

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** ΠΕΤΑΛΙΔΟΥ ΑΡΙΑΝΝΑ , ΣΤΙΒΑΚΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :** ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ

**ΣΗΤΕΙΑ, 2016**

TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE SCHOOL  
OF ARGICULTURAL AND FOOD TECHNOLOGY DEPARTMENT OF  
NUTRITION AND DIETETICS



DISSERTATION

**CHILD OBESITY AND NUTRITION OF STUDENTS IN PRIMARY  
EDUCATION**



**STUDENTS:** PETALIDOU ARIANNA, STIVAKTAKI MARIA

**SUPERVISOR:** SFAKIANAKI IRENE

**SITIA, 2016**

## Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
INTRODUCTION .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ-ΓΕΝΙΚΑ .....	9
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	9
1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	10
1.3 ΑΙΤΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	16
2.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ .....	16
2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ.....	18
2.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΖΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ .....	20
2.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ.....	23
3.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ.....	23
3.1.1 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....	23
3.1.2 ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ .....	24
3.1.3 ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ – ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	26
4.1 ΑΛΛΑΓΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ – ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....	26
4.2 ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.....	29
4.2.1 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	31
4.2.2 ΣΗΜΑΣΙΑ ΠΡΩΙΝΟΥ.....	37
4.3 ΑΥΞΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.....	40
4.4 ΦΑΡΜΑΚΑ.....	42
4.5 ΕΓΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	45
5.1 Οικογενειακό περιβάλλον.....	45
5.2 ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	47
5.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	52
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΟΡΙΣΜΟΣ.....	52
6.2 ΑΙΤΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ.....	52

6.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ.....	53
6.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΨΥΧΟΓΕΝΟΥΣ ΑΝΟΡΕΞΙΑΣ ΚΑΙ ΒΟΥΛΙΜΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ DSM –IV .....	53
6.5 ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	57
6.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	58
6.6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	59
6.6.2 ΆΜΕΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....	59
6.6.3 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΑΝΑΣΤΙΤΗΣΗΣ.....	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	61
7.1 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	61
7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	62
7.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	62
7.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	63
7.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	92
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ CDC.....	104
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	108

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία είναι μια απλή προσπάθεια στο να προσεγγίσουμε το φαινόμενο, να παρακινήσουμε τους συνανθρώπους μας να ενδιαφερθούν και να αντιληφθούμε από κοινού πως εφόσον αφορά και τα παιδιά, πρέπει να υπάρξει μέριμνα. Η μετάβαση στην ανάλυση του κεντρικού θέματος γίνεται ομαλά, καθώς στην αρχή προηγείται η ενότητα της εισαγωγής, όπου δίνονται κάποιες γενικές πληροφορίες, έπειτα αφιερώνεται ένα μεγάλος μέρος σχετικά με το τι ορίζουμε ως παχυσαρκία, ποιες βασικές μορφές υπάρχουν, επεξηγήσει σχετικά με τον ανθρώπινο μεταβολισμό, συνέπειες, επιπλοκές, γενετική προδιάθεση και βέβαια αναλύονται πολλά ακόμη επιμέρους θέματα. Σε επόμενα κεφάλαια γίνονται εκτενής αναφορές σε βασικούς αιτιολογικούς παράγοντες του φαινομένου, σε επιπτώσεις που ακολουθούν και δεν παραλείπουμε να δούμε τι πραγματικά συμβαίνει σε παγκόσμιο επίπεδο και στην χώρα μας. Εξετάζουμε τα σημερινά δεδομένα, μαθαίνουμε ποιες παθήσεις είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την νόσο, τι ανωμαλίες συνεπάγει η παχυσαρκία για την υγεία ενός παιδιού, ποια διατροφή είναι ευνοϊκή για να μην υπάρξουν ανεπιθύμητα αποτελέσματα. Επίσης θα δούμε τι ρόλο παίζει η φυσική δραστηριότητα και ποιες είναι οι κατάλληλες οδηγίες για τη δημιουργία σωστών προγραμμάτων για την θρέψη των παιδιών.

Η εργασία αυτή έγινε με σκοπό την εκτίμηση του βάρους και της διατροφικής κατάστασης των παιδιών ηλικίας 11-12 ετών στο νομό Χανίων, σε δείγμα 101 ατόμων. Έγινε μέτρηση του βάρους και του ύψους των παιδιών, καθώς απάντησαν και τα ερωτηματολόγια. Για την ανάλυση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό εργαλείο IBM SPSS Statistics.

Τα περισσότερα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν φυσιολογικό βάρος. Επίσης, οι περισσότεροι καταναλώνουν πρωινό στο σπίτι, δεκατιανό στο σχολείο και μεσημεριανό μετά το σχολείο. Το μεγαλύτερο ποσοστό δεν τρώει εκτός σπιτιού περισσότερες από 1-2 φορές/ εβδομάδα.

**Λέξεις κλειδιά:** παιδική παχυσαρκία, διατροφικές συνήθειες

## **ABSTRACT**

The present essay is an effort to approximate the phenomenon of obesity and motivate human being to take action. The transition of analysis of the main theme is made smoothly, since the begging precedes the section of introduction, where some general information is given. Then a general part gives the definition of obesity, what kind of forms exist, and explanations of human metabolism, consequences, implications, genetic preposition and certainly much more analyzed issues. In the following chapters are going to be much more reports about the causative factors of this phenomenon. We will examine the current situation and learn what conditions are inextricably linked with the disease, what obesity entails defects for a child's health, what diet is beneficial to avoid any unwanted effects. Also we will see what is the role of physical activity and what is the appropriate instruction of food intake. This work was done in order to estimate the weight the height and nutritional status of children ages 11-12 years old on Chania in a sample of 101 people. Measurements had been followed and a questionnaire was given. For the data analysis was used a specific statistic program called SPSS. Most of the children who had been participated, had a normal weight, also most of them were eating breakfast at home brunch and lunch after school. The largest percentage is not eating away from home more than 1-2 times per week.

**Key words:** child obesity, nutritional habits

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μία από τις συχνότερες διατροφικές παθήσεις, καθώς ο επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αυξάνεται παγκοσμίως με πολύ γρήγορους ρυθμούς κατά τις τελευταίες δύο με τρεις δεκαετίες, τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες (1-4). Στις αναπτυγμένες χώρες τα ποσοστά των παχύσαρκων παιδιών έχουν υπερδιπλασιαστεί σε σύγκριση με τις προηγούμενες δεκαετίες, (5 ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες τα ποσοστά αυτά έχουν αυξηθεί σε τέτοιο σημείο, που η παιδική παχυσαρκία σήμερα μπορεί να χαρακτηρίζεται ως επιδημία (6).

Η παιδική παχυσαρκία έχει εξαιρετικά σημαντικές επιπτώσεις στην δημόσια υγεία, τόσο κατά τη διάρκεια της εφηβικής όσο και της ενήλικης ζωής (7), καθώς σχετίζεται με υψηλούς παράγοντες κινδύνου για μετέπειτα χρόνιες ασθένειες όπως δυσλιπιδαιμία, υπερινσουλιναίμία, αρτηριακή υπέρταση, καρδιαγγειακές παθήσεις, αρτηριοσκλήρυνση, κάποιους τύπους καρκίνου καθώς και άλλες μεταβολικές δυσλειτουργίες (8-13).

Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας υπολογίζεται ότι μέχρι το 2020, οι χρόνιες ασθένειες θα αποτελούν τα  $\frac{3}{4}$  των θανάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες (14). Ως εκ τούτου η παιδική παχυσαρκία έχει αποτελέσει μεγάλη ανησυχία σε όσους ασχολούνται με το τομέα, καθώς η παρουσία κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής σχετίζεται με αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή (15,17), καθώς και με αυξημένο κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας στην ενήλικη ζωή, ανεξάρτητα από το βάρος του ενήλικα (17). Έχει προταθεί ότι η αδυναμία να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας, θα οδηγήσει τις τρέχουσες γενιές σε μείωση του προσδόκιμου ζωής σε σύγκριση με τις προηγούμενες γενιές, εξαιτίας των αυξημένων συσχετιζόμενων με τη παχυσαρκία ασθενειών (16).

