυκά	-0,015 (0,651)	0,026 (0,430)	0,058 (0,077)	-0,022 (0,486)	-0,067 (0,038)	0,044 (0,155)	0,061 (0,049)
Γλυκά με γάλα	0,043 (0,181)	-0,015 (0,645)	-0,011 (0,724)	0,018 (0,571)	0,014 (0,666)	-0,070 (0,025)	-0,074 (0,018)
Ελαιόλαδο	-0,021 (0,512)	0,002 (0,963)	-0,054 (0,096)	0,039 (0,209)	-0,046 (0,153)	-0,087 (0,005)	-0,077 (0,013)
Αναψυκτικά	0,030 (0,349)	-0,088 (0,008)	-0,108 (0,001)	-0,083 (0,008)	0,018 (0,581)	0,062 (0,048)	0,041 (0,196)
Φρουτοποτά	-0,085 (0,009)	-0,072 (0,033)	-0,006 (0,857)	-0,044 (0,166)	-0,015 (0,645)	0,048 (0,128)	0,073 (0,021)

Πίνακας 9.2 Ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης, χωρίς τα άτομα που Υποκαταγράφουν ή είναι σε Δίαιτα. Αναγράφεται ο τυποποιημένος συντελεστής β και σε παρένθεση το p-value *Διόρθωση για: Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας, MET score

Ανεξάρτητες Εξαρτημένες	Τετραγ. μέτρα (Λίγα έναντι Πολλά)	Μόρφωτικό επίπεδο πατέρα (Χαμηλό έναντι Υψηλό)	Μόρφωτικό επίπεδο μητέρας (Χαμηλό έναντι Υψηλό)	Οικογενειακή Κατάσταση (Χωρισμένοι έναντι Εγγαμοι,άγαμοι,χήροι)	Αριθμός παιδιών (≤2 έναντι >3)	Καταγωγή πατέρα (Ελληνας έναντι Άλλο)	Καταγωγή μητέρας (Ελληνίδα έναντι Άλλο)
Μη επεξεργασμένα δημητριακά	0,057 (0,147)	0,069 (0,091)	0,066 (0,098)	0,016 (0,679)	-0,031 (0,430)	0,032 (0,401)	0,028 (0,471)
Επεξεργασμένα δημητριακά	0,009 (0,808)	0,009 (0,818)	-0,021 (0,589)	-0,012 (0,751)	0,060 (0,122)	0,038 (0,315)	0,005 (0,890)
Φρούτα	-0,007 (0,855)	0,040 (0,324)	0,048 (0,224)	-0,013 (0,742)	-0,007 (0,853)	0,030 (0,426)	0,020 (0,590)
Λαχανικά ως σαλάτα	0,033 (0,399)	0,035 (0,394)	0,068 (0,090)	-0,022 (0,564)	-0,043 (0,273)	-0,003 (0,943)	0,019 (0,622)
Λαχανικά ως κύριο πιάτο	-0,071 (0,067)	-0,010 (0,810)	-0,052 (0,192)	-0,004 (0,909)	0,000 (0,997)	-0,035 (0,361)	-0,061 (0,113)
Ψάρι	0,025 (0,517)	-0,027 (0,511)	0,067 (0,097)	0,003 (0,938)	0,002 (0,957)	-0,088 (0,022)	-0,081 (0,035)
Κόκκινο κρέας	0,068 (0,082)	-0,021 (0,600)	-0,031 (0,433)	-0,023 (0,554)	-0,028 (0,472)	-0,087 (0,022)	-0,073 (0,054)
Πουλερικά	-0,056 (0,156)	-0,056 (0,169)	-0,091 (0,023)	0,013 (0,727)	-0,031 (0,426)	0,077 (0,045)	0,085 (0,026)
Γάλα/ γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	0,135 (0,000)	0,078 (0,055)	0,117 (0,003)	0,000 (1,000)	-0,047 (0,227)	-0,069 (0,068)	-0,070 (0,065)
Γάλα/ γιαούρτι πλήρες σε λιπαρά	0,009 (0,823)	0,005 (0,907)	0,032 (0,409)	-0,033 (0,379)	0,059 (0,130)	-0,064 (0,091)	-0,066 (0,081)
Τυρί χαμηλό σε λιπαρά	-0,055 (0,160)	-0,046 (0,259)	-0,020 (0,612)	0,020 (0,598)	-0,122 (0,002)	0,052 (0,178)	0,038 (0,326)
Τυρί πλήρες σε λιπαρά	-0,039 (0,316)	0,100 (0,014)	0,030 (0,450)	-0,020 (0,595)	-0,004 (0,925)	0,010 (0,801)	0,022 (0,563)
Γλυκά	-0,039 (0,320)	0,009 (0,818)	0,014 (0,720)	0,042 (0,275)	-0,068 (0,085)	0,012 (0,758)	0,031 (0,424)
Γλυκά με γάλα	0,047 (0,232)	-0,006 (0,887)	-0,003 (0,936)	0,045 (0,238)	-0,009 (0,821)	-0,071 (0,064)	-0,078 (0,040)
Ελαιόλαδο	-0,016 (0,689)	-0,014 (0,732)	-0,046 (0,247)	0,035 (0,357)	-0,081 (0,038)	-0,117 (0,002)	-0,107 (0,005)
Αναψυκτικά	-0,029 (0,460)	-0,098 (0,015)	-0,134 (0,001)	-0,100 (0,009)	0,034 (0,382)	0,072 (0,058)	0,043 (0,253)
Φρουτοποτά	-0,093 (0,018)	-0,020 (0,623)	-0,003 (0,937)	-0,020 (0,602)	-0,003 (0,940)	0,053 (0,164)	0,093 (0,014)

Συζήτηση :

Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 1138 παιδιά ηλικίας 10-12 ($11,17 \pm 0,66$) ετών τα οποία υποβλήθηκαν σε αξιολόγηση της διατροφικής τους πρόσληψης από συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων ενώ οι γονείς των παιδιών κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία της οικογένειας. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν για να διερευνηθούν πιθανές συσχετίσεις μεταξύ επιλεγμένων κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων και της κατανάλωσης επιλεγμένων ομάδων τροφίμων από τα παιδιά.

Για τα σημαντικά ευρήματα της παρούσας μελέτης πρέπει να εστιάσουμε την προσοχή μας στην ανάλυση που έγινε στο δείγμα με ικανοποιητική καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης, δηλαδή στο δείγμα χωρίς τα άτομα που υποκατέγραφαν τη διαιτητική τους πρόσληψη ή βρίσκονταν σε δίαιτα. Όσον αφορά τη διατροφική πρόσληψη, παρατηρήθηκε ότι τα αγόρια κατανάλωναν περισσότερα επεξεργασμένα δημητριακά, κόκκινο κρέας, αλλαντικά και πλήρη τυριά ενώ τα κορίτσια κατανάλωναν περισσότερα αναψυκτικά- πράγμα αποτελέσματα που προέκυψαν αφότου απομακρύνουμε τους υποκαταγραφείς από το δείγμα.

Σημαντικά αποτελέσματα προέκυψαν σε όλους τους κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες που διερευνήθηκαν μετά την διόρθωση για τις μεταβλητές Ηλικία, Φύλο, ΔΜΣ παιδιών, ΔΜΣ πατέρα, ΔΜΣ μητέρας και MET score: 1) τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού συσχετίστηκαν με την κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά και φρουτοποτών 2) η οικογενειακή κατάσταση συσχετίστηκε με την κατανάλωση αναψυκτικών 3) ο αριθμός των παιδιών συσχετίστηκε με την κατανάλωση τυριών χαμηλών σε λιπαρά και με τη χρήση ελαιολάδου 4) το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα συσχετίστηκε με την κατανάλωση πλήρων τυριών και αναψυκτικών 5) το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας συσχετίστηκε με την κατανάλωση πουλερικών, γάλατος/γιαουρτιού χαμηλών σε λιπαρά και αναψυκτικών 6) η καταγωγή του πατέρα συσχετίστηκε με την κατανάλωση ψαριού, κόκκινου κρέατος, πουλερικών και με τη χρήση ελαιολάδου και τέλος 7) η καταγωγή της μητέρας συσχετίστηκε με την κατανάλωση ψαριού, πουλερικών, γλυκών με γάλα, φρουτοποτών και με τη χρήση ελαιολάδου. Από τα

παραπάνω αποτελέσματα φαίνεται ότι το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (όπως αυτό προκύπτει από τους επιμέρους δείκτες που αναφέρθηκαν σχετίζεται με χαμηλότερη ποιότητα διατροφής στα παιδιά.

Τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού και το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας και του πατέρα αποτελούν δείκτες του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου της οικογένειας ενός παιδιού. Πλήθος ερευνών υποστηρίζει την σημαντική επίδραση του ΚΟΕ της οικογένειας στη διατροφή και τις συνήθειες των παιδιών. Αρχικά λοιπόν θα συζητηθούν οι τρεις αυτοί παράγοντες.

Όσον αφορά τα τετραγωνικά μέτρα, βρέθηκε ότι τα παιδιά που μένουν σε μεγαλύτερο σπίτι καταναλώνουν κατά μέσο όρο περισσότερο κόκκινο κρέας και γαλακτοκομικά (γάλα/γιαούρτι) χαμηλά σε λιπαρά και λιγότερα φρουτοποτά σε σχέση με τα παιδιά που μένουν σε μικρότερο σπίτι. Μετά από έλεγχο για την επίδραση της Ηλικίας του Φύλου, του ΔΜΣ παιδιών και γονέων και του Met Score φάνηκε ότι η κατανάλωση κόκκινου κρέατος πιθανότατα συσχετίζεται και με άλλους παράγοντες αφού τα τετραγωνικά μέτρα δεν συσχετίζονταν πλέον στατιστικά σημαντικά με αυτήν. Ωστόσο, τα τετραγωνικά μέτρα συσχετίστηκαν θετικά με την κατανάλωση γαλακτοκομικών (γάλα/γιαούρτι) χαμηλών σε λιπαρά και αρνητικά με την κατανάλωση φρουτοποτών και μετά από τη διόρθωση για τους σχετικούς παράγοντες στο μοντέλο παλινδρόμησης.

Υπάρχει μια στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των τετραγωνικών μέτρων του σπιτιού και του μέσου ετήσιου εισοδήματος της οικογένειας. Όπως φαίνεται από το δείγμα της μελέτης μας, η πλειοψηφία των οικογενειών με εισόδημα $>15.000\text{€}$ μένουν σε μεγαλύτερα σπίτια ενώ η πλειοψηφία των οικογενειών με εισόδημα $<15.000\text{€}$ μένουν σε μικρότερα σπίτια. Επομένως, οι οικογένειες που μένουν σε μικρότερα σπίτια είναι πιο πιθανό να έχουν και λιγότερα χρήματα να διαθέσουν στην αγορά φαγητού και ιδίως στα χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά που αποτελούν ένα ιδιαίτερα ακριβό προϊόν στην ελληνική αγορά. Έχει άλλωστεδειχθεί από παρελθοντικές μελέτες ότι οι ομάδες χαμηλότερου εισοδήματος καταναλώνουν λιγότερο γάλα χαμηλό σε λιπαρά, περισσότερα πλήρη γαλακτοκομικά και περισσότερη ζάχαρη και επιδόρπια (James et al, 1997) και ότι

προσλαμβάνουν μεγαλύτερη αναλογία ενέργειας και θρεπτικών συστατικών από επιδόρπια (φρουτοποτά) σε σχέση με παιδιά υψηλότερου KOE (Ruxton et al, 1996). Επιπλέον η διαμονή σε μεγαλύτερο σπίτι συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο τόσο του πατέρα όσο και της μητέρας, παράγοντας που όπως θα δούμε παρακάτω επιδρά σημαντικά στη διαμόρφωση υγιεινών διατροφικών συνηθειών (περισσότερα χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά, λιγότερα φρουτοποτά). Από όσο γνωρίζουμε, τα τετραγωνικά μέτρα του σπιτιού δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς στο παρελθόν ως πιθανός ανεξάρτητος παράγοντας που επηρεάζει την διατροφή των παιδιών.

Όσον αφορά την εκπαίδευση του πατέρα βρέθηκε ότι τα παιδιά με πιο μορφωμένο πατέρα καταναλώνουν κατά μέσο όρο λιγότερες πατάτες, λιγότερα αναψυκτικά και περισσότερο πλήρες τυρί σε σχέση με τα παιδιά με λιγότερο μορφωμένο πατέρα. Μετά από διόρθωση για τους σχετικούς παράγοντες φάνηκε ότι το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα συσχετίζεται θετικά με την κατανάλωση γαλακτοκομικών χαμηλών σε λιπαρά (οριακά στατιστικά σημαντικά) και πλήρους τυριού και αρνητικά με την κατανάλωση αναψυκτικών. Όσον αφορά την εκπαίδευση της μητέρας οδηγούμαστε σε παρόμοια αποτελέσματα. Φαίνεται λοιπόν πως τα παιδιά με πιο μορφωμένες μητέρες καταναλώνουν περισσότερα γαλακτοκομικά χαμηλά σε λιπαρά και λιγότερα πουλερικά και αναψυκτικά σε σχέση με τα παιδιά με λιγότερο μορφωμένες μητέρες. Οι συσχετίσεις αυτές επιβεβαιώθηκαν και μετά τον έλεγχο για την επίδραση άλλων παραγόντων στο μοντέλο παλινδρόμησης, γεγονός που ισχυροποιεί το ρόλο του μορφωτικού επιπέδου των γονέων ως ανεξάρτητο παράγοντα που επιδρά στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών.

Φαίνεται λοιπόν ότι το υψηλό μορφωτικό επίπεδο τόσο του πατέρα όσο και της μητέρας συσχετίζεται με την επιλογή πιο υγιεινών τροφίμων (περισσότερα γαλακτοκομικά χαμηλά σε λιπαρά, λιγότερα αναψυκτικά) όπως έχει διαπιστωθεί και σε πολλές άλλες μελέτες (North & Emmett, 2000; Cooke et al, 2003; Samuelson et al , 1996; Kranz et al, 2002; Crawford et al, 1995) ενώ όπως υποστήριξαν οι Xie et al, οι έφηβοι με πιο μορφωμένους γονείς έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να καταναλώσουν τις συνιστώμενες μερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων (Xie et al, 2003), κάτι που συμφωνεί με τα ευρήματα της παρούσης μελέτης (περισσότερα γαλακτοκομικά χαμηλά σε λιπαρά και πλήρη τυριά). Η κατανάλωση γαλακτοκομικών συσχετίστηκε θετικά με το

εκπαιδευτικό επίπεδο και των δύο γονέων και σε άλλες μελέτες (Sabbah et al, 2004; Olivares et al, 2007). Σύμφωνα με τον Dennison και τους συνεργάτες του (Dennison et al, 2001), η χρήση μειωμένου σε λιπαρά γάλακτος είναι υψηλότερη σε παιδιά με πιο μορφωμένους γονείς, όπως ακριβώς διαπιστώνουμε και εδώ.

Όσον αφορά τώρα την κατανάλωση αναψυκτικών, έχει βρεθεί ότι παιδιά που έχουν μητέρες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο είχαν υψηλότερη και πιο συχνή κατανάλωση αναψυκτικών (Aranceta et al, 2003). Άλλη πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι τα παιδιά με πιο μορφωμένες μητέρες καταναλώνουν λιγότερο συχνά αναψυκτικά, αναδεικνύοντας δηλαδή την ίδια συσχέτιση (Vereecken et al, 2004). Ωστόσο μία συγχρονική μελέτη (Sabbah et al, 2004) ανέδειξε θετική συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας με την κατανάλωση κοτόπουλου και αναψυκτικών από τα παιδιά. Η μελέτη αυτή όμως έγινε στην Παλαιστίνη όπου οι μορφωμένες μητέρες και οι οικογένειες με υψηλότερη ποιότητα ζωής έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε ακριβά φαγητά όπως το κοτόπουλο και τα αναψυκτικά σε σχέση με τις λιγότερο μορφωμένες μητέρες και οικογένειες με χαμηλότερο βιοτικό επίπεδο, συνθήκες δηλαδή αρκετά διαφορετικές από αυτές που επικρατούν στην Ελλάδα.

Πιθανότατα, η αρνητική συσχέτιση της κατανάλωσης κοτόπουλου και του μορφωτικού επιπέδου της μητέρας οφείλεται στο ότι οι οικογένειες με πιο μορφωμένες μητέρες καταναλώνουν μεγαλύτερη ποικιλία τροφίμων σε σχέση με τις οικογένειες με λιγότερο μορφωμένες μητέρες που μάλλον καταναλώνουν περισσότερα πουλερικά λόγω της χαμηλότερης τιμής τους σε σχέση με άλλες επιλογές. Εκτεταμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δείχνει ότι οι ομάδες χαμηλότερου ΚΟΕ έχουν πιο φτωχή διαίτα (Turrell et al, 2002) και μικρότερη πρόσβαση σε τρόφιμα όπως τα ολικής άλεσης δημητριακά, το άπαχο κρέας, το ψάρι, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά και τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά (Darmon and Drewnowski, 2008) και φτωχή διαίτα κυρίως σε αυγά, γάλα, κρέας και λαχανικά (Ahmed et al, 1998). Σε πολλά από αυτά τα ευρήματα συμφωνούν και άλλες μελέτες (Laitinen et al, 1995; Haapalahti et al, 2002).

Βλέποντας τους παραπάνω παράγοντες συνολικά, διαπιστώνουμε ότι υπάρχει η τάση τα παιδιά από οικογένειες με χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο να

καταναλώνουν λιγότερα γαλακτοκομικά χαμηλά σε λιπαρά και περισσότερα αναψυκτικά και φρουτοποτά σε σχέση με τα παιδιά από οικογένειες με υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Γενικότερα το υψηλότερο ΚΟΕ συσχετίζεται με τη διαμόρφωση πιο υγιεινών διατροφικών επιλογών (James et al, 1997). Διαφορετικά όμως είναι τα πράγματα στις χώρες όπου παρατηρείται έντονα το φαινόμενο της διατροφικής μετάβασης όπως η Κίνα όπου το υψηλό ΚΟΕ συσχετίζεται θετικά με την πρόσληψη μεγάλης θερμιδικής αξίας τροφίμων όπως τρόφιμα ζωικής προέλευσης, τρόφιμα δυτικού τύπου όπως χαμπουργκερ, αναψυκτικά και σοκολάτες και γαλακτοκομικών προϊόντων (Shi et al, 2005).

Στη συνέχεια μελετήθηκαν δύο παράγοντες που έχουν να κάνουν με την οικογενειακή κατάσταση: το αν το παιδί έχει διαζευγμένους ή μη (έγγαμους, άγαμους, χήρους) γονείς καθώς και ο αριθμός των παιδιών της οικογένειας. Όσον αφορά την σχέση των γονέων συσχετίστηκε με την κατανάλωση αναψυκτικών και συγκεκριμένα βρέθηκε ότι τα παιδιά με διαζευγμένους γονείς καταναλώνουν περισσότερα αναψυκτικά σε σχέση με τα παιδιά με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς. Η συσχέτιση αυτή διατηρήθηκε στατιστικά σημαντική και μετά από διόρθωση για τις προαναφερθείσες μεταβλητές.

Η διαμονή με έναν μόνο γονέα έχει συσχετισθεί με χειρότερη διατροφική συμπεριφορά στα κορίτσια (Wendy et al, 1993). Ακόμη, τα κορίτσια με μόνη μητέρα εμφανίζουν υψηλότερη πρόσληψη αναψυκτικών, υψηλότερα επίπεδα περιοριστικής δίαιτας και χαμηλότερη αυτοεκτίμηση, διαφοροποιήσεις που δεν φαίνεται να ισχύουν για τα αγόρια (Elfhag & Rasmussen, 2008). Άλλη μελέτη έδειξε ότι η συχνή κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε ζάχαρη και φτωχών σε θρεπτικά συστατικά από τα παιδιά συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την ύπαρξη μητέρας που ζούσε μόνη της κατά την γέννηση του παιδιού (Brekke et al, 2006).

Ο ρόλος της οικογενειακής καταστασης στην διαμόρφωση διατροφικών επιλογών των παιδιών δεν έχει μελετηθεί σε μεγάλο βαθμό μέχρι σήμερα. Οι έρευνες που αναφέρθηκαν παραπάνω έχουν εξετάσει την επίδραση της ύπαρξης ενός μόνο γονέα στην οικογένεια χωρίς να διαχωρίζει τους διαζευγμένους και τους άγαμους. Απ' όσο γνωρίζουμε ο ρόλος του διαζυγίου στη διατροφή δεν έχει μελετηθεί ενώ η ύπαρξη

διαζευγμένων γονέων έχει συσχετισθεί θετικά με το υπερβάλλον βάρος στα παιδιά (Yannakoulia et al, 2007). Πολλές έρευνες έχουν μελετήσει την επίδραση του διαζυγίου στην κατάσταση της υγείας των παιδιών, αλλά δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο το αν η επίδραση αυτή είναι αποτέλεσμα της συζυγικής αντιπαράθεσης ή της διάλυσης του ζεύγους. Η συζυγική αντιπαράθεση ή η διάλυση του ζεύγους μπορεί να έχουν αρνητική επίδραση στην υγεία των παιδιών τόσο στην παιδική όσο και στην ενήλικη ζωή αφού συμβάλλουν στην διαμόρφωση λανθασμένων και ανεπαρκών διατροφικών πρακτικών από την πλευρά του γονέα, στην απώλεια της αίσθησης της συναισθηματικής ασφάλειας στο παιδί καθώς και σε δυσμενείς αλλαγές στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της οικογένειας (Troxel & Matthews, 2004; Cummings & Davies, 1994).

Τα παιδιά από χωρισμένους γονείς σε σύγκριση με τα άλλα παιδιά, είναι πιθανότερο να επιδεικνύουν συμπεριφορά εξωτερίκευσης (μη συμμόρφωση, διαταραγμένη διαγωγή, έλλειψη αυτοελέγχου, συμπεριφορές εσωτερίκευσης (κατάθλιψη, ανησυχία), να έχουν χαμηλή αυτόπεποίθηση και περισσότερα ακαδημαϊκά προβλήματα, είναι πιο αναταγωνιστικά και λιγότερο κοινωνικά (Amato, 1994; Kelly, 2000; Hetherington, 2005). Ο Lumeng et al (2003) βρήκε ότι αυτά τα ουσιαστικά συμπεριφοριστικά κλινικά προβλήματα συσχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο για τα παιδιά 8-11 ετών που προηγουμένως είχαν φυσιολογικό βάρος να γίνουν υπέρβαρα ενώ τα ψυχολογικά προβλήματα έχουν συσχετισθεί με αύξηση του σωματικού βάρους σε παιδιά 7-10 ετών (Mellbin & Vuille, 1989). Η άσχημη κατάσταση που χαρακτηρίζεται από συναισθήματα όπως ο θυμός, το άγχος, η κατάθλιψη, η μοναξιά και ο αυθορητισμός και ακολουθεί το διαζύγιο θα μπορούσε επίσης να ευθύνεται για μια αύξηση στο βάρος των παιδιών (Hetherington, 1989; Hetherington et al, 1998; Hetherington, 1993).

Η ψυχική υγεία των γονέων επηρεάζει την προσαρμογή και την υγεία των παιδιών τους μέσω της μειωμένης γονεϊκής επάρκειας: μετά το διαζύγιο, η γονεϊκή συμπεριφορά χαρακτηρίζεται ως ευέξαπτη και εξαναγκαστική, καθώς και από αυξημένη περιοριστικότητα και μειωμένη επικοινωνία, συναισθηματική συνέπεια και έλεγχο (Hetherington et al, 1998; Hetherington, 1993; Simons & Johnson, 1996; Buehler & Gerald, 2002). Αναφορικά με το βάρος, η ύπαρξη γονέων που παραμελούν τα παιδιά τους αυξάνει τον κίνδυνο για ανάπτυξη παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή (Lissau &

Sorensen, 1994). Οι οικογένειες που δυσλειτουργούν και οι μη ικανοποιητική διαχείριση των παιδιών από τους γονείς αποτελούν συχνά χαρακτηριστικά των οικογενειών με παχύσαρκα παιδιά (Braet, 2005). Επιπλέον μητέρες με αυταρχική και αυστηρή συμπεριφορά ή που παραμελούν και είναι πολύ ανεκτικές με τα παιδιά είναι πιο πιθανό να έχουν υπέρβαρα παιδιά σε σχέση με αυτές που σέβονται την άποψη του παιδιού αλλά κρατούν τις ισορροπίες και διατηρούν σαφή τα όρια μεταξύ γονέα και παιδιού (Rhee et al, 2006). Εφόσον οι δεσμοί μεταξύ της οικογένειας χαλαρώνουν, παράλληλα χαλαρώνουν και οι συνθήκες που σχετίζονται με το φαγητό. Έχει βρεθεί ότι τα παιδιά με χωρισμένους γονείς τρώνε πιο συχνά όταν κάθονται, τρώνε στο υπνοδωμάτιο, ξοδεύουν περισσότερο χρόνο στην τηλεόραση και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, παράγοντες που συσχετίζονται με την παχυσαρκία (Andersen et al, 1993; Gable & Lutz, 2007; MacLanahan, 1999).

Τέλος, η μείωση του εισοδήματος μετά από ένα διαζύγιο επίσης συμβάλει σε αλλαγές στο σωματικό βάρος (Bianchi, 1995) αλλά και όπως γνωρίζουμε και στις διατροφικές επιλογές των παιδιών και έχει συσχετισθεί με την εμφάνιση παχυσαρκίας στα παιδιά (Gray et al, 2002).

Έτσι λοιπόν και στην παρούσα μελέτη το μεγαλύτερο ποσοστό (71,4%) των οικογενειών με χωρισμένους γονείς φαίνεται να έχουν χαμηλότερο εισόδημα (<15000 €) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (63,8%) των οικογενειών με έγγαμους, άγαμους ή χήρους γονείς έχουν υψηλότερο εισόδημα (>15000€). Υπενθυμίζουμε ότι παρελθοντικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι ομάδες χαμηλότερου εισοδήματος καταναλώνουν λιγότερο γάλα χαμηλό σε λιπαρά, περισσότερα πλήρη γαλακτοκομικά και περισσότερη ζάχαρη (αναψυκτικά) και επιδόρπια (National food survey, 1980; 1995) και ότι προσλαμβάνουν μεγαλύτερη αναλογία ενέργειας και θρεπτικών συστατικών από επιδόρπια (αναψυκτικά) σε σχέση με παιδιά υψηλότερου ΚΟΕ (Ruxton et al, 1996). Ακόμη, οι οικογένειες με χωρισμένους γονείς είχαν μικρότερο σπίτι, λιγότερα αυτοκίνητα και χαμηλότερο επίπεδο μόρφωσης της μητέρας.

Φαίνεται λοιπόν ότι η ύπαρξη διαζευμένων γονέων σχετίζεται με χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, δύο καταστάσεις που επηρεάζουν όπως αναλύθηκε

παραπάνω μεμονωμένα και αθροιστικά τις διατροφικές επιλογές των παιδιών και συμβάλλουν στην διαμόρφωση των διατροφικών τους συνηθειών.