## **INTRODUCTION**

Childhood obesity is considered to be one of the most frequent nutritional diseases, since the prevalence of overweight and obese children is increasing worldwide at a very fast pace during the last decades both to developed and developing countries (1-4). In developed countries the percentage of obese children has more than doubled in comparison to previous decades while in developing countries these rates have increased to such a point that nowadays childhood obesity could be characterized as epidemic (6).

Childhood obesity has extremely significant impacts on public health both during adolescence and adulthood (7) since it is associated with high risk agents responsible for chronic diseases such as hyperinsulinemia, dyslipidemia, arterial hypertension, cardiovascular diseases, some types of cancer as well as other metabolic disorders (8-13).

According to the world health organization (WHO) it is estimated that by 2020 chronic diseases will be liable for  $\frac{3}{4}$  of deaths in developing countries (14). Hence childhood obesity has been of a great concern to those who involved in this sector since the presence during adulthood is associated with increased rates, of obesity in adulthood (15,17). And with increased risk of morbidity and mortality regardless of the weight of an adult (17). It has been suggested that the failure to address the problem of childhood obesity will lead current generations to reduced life expectancy compared to previous generations because of the increased correlated with obesity diseases (16).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ-ΓΕΝΙΚΑ**

### **1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**



Η παιδική παχυσαρκία είναι μια από τις σοβαρότερες προκλήσεις της δημόσιας υγείας του 21ου αιώνα. Το πρόβλημα είναι παγκόσμιο και διαρκώς επηρεάζει πολλές χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές. Ο επιπολασμός έχει αυξηθεί σε ανησυχητικό βαθμό. Σε παγκόσμιο επίπεδο, το 2013 ο αριθμός των υπέρβαρων παιδιών ηλικίας κάτω των πέντε ετών, εκτιμάται ότι ήταν πάνω από 42 εκατομμύρια. Κοντά στα 31 εκατομμύρια από αυτά τα παιδιά ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ως παχυσαρκία ορίζεται η μη φυσιολογική ή η υπερβολική συσσώρευση σωματικού λίπους που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την υγεία ενός ατόμου (18) και εμφανίζεται όταν η πρόσληψη ενέργειας υπερβαίνει την ενεργειακή δαπάνη (37).

## **1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

Μέχρι σήμερα, έχουν χρησιμοποιηθεί δείκτες βάρους ή μάζας σώματος ως διάφοροι συνδυασμοί του βάρους προς το ύψος. Από τους δείκτες αυτούς αναδείχτηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), που ορίζεται ως βάρος σώματος σε κιλά διαιρούμενου δια του τετραγώνου του ύψους σε μέτρα, ως ένα απλό μέσο ορισμού της παχυσαρκίας τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά και τους εφήβους (20). Ένας ενήλικας με ΔΜΣ μεταξύ 18,5 και 24,9 θεωρείται φυσιολογικού βάρους, μεταξύ 25 και 29,9 υπέρβαρος και πάνω από 30 θεωρείται παχύσαρκος (21,31). Ο ΔΜΣ, όμως, δεν αυξάνεται σταθερά με την ηλικία στα παιδιά. Αυξάνεται κατά την διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής, μειώνεται στη συνέχεια κατά την διάρκεια της προσχολικής ηλικίας, για να αυξηθεί πάλι κατά τη διάρκεια της εφηβείας (22). Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός της παιδικής παχυσαρκίας, που θα στηρίζεται σε συγκεκριμένα όρια του ΔΜΣ, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο των παιδιών (21). Αυτός ο προσδιορισμός της παιδικής παχυσαρκίας γίνεται με τις καμπύλες ανάπτυξης που είναι:

- οι Αμερικάνικες
- οι Βρετανικές
- οι Ελληνικές

Οι ΗΠΑ ήταν η πρώτη χώρα που δημιούργησε καμπύλες ανάπτυξης με εθνικές δειγματοληψίες. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) χρησιμοποίησε τις καμπύλες ανάπτυξης που περιλαμβάνουν δεδομένα από τέσσερις εθνικές δειγματοληψίες παιδιών στις ΗΠΑ μεταξύ 1963 και 1990 και πέντε συμπληρωματικές μελέτες και τις προσαρμοσε για χρήση από χώρες οι οποίες δε διαθέτουν δικές τους καμπύλες ανάπτυξης (CDC 2000). Οι CDC καμπύλες ανάπτυξης αποτυπώνουν πως αναπτύσσεται ένα «τυπικό» παιδί στις ΗΠΑ μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο και η τυπική ανάπτυξη ενός παιδιού ενδεχομένως να μην είναι η ιδανική (23). Οι καμπύλες ανάπτυξης του WHO αναφέρονται σε υγιή παιδιά 0-5 ετών από 6 διαφορετικές περιοχές του κόσμου: Βραζιλία, Γκάνα, Ινδία, Νορβηγία, Ομάν, ΗΠΑ, με μητέρες που θήλαζαν και δεν κάπνιζαν κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την εγκυμοσύνη, σε περιβάλλοντα με ελάχιστους παράγοντες ικανούς να μειώσουν την ανάπτυξη των παιδιών όπως φτώχη διατροφή και λοιμώξεις. Το 2007 έγινε ανασχηματισμός των δεδομένων που είχαν χρησιμοποιηθεί για τις καμπύλες και δημιουργήθηκαν καινούριες για παιδιά 5-19 ετών που είναι οι WHO REFERENCE 2007 (24).

Πίνακας 1.2 Μελέτες των ΗΠΑ για καμπύλες ανάπτυξης (23)

Έτος		Μελέτη	Ηλικία	Παιδιά
1963-65	NHES II	Εθνική	6-11 ετών	3632
1966-70	NHES III	-//-	12-17 ετών	3223
1971-74	NHANES I	-//-	1-18 ετών	3659
1976-80	NHANES II	-//-	6 μηνών-18 ετών	3921
1988-94	NHANES III	-//-	2 μηνών-18 ετών	3698
1960-94	Πέντε συμπληρωματικές μελέτες για την ανάπτυξη βρεφών			>23000

Βρετανικές καμπύλες ανάπτυξης (25,26)

- Καμπύλες Tanner-Whitehouse 1966

- Καμπύλες Buckler-Tanner προσαρμόστηκαν το 1999 και έλαβαν υπ' όψιν την αύξηση βάρους – ύψους
- Καμπύλες UK 90 προέκυψαν από τις προηγούμενες μελέτες
- Οι βρετανικές καμπύλες αναφοράς UK 90 για ΔΜΣ χρησιμοποιήθηκαν διεθνώς για εκτίμηση των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών (IOTF)

Πίνακας 1.2.2 Μελέτες στην Ελλάδα για καμπύλες ανάπτυξης (27,28,29,30)

<p>Ινστιτούτο Υγείας του παιδιού</p>	<p>Εθνικά πρότυπα ανάπτυξης          Παιδιατρική 1986;49:1-15          Εθνική δειγματοληψία σε 230 σχολεία-άνοιξη 1981          Ηλικία 6-18 ετών, 27.000 παιδιά</p>
<p>Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης-          Παιδιατρική Κλινική</p>	<p>Το φυσιολογικό παιδί.Πρότυπα στοιχεία ανάπτυξης          Θεσσαλονίκη,1990          1148 νεογνά 0-30 μηνών, Αθήνα, 1984-1985          3419 παιδιά 3-6 ετών, βρεφονηπιακοί-παιδικοί          σταθμοί          7926 παιδιά 6-17 ετών, δείγμα 38 σχολείων</p>
<p>Πανεπιστήμιο Κρήτης-          Κλινική Προληπτικής          Ιατρικής &amp; Διατροφής</p>	<p>Καμπύλες σωματικής ανάπτυξης παιδιών βρεφικής          και προσχολικής ηλικίας που προέκυψαν από          διαχρονική παρακολούθηση τους          Παιδιατρική 2000;63:391-407          1142 παιδιά 0-6 ετών, Κρήτη, 1988-1995, διάρκεια          7 χρόνια          Υγεία, διατροφή &amp; ανάπτυξη παιδιών προσχολικής          ηλικίας</p>

	Χανιά,2004 6663 παιδιά ηλικίας 5-17,5 ετών, 1987-2004
--	--

Πίνακας 1.2.3 Σύμφωνα με τις καμπύλες CDC η κατάταξη βάρους φαίνεται παρακάτω (23).