Όσον αφορά τον αριθμό των παιδιών, αρχικά βρέθηκε ότι τα παιδιά από οικογένειες με περισσότερα παιδιά καταναλώνουν κατά μέσο όρο περισσότερα επεξεργασμένα δημητριακά και λιγότερα τυριά χαμηλά σε λιπαρά. Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η ύπαρξη οικογένειας με περισσότερα παιδιά σχετίζεται με μειωμένη κατανάλωση τυριών χαμηλών σε λιπαρά και μικρότερη χρήση ελαιολάδου. Η στατιστική σημαντικότητα για τα επεξεργασμένα δημητριακά χάθηκε μετά τον έλεγχο συνεργιστικών επιδράσεων κάτι που δείχνει ότι η κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών πιθανότατα επηρεάζεται από άλλους παράγοντες και όχι τόσο από την ύπαρξη λιγότερων ή περισσότερων παιδιών στην οικογένεια.

Η βιβλιογραφία έχει δείξει ότι οι προτιμήσεις και οι αποστροφές των παιδιών για τα διάφορα τρόφιμα επηρεάζονται από αυτές των υπολοίπων μελών της οικογένειας και μάλιστα προσομοιάζει σε αυτές του πατέρα, της μητέρας και ιδιαίτερα των αδελφών (Pliner & Pelchat, 1986). Τα παιδιά που προέρχονται από μικρές οικογένειες (3 ή λιγότερα μέλη) καταναλώνουν περισσότερα κτηνοτροφικά, γαλακτοκομικά και δυτικού τύπου προϊόντα (Shi et al, 2005). Αρνητική συσχέτιση διαπιστώθηκε μεταξύ των παιδιών 3 ετών με μεγαλύτερα αδέρφια και της «παραδοσιακής δίαιτας» που βασίζεται στην κατανάλωση κρέατος και πουλερικών, πατάτας, λαχανικών και οσπρίων και συσχετίζεται αρνητικά με φυτοφαγικού τύπου τρόφιμα. Ακόμη τα παιδιά που είχαν μεγαλύτερα αδέρφια συσχετίστηκαν περισσότερο με μια δίαιτα βασισμένη σε τρόφιμα ευκολίας και γενικά τρόφιμα ανθυγιεινού προφίλ όπως σνακς (γλυκά, μπισκότα, σοκολάτα, κριτσίνια), τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος (λουκάνικα, χαμπουργκερ, τηγανιτά τρόφιμα, πατατάκια) και ανθρακούχα ροφήματα, καθώς και με συχνή κατανάλωση «γρήγορου φαγητού» και χαμηλή κατανάλωση φρούτων. Επίσης, θετική συσχέτιση υπήρχε μεταξύ των παιδιών με μεγαλύτερα αδέρφια και μιας δίαιτας υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά τρόφιμα (μπισκότα, κέικ, τυριά) αλλά και ψωμιού και φρούτων στην οποία επικρατούν τα σνακς και όχι το μαγειρεμένο φαγητό (North & Emmett, 2000). Σε μεγαλύτερες ηλικίες 4 και 7 ετών, βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ των παιδιών με μεγαλύτερα αδέρφια και μιας δίαιτας βασισμένης σε τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος και

ζάχαρη, επεξεργασμένα και τρόφιμα ευκολίας (Northstone & Emmett, 2005). Η συχνή κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε ζάχαρη και φτωχών σε θρεπτικά συστατικά συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την παρουσία αδερφών (Brekke et al, 2007).

Τα ευρήματα λοιπόν της παρούσης έρευνας φαίνεται να συμφωνούν και να συνδέονται κατά μία έννοια με τα παραπάνω ευρήματα της βιβλιογραφίας μέχρι σήμερα. Από τις υπάρχουσες μελέτες φαίνεται ότι τα παιδιά με περισσότερα αδέρφια έχουν χειρότερες διατροφικές συνήθειες και η διαίτα τους περιέχει τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά (μειωμένη κατανάλωση τυριών χαμηλών σε λιπαρά) και στην οποία επικρατούν τα σνακς και όχι το μαγειρεμένο φαγητό (μειωμένη χρήση ελαιολάδου).

Οι δύο τελευταίοι παράγοντες που συζητώνται είναι η καταγωγή του πατέρα και η καταγωγή της μητέρας. Όσον αφορά την καταγωγή του πατέρα, βρέθηκε ότι τα παιδιά με αλλοδαπό πατέρα καταναλώνουν λιγότερο ψάρι, κόκκινο κρέας, πλήρη γαλακτοκομικά, χρησιμοποιούν λιγότερο το ελαιόλαδο ενώ καταναλώνουν περισσότερα πουλερικά, αναψυκτικά και φρουτοποτά σε σχέση με τα παιδιά με Έλληνα πατέρα. Στην ανάλυση παλινδρόμησης ωστόσο μετά από διόρθωση για τους συγκριτικούς παράγοντες, η ύπαρξη αλλοδαπού πατέρα συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού, κόκκινου κρέατος και ελαιολάδου και με υψηλότερη κατανάλωση πουλερικών. Η στατιστική σημαντικότητα για τα πλήρη γαλακτοκομικά, τα αναψυκτικά και τα φρουτοποτά χάθηκε όταν ελέγχθηκε η επίδραση όλων των σχετικών παραγόντων στο μοντέλο παλινδρόμησης. Όσον αφορά την καταγωγή της μητέρας, βρέθηκε αρχικά ότι τα παιδιά με αλλοδαπή μητέρα είχαν κατά μέσο όρο υψηλότερη κατανάλωση πουλερικών και φρουτοποτών και χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού, γαλακτοκομικών χαμηλών σε λιπαρά, γλυκών με γάλα και μικρότερη χρήση ελαιολάδου. Στην ανάλυση παλινδρόμησης ωστόσο μετά από διόρθωση για τους σχετικούς παράγοντες, φάνηκε ότι η ύπαρξη αλλοδαπής μητέρας συσχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού, γλυκών με γάλα, μικρότερη χρήση ελαιολάδου και υψηλότερη κατανάλωση πουλερικών και φρουτοποτών. Η στατιστική σημαντικότητα για τα γαλακτοκομικά χαμηλά σε λιπαρά χάθηκε όταν ελέγχθηκε η επίδραση όλων των σχετικών παραγόντων στο μοντέλο παλινδρόμησης.

Στο δείγμα της μελέτης αυτής η πλειοψηφία των αλλοδαπών πατέρων φαίνεται να έχουν επάγγελμα χαμηλότερου κοινωνικού επιπέδου δηλαδή χειρωνακτική ή κυρίως χειρωνακτική εργασία (82,2%), ανήκουν σε οικογένειες με χαμηλότερο ετήσιο εισόδημα <15000€ (68,6%) και μένουν σε μικρότερο σπίτι (80,5%). Ομοίως, το 68,9% των αλλοδαπών μητέρων ανήκουν σε οικογένειες με χαμηλότερο ετήσιο εισόδημα (<15000€), το 76,9% κατοικούν σε μικρότερο σπίτι (≤ 91 τετρ. μέτρα) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των αλλοδαπών μητεράδων ασχολείται με τα οικειακά.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ύπαρξη αλλοδαπού πατέρα ή μητέρας σχετίζεται με χαμηλότερο οικογενειακό ΚΟΕ. Είναι επίσης πολύ πιθανό οι αλλοδαποί γονείς να έχουν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο αν λαβουμε υπόψιν τον τύπο του επαγγέλματος τόσο των αλλοδαπών μητέρων όσο και των πατέρων. Η ύπαρξη αυτών των συσχετίσεων δικαιολογεί σε ένα βαθμό τα ευρήματα της παρούσης μελέτης για την επίδραση της ύπαρξης αλλοδαπών γονέων στη διατροφή του παιδιού.

Η ύπαρξη αλλοδαπής μητέρας ή πατέρα σχετίζεται με χαμηλότερη κατανάλωση ψαριού και κόκκινου κρέατος και υψηλότερη κατανάλωση πουλερικών. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, εκτεταμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δείχνει ότι οι ομάδες χαμηλότερου ΚΟΕ έχουν πιο φτωχή διαίτα (Turrell et al, 2002), μικρότερη πρόσβαση σε τρόφιμα όπως το κρέας, το ψάρι και τα γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά (Darmon and Drewnowski, 2008) και φτωχή διαίτα κυρίως σε αυγά, γάλα, κρέας και λαχανικά (Ahmed et al, 1998). Μπορούμε λοιπόν να υποθέσουμε ότι οι οικογένειες με έναν αλλοδαπό γονέα είναι πιθανότερο να διαθέτουν λιγότερα χρήματα για την αγορά τροφίμων άρα και πιο φτωχή σε ποικιλία διατροφή και έτσι να προτιμώνται τα πουλερικά δεδομένης της χαμηλότερης τιμής τους σε σχέση με το κόκκινο κρέας και το ψάρι.

Επιπλέον έχει διαπιστωθεί ότι παιδιά από χαμηλότερο ΚΟΕ (με δείκτη το εισόδημα) είχαν μια τάση να προσλαμβάνουν μεγαλύτερη αναλογία ενέργειας και θρεπτικών συστατικών από snacks σε σχέση με παιδιά υψηλότερου ΚΟΕ (Ruxton et al, 1996). Ακόμη, οι ομάδες χαμηλού εισοδήματος καταναλώνουν περισσότερο γάλα (αλλά λιγότερο χαμηλό σε λιπαρά γάλα), ζάχαρη (φρουτοποτά) και επιδόρπια (National food survey, 1980; 1995). Τα άτομα χαμηλού ΚΟΕ ήταν λιγότερο πιθανό να αγοράσουν

τρόφιμα από μπακάλικο (συμπεριλαμβανομένου του κρέατος) υψηλά σε φυτικές ίνες και χαμηλά σε λιπαρά, αλατι και ζάχαρη σε σχέση με τα άτομα υψηλότερου ΚΟΕ (Turrell et al, 2002). Τέλος, τα αγόρια χαμηλού ΚΟΕ βρέθηκαν να έχουν χαμηλότερη κατανάλωση εσπεριδοειδών φρούτων, κόκκινου κρέατος και ψαριού από τα αγόρια του μέτριου και του υψηλού ΚΟΕ (Keskin et al, 2005). Φαίνεται λοιπόν ότι τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης συμφωνούν με αυτά των υπόλοιπων μελετών.

Αλλά και η εθνικότητα ως ανεξάρτητος παράγοντας πιθανότατα συμβάλλει στη διαμόρφωση συγκεκριμένων διατροφικών συνηθειών στις οικογένειες που ένας από τους δύο γονείς είναι αλλοδαπός. Στις διάφορες κουλτούρες που υπάρχουν στις διαφορετικές κοινωνίες, οι άνθρωποι αναπτύσσουν διαφορετικές διατροφικές πρακτικές και τα πρότυπα υγείας διαφέρουν (Drewnowski & Popkin, 1997; Wang et al, 2002). Είναι πολύ πιθανό ο γονέας που εγκαθίσταται με την οικογένεια του στην Ελλάδα να διατηρεί κάποιες από τις συνήθειες που υπήρχαν στην χώρα από την οποία κατάγεται (Neiderud & Phillip, 1990).

Το ελαιόλαδο επομένως που αποτελεί το κατεξοχήν μαγειρικό λίπος στην Ελλάδα είναι αναμενόμενο να καταναλώνεται περισσότερο από οικογένειες με Έλληνα πατέρα ή μητέρα ενώ οι αλλοδαποί γονείς πιθανότατα προτιμούν να καταναλώσουν ένα λιγότερο ακριβό λάδι στο φαγητό τους ή διατηρούν τις συνήθειες που είχαν στη χώρα τους, που όπως αναφέρεται παρακάτω είναι πολύ πιθανό να διαφοροποιούνται σημαντικά από αυτές των ελληνικών οικογενειών.

Πλήθος ερευνών έχει αναδείξει διαφορές στην κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων βάσει της καταγωγής τόσο σε ενήλικες (Mettlin, 1980; Block, 1976-80; Blossom & Plorde, 1988; Deshmukh-Taskar et al, 2007; Thompson et al, 1999; Sharon et al, 2007) όσο και σε παιδιά (Champagne et al, 2004; Thompson & Dennison, 1994; Xie et al, 2003; Krebs-Smith et al, 1996; Villa Dresser et al, 1971-74; Reynolds et al, 1999; Cooke et al, 2003). Δυστυχώς, από όσο γνωρίζουμε δεν έχει πραγματοποιηθεί παρόμοια μελέτη στην χώρα μας.

Ωστόσο, η υπάρχουσα βιβλιογραφία μας επιτρέπει να διαξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα για την δίαιτα των Ελλήνων σε σχέση με άλλες περιοχές ανά τον κόσμο. Στις μεσογειακές χώρες όπως η Ελλάδα παρατηρείται υψηλότερη κατανάλωση ελαιολάδου σε συνδιασμό με χαμηλότερη πρόσληψη ζωικού λίπους σε αντίθεση με τις Κεντρικές και βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες στις οποίες καταναλώνονται λιγότερα φυτικά έλαια, περισσότερο ζωικό λίπος και μεγάλες ποσότητες μαργαρίνης. Το ποσοστό της ενέργειας που προερχόταν από πρόσθετα λίπη βρέθηκε υψηλότερο (22%) στην Ελλάδα σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές Χώρες (Linseisen et al, 2002).

Επίσης, η υψηλότερη κατανάλωση άσπρου ψαριού σημειώνεται στην Ισπανία και την Ελλάδα και η χαμηλότερη στην Γερμανία και την Ολλανδία ενώ και αριθμός των διαφορετικών ειδών ψαριού που καταναλώνονται εκτιμάται υψηλότερος στη Νότια (Ελλάδα) σε σχέση με την Βόρεια Ευρώπη (Welch et al, 2002). Ακόμη, έχει διαπιστωθεί ότι η Ιταλία και η Ελλάδα χαρακτηρίζονται από μια δίαιτα βασισμένη σε φυτικής προέλευσης τρόφιμα (εκτός πατάτας) και χαμηλή σε ζωικά και επεξεργασμένα τρόφιμα σε σύγκριση με τις άλλες Ευρωπαϊκές Χώρες. Αντιθέτως, η δίαιτα στις Σκανδιναβικές Χώρες, στην Ολλανδία και στην Γερμανία είναι υψηλή σε πατάτες και ζωικά, επεξεργασμένα, σακχαρούχα τρόφιμα. Σε αυτές τις χώρες, η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών είναι χαμηλότερη ή παρόμοια και η κατανάλωση φυτικών ελαίων (ελαιόλαδο) και οσπρίων πολύ χαμηλότερη με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές Χώρες (Slimani et al, 2002).

Έχει ακόμα βρεθεί ότι μόνο στα μεσογειακά νοικοκυριά υπάρχει υψηλή διαθεσιμότητα φυτικών ελαίων και κυρίως ελαιόλαδο, που αποτελεί το βασικότερο πρόσθετο λίπος (Byrd-Bredbenner et al, 2000). Σύμφωνα με την μελέτη Των 7 Χωρών, στην Φινλανδία, η πρόσληψη γάλατος, πατάτας, εδώδιμων λιπών και προϊόντων με ζάχαρη ήταν πολύ υψηλή. Παρόμοια αλλά χαμηλότερη ποσοτικά ήταν η δίαιτα στην Ολλανδία, η κατανάλωση δημητριακών και αλκοολούχων ποτών ήταν υψηλή στην Ιταλία, και η κατανάλωση ψωμιού ήταν υψηλή στη Γιουγκοσλαβία ενώ στην Ελλάδα η πρόσληψη ελαιολάδου και φρούτων ήταν υψηλή σε σχέση με τις άλλες Χώρες (Kromhout et al, 1989).

Εκτός όμως από τις βασικές διαφορές που υπάρχουν στη δίαιτα στην Ελλάδα και στις άλλες Ευρωπαϊκές Χώρες, σημαντικές διαφορές σημειώνονται και σε σχέση με περιοχές από άλλες Ηπείρους. Την δεκαετία του '90 η κατανάλωση ελαιολάδου και ψαριού βρέθηκε χαμηλότερη και η κατανάλωση άλλων φυτικών ελαίων βρέθηκε υψηλότερη στην Αυστραλία σε σχέση με την Ελλάδα (Noah & Truswell, 2003). Τα φρούτα, το κρέας και τα γλυκά καταναλώνονται περισσότερο στις ΗΠΑ ενώ στην Ιαπωνία σημειώνεται υψηλή κατανάλωση ψαριών, ρυζιού και προϊόντων σόγιας. Η κατανάλωση ελαιολάδου και φρούτων στην Ελλάδα είναι σημαντικά υψηλότερη (Kromhout et al, 1989). Επιπλέον, οι κατανάλωση snacks και γρήγορου φαγητού είναι υψηλότερη στους εφήβους των Ην. Πολιτειών και ορισμένων Σκανδιναβικών Χώρων σε σύγκριση με τους Έφηβους της Ν. Ευρώπης. Υψηλή είναι η δίαιτα των Ελλήνων και Ισπανών εφήβων σε συνολικό και μονοακόρεστο λίπος λόγω της υψηλής κατανάλωσης ελαιολάδου (Cruz, 2000).

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι οι αλλοδαποί γονείς που έρχονται να ζήσουν στην Ελλάδα πιθανότατα διατηρούν κάποιες από τις συνήθειες που είχαν στην χώρα τους διαμορφώνοντας έτσι και την δίαιτα των παιδιών τους που τελικά διαφέρει από αυτή των παιδιών με Ελληνες γονείς που υιοθετούν μια δίαιτα πιο κόντα στην παραδοσιακή ελληνική δικαιολογώντας έτσι την υψηλότερη πρόσληψη ελαιολάδου και ψαριού στα τελευταία. Έτσι τα παιδιά από οικογένειες που μεταναστεύουν στην Ελλάδα εμφανίζουν ομοιότητες στις διατροφικές τους συνήθειες με τα παιδιά από την χώρα όπου προέρχονται, όπως αντίστοιχα συμβαίνει και με τα παιδιά από την Ελλάδα που μεταναστεύουν σε άλλες χώρες (Neiderud & Philip, 1990).

Ολοκληρώνοντας, τόσο η διαφορετική καταγωγή των γονέων όσο και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο που φαίνεται να είναι χαμηλότερο στις οικογένειες παιδιών με αλλοδαπό πατέρα ή μητέρα συμβάλλουν στην διαφορετική διαμόρφωση της δίαιτα των παιδιών αυτών.

Το φαινόμενο της υποκαταγραφής έχει αναμφισβήτητη μεγάλη σημασία για την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Έχειδειχθεί ότι τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας και οι έφηβοι τείνουν να υποκαταγράφουν όπως περίπου οι ενήλικες (Ventura et al 2006). Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι οι υποκαταγραφείς είχαν σημαντικά μεγαλύτερο σωματικό βάρος σε σχέση με τους φυσιολογικούς καταγραφείς και έκαναν επιλεκτική υποκαταγραφή, δηλαδή κυρίως σε τρόφιμα πυκνά ενεργειακά (γλυκά, γλυκά με γάλα, τυριά, επεξεργασμένα δημητριακά, αναψυκτικά). Επίσης, τα άτομα αυτά είχαν μεγαλύτερο άγχος για το σωματικό τους βάρος και παρουσίαζαν περιοριστική διατροφική συμπεριφορά (Ventura et al 2006). Μια προοπτική έρευνα παρακολούθησης κοριτσιών από την ηλικία των 9 ετών ως τα 11 έδειξε επίσης ότι το φαινόμενο της υποκαταγραφής είναι συχνό και ότι ο βαθμός της υποκαταγραφής αυξάνει όσο αυξάνει το σωματικό βάρος (Savage et al 2008).

Σπουδαίο πλεονέκτημα αυτής της μελέτης αποτελεί ο έλεγχος για την ύπαρξη ατόμων που υποκαταγράφουν τη διαιτητική τους πρόσληψη ή βρίσκονταν σε δίαιτα κατά την πραγματοποίηση της μελέτης και πραγματοποίηση της ανάλυσης στο δείγμα και χωρίς αυτά τα άτομα. Αυτό αυξάνει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων- καθώς η υποκαταγραφή αλλοιώνει τα αποτελέσματα- και μειώνει την πιθανότητα οι ερευνητές να υπέπεσαν σε συστηματικά σφάλματα. Ωστόσο, η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για να απομακρύνουμε από την ανάλυση τα άτομα που υποκαταγράφουν ήταν με χρήση του λόγου Ενεργειακή Πρόσληψη/Βασικός Μεταβολικός Ρυθμός όπως υπολογίστηκε από τις εξισώσεις του Schofield (Schofield et al 1985) και των κρίσιμων τιμών (cut-off) του Goldberg (Goldberg et al 1991), μια στατιστική μέθοδος που πιθανώς δε λύνει εντελώς το πρόβλημα. Δηλαδή δεν είναι σίγουρο ότι δεν εξακολουθούν να υπάρχουν υποκαταγραφείς στο δείγμα μετά την εφαρμογή της. Παρ' όλ' αυτά, το φαινόμενο της υποκαταγραφής στην παρούσα μελέτη λήφθηκε υπόψιν και αντιμετωπίστηκε αν όχι πλήρως σε ικανοποιητικό βαθμό.

Ακόμη, ένας άλλος τρόπος για να μειωθεί ο κίνδυνος συστηματικού σφάλματος ήταν η διασφάλιση ότι οι 2 ερευνητές που ανέλυσαν τη διαιτητική πρόσληψη

των παιδιών ως προς τις ομάδες τροφίμων χειρίζονταν με τον ίδιο τρόπο την ανάλυση, ιδιαίτερα όσον αφορά τα σύνθετα τρόφιμα που η ανάλυση ήταν πολύπλοκη (κι αυτό έγινε στην αρχή της ανάλυσης, συγκρίνοντας τις μετρήσεις των 2 ερευνητών, και οι οποίες δεν διέφεραν μεταξύ τους). Επιπλέον, το ηλικιακό εύρος των παιδιών που συμμετείχαν είναι μικρό με αποτέλεσμα η επίδραση της ηλικίας να μην αλοιώνει τα αποτελέσματα. Μεταξύ των πλεονεκτημάτων της μελέτης ήταν και το μεγάλο δείγμα. Ακόμη, για την διατροφική αξιολόγηση των παιδιών χρησιμοποιήθηκαν 24ωρες ανακλήσεις. Το γεγονός ότι το βασικό εργαλείο της διατροφικής αξιολόγησης, η 24ωρη ανάκληση, έχει αποδειχθεί αρκετά αξιοπιστο όσον αφορά την ικανότητα των παιδιών στο να θυμούνται τι κατανάλωσαν την προηγούμενη ημέρα (Foster et al, 2007), αυξάνει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Ωστόσο, βάσει μιας ανασκόπησης που έγινε για τις μεθόδους καταγραφής της ενεργειακής πρόσληψης στα παιδιά από το 1970 ως το 1999, φαίνεται πως και η ανάκληση 24ώρου-που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη-είναι λιγότερο έγκυρη από τη χρήση του διπλά σημασμένου νερού που θεωρείται μέθοδος αναφοράς (McPherson et al 2000). Επιπλέον, η εγκυρότητα εξαρτάται από τη μνήμη των παιδιών και την χωρίς πρόθεση υποκαταγραφή της διαιτητικής τους πρόσληψης μιας και στην παρούσα μελέτη έγινε από τα παιδιά χωρίς τη συνοδεία των γονιών. Δηλαδή, παρότι γνωρίζουμε ότι μετά την ηλικία των 9 ετών τα παιδιά είναι σε θέση να αναφέρουν μόνα τους τη διαιτητική τους πρόσληψη, το μεθοδολογικό σφάλμα πιθανώς να μην εξαλείφεται αλλά να είναι απαραίτητη και η παρουσία των γονιών.

Η παρούσα μελέτη έχει κάποιους ακόμη περιορισμούς. Καταρχάς, το δείγμα της δεν είναι αντιπροσωπευτικό καθώς συμπεριλαμβάνονται άτομα μόνο από το νομό Αττικής και υπάρχουν άτομα τα οποία δεν έχουν ελληνική καταγωγή. Έτσι, τα συμπεράσματα που βγαίνουν δεν μπορούν να γενικευθούν στον ελληνικό πληθυσμό της αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι ενώ το σύνολο των μαθητών, οι οποίοι προέρχονταν από αυτά τα 47 σχολεία, ήταν 3124, ο αριθμός των μαθητών ο οποίος σε πρώτη φάση έδωσε ενυπόγραφο συμφωνητικό εθελοντικής συμμετοχής ήταν 1207 (ποσοστό αρχικής συμμετοχής=38,6%) και οι μαθητές οι οποίοι τελικά συμμετείχαν στη μελέτη ήταν 1138 (τελικό ποσοστό συμμετοχής 36,4%). Το τελικό αυτό ποσοστό συμμετοχής είναι σχετικά χαμηλό σε σύγκριση με τις άλλες μελέτες

που έχουν διεξαχθεί σε παιδιά και εξετάζουν παρόμοια θέματα και είναι πιθανό τα παιδιά εκείνα που τελικά δεν συμμετείχαν να ήταν χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (μειωμένο ενδιαφέρον για συμμετοχή, μικρή ενημέρωση για διατροφή, χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων). Ωστόσο, το χαμηλό ποσοστό αυτό δεν μπορεί να θεωρηθεί μειονέκτημα διότι σκοπός της μελέτης αυτής είναι η διερεύνηση της επίδρασης κάποιων παραγόντων στη διατροφή των παιδιών και που δεν επηρεάζεται από το κατά πόσο αντιπροσωπευτικό είναι το δείγμα της μελέτης.

Ακόμη, όσον αφορά την ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης (ανακλήσεις 24 ώρου), συχνά ήταν δύσκολη όταν έπρεπε να αναλυθούν σύνθετα τρόφιμα που περιείχαν περισσότερες από μία ομάδες τροφίμων και έτσι έγιναν προσωπικές εκτιμήσεις που πιθανώς να υπερεκτιμούν ή να υποεκτιμούν την πραγματική πρόσληψη από συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα συστηματικού σφάλματος από την πλευρά των ερευνητών. Επίσης, η παρούσα μελέτη έχει συγχρονικό χαρακτήρα και αποτυπώνει στιγμιαία τη σχέση κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων-τροφίμων, άρα δε μπορούμε να εξάγουμε αιτιολογικά συμπεράσματα.

Τέλος, τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία, που αποτέλεσαν την κύρια πηγή πληροφοριών για να πραγματοποιηθεί η μελέτη αυτή συμπληρώθηκαν από τους ίδιους τους γονείς με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι πιθανότητες σφάλματος, ανακρίβειας ή απόκρισης πληροφοριών. Ο καλύτερος προσδιορισμός αυτών των χαρακτηριστικών σε μεταγενέστερες μελέτες θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη αξιοπιστία και ευκρινέστερη ερμηνεία των επιστημονικών ευρημάτων.

Στο μέλλον είναι απαραίτητο να διεξαχθούν κι άλλες έρευνες με αυτά τα χαρακτηριστικά ώστε να διαφωτίσουν περισσότερο τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα και να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα της συσχέτισης των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων με τις διατροφικές επιλογές των παιδιών αποκαλύπτοντας πτυχες και διαστάσεις της ελληνικής κοινωνίας που εμπλέκονται στην σχέση αυτή.

Βιβλιογραφία:

Adamopoulos PN, Samartzis B & Schlierf G (1985): Food habits of schoolers during school time. Mat. Med. Greca. 13 (6), 574-579.