Κατηγορία βάρους	Εκατοστιαίες θέσεις
Ελλιποβαρής	<5 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση
Φυσιολογικός	5 <sup>η</sup> – 85 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση
Υπέρβαρος	85 <sup>η</sup> – 95 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση
Παχύσαρκος	≥95 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση

Σύμφωνα με τις ελληνικές καμπύλες ανάπτυξης εάν ο ΔΜΣ για τη συγκεκριμένη ηλικία ξεπερνάει το ανώτατο όριο που είναι η 95<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση τότε έχουμε παχυσαρκία, ενώ εάν ξεπερνάει την 85<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση τότε έχουμε σωματικό υπέρβαρο (31).

Αν και η συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ και σωματικού λίπους είναι ισχυρή στις μελέτες ενηλίκων, ο ΔΜΣ δεν μπορεί να διαχωρίσει τη λιπώδη από τη μη λιπώδη μάζα. Πολύ περισσότερο στα παιδιά και στους εφήβους η αξιολόγηση μέσω του ΔΜΣ δε λαμβάνει υπ' όψη την επίδραση της αύξησης και της εφηβείας, ούτε τις φυσιολογικές αλλαγές στη σύσταση σώματος. Επίσης τα όρια του ΔΜΣ που ορίζουν την παχυσαρκία και το υπέρβαρο στα παιδιά δεν έχει αποδεχθεί ότι σχετίζονται με βιολογικό κίνδυνο καρδιομεταβολικών επιπλοκών σχετιζόμενων με την παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή (32,33).

Η περίμετρος μέσης έχει προταθεί από πολλούς ερευνητές ως ένας πιο αξιόπιστος δείκτης του επιπέδου του ενδοκοιλιακού λίπους και αποτελεί παράγοντα καρδιομεταβολικού κινδύνου στους ενήλικες (34). Ακόμη περισσότερο, η χρήση της περιμέτρου μέσης, αντί του ΔΜΣ, επεκτάθηκε πρόσφατα στην παιδική και εφηβική ηλικία με αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται στην παιδική παχυσαρκία η περίμετρος μέσης 90<sup>ης</sup> εκατοστιαίας θέσης στον ορισμό του

μεταβολικού συνδρόμου στα παιδιά (35). Για τον ελληνικό πληθυσμό, δημοσιεύτηκαν πρόσφατα καμπύλες για την περίμετρο μέσης σε παιδιά και εφήβους της Κρήτης (36).

Ο ΔΜΣ δε μετρά το σωματικό λίπος άμεσα (23), όπως άλλες μέθοδοι μέτρησης της μάζας του λιπώδους ιστού που επέτρεψαν να περιγραφεί με ακρίβεια ο λιπώδης ιστός, αλλά αποτελούν δαπανηρές και χρονοβόρες εξετάσεις, γεγονός που περιορίζει τη χρήση τους στην κλινική έρευνα είναι:

- η μέτρηση της σωματικής πυκνότητας κάτω από το νερό,
- η περιεκτικότητα σωματικού λίπους μέσω του απορροφησιομετρητή διπλής ενέργειας ακτινών X (DEXA),
- η απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI),
- η υπολογιστική τομογραφία (CT) (19).

### 1.3 ΑΙΤΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Παρόλο που υπάρχουν ορισμένες γενετικές και ενδοκρινολογικές νόσοι που προκαλούν παχυσαρκία, σε περισσότερο από το 95% των παιδιών που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα αυτό, υπεύθυνο είναι το περιβάλλον όπως η υπερβολική πρόσληψη θερμίδων και η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας (96). Άρα, τα αίτια της παιδικής παχυσαρκίας χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα περιβαλλοντικά αίτια και τη γενετική προδιάθεση (31).

#### **Η επιρροή του περιβάλλοντος:**

- Λανθασμένη διατροφή και υπερσιτισμός:

Στην εποχή μας αποτελεί ένα από τα πιο συνηθισμένα αίτια παχυσαρκίας. Όταν το παιδί προσλαμβάνει σε μακροχρόνια βάση μεγαλύτερη ποσότητα τροφής ιδιαίτερα πλούσιας σε λίπος από όση καταναλώνει ο οργανισμός του, τότε παχαίνει (31).

Η αυξημένη πρόσληψη λιπαρών τροφών, η μεγάλη χρήση σακχαρούχων αναψυκτικών, τα ενδιάμεσα γεύματα ή σνακ (πατατάκια, κρουασάν, μπισκότα, γλυκά, σοκολάτες), η

υπερκατανάλωση fast food καθώς και η μειωμένη πρόσληψη λαχανικών και φρούτων συνδέονται άμεσα με την αύξηση σωματικού βάρους (31,37,96).

➤ Καθιστική ζωή:

Εξίσου σημαντικό αίτιο είναι η μειωμένη σωματική δραστηριότητα. Σήμερα τα παιδιά όχι μόνο γυμνάζονται λιγότερο αλλά έχουν και λιγότερες καθημερινές δραστηριότητες όπως περπάτημα, κυνηγητό, ομαδικά παιχνίδια (31), αφού έχουν αντικατασταθεί από το διάβασμα, την τηλεόραση, τον υπολογιστή και τα βιντεοπαιχνίδια (31,96). Έτσι, ως αποτέλεσμα η ενέργεια των τροφών αποθηκεύεται ως λίπος αντί να «καίγεται» με το παιχνίδι (96). Έχει βρεθεί ότι η χρήση τέτοιων συσκευών άνω των 2 ωρών ημερησίως αυξάνει σημαντικά το σωματικό βάρος των παιδιών (31).

➤ Ψυχοκοινωνικοί λόγοι:

Η έλλειψη επικοινωνίας μητέρας-παιδιού ή αντίθετα η υπερπροστασία συμβάλλει στην παιδική παχυσαρκία. Η σταδιακή αύξηση βάρους του παιδιού δημιουργεί αρνητική εικόνα για το σώμα του με συνέπεια τάσεις απομόνωσης και κατάθλιψης που οδηγούν σε διαταραχές διατροφικής συμπεριφοράς. Παρόμοιο αποτέλεσμα έχει και ο κοινωνικός στιγματισμός των παχύσαρκων παιδιών που παρατηρείται στα σχολεία (31).

➤ Ορμονικά αίτια:

Σπάνια αίτια παχυσαρκίας αποτελούν διαταραχές του θυρεοειδούς αδένου, των επινεφριδίων, των ωοθηκών, του υποθαλάμου ή της υπόφυσης (31).

### **Η επιρροή της γενετικής προδιάθεσης:**

Ο κληρονομικός παράγοντας έχει μεγάλη βαρύτητα στην αιτιολογία της παχυσαρκίας και συμμετέχει κατά 30-50%. Εάν ένας γονέας είναι παχύσαρκος το παιδί έχει 50% πιθανότητες

να γίνει παχύσαρκο, ενώ εάν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι το παιδί έχει 80% πιθανότητες. Τα παιδιά των παχύσαρκων γονέων έχουν μεγάλες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες διότι, εκτός του γενετικού παράγοντα μοιράζονται τις ίδιες διατροφικές συνήθειες και τον ίδιο τρόπο ζωής με τους γονείς τους. Σήμερα θεωρείται ότι αυτό που κληρονομείται είναι μία τάση για παχυσαρκία, η οποία θα εκδηλωθεί μόνο εάν υπάρχει το κατάλληλο περιβάλλον. Οι περιπτώσεις κληρονομικής παχυσαρκίας, όπου ευθύνεται μόνο ένα γονίδιο είναι σπάνιες (31).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

### **2.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ**

Έρευνες σε διδύμους δείχνουν ότι οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην προδιάθεση ενός ατόμου για παχυσαρκία. Παρόλα αυτά, τα τελευταία 20 χρόνια τα ποσοστά παχυσαρκίας στα παιδιά έχουν υπερδιπλασιαστεί, γεγονός το οποίο υποδηλώνει και την επίδραση του περιβάλλοντος. Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας στο παιδί μπορούν να διαχωριστούν σε αυτούς που το παιδί μπορεί και σε αυτούς που δεν μπορεί να αλλάξει. Σημειώνεται ότι μερικούς από αυτούς που δεν μπορεί να αλλάξει το παιδί μπορούν να αλλάξουν και να τροποποιήσουν οι γονείς για να μειώσουν την πιθανότητα υπερβολικού βάρους του παιδιού αργότερα (38).

Οι παράγοντες κινδύνου που το παιδί δεν μπορεί να αλλάξει είναι:

**Εθνικότητα:** Πληθυσμοί όπως οι Αφρικανο-Αμερικανοί και οι Μεξικανο-Αμερικανοί παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας και μεγαλύτερη αύξηση στα ποσοστά αυτά ανά έτος σε σχέση με την Καυκάσια φυλή (5,38).

**Βάρος γονέων:** Η σύνδεση μεταξύ της παχυσαρκίας στους γονείς και τα παιδιά είναι πιθανότατα μέσω της γενετικής προδιάθεσης και του κοινού οικογενειακού περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης και της συμπεριφοράς όλων των μελών της οικογένειας (38). Εάν ένα παιδί προέρχεται από μια οικογένεια υπέρβαρων ανθρώπων, το παιδί είναι πιθανό ότι θα πάρει βάρος, διότι ζει σε ένα περιβάλλον όπου υψηλής θερμιδικής αξίας τρόφιμα είναι πάντα διαθέσιμα και η σωματική δραστηριότητα δεν ενθαρρύνεται (40). Φαίνεται ότι υπέρβαροι γονείς μπορεί να χρησιμοποιούν το φαγητό συχνά για να ηρεμήσουν και να ελέγξουν ένα ατίθασο παιδί το οποίο έχει συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από πολλές συναισθηματικές εξάρσεις (5,38).

**Κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη:** Το μητρικό κάπνισμα έχει συνδεθεί με την παχυσαρκία των παιδιών, διότι μπορεί να έχει σχέση με την ρύθμιση της όρεξης (39,40).

**Ο διαβήτης της κύησης:** Όταν η μητέρα πάσχει από διαβήτη κατά την διάρκεια της κύησης τα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα στην παιδική ηλικία (37). Επίσης, ο διαβήτης κύησης αυξάνει την πιθανότητα μακροσωμίας στο παιδί (38).

**Βάρος γέννησης :**Αυξημένο βάρος γέννησης του εμβρύου είναι πιθανότατα παράγοντας σχετιζόμενος με την παιδική παχυσαρκία (38,39,40).

**Ραγδαία αύξηση σωματικού βάρους του βρέφους:** Η ραγδαία αύξηση βάρους κατά το πρώτο έτος της ζωής του βρέφους βρέθηκε να έχει σημαντικές συσχετίσεις με παιδική παχυσαρκία. Αυτό μπορεί να οφείλεται στη διατροφή και στο περιβάλλον ή μπορεί να είναι γενετικός δείκτης για την αύξηση του βάρους στο μέλλον (40).

**Εισαγωγή των στερεών τροφών:** Βρέθηκε ότι η πρώιμη εισαγωγή στερεάς τροφής έχει σχέση με την παιδική παχυσαρκία (40).

**Κοινωνικοοικονομικό επίπεδο:** Χαμηλότερο επίπεδο σχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα παχυσαρκίας (38).



## 2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ

Παράγοντες κινδύνου τους οποίους το παιδί και η οικογένεια του μπορούν να αλλάξουν είναι οι παρακάτω:

- Ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες, οι οποίες συμβάλλουν στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας.
- Παράλειψη του σημαντικότερου γεύματος της ημέρας, πρωινού.
- Αυξημένη κατανάλωση αναψυκτικών με ζάχαρη και χυμών εμπορίου.
- Περιορισμένη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών.
- Εύκολη πρόσβαση σε ποικιλία φτηνών, πλούσιων σε θερμίδες σνακ και fast food, εντός και εκτός του σχολικού περιβάλλοντος.
- Μείωση κατανάλωσης σπιτικού φαγητού και κατ' επέκταση αύξηση στην κατανάλωση έτοιμου φαγητού από εστιατόρια.
- Κατανάλωση σνακ και γευμάτων μπροστά στην τηλεόραση, όπου η προσοχή δεν εστιάζεται στη συνειδητοποίηση των εσωτερικών μηνυμάτων κορεσμού αλλά στο τι προβάλλεται στην τηλεόραση και μπορεί να οδηγήσει στην υπερβολική κατανάλωση τροφής. Επιπλέον, οι διαφημίσεις για τροφές πλούσιες σε θερμίδες και φτωχές σε θρεπτικά συστατικά είναι ένα σύνηθες φαινόμενο. Οι διαφημίσεις αυτές μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά του θεατή εκείνη τη στιγμή (π.χ. να θυμηθεί τη σοκολάτα που έχει στο ψυγείο και να τη φάει) ή και αργότερα στο σούπερ μάρκετ να επηρεάσουν την καταναλωτική συμπεριφορά π.χ. το παιδί να επιμένει να αγοράσει τα δημητριακά με ζάχαρη που είδε στη διαφήμιση.
- Η έλλειψη άσκησης: Τα παιδιά που δεν ασκούνται έχουν πολύ περισσότερες πιθανότητες να αυξήσουν το βάρος τους, επειδή δεν καίνε τόσες θερμίδες. Επίσης ο χρόνος που δαπανάται σε καθιστικές δραστηριότητες, όπως βλέποντας τηλεόραση ή παίζοντας βιντεοπαιχνίδια, συμβάλλουν στο πρόβλημα.
- Επίμονα επαναλαμβανόμενα παιδικά ξεσπάσματα: Την ώρα του φαγητού ή και άλλες ώρες, κατά την παιδική ηλικία, έχει βρεθεί ότι πιθανώς επηρεάζουν την ενεργειακή

πρόσληψη του παιδιού μέσω της προσφοράς φαγητού για να ηρεμήσει το παιδί. Το φαγητό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για να καθησυχαστεί το παιδί, για επιβράβευση ή τιμωρία (38).

- Χρόνος τηλεθέασης: Η ενασχόληση με την τηλεόραση και τον υπολογιστή μπορεί να είναι βοηθητική για την εκπαίδευση και τη διασκέδαση του παιδιού. Όμως, όταν τα παιδιά αφιερώνουν περισσότερες από 2 ώρες την ημέρα σε καθιστικές δραστηριότητες μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στην υγεία τους. Γι αυτό, εξίσου σημαντική με την προσπάθεια για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών είναι και η προσπάθεια για μείωση του χρόνου τηλεθέασης και ενασχόλησης με τον υπολογιστή (41). Είναι σημαντικός ο ρόλος των γονέων στο να ελέγχουν και να βάζουν όρια στα παιδιά τους σε σχέση με το πόσο χρόνο περνούν στην τηλεόραση και στον υπολογιστή. Στοιχεία δείχνουν ότι παιδιά που ξεπερνούν τις 5 ώρες την ημέρα έχουν 4 ½ φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να γίνουν υπέρβαρα σε σχέση με αυτά που δεν ξεπερνούν τις 2 ώρες την ημέρα (38).
- Μικρή διάρκεια ύπνου: Τα παιδιά που δεν κοιμούνται αρκετές ώρες (<9 ώρες) έχουν περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα και να έχουν μεγαλύτερο ποσοστό λίπους, σε σχέση με τα παιδιά που κοιμούνται περισσότερο από 9 ώρες (42). Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Ύπνου μέσω του ύπνου υποστηρίζονται πολλές λειτουργίες στο ανθρώπινο σώμα όπως η έκκριση ορμονών που ρυθμίζουν την ανάπτυξη και το αίσθημα της όρεξης, η λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και του νευρικού συστήματος, η μνήμη, η συγκέντρωση και η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, αλλά και η αναδόμηση των μυών. Παρόλο που δεν είναι ακόμα πλήρως κατανοητό γιατί ο άνθρωπος χρειάζεται τον ύπνο, φαίνεται πως είναι απαραίτητος για την επιβίωση, ενώ είναι κοινώς αποδεκτό ότι ο εγκέφαλός μας είναι πολύ ενεργός ακόμα και όταν κοιμόμαστε. Όλο και περισσότερες έρευνες δείχνουν ότι ο κακής ποιότητας ή/και ανεπαρκούς διάρκειας ύπνος σχετίζεται με πολλά προβλήματα υγείας όπως η παχυσαρκία. Τα τελευταία χρόνια παράλληλα με την αύξηση της συχνότητας εμφάνισής της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία έχει παρατηρηθεί και μείωση στη διάρκεια του ύπνου των παιδιών. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την επίδραση που φαίνεται πως έχει η διαδικασία του ύπνου στο οργανισμό (πχ. ορμονικό, νευρικό, ανοσοποιητικό σύστημα) έχουν ως αποτέλεσμα ο ανεπαρκής ύπνος να θεωρείται

πιθανός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη υπέρβαρου και παχυσαρκίας ήδη από την παιδική ηλικία. Καθώς η διαδικασία του ύπνου φαίνεται ότι εμπλέκεται στη σωματική και την πνευματική ανάπτυξη των παιδιών, οι στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας που αφορούν στον τρόπο ζωής των παιδιών θα πρέπει να στοχεύουν στην υιοθέτηση των κατάλληλων συνηθειών διατροφής, φυσικής δραστηριότητας και ύπνου (43).