Ahmed F, Zareen M, Khan MR, Banu CP, Haq MN, Jackson AA: Dietary pattern, nutrient intake and growth of adolescent school girls in urban Bangladesh. Public Health Nutr. 1998 Jun;1(2):83-92

Alton I, Story M. Guidelines for adolescent nutrition. Chicago: Dept of Health and Human Services (US); 1993.

Amato PR. Life-span adjustment of children to their parents' divorce. Future Child 1994;4:143–164.

Andersen 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 Third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA 1998;279:938–942.

Aranceta Bartrina J, Serra-Majem L, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Delgado-Rubio A.: Nutrition risk in the child and adolescent population of the Basque country: the enKid Study. Br J Nutr. 2006 Aug;96 Suppl 1:S58-66.

Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem L.:Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. Eur J Clin Nutr. 2003 Sep;57 Suppl 1:S40-4.

Aravanis C, Mensik RP, Karalias N, Christodoulou B, Kafatos A, & Katan MB (1988) : Serum Lipids apoproteins and nutrient intake in rural cretan boys consuming high olive oil diets. J. Clin. Epidemiol. 41 (11) , 1117-1123.

Araya H, Vera G, Alvina M. Effect of the energy density and volume of high carbohydrate meals on short term satiety in preschool children. *Eur J Clin Nutr*. 1999;53:273–276.

Arvaniti F, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Zampelas A, Stefanadis C. Dietary habits in a Greek sample of men and women: the ATTICA study. *Cent Eur J Public Health*. 2006 Jun;14(2):74-7.

Aukett MA, Parkes YA, Scott PH, Wharton BA Treatment of iron increases weight gain in psychomotor development. *Arch Dis Child* 1986; 61:849-857 [Abstract]

Balance. Washington, DC: National Academy Press; 2005.

Balanza R, García-Lorda P, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J, Bonet MB, Salas-Salvadó J.: Trends in food availability determined by the Food and Agriculture Organization's food balance sheets in Mediterranean Europe in comparison with other European areas. *Public Health Nutr*. 2007 Feb;10(2):168-76.

Bandini LG, Vu D, Must A, Cyr H, Goldberg A, Dietz WH. Comparison of high-calorie, low-nutrient-dense food consumption among obese and non-obese adolescents. *Obes Res*. 1999;7:438–443.

Beach R. :Priority health behaviors in adolescents health promotion in the clinical setting. *Adolesc Health Update*, 1991;3(2).

Bianchi SM. The changing demographic and socioeconomic characteristics of single parent families. *Marriage Fam Rev* 1995;20:71–97

Birch LL : Development of food preferences. *Annu Rev Nutr*. 9, 41-62.

Birch LL, Deysher M. Caloric compensation and sensory specific satiety: evidence for self regulation of food intake by young children. *Appetite*. 1986;7:323–331.

Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998;101(pt 2):539–549

Birch LL, Marlin DW: I don't like it; I never tried it: effects of exposure on two-year old children's food preferences. *Appetite* 3 :353 –360,1982 .[\[Medline\]](#)

Birch LL, Zimmerman SI, Hind H: The influence of social-affective context on the formation of children's food preferences. *Child Devel* 51 :856 –861,1980 .

Biró L, Regöly-Mérei A, Nagy K, Péter S, Arató G, Szabó C, Martos E, Antal M.:Dietary habits of school children: representative survey in metropolitan elementary schools. Part two. *Ann Nutr Metab*. 2007;51(5):454-60. Epub 2007 Nov 20.

Blossom HJ, Plorde DS. :Hyperlipidemia. *J Am Board Fam Pract*. 1988 Oct Dec;1(4):295.

Booth IW, Aukett MA Iron deficiency anemia in infancy and early childhood. *Arch Dis Child* 1997; 76:549-553 [Free Full Text]

Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics*. 2004;113(pt 1):112–118.

Braet C. Psychological profile to become and to stay obese. *Int J Obes (Lond)* 2005;29(Suppl 2):S19–S23.

Brekke HK, van Odijk J, Ludvigsson J.: Predictors and dietary consequences of frequent intake of high-sugar, low-nutrient foods in 1-year-old children participating in the ABIS study. *Br J Nutr*. 2007 Jan;97(1):176-81

Buehler C, Gerard JM. Marital conflict, ineffective parenting, and children's and adolescents' maladjustment. *J Marriage Fam* 2002;64:78–92.

Burke V: Obesity in childhood and cardiovascular risk. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2006, 33: 831-837.

Byrd-Bredbenner C, Lagiou P, Trichopoulou A.:A comparison of household food availability in 11 countries. *J Hum Nutr Diet*. 2000 Jun;13(3):197-204.

Case A, Paxson C. Children's health and social mobility. *Protecting Child Health Worldwide*. Implementation is the biggest challenge slowing efforts to reduce childhood morbidity and mortality in developing countries. *Pediatr Ann*. 2004 Oct;33(10):647-55. PMID: 15515352 [PubMed - indexed for MEDLINE *Future Child*. 2006 Fall;16(2):151-73.

Cavadini C, Siega-Riz AM, Popkin BM. US adolescent food intake trends from 1965 to 1996. *Arch Dis Child*. 2000;83:18–24. Erratum in: *Arch Dis Child*. 2002;87:85.

Champagne CM, Bogle ML, McGee BB, Yadrick K, Allen HR, Kramer TR, Simpson P, Gossett J, Weber J; Lower Mississippi Delta Nutrition Intervention Research Initiative.:Dietary intake in the lower Mississippi delta region: results from the Foods of our Delta Study. *J Am Diet Assoc*. 2004 Feb;104(2):199-207.

Chen VW, Fontham E, Groves FD, Craig JF, Correa P: Cancer incidence in south Louisiana: 1983–1986. *Cancer In Louisiana VII*,1991 .

Clemens LH, Slawson DL, Klesges RC :The effect of eating out on quality of diet in premenopausal women. *J Am Diet Assoc*. 1999 Apr;99(4):442-4.

Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics: the use and misuse of fruit juice in pediatrics. *Pediatrics*. 2001;107:1210–1213.

Cooke LJ, Wardle J, Gibson EL, Sapochnik M, Sheiham A, Lawson M.: Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. . *Public Health Nutr*. 2004 Apr;7(2):295-302. Comment in: *Public Health Nutr*. 2004 Apr;7(2):251-2.

Cooke L J 1,*, J Wardle1, EL Gibson1, M Sapochnik1, A Sheiham1 and M Lawson2
1Department of Epidemiology and Public Health, University College London, Gower
Street, London WC1E 6BT, UK: 2Institute of Child Health, University College London,
London, UK: Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable
consumption by pre-school children .Submitted 12 May 2003: Accepted 31 July 2003 :
Int J Behav Nutr Phys Act. 2006 Sep 22;3:31.

Cousins JH, Power TG, Olvera-Ezzell N: Mexican-American mothers' socialization
strategies: effects of education, acculturation, and health locus of control.J Exp Child
Psychol55 :258 –276,1993 .[\[Medline\]](#)

Crawford PB, Obarzanek E, Schreiber GB, Barrier P, Goldman S, Frederick MM, Sabry
ZI: The effects of race, household income, and parental education on nutrient intakes of
9- and 10-year-old girls. NHLBI Growth and Health Study.Ann Epidemiol5 :360 –
368,1995 .[\[Medline\]](#)

Crockett JS, Sims LS: Environmental influences on children's eating.J Nutr Educ27 :235
–249,1995 .

Croll JK, Neumark-Sztainer D, Story M.: Healthy eating: what does it mean to
adolescents? J Nutr Educ. 2001 Jul-Aug;33(4):193-8.

Cruz JA. :Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe--Southern
Europe. Eur J Clin Nutr. 2000 Mar;54 Suppl 1:S29-35.

Cummings E, Davies P. Children and Marital Conflict: The Impact of Dispute and
Resolution. Gilford Press: New York, 1994

Dallman PR, Siimes MA, Stekel A.:Iron deficiency in infancy and childhood. Am J Clin
Nutr. 1980 Jan;33(1):86-118.

Daniels SR: The consequences of childhood overweight and obesity. Future child.
Spring; 2006, 16(1):47-67

Darmon N, Drewnowski A.: Does social class predict diet quality? Am J Clin Nutr. 2008 May;87(5):1107-17

Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J.: Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J Nutr.* 2006 Oct;136(10):2588-93

Daviglus ML, Stamler J, Pirzada A, Yan LL, Garside DB, Liu K, Wang R, Dyer AR, Lloyd-Jones DM, Greenland P. Favorable cardiovascular risk profile in young women and long-term risk of cardiovascular and all-cause mortality. *JAMA.* 2004;292:1588–1592.

De Araújo Sant'Anna AM, Calçado AC.: Constipation in school-aged children at public schools in Rio de Janeiro, Brazil. : *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1999 Aug;29(2):190-3.

Demory-Luce D, Morales M, Nicklas T, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G.:Changes in food group consumption patterns from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc.* 2004 Nov;104(11):1684-91

Deckelbaum RJ& Williams CL: Childhood obesity : the health issue. *Obes Res.*2001, 9:239S-243S

Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL: Predictors of dietary milk fat intake by preschool children.*Prev Med*33 :536 –542,2001 .

Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL. Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics.* 1997;99:15–22.

Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Yang SJ, Berenson GS.: Does food group consumption vary by differences in socioeconomic, demographic, and lifestyle factors in young adults? The Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc.* 2007 Feb;107(2):234-6.

Dietary Guideline Advisory Committee. Nutrition and your health: dietary guidelines for Americans 2005 Available at: http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/report/HTML/E_translation.htm. Accessed January 17, 2005.

Dietary intake in the lower Mississippi delta region: results from the Foods of our Delta Study. *J Am Diet Assoc.* 2004 Feb;104(2):199-207.

Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners: Consensus Statement From the American Heart Association *Circulation* 2005;112;2061-2075

Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners: Consensus Statement From the American Heart Association

Diez-Gañán L, Galán Labaca I, León Domínguez CM, Gandarillas Grande A, Torras Belén Z, Alcaraz Cebrián F. *Rev Esp Salud Publica.* Food, energy and nutrient intake in children aged 5-12 in the autonomous community of Madrid, Spain: results of the 2001/2002 Children's Nutrition Survey] 2007 Sep-Oct;81(5):543-58.

Drewnowski A. The role of energy density. *Lipids.* 2003;38:109–115. 2074 *Circulation* September 27, 2005

Drewnowski A, Popkin BM :The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutr Rev.* 1997 Feb;55(2):31-43.

Elfhag K, Rasmussen F.: Food consumption, eating behaviour and self-esteem among single v. married and cohabiting mothers and their 12-year-old children.

Endorsed by the American Academy of Pediatrics, Samuel S. Gidding, Barbara A. Dennison, Leann L. Birch, Stephen R. Daniels, Matthew W. Gilman, Alice H. Lichtenstein, Karyl Thomas Rattay, Julia Steinberger, Nicolas Stettler and Linda Van Horn *Circulation* 2005;112;2061-2075

Ervin RB, Wang CY, Wright JD, Kennedy-Stephenson J. Dietary intake of selected minerals for the United States population: 1999–2000. *Adv Data*. April 2004;1–5.

Ferraro KF, Thorpe RJ Jr, Wilkinson JA.: The life course of severe obesity: does childhood overweight matter? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2003 Mar;58(2):S110-9.

Feunekes GI, de Graaf C, Meyboom S, van Staveren WA. Food choice and fat intake of adolescents and adults: associations of intakes within social networks. *Prev Med*. 1998;27:645–656.

Fichter MM, Elton M, Sourdi L, Weyerer S, Koptagel-Ilal G.: Anorexia nervosa in Greek and Turkish adolescents. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci*. 1988;237(4):200-8.

Fisher EA, Van Horn L, McGill HC Jr. Nutrition and children: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation*. 1997;95:2332–2333.

Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL: Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J Am Diet Assoc* 102 :58–64, 2002 .[\[Medline\]](#)

Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr*. 1999;69: 1264–1272.

Flynn MA.: Fear of fatness and adolescent girls: implications for obesity prevention. *Proc Nutr Soc*. 1997 Mar;56(1B):305-17.

Forshee RA, Storey ML.: Total beverage consumption and beverage choices among children and adolescents. *Int J Food Sci Nutr*. 2003 Jul;54(4):297-307.

French SA, Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health*. 2001;22:309–335.

Gable S, Chang Y, Krull JL. Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children. *J Am Diet Assoc* 2007;107:53–61.

Gable S, Lutz S. Household, parent, and child contributions to childhood obesity. *Fam Relat* 2000;49:293–300

Garcia-Closas R, Berenguer A, González CA. :Changes in food supply in Mediterranean countries from 1961 to 2001. *Public Health Nutr.* 2006 Feb;9(1):53-60.Comment in: *Public Health Nutr.* 2006 Aug;9(5):661-2.

Garemo M, Arvidsson Lenner R, Nilsson EK, Borres MP, Strandvik B.: Food choice, socio-economic characteristics and health in 4-year olds in a well-educated urban Swedish community. *Clin Nutr.* 2007 Feb;26(1):133-40. Epub 2006 Sep 6.

Gargoulas FA (1982) : Atherosclerosis in children and adolescents living in the city of Athens, M.D. Thesis, 1st Dpt. of Paediatrics in Athens University, Athens.

Gerald LB, Anderson A, Johnson GD, Hoff C, Trimm RF. Social class, social support and obesity risk in children. *Child Care Health Dev* 1994;20:145–163.