## 2.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΖΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ

- ➔ Μεγαλόσωμα μωρά ή με αυξημένο ρυθμό ανάπτυξης στη βρεφική ηλικία: Στοιχεία από μελέτη ανασκόπησης η οποία εξέταζε κατά τα 2 πρώτα χρόνια της ζωής του βρέφους, τη σχέση μεταξύ του βάρους του σε αυτά τα χρόνια, του BMI και του ρυθμού ανάπτυξης του βρέφους με την εμφάνιση παχυσαρκίας συμπέρανε ότι βρέφη τα οποία ήταν στα υψηλότερα επίπεδα για βάρος και BMI ή αυτά που είχαν υψηλό ρυθμό ανάπτυξης κατά τη βρεφική ηλικία ήταν σε αυξημένο κίνδυνο για παχυσαρκία αργότερα (38).
- ➔ Πρώιμη ανάκαμψη της παχυσαρκίας (early adiposity rebound): Έρευνες δείχνουν πως η πρώιμη ανάκαμψη της παχυσαρκίας, πριν την ηλικία των 5 ½ ετών, στο γαλλικό και αμερικανικό πληθυσμό, ακολουθείται από σημαντική αύξηση του λίπους στην εφηβική και ενήλικη ζωή σε σχέση με ανάκαμψη που παρουσιάζεται αργότερα, μετά τα 7 χρόνια. Δεν υπάρχουν έρευνες που να εξετάζουν τη συσχέτιση αυτή στον ελληνικό πληθυσμό συγκεκριμένα (38). Μεγαλύτερη από 2 εκατοστιαίες θέσεις μετατόπιση στις καμπύλες ανάπτυξης πριν την ηλικία των 4 χρόνων: Είναι και αυτό ένα σημάδι για παρακολούθηση και παρέμβαση. Έχει παρατηρηθεί γενικότερα ότι παιδιά τα οποία είναι μικρά, όταν γεννιούνται αλλά γενετικά είναι προορισμένα να είναι πιο μεγαλόσωμα, θα καλύψουν το χάσμα αυτό μέσα στα πρώτα 4 με 5 χρόνια. Μετέπειτα, μια μεγάλη μεταπήδηση στις ΕΘ ανάπτυξης προς τα πάνω πιθανό να είναι ένας παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση παχυσαρκίας αργότερα (5,38).

## 2.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Οι διατροφικές προτιμήσεις και οι επιλογές του παιδιού είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης διαφόρων βιολογικών, ψυχολογικών, πολιτισμικών, οικονομικών και κοινωνικών παραγόντων. Επιπλέον η γνώση της ύπαρξης αυτών των παραγόντων συμβάλλει στην αλλαγή διαιτητικών συμπεριφορών και τη δημιουργία προτύπων σωστής, υγιεινής διατροφής. Είναι επομένως σημαντική μελέτη των παραγόντων αυτών, γιατί εκτός του ότι επηρεάζουν τη διαιτητική συμπεριφορά των παιδιών, δημιουργούν και διατροφικές συνήθειες, οι οποίες συχνά μεταφέρονται στην ενήλικη ζωή τους (44).

Ως επί το πλείστον τη διατροφική συμπεριφορά επηρεάζουν τα συναισθήματα και η διάθεση του παιδιού. Έτσι συναισθήματα ανασφάλειας, φόβου, χαμηλής αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης μπορεί να κάνουν το παιδί αρνητικό στην πρόσληψη τροφής ή υπερβολικά βουλιμικό ή λαίμαργο δίνοντας μικρότερη σημασία στα εσωτερικά βιολογικά μηνύματα του οργανισμού του. Το παιδί χρησιμοποιεί το φαγητό ως μέσο ένδειξης της ανεξαρτησίας του ή για να προκαλέσει το ενδιαφέρον και τη προσοχή των γύρω του (45.) Το φύλο του παιδιού επηρεάζει επίσης η διατροφική συμπεριφορά. Για παράδειγμα τα κορίτσια ασχολούνται κυρίως με το βάρος του και καταφεύγουν συχνά σε δίαιτες αδυνατίσματος με χαμηλά λιπαρά (46). Αλλά και ο ρυθμός ανάπτυξης του κάθε παιδιού επηρεάζει τις διατροφικές του ανάγκες παρότι δεν είναι ίδιο για όλα τα παιδιά και διαφέρει και στο ίδιο το παιδί από εποχή σε εποχή. Έτσι το παιδί ζητά περισσότερη τροφή σε περιόδους γρήγορης ανάπτυξης παρά σε περιόδους γρήγορης ανάπτυξης (47).

Η διατροφική συμπεριφορά συνδέεται και με γενετικούς παράγοντες, όπως είναι η έμφυτη τάση για προτίμηση γλυκιάς και αλμυρής, έναντι ξινής και πικρής γεύσης (48). Η εξοικείωση του παιδιού με ορισμένα τρόφιμα και φαγητά είναι σημαντικός παράγοντας αποδοχής και κατανάλωσης. Τα παιδιά πολλές φορές αρνούνται να δοκιμάσουν ένα νέο τρόφιμο. Το φαινόμενο αυτό, που καλείται νεοφοβία, εκδηλώνεται ελάχιστα κατά τη βρεφική ηλικία, αυξάνεται στην πρώιμη παιδική ηλικία και μειώνεται κατά την ενηλικίωση τους (49).

Οι γονείς θα πρέπει να είναι ενήμεροι για τη φυσιολογική αυτή εξέλιξη στη διατροφική συμπεριφορά του παιδιού και να επιμένουν στην επαναλαμβανόμενη έκθεση νέων τροφίμων ώσπου να συνηθίσουν τα παιδιά (50). Επίσης, η συναναστροφή με άτομα που αποδέχονται τα νέα τρόφιμα όπως είναι τα άλλα παιδιά, ο δάσκαλος ή ο γονέας οι οποίοι λειτουργούν ως πρότυπα, είναι σημαντική στην αποδοχή αυτών των νέων τροφίμων από το παιδί (51). Εξάλλου, φαγητά χαμηλής θρεπτικής αξίας που διατίθενται στα σχολικά κυλικεία και καταναλώνονται συχνά από συνομηλίκους, είναι πολύ πιθανόν να καταναλωθούν και από άλλα παιδιά ώστε να νιώθουν αποδεκτοί και επιθυμητοί στην ομάδα (52).

Η διαθεσιμότητα δε ορισμένων τροφίμων στα σχολικά κυλικεία μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τις διατροφικές προτιμήσεις των παιδιών, μια και εξαναγκάζονται να τα αποδεχθούν καταναλώνοντάς τα όταν πεινάσουν (53). Επιπλέον, προηγούμενες εμπειρίες ευχάριστες ή δυσάρεστες μπορούν να αποτρέψουν ή να ενισχύσουν την κατανάλωση ορισμένων τροφίμων. Για παράδειγμα, η πρόκληση πόνου ή έκπληξης που συνδέεται με τη κατανάλωση κάποιου τροφίμου μπορεί να οδηγήσει στην αποστροφή του λόγω φόβου τυχόν επανάληψης αυτής της δυσάρεστης συνέπειας.

Παρομοίως, μια ευχάριστη εμπειρία που έχει συνδεθεί με την κατανάλωση ενός φαγώσιμου, ενισχύει την τροφική προτίμηση (54,55). Τέλος, δεν πρέπει να λησμονείται ότι η οικογένεια αποτελεί, τον πιο βασικό παράγοντα που θα διαμορφώσει τη προσωπικότητα του παιδιού και θα το βοηθήσει να αντλήσει τα πρώτα ερεθίσματα και θα επηρεάσουν και τη διατροφική συμπεριφορά του (31,51). Στη σύγχρονη, όμως, εποχή, με τους γοργούς ρυθμούς και τις απαιτήσεις που η καθημερινότητα επιτάσσει, κάτι τέτοιο φαντάζει ανέφικτο και έτσι τα παιδιά αναγκάζονται να τρώνε μόνα τους πολλές φορές μπροστά στη τηλεόραση και να μην αποκτούν σωστές διαιτητικές συνήθειες (56).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ**

### **3.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ**

Η αύξηση της παχυσαρκίας και η εμφάνιση της στην παιδική και εφηβική ηλικία, έχει δώσει έμφαση στην ευρεία ποικιλία συνθηκών συνοσυρότητας και επιπλοκών τα οποία μπορούν να θεωρηθούν ως συνέπεια της παχυσαρκίας. Μερικές επιπλοκές που έκαναν την εμφάνισή τους κατά την ενήλικη ζωή, έχει αποδειχθεί ότι εμφανίζονται κατά την παιδική και εφηβική ηλικία. Τα ευρήματα αυτά έχουν εγείρει ανησυχίες για την υγεία των ατόμων που παρουσιάζουν αυτή τη νόσο σε πρώιμο στάδιο, και έχουν θέσει ερωτήματα αν η νόσος της παχυσαρκίας θα μπορούσε να μειώσει τη διάρκεια ζωής στη σημερινή γενιά παιδιών (57).

#### **3.1.1 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

Οι ψυχοκοινωνικές επιπλοκές είναι οι σημαντικότερες και μπορούν να εκδηλώνονται ως:

- Χαμηλή αυτοεκτίμηση - Αρνητική εικόνα σώματος
- Τάσεις απομόνωσης - Κοινωνικός αποκλεισμός
- Πειράγματα – Εκφοβισμός
- Εκδήλωση διαταραχών διατροφικής συμπεριφοράς (περιστασιακή υπερφαγία, νευρογενής ανορεξία ή βουλιμία)
- Αγχώδεις εκδηλώσεις
- Κατάθλιψη, ιδίως στους εφήβους (31).

### 3.1.2 ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι μηχανικές επιπλοκές εμφανίζονται σε βαριά παχυσαρκία και έχουν τη μορφή:

- Ορθοπεδικές: Επιφυσιόλυση μηριαίου οστού με πόνο στα ισχία και παθολογική κλίση των κάτω ακρών (31).

Στα ορθοπεδικά προβλήματα υπάγονται η βλαισογονία και η νόσος των Legg – Calve – Perthes. Βλαισογονία είναι η παραμόρφωση του γόνατος, κατά την οποία υπάρχει γωνίωση αυτού προς τα έσω, δηλαδή προς τα έξω απόκλιση της κνήμης σε σχέση με το μηρό. Έτσι, στην περίπτωση αμφοτερόπλευρης τέτοιας παραμορφώσεως, τα γόνατα εφάπτονται μεταξύ τους ενώ τα έσω σφυρά απομακρύνονται σε μεγάλο ή μικρό βαθμό (31,58).

- Καρδιοαναπνευστικές.
- Σύνδρομο υποαερισμού ή άπνοιες κατά τον ύπνο: Η κακή οξυγόνωση των ιστών και ο ελαττωμένος αερισμός των πνευμόνων προδιαθέτει σε λοιμώξεις του αναπνευστικού. Τα παχύσαρκα παιδιά μπορεί να εμφανίσουν πρωτοπαθή κυψελιδικό υπαερισμό, άπνοια αποφρακτικού τύπου, αναπνευστική ανεπάρκεια.
- Αρτηριακή υπέρταση.
- Προδιάθεση για αρτηριοσκλήρυνση (31).

### 3.1.3 ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ – ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι μεταβολικές ή ορμονικές επιπλοκές μπορεί να είναι:

- Δυσλιπιδαιμία (αύξηση χοληστερόλης ή τριγλυκεριδίων).
- Αύξηση του ουρικού οξέος.
- Υπερσουλιναιμία.
- Σακχαρώδης διαβήτης τύπου II.

- Μεταβολικό σύνδρομο: Είναι γνωστό ότι το μεταβολικό σύνδρομο είναι ένα πρόβλημα υγείας των ενηλίκων που όμως εμφανίζεται όλο και περισσότερο και στα παιδιά. Αποτελείται από μία ομάδα μεταβολικών διαταραχών που περιλαμβάνουν κατά βάση το σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, τη δυσλιπιδαιμία, την αρτηριακή πίεση και την κεντρικού τύπου παχυσαρκία (31).
- Διαταραχές περιόδου (31,37).
- Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (31,37).
- Μελανίζουσα ακάνθωση (31).
- Πρώιμη έναρξη εφηβείας: Η παιδική παχυσαρκία παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση πρώιμης εφηβείας στα κορίτσια, κάτι που αποτελεί και παράγοντα κινδύνου για τον καρκίνο του μαστού στην ενήλικη ζωή, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελέτης που δημοσιεύεται στο τεύχος Αυγούστου του επιστημονικού περιοδικού Pediatrics. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα κορίτσια ηλικίας 6-9 ετών που έχουν ήδη ανεπτυγμένο στήθος ή τρίχωμα του εφηβαίου, είναι πιο υπέρβαρα από τα υπόλοιπα κορίτσια αυτής της ηλικίας, που δεν παρουσιάζουν παρόμοιες αλλαγές. Οι επιστήμονες συνεργάστηκαν με τους συγγραφείς μίας μελέτης του 1997, στην οποία είχαν εξεταστεί 17.000 κορίτσια ηλικίας 3-12 ετών. Η συσχέτιση αυτή είναι πολύ σημαντική, λαμβάνοντας υπόψη τις αυξητικές τάσεις που παρουσιάζει η παιδική παχυσαρκία, στις ανεπτυγμένες χώρες, καθώς και το γεγονός ότι η διατροφή στην παιδική ηλικία σχετίζεται με την πρώιμη εφηβεία (31, 58).
- Λιπώδης διήθηση ήπατος.
- Χολολιθίαση.
- Μείωση προσδόκιμου επιβίωσης (31).
- Παχυσαρκία κατά την ενήλικη ζωή: Το  $\frac{1}{3}$  της παχυσαρκίας των ενηλίκων ξεκινά από την παιδική ηλικία. Όσο νωρίτερα ξεκινήσει η αύξηση του βάρους, τόσο σοβαρότερου βαθμού παχυσαρκία θα εμφανιστεί στην ενήλικη ζωή. Η παχυσαρκία που ξεκινά από την εφηβεία είναι συνήθως ηπιότερου βαθμού, παραμένει όμως συχνότερα στον ενήλικα (σε ποσοστό 60%) και συνοδεύεται από αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών.



Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι οι αγγειακές βλάβες εμφανίζονται νωρίς στα παχύσαρκα παιδιά, ιδίως σε αυτά που έχουν μεταβολικό σύνδρομο (31).

Οι κυριότεροι παράγοντες που προδιαθέτουν στην παραμονή της παχυσαρκίας μεταγενέστερα είναι:

- ο βαθμός της παχυσαρκίας,
- η ηλικία έναρξης (όσο αργότερα αρχίσει τόσο πιθανότερα παραμένει),
- η παρουσία παχυσαρκίας στους γονείς,
- το βάρος γέννησης μεγαλύτερο από 4.5kg,
- η κοινωνικοοικονομική κατάσταση της οικογένειας,
- η σωματική δραστηριότητα,
- διατροφικοί και ψυχολογικοί παράγοντες (31).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

### **4.1 ΑΛΛΑΓΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ – ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

Για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της παχυσαρκίας έχουν προταθεί από ψυχολόγους διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις, οι οποίες εφαρμόζονται τόσο σε ατομική όσο και σε ομαδική βάση (59). Η συμπεριφορική θεραπεία αποτελεί τον πρώτο τρόπο προσέγγισης

υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών (59,60,61). Βασίζεται στην άποψη ότι η διαταραχή του ισοζυγίου ενέργειας, που οδηγεί στην παχυσαρκία, είναι συνήθως αποτέλεσμα συμπεριφορών που σχετίζονται με αυξημένη πρόσληψη τροφής ή μειωμένη κατανάλωση ενέργειας (61,62) και ότι η τροποποίηση των συμπεριφορών αυτών είναι εφικτή με την εφαρμογή συγκεκριμένων αρχών (61,62,63).