Gerrior SA, Guthrie JF, Fox JJ, Lutz SM, Keane TP, Basiotis PP.: Differences in dietary quality of adults living in single versus multiperson households. *J*

Gibson LY, Byrne SM, Davis EA *et al.* The role of family and maternal factors in childhood obesity. *Med J Aust* 2007;186:591–595

Gibson EL, Wardle J, Watts CJ: Fruit and vegetable consumption, nutritional knowledge and beliefs in mothers and children. *Appetite* 31 :205 –228,1998 .[\[Medline\]](#)

Gidding SS, Leibel RL, Daniels S, Rosenbaum M, Van Horn L, Marx GR. Understanding obesity in youth: A statement for healthcare professionals from the Committee on Atherosclerosis and Hypertension in the Young of the Council on Cardiovascular Disease

in the Young and the Nutrition Committee, American Heart Association. Writing Group. *Circulation*. 1996;94:3383–3387.

Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA Jr, Field AE, Berkey CS, Colditz GA. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med*. 2000;9:235–240

Giskes K, Turrell G, Patterson C, Newman B. :Socio-economic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. *Public Health Nutr*. 2002 Oct;5(5):663-9.

Golan M, Fainaru M, Weizman A. Role of behaviour modification in the treatment of childhood obesity with the parents as the exclusive agents of change. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22:1217–1224

Goldberg GR, Black AE, Jebb SA, Cole TG, Murgatroyd PR, Coward WA et al. Critical evaluation of energy intake data using fundamental principles of energy physiology.1. Derivation of cut off values to identify under-recording. *Eur J Clin Nutr* 1991; 45: 569-81.

González CA, Argilaga S, Agudo A, Amiano P, Barricarte A, Beguiristain JM, Chirlaque MD, Dorronsoro M, Martinez C, Navarro C, Quirós JR, Rodriguez M, Tormo MJ.: [Sociodemographic differences in adherence to the Mediterranean dietary pattern in Spanish populations] *Gac Sanit*. 2002 May-Jun;16(3):214-21

Gray VB, Byrd SH, Cossman JS et al. Family characteristics have limited ability to predict weight status of young children. *J Am Diet Assoc* 2007;107:1204–1209

Haapalahti Mila 1,2,*, Hannu Mykkaˆnen2, Sami Tikkanen1 and Jorma Kokkonen1
1Department of Pediatrics, University of Oulu, PO Box 5000, FIN-90014 Oulu, Finland:
2Department of Clinical: Meal patterns and food use in 10- to 11-year-old Finnish children .Nutrition, University of Kuopio, PO Box 1627, FIN-70211 Kuopio, Finland606.

Halterman JS, Kaczorowski JM, Aligne CA, Auinger P, Szilagyi PG. :Iron deficiency and cognitive achievement among school-aged children and adolescents in the United States. *Pediatrics*. 2001 Jun;107(6):1381-6

Harnack L, Stang J, Story M: Soft drink consumption among US children and adolescents: nutritional consequences. *J Am Diet Assoc* 99: 436–441, 1999.[Medline]

Harper LV, Sanders KM: The effect of adults' eating on young children's acceptance of unfamiliar foods.*J Exp Child Psychol*20 :206 –214,1975 .

He K, Song Y, Daviglus ML, Liu K, Van Horn L, Dyer AR, Greenland P. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Circulation*. 2004;109: 2705–2711.

Henney J, Bacquet C: Cancer in minorities. In Malone TE, Johnson KW, and the Secretary's Task Force on Black and Minority Health: "Report of the Subcommittee on Cancer." Washington DC: USDHHS, National Cancer Institute,1986 .

Hetherington EM, Bridges M, Insabella GM. What matters? What does not? Five perspectives on the association between marital transitions and children's adjustment. *Am Psychol* 1998;53:167–184.

Hetherington EM. An overview of the Virginia Longitudinal Study of Divorce and Remarriage with a focus on early adolescence. *J Fam Psychol* 1993;7:39–56.

Hetherington EM. Coping with family transitions: winners, losers, and survivors. *Child Dev* 1989;60:1–14.

Hetherington EM. Divorce and the adjustment of children. *Pediatr Rev* 2005;26:163–169.

Hjartåker A, Lagiou A, Slimani N, Lund E, Chirlaque MD, Vasilopoulou E, Zavitsanos X, Berrino F, Sacerdote C, Ocké MC, Peeters PH, Engeset D, Skeie G, Aller A, Amiano P, Berglund G, Nilsson S, McTaggart A, Spencer EA, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Linseisen J, Schulz M, Hemon B, Riboli E.: Consumption of dairy products

in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort: data from 35 955 24-hour dietary recalls in 10 European countries. *Public Health Nutr.* 2002 Dec;5(6B):1259-71.

Hill AJ, Rogers PJ, Blundell JE.: Dietary restraint in young adolescent girls: a functional analysis. *Br J Clin Psychol.* 1989 May;28 (Pt 2):165-76.

Höglund D, Samuelson G, Mark A.:Food habits in Swedish adolescents in relation to socioeconomic conditions. *Eur J Clin Nutr.* 1998 Nov;52(11):784-9.

Inan M, Aydiner CY, Tokuc B, Aksu B, Ayvaz S, Ayhan S, Ceylan T, Basaran UN.Factors associated with childhood constipation. *J Paediatr Child Health.* 2007 Oct;43(10):700-6. Epub 2007 Jul 19

Inchley J, Todd J, Bryce C, Currie C. :Dietary trends among Scottish schoolchildren in the 1990s. *J Hum Nutr Diet.* 2001 Jun;14(3):207-16

Institute of Medicine Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC: National Academies Press; 2004.

Institute of Medicine, ed. Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance. Washington, DC: National Academy Press; 2005.

Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). Washington, DC: The National Academies Press; 2002. Available at: <http://www.nap.edu/books/0309085373/html/>. Accessed January 31, 2005.

International Obesity Taskforce, cited in Lobstein T, Millstone E. Policy Options for Responding to Obesity: Evaluating the options. University of Sussex (SPRU- Science and Technology Policy Research): Brighton, October 2006

Issenman RM, Hewson S, Pirhonen D, Taylor W, Tirosh A. :Are chronic digestive complaints the result of abnormal dietary patterns? Diet and digestive complaints in children at 22 and 40 months of age. *Am J Dis Child*. 1987 Jun;141(6):679-82.

Jackson-Leach R & Lobstein T: Estimated burden of paediatric obesity and comorbidities in Europe. Part 1. The increase in the prevalence of child obesity in Europe is itself increasing. *Int J Pediatr Obes*. 2006, 1: 26-32

James WP, Nelson M, Ralph A, Leather S.: Socioeconomic determinants of health. The contribution of nutrition to inequalities in health. *BMJ*. 1997 May 24;314(7093):1545-9
Comment in: *BMJ*. 1998 Jan 24;316(7127):308-9.

Janz KF, Dawson JD, Mahoney LT. Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the Muscatine study. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32:1250-1257.

Jones JM, Bennett S, Olmsted MP, Lawson ML, Rodin G. Disordered eating attitudes and behaviours in teenaged girls: a school-based study. : *CMAJ*. 2001 Sep 4;165(5):547-52.

Kafatos A, Batouni EM, Christakis P, Vailas J & Christakis M(1982a) : Intake of vitamins and minerals, and food habits of children aged five years old in Greece *Paediatrici*. 45(4), 256-272.

Kafatos A, Keene E, Kafatou E, Kassady E & Christakis G (1979). :Dietary intake of cretan men with premature myocardial infarction (M.I.) and their children in comparison to two non M.I. groups of men and their children. *Iatriki*. 35, 268-279.

Kafatos A, Stafylakis K & Megrelli Ch (1982c) : The national status of preschool children attending day care centers. Evaluation by haematological and biochemical methods.. *Iatriki* 41 (1) 65-76.

Kafatos A, Valasouli M, Batouni EM, Christakis M, Vailas J, Christakis P, & Pantelakis S (1982b): Dietary intake by children aged 5 years old from two aeries of Greece having the lowest and highest infant mortality rate . *Iatriki* 42, 219-226

Kant AK, Schatzkin A, Block G, Ziegler RG, Nestle M.: Food group intake patterns and associated nutrient profiles of the US population. *J Am Diet Assoc.* 1991 Dec;91(12):1532-7.

Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K; American Heart Association. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation.* 2003;107:1562–1566.

Kelly JB. Children's adjustment in conflicted marriage and divorce: a decade review of research. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:963–973

Keskin Y, Moschonis G, Dimitriou M, Sur H, Kocaoglu B, Hayran O and Manios Y : Prevalence of iron deficiency among schoolchildren of different socioeconomic status in urban Turkey, 2005. *Eur J Clin Nutr.* 59:64-71

Killen JH, Forrest DW, Byers FM, Schelling GT, Long CR:Gonadotropin-releasing hormone-induced luteinizing hormone release in heifers: effect of nutrition during gestation. *J Anim Sci.* 1989 Feb;67(2):496-500

Kimm SY, Glynn NW, Kriska AM, Barton BA, Kronsberg SS, Daniels SR, Crawford PB, Sabry ZI, Liu K. Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. *N Engl J Med.* 2002;347:709–715.

Kleinman R, ed. *Pediatric Nutrition Handbook*. 5th ed. Elk Grove, Ill: American Academy of Pediatrics; 2004.

Klein-Platat C, Wagner A, Haan MC *et al.* Prevalence and sociodemographic determinants of overweight in young French adolescents. *Diabetes Metab Res Rev* 2003;19:153–158.

Konig, KG. Diet and Oral Health. *Inter. Dental J.*, 2000, 50, 162-174

Kranz S, Smiciklas-Wright H, Siega-Riz AM, Mitchell D. Adverse effect of high added sugar consumption on dietary intake in American preschoolers. *J Pediatr.* 2005;146:105–111.

Krebs-Smith SM, Cook A, Subar AF, Cleveland L, Friday J, Kahle LL.:Fruit and vegetable intakes of children and adolescents in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996 Jan;150(1):81-6.

Krebs-Smith SM, Smiciklas-Wright H, Guthrie HA, Krebs-Smith J. :The effects of variety in food choices on dietary quality. *J Am Diet Assoc.* 1987 Jul;87(7):897-903.

Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ; American Heart Association Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation.* 2002;106:2747–2757.

Kromhout D, Keys A, Aravanis C, Buzina R, Fidanza F, Giampaoli S, Jansen A, Menotti A, Nedeljkovic S, Pekkarinen M, et al.: Food consumption patterns in the 1960s in seven countries. *Am J Clin Nutr.* 1989 May;49(5):889-94.

Laitinen S, Räsänen L, Viikari J, Akerblom HK. Diet of Finnish children in relation to the family's socio-economic status. *Scand J Soc Med.* 1995 Jun;23(2):88-94. Links

Lamerz A, Kuepper-Nybelen J, Wehle C *et al.* Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany. *Int J Obes (Lond)* 2005;29:373–380

Langevin DD, Kwiatkowski C, McKay MG, Maillet JO, Touger-Decker R, Smith JK, Perlman A.:Evaluation of diet quality and weight status of children from a low socioeconomic urban environment supports "at risk" classification. *J Am Diet Assoc.* 2007 Nov;107(11):1973-7.

Lansdown R, Wharton BA. Iron and mental and motor behavior in children. In: *Iron Nutrition and Physiological Significance: Report of the British Nutrition Foundation Task Force*. London, England: Chapman and Hall; 1995:65-78

Lask B, Bryant-Waugh R.: Review of anorexia and bulimia. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999 Feb;38(2):109-10. Comment on: *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1998 Apr;37(4):352-9.

Lauer RM, Clarke WR. Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine Study. *Pediatrics*. 1989;84:633–641.

Lauer RM, Lee J, Clarke WR. Factors affecting the relationship between childhood and adult cholesterol levels: the Muscatine Study. *Pediatrics*. 1988;82:309–318.

Lee MN & Huang S: Immigran women's health: nutritional assesment and dietary intervention. *West J Med*. 175: 133-137

Lee WT, Ip KS, Chan JS, Lui NW, Young BW.:Increased prevalence of constipation in pre-school children is attributable to under-consumption of plant foods: A community-based study . *J Paediatr Child Health*. 2008 Apr;44(4):170-5. Epub 2007 Sep 14

LeVine RA: Human parental care: Universal Goals, Cultura Strategies, Individual Behavior, in P.M.Miller, ed., *Parenta Behavior in Diverse Societies*. New Directions for Child Development, No 40: The Jossey- Bass Social and Behavioral Science. Series (San Francisco, CA: Jossey- Bass, 1998): 3-12

Lien N, Lytle LA, Komro KA.: Applying theory of planned behavior to fruit and vegetable consumption of young adolescents. *Am J Health Promot*. 2002 Mar-Apr;16(4):189-97.

Linseisen J, Bergström E, Gafá L, González CA, Thiébaud A, Trichopoulou A, Tumino R, Navarro Sánchez C, Martínez Garcia C, Mattisson I, Nilsson S, Welch A, Spencer EA, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Kesse E, Miller AB, Schulz M, Botsi K, Naska A, Sieri S, Sacerdote C, Ocké MC, Peeters PH, Skeie G, Engeset D, Charrondière

UR, Slimani N. : Consumption of added fats and oils in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) centres across 10 European countries as assessed by 24-hour dietary recalls. : Public Health Nutr. 2002 Dec;5(6B):1227-42.

Linseisen J, Kesse E, Slimani N, Bueno-De-Mesquita HB, Ocké MC, Skeie G, Kumle M, Dorronsoro Iraeta M, Morote Gómez P, Janzon L, Stattin P, Welch AA, Spencer EA, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Miller AB, Klipstein-Grobusch K, Lagiou P, Kalapothaki V, Masala G, Giurdanella MC, Norat T, Riboli E. Meat consumption in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohorts: results from 24-hour dietary recalls. . 1: Public Health Nutr. 2002 Dec;5(6B):1243-58.