Η συμπεριφορική θεραπεία στηρίζεται κυρίως στις αρχές της μάθησης, ενώ τα τελευταία χρόνια κι η γνωσιακή θεραπεία έχει ενσωματωθεί στη συμπεριφορική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (62,63). Η πιο αποτελεσματική προσέγγιση για την αντιμετώπιση των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών φαίνεται να είναι ο συνδυασμός συμπεριφορικών στρατηγικών, όπως είναι η θέσπιση στόχων, η παρακολούθηση της συμπεριφοράς, ο έλεγχος των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων, που επηρεάζουν τη συμπεριφορά, κι η παροχή κινήτρων μέσα στα πλαίσια ενός υποστηρικτικού οικογενειακού περιβάλλοντος (64,65). Στόχος των στρατηγικών αυτών είναι κυρίως η τροποποίηση της συμπεριφοράς που σχετίζεται με την ενεργειακή πρόσληψη (διατροφή) και την ενεργειακή κατανάλωση (φυσική δραστηριότητα) (65). Κάθε πρόταση για αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών και της φυσικής δραστηριότητας θεωρείται συμπεριφορική τροποποίηση (61).

Επίσης έχει διαπιστωθεί πως τα συμπεριφορικά προγράμματα τα οποία συμπεριλαμβάνουν την άσκηση των γονέων έχουν πολύ μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα σε σχέση με αυτά που επικεντρώνονται αποκλειστικά στο παχύσαρκο παιδί. Οι προσεγγίσεις αυτές επικεντρώνονται στις συνήθειες διατροφής και άσκησης του παιδιού και με τεχνικές ενίσχυσης ενθαρρύνουν την εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς. Οι τεχνικές αυτές εστιάζονται στην ανάπτυξη του αυτοέλεγχου στο παιδί, ώστε να μπορεί αποτελεσματικά να παρακολουθεί και να ρυθμίζει τη συμπεριφορά του σχετικά με την κατανάλωση φαγητού (59).

Έχει διαπιστωθεί πως η λειτουργικότητα της οικογένειας δεν επηρεάζει απλώς το επίπεδο της παχυσαρκίας αλλά συντελεί ουσιαστικά τόσο στην πρόληψη όσο και στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Όταν το παιδί τρώει προκειμένου να ικανοποιήσει συναισθηματικές του ανάγκες, τότε είναι πιθανό να καταναλώσει περισσότερες θερμίδες απ' αυτές που χρειάζεται και έτσι να οδηγείται στην παχυσαρκία. Για το λόγο αυτόν είναι σημαντικό στις περιπτώσεις των παχύσαρκων παιδιών η θεραπευτική αντιμετώπιση να μην επικεντρώνεται μόνο στο παιδί

αλλά και στην οικογένεια του ώστε να υπάρχει μακροχρόνια επιτυχία δηλαδή διατήρηση του βάρους (59).

Αρχικά, είναι αναγκαίο να γίνεται εκτίμηση του πόσο έτοιμοι είναι οι γονείς να κάνουν κάποιες αλλαγές για το παιδί τους (parental stage of change) πριν γίνουν οι διαιτολογικές συστάσεις (42). Αν το παιδί είναι το μόνο μέλος της οικογένειας που αλλάζει τις διατροφικές συνήθειες ή που πρέπει να ασκείται, το παιδί μπορεί να αισθάνεται ότι στερείται και η υποτροπή είναι το πιο πιθανό (67). Οι γονείς πρέπει να δίνουν το καλό παράδειγμα υγιεινής διατροφής. Να ενθαρρύνουν τα παιδιά και να τα συγχαίρουν όταν τρώνε υγιεινά, αντί για αρνητικά σχόλια και επίπληξη, όταν δεν τρώνε υγιεινά. Τα παιδιά έτσι από μόνα τους, θέλοντας να επαινούνται θα θέλουν να συνεχίσουν τις υγιεινές διατροφικές συνήθειες (42). Τέτοια αλλαγή θα είναι ουσιαστικής σημασίας για την μακροπρόθεσμη επιτυχία της θεραπείας.

Τα προγράμματα θεραπείας θα πρέπει να καθιερώσουν μόνιμες αλλαγές, όχι βραχυπρόθεσμες δίαιτες ή προγράμματα άσκησης με στόχο την ταχεία απώλεια βάρους. Μεθοδικές, σταδιακές, μακροπρόθεσμες αλλαγές θα έχουν επιτυχία αντί για πολλαπλές, συχνές αλλαγές. Οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να συστήνουν δύο ή τρεις συγκεκριμένες αλλαγές στη διατροφή ή στη δραστηριότητα για μία χρονική περίοδο και να προτείνουν πρόσθετα βήματα μόνο αφού το παιδί και η οικογένεια έχουν κατορθώσει αυτές τις αλλαγές. Οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να ενθαρρύνουν, να συμπάσχουν και να μην επικρίνουν (67).

Κίνητρο για τη λήψη τροφής πρέπει να είναι η εξάλειψη του αισθήματος της πείνας και όχι η ικανοποίηση της όρεξης. Το παιδί πρέπει να εκπαιδεύεται ώστε να μη χρησιμοποιεί το φαγητό ως διαφυγή, όταν πιέζεται ψυχολογικά από τα προβλήματά του. Επίσης, πρέπει να αποφεύγονται καταστάσεις που οδηγούν σε υπερκατανάλωση τροφής.

Το φαγητό να τοποθετείται σε μικρό, ρηχό πιάτο, να τρώγεται με σχετικά μικρό κουτάλι ή πιρούνι, με αργές κινήσεις και η τροφή που θέλει μάσημα, να μασιέται καλά. Είναι αυτονόητο ότι όλα τα μέλη της οικογένειας πρέπει να τρώνε επίσης με μέτρο. Εκτός από την ποσότητα θα πρέπει να ελέγχεται και το είδος του φαγητού που καταναλώνεται, συμπεριλαμβανομένων των συμπληρωματικών γευμάτων και των ποτών, καθώς και η ώρα του κάθε γεύματος (68).

Εκτός από το ημερολόγιο που καλούνται οι γονείς να συμπληρώνουν, στο οποίο θα καταγράφεται η επιθυμητή διαίτα του παιδιού, θα πρέπει να υπάρχει και ένα διάγραμμα

βάρους, έτσι ώστε το παιδί να μπορεί να βλέπει την πρόοδό του ή την αποτυχία του και να μην ξεχνάει το στόχο της θεραπείας. Οι γονείς δεν μπορούν να επιβάλλουν στα παιδιά τους να τρώνε σε συγκεκριμένες ώρες, μπορούν όμως να ελέγξουν τι τρώνε μεταξύ των γευμάτων (69).

Επιπλέον, σύμφωνα με έρευνες, τα προγράμματα μείωσης της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να εστιάζουν στην ενίσχυση της αυτό-εκτίμησης και αυτό-αποτελεσματικότητας των παιδιών με αρχικό στόχο την αποφυγή ανάπτυξης φόβου των παιδιών για τα φαγητά και ενίσχυσης μια θετικής σχέσης με αυτό, που να περιλαμβάνει και στοιχεία ευχαρίστησης και ικανοποίησης (66).

## 4.2 ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Οι περισσότερες έρευνες οι οποίες μελετούν διαιτολογικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία της παχυσαρκίας έως σήμερα δεν έχουν δείξει σημαντική απώλεια βάρους μακροπρόθεσμα, αν και καμιά συγκεκριμένη «δίαιτα» δεν μπορεί ακόμα να προταθεί (38), σωστή διατροφή είναι μία ισορροπημένη, υγιεινή διατροφή με καλή κατανομή των γευμάτων, ελαχιστοποίηση των σνακς και του τσιμπολογήματος και πλούσιο πρωινό (31).