Lipowicz A, Gronkiewicz S, Malina RM:Body mass index, overweight and obesity in married and never married men and women in Poland. Am J Hum Biol. 2002 Jul-Aug;14(4):468-75

Lise Dubois, Anna Farmer,² Manon Girard,² Kelly Peterson,² and Fabiola Tatone-Tokuda² : Problem eating behaviors related to social factors and body weight in preschool children: A longitudinal study

Lissau I, Sorensen TI. Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. Lancet 1994;343:324–327

Lobstein T & Jackson-LeachR: Estimated burden of paediatric obesity and comorbidities in Europe. Part 2. Numbers of children with indicators of obesity- related disease. Int J Pediatr Obes.2006, 1 : 33-41.

Lobstein T, Baur L and Uauy R: Obesity in children and young people : a crisis in public health. 2004 Obes Rev. 5 (Suppl. 1), 4-85.

Loening-Baucke V. Prevalence rates for constipation and faecal and urinary incontinence.Arch Dis Child. 2007 Jun;92(6):486-9. Epub 2006 Jul 20 Comment in: Arch Dis Child. 2007 Jun;92(6):472-4.

Looker AC, Dallman PR, Carroll MD, Gunter EW, Johnson CL.:Prevalence of iron deficiency in the United States. *JAMA*. 1997 Mar 26;277(12):973-6.

Lowry R, Kann L, Collins JL, Kolbe LJ. :The effect of socioeconomic status on chronic disease risk behaviors among US adolescents. *JAMA*. 1996 Sep 11;276(10):792-7

Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet*. 2001;357:505–508.

Lumeng JC, Gannon K, Cabral HJ, Frank DA, Zuckerman B. Association between clinically meaningful behavior problems and overweight in children. *Pediatrics* 2003;112:1138–1145.

Lytle LA, Seifert S, Greenstein J, McGovern P. (2000) : How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. *Am J Health Promot*. Mar-Apr;14(4):222-8.

MacLanahan SS. Father absence and children's welfare. In: Hetherington EM (ed). *Coping With Divorce, Single Parenting, and Remarriage: A Risk and Resiliency Perspective*. Lawrence Erlbaum Associates: Mahway, NJ, 1999, pp 117–145.

Maffei HV, Moreira FL, Oliveira WM Jr, Sanini V. Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. [Prevalence of constipation in school children] *J Pediatr (Rio J)*. 1997 Sep-Oct;73(5):340-4.

Maffeis C& Tato L : Long-term effects of childhood obesity on morbidity and mortality. *Horm Res*. 2001, 55: 42-45

Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA.: Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003 Apr;27(4):505-13.

Mc Pherson R. Sue, Ph.D., Hoelscher Deanna M., Ph.D., R.D., L.D., Maria Alexander, M.P.H., B.S., Scanlon Kelley S., Ph.D., R.D. and Mary K. Serdula, M.D., M.P.H. Dietary Assessment Methods among School –Aged Children: Validity and Reliability. Preventive Medicine (2000);31, 11-S33

McConahy KL, Smiciklas-Wright H, Birch LL, Mitchell DC, Picciano MF.:Food portions are positively related to energy intake and body weight in early childhood.J Pediatr. 2002 Mar;140(3):340-

McCrary MA, Fuss PJ, Saltzman E, Roberts SB.:Dietary determinants of energy intake and weight regulation in healthy adults. J Nutr. 2000 Feb;130(2S Suppl):276S-279S

McNaughton SA, Ball K, Mishra GD, Crawford DA.:Dietary patterns of adolescents and risk of obesity and hypertension. J Nutr. 2008 Feb;138(2):364-70.

Meigs A, Food as a cultural construction (1st Edition). In: C Counihan and P Van Esterik, Editors, *Food and Culture: A Reader*, Routledge, New York, NY (1997), pp. 95–106.

Mellbin T, Vuille JC. Further evidence of an association between psychosocial problems and increase in relative weight between 7 and 10 years of age. Acta Paediatr Scand 1989;78:576–580.

Mensink GB, Kleiser C, Richter A :Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2007 May-Jun;50(5-6):609-23.[Food consumption of children and adolescents in Germany.

Mettlin C: Nutritional habits of Blacks and Whites. Prev Med 1980; 9:601-

Moore DC.:Body image and eating behavior in adolescents. J Am Coll Nutr. 1993 Oct;12(5):505-10.

Morton JF, Guthrie JF: Changes in children's total fat intakes and their food group sources of fat, 1989–91 versus 1994–95: Implications for diet quality. *Fam Econ Nutr Rev* 11: 44–47, 1999.

Mozaffarian D, Lemaitre RN, Kuller LH, Burke GL, Tracy RP, Siscovick DS; Cardiovascular Health Study. Cardiac benefits of fish consumption may depend on the type of fish meal consumed: the Cardiovascular Health Study. *Circulation*. 2003;107:1372–1377.

Mozhdeh B. Bruss, PhD, MPH, RD, Brooks Applegate, PhD, Jackie Quitugua, MS, Rosa T. Palacios, MPH, Joseph R. Morris, PhD: Ethnicity and Diet of Children: Development of Culturally Sensitive Measures

Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE: Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics* 100: 323–329, 1997.[Abstract/Free Full Text]

Must A& Strauss RS : Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999, 23:S2-S11

Natalie Diane Riediger, Shahin Shooshtari PhD, MSPH and Mohammed Hassan Moghadasian PhD :The Influence of Sociodemographic Factors on Patterns of Fruit and Vegetable Consumption in Canadian Adolescents Available online 27 August 2007.

Neiderud J, Philip I.: Greek immigrant children in southern Sweden in comparison with Greek and Swedish children. II. Meal pattern and food habits. *Acta Paediatr Scand*. 1990 Oct;79(10):920-9.

Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, Croll J, Perry C. Family meal patterns: associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *J Am Diet Assoc*. 2003;103:317–322.

Nicklas T, Johnson R. Position of the American Dietetic Association: Dietary guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *J Am Diet Assoc.* 2004;104:660–677. Erratum in: *J Am Diet Assoc.* 2004;104:1075.

Nicklas TA, Demory-Luce D, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G.:Children's food consumption patterns have changed over two decades (1973-1994): The Bogalusa heart study *J Am Diet Assoc.* 2004 Jul;104(7):1127-40

Nicole Darmon¹ and Adam Drewnowski¹ :Does social class predict diet quality?^{1,2,31}
From INRA, UMR1260, Nutriments Lipidiques et Prévention des Maladies Métaboliques, Marseille, France (ND); INSERM, U476, Marseille, France (ND); Univ Aix-Marseille 1, Faculté de Médecine, IPHM-IFR 125, Marseille, France (ND); and the University of Washington Center for Obesity Research and the Nutritional Sciences Program, School of Public Health and Community Medicine, University of Washington, Seattle, WA (AD)

Nielsen SJ, Popkin BM. Changes in beverage intake between 1977 and2001. *Am J Prev Med.* 2004;27:205–210. Erratum in: *Am J Prev Med.* 2005;28:413.

Nielsen SJ, Popkin BM. Patterns and trends in food portion sizes,1977–1998. *JAMA.* 2003;289:450–453.

Nielsen SJ, Siega-Riz AM, Popkin BM. Trends in energy intake in U.S. between 1977 and 1996: similar shifts seen across age groups. *Obes Res.* 2002;10:370–378..

Noah A, Truswell S. :Commodities consumed in Italy, Greece and other Mediterranean countries compared with Australia in 1960s and 1990s. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2003;12(1):23-9.

Non-Eleri Thomas, Stephen-Mark Cooper, Mike Graham, Wyndham Boobier, Julien Baker and Bruce Davies Dietary habits of Welsh 12—13 year olds , *European Physical Education Review* 2007; 13; 247

North K, Emmett P.: Multivariate analysis of diet among three-year-old children and associations with socio-demographic characteristics. The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ALSPAC) Study Team. *Eur J Clin Nutr*. 2000 Jan;54(1):73-80.

North K, Emmett P.: Multivariate analysis of diet among three-year-old children and associations with socio-demographic characteristics. The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ALSPAC) Study Team. *Eur J Clin Nutr* 54 :73 – 80, 2000. [Medline]

Northstone K, Emmett P.: Multivariate analysis of diet in children at four and seven years of age and associations with socio-demographic characteristics. *Eur J Clin Nutr*. 2005 Jun;59(6):751-60.

Nutrition, Diet and Oral Health for the 21st Century. *Inter Dental J*, 6/01, Suppl.

Nylander I.: The feeling of being fat and dieting in a school population. An epidemiologic interview *Acta Sociomed Scand*. 1971;3(1):17-26. investigation.

Olivares C S, Bustos Z N, Lera M L, Zelada ME. : [Nutritional status, food consumption and physical activity in female school children of different socioeconomic levels from Santiago, Chile] *Rev Med Chil*. 2007 Jan;135(1):71-8. Epub 2007 Mar 6.

Oski FA.: Iron deficiency in infancy and childhood. *N Engl J Med*. 1993 Jul 15;329(3):190-3 Comment in: *N Engl J Med*. 1993 Dec 2;329(23):1741-2. *N Engl J Med*. 1993 Dec 2;329(23):1742. *N Engl J Med*. 1993 Dec 2;329(23):1742.

Padez C, Moreira P and Rosado V: Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children, 2005 *Acta Paediatr*. 94 : 1550-1557

Patrick H and Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr* 2005 24:83–92.

Patterson ML, Stern S, Crawford PB, McMahon RP, Similo SL, Schreber GB, Morrison JA, and Wacławski MA : Sociodemographic factors and obesity in preadolescent black and white girls: NHLBI's Growth and Health Study, 1997. *J Natl Med Assoc.* 89, (9): 594-600.

Peterson S, Sigman-Grant M. Impact of adopting lower-fat food choices on nutrient intake of American children. *Pediatrics.* 1997;100:E4.

Phillips SM, Bandini LG, Naumova EN, Cyr H, Colclough S, Dietz WH, Must A. Energy-dense snack food intake in adolescence: longitudinal relationship to weight and fatness. *Obes Res.* 2004;12:461–472.

Pi-Sunyer FX.:Health implications of obesity. *Am J Clin Nutr.* 1991 Jun;53(6 Suppl):1595S-1603S

Pike KM, Rodin J: Mothers, daughters, and disordered eating. *J Abnorm Psychol* 100 :198–204, 1991 .[\[Medline\]](#)

Pill R, Peters TJ, Robling MR: Social class and preventive health behaviour: a British example. *J Epidemiol Community Health.* 1995 Feb;49(1):28-32.

Pinhey TK, DH Rubenstein and RS Colfax, Overweight and happiness: the reflected self-appraisal hypothesis reconsidered, *Soc Sci Q* 78 (1997), pp. 747–755. View Record in Scopus | Cited By in Scopus (10)

Pliner P, Pelchat ML.: Similarities in food preferences between children and their siblings and parents. *Appetite.* 1986 Dec;7(4):333-42.

Popkin BM, Zizza C, Siega-Riz AM.:Who is leading the change?. U.S. dietary quality comparison between 1965 and 1996. *Am J Prev Med.* 2003 Jul;25(1):1-8

Powdermaker H, An anthropological approach to the problem of obesity (1st Edition). In: C Counihan and P Van Esterik, Editors, *Food and Culture: A Reader*, Routledge, New York, NY (1997), pp. 203–210.

Power C, Lake JK, Cole TJ: Measurement and long-term health risks of child and adolescent fatness. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1997 Jul;21(7):507-26.

Prentice AM.: Obesity--the inevitable penalty of civilisation? *Br Med Bull*. 1997;53(2):229-37

Public Health Rep. 1983 Sep-Oct;Suppl:132-55. Health promotion: Improved nutrition.

Putnam J, Allshouse J: Food Consumption, Prices and Expenditures, 1970–1997. In Frazao E (ed): "America's Eating Habits: Changes and Consequences." Washington DC: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, US Department of Agriculture. Agriculture Information Bulletin No. 750, 1999.

Putnam J, Allshouse J, Kantor L. *U.S. Per Capita Food Supply Trends: More Calories, Refined Carbohydrates and Fats*. Washington, DC: Economic Research Service, US Department of Agriculture; 2002.

Raine KD. Determinants of healthy eating in Canada: an overview and synthesis. *Can J Public Health*. 2005 Jul-Aug;96 Suppl 3:S8-14, S8-15.

Rampersaud GC, Bailey LB, Kauwell GP.: National survey beverage consumption data for children and adolescents indicate the need to encourage a shift toward more nutritive beverages. *J Am Diet Assoc*. 2003 Jan;103(1):97-100.

Ranz S, Siega-Riz AM: Sociodemographic determinants of added sugar intake in preschoolers 2 to 5 years old. *J Pediatr* 140 :667 –672, 2002 .[Medline]

Reynolds KD, Baranowski T, Bishop DB, Farris RP, Binkley D, Nicklas TA, Elmer PJ.: Patterns in child and adolescent consumption of fruit and vegetables: effects of gender and ethnicity across four sites. *J Am Coll Nutr*. 1999 Jun;18(3):248-54.

Rhee KE, Lumeng JC, Appugliese DP, Kaciroti N, Bradley RH. Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics* 2006;117:2047–2054.

Ritchie LD, Welk G, Styne D, *et al.* Family environment and pediatric overweight: what is a parent to do? *J Am Diet Assoc* 2005 105:Suppl. 1, S70–9.

Roblin L.:Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2007 Aug;32(4):635-45.

Rojas NL, Killen JD, Haydel KF, Robinson TN. Nicotine dependence among adolescent smokers. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1998;152:151–156.

Rogers I, Emmett P; ALSPAC Study Team. :The effect of maternal smoking status, educational level and age on food and nutrient intakes in preschool children: results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Eur J Clin Nutr.* 2003 Jul;57(7):854-64

Rojas NL, Killen JD, Haydel KF, Robinson TN. Nicotine dependence among adolescent smokers. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1998;152:151–156.

Roma-Giannikou E, Adamidis D, Gianniou M, Nikolara R, Matsaniotis N.:Nutritional survey in Greek children: nutrient intake. *Eur J Clin Nutr.* 1997 May;51(5):273-85

Roos E, Lahelma E, Virtanen M, Prättälä R, Pietinen P.:Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour. *Soc Sci Med.* 1998 Jun;46(12):1519-29.

Roos^{a, *}, Eero Lahelma^b, Mikko Virtanen^a, Ritva Prättälä^c and Pirjo Pietinen^a: Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour Eva

Rosen DS.:Eating disorders in children and young adolescents: etiology, classification, clinical features, and treatment. *Adolesc Med.* 2003 Feb;14(1):49-59.

Rosenthal DA, Feldman SS:The acculturation of Chinese immigrants: perceived effects on family functioning of length of residence in two cultural contexts. *J Genet Psychol.* 1990 Dec;151(4):495-514.

Ross CE and J Mirowsky, Social epidemiology of overweight: a substantive and methodological investigation, *J Health Soc Behav.* 24 (1983), pp. 288–298. View Record in Scopus | Cited By in Scopus (13)

Ruxton CH, Kirk TR, Belton NR, Holmes MA: Relationships between social class, nutrient intake and dietary patterns in Edinburgh schoolchildren. *Int J Food Sci Nutr* 47:341–349, 1996. [Medline]

Sabbah H Al^{a1a2}, Vereecken^{a1}, P Kolsteren^{a3}, Z Abdeen^{a2 c1} and L Maes^{a1}: Food habits and physical activity patterns among Palestinian adolescents: findings from the national study of Palestinian schoolchildren (HBSC-WBG2004)

Samuelson G, Bratteby LE, Enghardt H, Hedgren M.: Food habits and energy and nutrient intake in Swedish adolescents approaching the year 2000. *Acta Paediatr Suppl.* 1996 Sep;415:1-19.

Samuelson G, Bratteby LE, Enghardt H, Hedgren M.: Food habits and energy and nutrient intake in Swedish adolescents approaching the year 2000. *Acta Paediatr Suppl.* 1996 Sep;415:1-19. Erratum in: *Acta Paediatr Suppl* 1996 Nov;85(11):1392.

Samuelson G.: Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic countries. *Eur J Clin Nutr.* 2000 Mar;54 Suppl 1:S21-8.

Sandler RS, Jordan MC, Shelton BJ. Demographic and dietary determinants of constipation in the US population. *Am J Public Health* 1990;80:185–9.

Savage JS, Fisher OJ and Birch LL: Parental Influence on Eating Behavior: Conception to Adolescence *J Law Med Eth.* Childhood obesity, 2007, Spring : 22-34

Savage Jennifer S., MS; Mitchell Diane C., MS, RD; Miciklas- Wright Helen S, PhD, RD; Danielle Symons Downs, PhD; Leanll. Birch, PhD. Plausible Reports of Energy Intake May Predict Body Mass Index in Pre-Adolescent Girls. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108: 131-135.

Schoen R, Canudas-Romo V. Timing effects on first marriage: twentieth-century experience in England and Wales and the USA. *Popul Stud (Camb)*. 2005 Jul;59(2):135-46

Schofield W. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work *Hum Nutr Clin Nutr* 1985; 39(1):5-41.

Shahar D, Shai I, Vardi H, Shahar A, Fraser D. Diet and eating habits in high and low socioeconomic groups. *Nutrition*. 2005 May;21(5):559-66.

Sharon L. Hoerr PhD, RD, Eugenia Tsuei MS, RD, Yan Liu MS, Frank A. Franklin MD, PhD, MPH and Theresa A. Nicklas DrPH :Diet Quality Varies by Race/Ethnicity of Head Start Mothers

Shi Z, Lien N, Kumar BN, Holmboe-Ottesen G. Socio-demographic differences in food habits and preferences of school adolescents in Jiangsu Province, China. *Eur J Clin Nutr*. 2005 Dec;59(12):1439-48

Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *Am J Clin Nutr*. 1998 Apr;67(4):748S-756S)

Simons RL, Johnson C. Mother's parenting. In: Simons RL and Associates (eds). *Understanding Differences Between Divorced and Intact Families: Stress, Interaction, and Child Outcome*. Sage: Thousand Oaks, CA, 1996, pp 81–93.

Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Zeigler PJ: Do food-related experiences in the first two years of life predict dietary variety in school-aged children? *J Nutr Educ Behav* 34 :3105 –3115, 2002 .

Slimani N, Fahey M, Welch AA, Wirfält E, Stripp C, Bergström E, Linseisen J, Schulze MB, Bamia C, Chloptsios Y, Veglia F, Panico S, Bueno-de-Mesquita HB, Ocké MC, Brustad M, Lund E, González CA, Barcos A, Berglund G, Winkvist A, Mulligan A, Appleby P, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Kesse E, Ferrari P, Van Staveren WA, Riboli E.: Diversity of dietary patterns observed in the European

Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) project. Public Health Nutr. 2002 Dec;5(6B):1311-28

Sonnenberg A, Koch TR. Physician visits in the United States for constipation: 1958 to 1986. Dig Dis Sci 1989;34:606–11.

Spear B. Adolescent Growth and Development. In : Adolescent Nutrition Assessment and Management. 1996. p. 3-24.

Stamler J, Stamler R, Neaton JD, Wentworth D, Daviglus ML, Garside D, Dyer AR, Liu K, Greenland P. Low risk-factor profile and long-term cardiovascular and noncardiovascular mortality and life expectancy: findings for 5 large cohorts of young adult and middle-aged men and women. *JAMA*. 1999;282:2012–2018.

Stanek K, Abbott D, Cramer S: Diet quality and the eating environment of preschool children. *J Am Diet Assoc* 90 :1582 –1584,1990 .[\[Medline\]](#)

State. Wendy S. Wolfe and Cathy C. Campbell. : Food pattern, diet quality, and related characteristics of schoolchildren in New York. *Journal of the American Dietetic Association* 93.n11 (Nov 1993): pp1280(5). (3663 words)

Storey ML, Forshee RA, Anderson PA.: Beverage consumption in the US population. *J Am Diet Assoc*. 2006 Dec;106(12):1992-2000.

Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 2002 102:Suppl., S40–51.[\[CrossRef\]](#)[\[ISI\]](#)[\[Medline\]](#)

Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau F. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*. 2005;146:732–737.

Sturm R.:Childhood obesity -- what we can learn from existing data on societal trends, part 2. *Prev Chronic Dis*. 2005 Apr;2(2):A20. Epub 2005 Mar 15

Styne DM : Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. *Pediatr Clin North Am.* 2001, 48 (4):823-54, vii.

Te Velde SJ, Wind M, van Lenthe FJ, Klepp KI, Brug J.: Differences in fruit and vegetable intake and determinants of intakes between children of Dutch origin and non-Western ethnic minority children in the Netherlands - a cross sectional study.

Thompson B, Demark-Wahnefried W, Taylor G, McClelland JW, Stables G, Havas S, Feng Z, Topor M, Heimendinger J, Reynolds KD, Cohen N.: Baseline fruit and vegetable intake among adults in seven 5 a day study centers located in diverse geographic areas. *J Am Diet Assoc.* 1999 Oct;99(10):1241-8.

Thompson FE, Dennison BA. Dietary sources of fats and cholesterol in US children aged 2 through 5 years. *Am J Public Health.* 1994;84:799–806.

Tibbs T, Haire-Joshu D, Schechtman KB, Brownson RC, Nanney MS, Houston C, Auslander W: The relationship between parental modeling, eating patterns, and dietary intake among African-American parents. *J Am Diet Assoc* 101 :535 –541, 2001 , 1990.

Troxel WM, Matthews KA. What are the costs of marital conflict and dissolution to children's physical health? *Clin Child Fam Psychol Rev* 2004;7:29–57

Turrell G, Hewitt B, Patterson C, Oldenburg B, Gould T.:Socioeconomic differences in food purchasing behaviour and suggested implications for diet-related health promotion. *J Hum Nutr Diet.* 2002 Oct;15(5):355-64.

Uauy R, Díaz E. :Consequences of food energy excess and positive energy balance *Public Health Nutr.* 2005 Oct;8(7A):1077-99

US Department of Agriculture. MyPyramid. 2005. Available at: www.mypyramid.gov. Accessed June 22, 2005.

US Department of Health and Human Services, US Department of Agriculture. *Dietary Guidelines for Americans*. 6th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; 2005.

US Food and Drug Administration, US Environmental Protection Agency. What you need to know about mercury in fish and shellfish. In: 2004.

Utter J, Schaaf D, Ni Mhurchu C, Scragg R.: Food choices among students using the school food service in New Zealand. *N Z Med J*. 2007 Jan 26;120(1248):U2389.

Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C.: Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006 Oct;101(10):2401-9

Van Horn L, Obarzanek E, Friedman LA, Gernhofer N, Barton B. Children's adaptations to a fat-reduced diet: The Dietary Intervention Study in Children (DISC). *Pediatrics*. 2005;115:1723–1733.

Van Loveren C., Diet and Dental Caries: cariogenicity may depend more on oral hygiene using fluorides than on diet or type of carbohydrates. *Eur. J. Paed. Dentistry*, June 2000, 1 (2)

Ventura Alison K., Eric Loken, Diane C. Mitchell, Helen Smiciklas-Wright, and Leann L. Birch. Understanding Reporting Bias in the Dietary Recall Data of 11-Year-Old Girls. *Obesity* 2006;14(6):1073-84

Vereecken CA, Keukelier E, Maes L.:Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. *Appetite*. 2004 Aug;43(1):93-103.

Videon TM, Manning CK: Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals.*J Adolesc Health*32 :365 –373,2003 .[Medline]

Villa Dresser CM, Carroll MD, Abraham S.: Food consumption profiles of white and black persons aged 1-74 years. United States, 1971-74. *Vital Health Stat* 11. 1979 May;(210):1-103.

Wadden TA, Stunkard AJ.:Social and psychological consequences of obesity. *Ann Intern Med.* 1985 Dec;103(6 (Pt 2)):1062-7.

Waite LJ. Does marriage matter? *Demography.* 1995;32:483-507

Wang CY, Abbot L, Goodbody AK, Hui WT. Ideal body image and health status in low-income Pacific Islanders. *J Cult Divers.* 2002 Spring;9(1):12-22.

Wardle J, Jarvis MJ, Steggles N, Sutton S, Williamson S, Farrimond H, Cartwright M, Simon AE.:Socioeconomic disparities in cancer-risk behaviors in adolescence: baseline results from the Health and Behaviour in Teenagers Study (HABITS). *Prev Med.* 2003 Jun;36(6):721-30

Welch AA, Lund E, Amiano P, Dorronsoro M, Brustad M, Kumle M, Rodriguez M, Lasheras C, Janzon L, Jansson J, Luben R, Spencer EA, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Linseisen J, Klipstein-Grobusch K, Benetou V, Zavitsanos X, Tumino R, Galasso R, Bueno-De-Mesquita HB, Ocké MC, Charrondière UR, Slimani N:Variability of fish consumption within the 10 European countries participating in the European Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Public Health Nutr.* 2002 Dec;5(6B):1273-85.

Welsh JA, Cogswell ME, Rogers S, Rockett H, Mei Z, Grummer-Strawn LM. Overweight among low-income preschool children associated with the consumption of sweet drinks: Missouri, 1999–2002. *Pediatrics.* 2005;115: e223–e229.

Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med.* 1997;337:869–873.

Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, Fortmann SP:Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health.* 1992 Jun;82(6):816-20. Comment in: *Am J Public Health.* 1992 Jun;82(6):785-7. *Am J Public Health.* 1993 Feb;83(2):289-90.

Wolfe WS, Campbell CC. Food pattern, diet quality, and related characteristics of schoolchildren in New York State. *J Am Diet Assoc.* 1993 Nov;93(11):1280-4

Wolfe WS, Campbell CC: Food pattern, diet quality, and related characteristics of school children in New York State. *J Am Diet Assoc* 93: 1280–1284, 1993.[Medline]

Wright JD, Wang CY, Kennedy-Stephenson J, Ervin RB. Dietary intake of ten key nutrients for public health, United States: 1999–2000. *Adv Data.* April 2003:1–4.

Wyatt CJ, Triana Tejas MA: Nutrient intake and growth of preschool children from different socioeconomic regions in the city of Oaxaca, Mexico. *Ann Nutr Metab* 44 :14 – 20, 2000 .

Xie B, Gilliland FD, Li YF, Rockett HR: Effects of ethnicity, family income, and education on dietary intake among adolescents. *Prev Med* 36 :30 –40, 2003 .[Medline]

Yannakoulia M, Matalas AL, Yiannakouris N, Papoutsakis C, Passos M, Klimis-Zacas D. Laboratory of Nutrition and Clinical Dietetics, Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece. Disordered eating attitudes: an emerging health problem among Mediterranean adolescents. *Eat Weight Disord.* 2004 Jun;9(2):126-33.

Zeller MH, Reiter-Purtill J, Modi AC *et al.* Controlled study of critical parent and family factors in the obesogenic environment. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15:126–136.

Α΄ Παιδιατρικής Κλινικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) στο Νοσοκομείο «Ιπποκράτειο» (ερευνητές Νικόλαος Γομπάκης, Μαρίνα Οικονόμου, Χάιδω Τσάνταλη, Μαρία Κεραμιδά και επικεφαλής η καθηγήτρια Παιδιατρικής - Αιματολογίας του ΑΠΘ Μιράντα Αθανασίου-Μεταξά, ενώ στη στατιστική ανάλυση των στοιχείων συμμετείχε ο κ. Βασίλειος Κουλουλίας του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου

Μωρόγιαννης Φ. Διαταραχές Πρόσληψης Τροφής και Ψυχοπαθολογία: Μια επηδημιολογική έρευνα με μαθητές Λυκείου στο Νομό Ιωαννίνων. Διδακτορική Διατριβή. Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 2000.

Σίμος Γ. Διερεύνηση των ψυχογενών Διατεραχών στην πρόσληψη τροφής και των δυνατοτήτων πρόσληψης. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, 1996.