Πιο αναλυτικά, τα παρακάτω χρειάζεται να λαμβάνονται υπόψη για την πρόληψη και θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας, όσον αφορά τη διατροφή, με βάση τα έως τώρα δεδομένα:

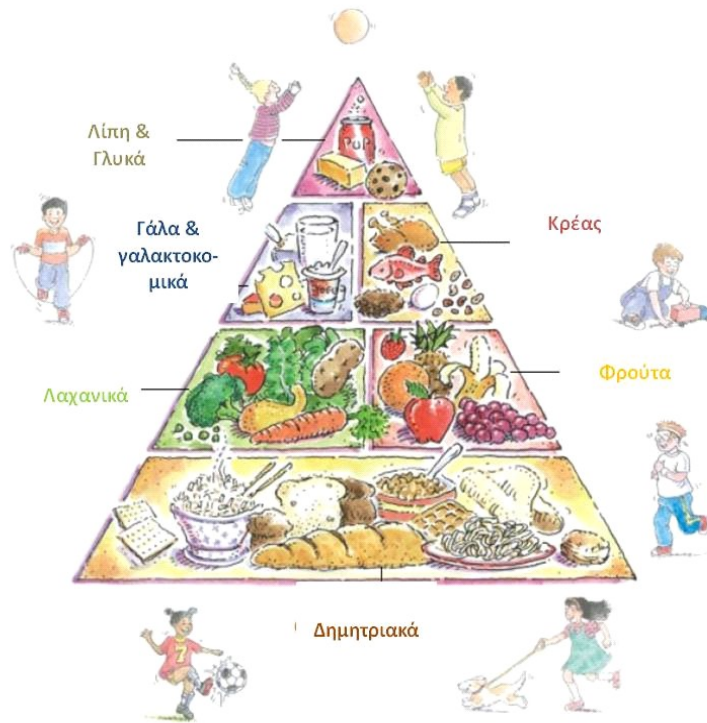
- Τακτική πρόσληψη γευμάτων. Η μη τακτική πρόσληψη γευμάτων έχει συσχετιστεί με δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, κυρίως όσον αφορά το σωματικό βάρος (74). Ευρήματα πρόσφατης μετα-ανάλυσης και επιμέρους μελετών υποστηρίζουν ότι η συστηματική παράλειψη γευμάτων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους (75,76). Πιο συγκεκριμένα, στη μετα-ανάλυση εντάχθηκαν τα ευρήματα 10 συγχρονικών μελετών και 1 μελέτης ασθενών-μαρτύρων, οι οποίες είχαν εξετάσει παιδιά και εφήβους 2-19 ετών. Η αυξημένη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων συσχετίστηκε με 22% μικρότερη πιθανότητα υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας. Ενδιαφέρον ήταν το εύρημα ότι η συχνότερη κατανάλωση γευμάτων

συσχετίστηκε με χαμηλότερο σωματικό βάρος κυρίως στα αγόρια (74). Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η διαμόρφωση σωστών διατροφικών συνηθειών και σταθερών γευμάτων από τη μικρή ηλικία αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα, καθώς αυτές οι συνήθειες διατηρούνται και μετά την ενηλικίωση (77).

- Αύξηση της διάθεσης των λαχανικών και φρούτων στο σπίτι (38). Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι σημαντικά για την υγεία των παιδιών. Η μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ισοδυναμεί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ασθενειών. Έρευνες δείχνουν πως η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μπορεί να μειώσει το κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, εμφράγματος και διάφορους τύπους καρκίνου, σακχαρώδη διαβήτη και την οστεοπόρωση. Είναι γνωστό πως τα φρούτα και τα λαχανικά περιέχουν φυτικές ίνες και αντιοξειδωτικά, οι φυτικές ίνες έχει αποδειχθεί πως μειώνουν σημαντικά τη πίεση του αίματος και σε συνδυασμό με τις φυτικές στερόλες, τα φλαβονοειδή και τα αντιοξειδωτικά μπορούν συστηματικά να ρυθμίσουν την χοληστερόλη, την ινσουλίνη και το καρκίνο (70,71,72,73).
- Εστίαση στην ποιότητα των υδατανθράκων με έμφαση στη μείωση των επεξεργασμένων αμυλούχων τροφών (υψηλού γλυκαιμικού δείκτη), όπως άσπρο ψωμί, κέικ, κουλούρια, κράκερ, άσπρο ρύζι κ.α. και αντικατάστασή τους με υδατάνθρακες από φρούτα, λαχανικά, όσπρια και μη επεξεργασμένα δημητριακά όπως καστανό ρύζι, 100% πολύσπορο ή ολικής άλεσης ψωμί, χοντροαλεσμένη βρώμη, τα οποία έχουν χαμηλό ή μετρίου βαθμού γλυκαιμικό δείκτη.
- Κατανάλωση των απαραίτητων για την ηλικία μερίδων γαλακτοκομικών από προϊόντα χωρίς πρόσθετη ζάχαρη π.χ. άσπρο γάλα, γιαούρτι, τυρί.
- Εστίαση στην ποιότητα των λιπαρών που καταναλώνουν τα παιδιά με μείωση των υδρογονωμένων λιπαρών (ή αλλιώς τρανς, τα οποία βρίσκονται σε μαργαρίνες, επεξεργασμένα έλαια και προϊόντα τα οποία φτιάχνονται με αυτά π.χ. κέικ, μπισκότα, τηγανητές πατάτες από ταχυφαγία κ.α.), μείωση των υπερβολικών ποσοτήτων κορεσμένων λιπαρών (βούτυρο, ζωικά λίπη, κρέμα γάλακτος, πλήρη γαλακτοκομικά/τυριά/αλλαντικά) και αύξηση των μονοακόρεστων λιπαρών π.χ. ελαιόλαδο και των πολυακόρεστων Ω3 λιπαρών π.χ. λιπαρά ψάρια όπως σολομός, ξιφίας, σαρδέλα, καρύδια.

- Παρότρυνση για κατανάλωση νερού και υγρών χωρίς θερμίδες για ενυδάτωση.
- Μείωση και αποφυγή των αναψυκτικών και των χυμών εμπορίου (38).
- Η προσθήκη αλατιού στις τροφές πρέπει να περιορίζεται ήδη από την παιδική ηλικία για να μειώνεται η πιθανότητα ανάπτυξης αρτηριακής υπέρτασης στην ενήλικη ζωή. Το αλάτι λοιπόν, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα τρία γραμμάρια την ημέρα (69).
- Ενθάρρυνση στο να παίρνουν τα παιδιά δεκατιανό από το σπίτι και μεσημεριανό, εάν γυρνούν αργά και δεν τρώνε κανονικό γεύμα στην τραπεζαρία του σχολείου. Έτσι, θα αποφεύγεται η συχνή κατανάλωση φαγητών και σνακ από το κυλικείο τα οποία ως επί το πλείστον είναι πλούσια σε κορεσμένα/τρανς λιπαρά, ζάχαρη, υψηλού γλυκαιμικού δείκτη υδατάνθρακες και θερμίδες.
- Προσπάθεια να τρώει όλη η οικογένεια μαζί κάποιο γεύμα όσο πιο συχνά γίνεται, τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα.
- Μείωση του έτοιμου φαγητού σε  $\leq 1$  φορά την εβδομάδα (38).

#### 4.2.1 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



Σχήμα 4.2.1 Διατροφική πυραμίδα

Ο όρος μεσογειακή διαίτα έχει χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει τις διατροφικές συνήθειες και παραδόσεις της Κρήτης, της Νοτίου Ιταλίας και άλλων μεσογειακών χωρών τη δεκαετία του 1960 (78,79). Αποδίδεται δε σχηματικά με τη μορφή πυραμίδας, της οποίας τα βασικά χαρακτηριστικά είναι η καθημερινή κατανάλωση αδρών επεξεργασμένων δημητριακών, φρούτων, λαχανικών, ελαιολάδου και γαλακτοκομικών προϊόντων, η κατανάλωση ψαριών, πουλερικών, οσπρίων, αβγών και γλυκισμάτων 1-2 φορές την εβδομάδα, η κατανάλωση κόκκινου κρέατος 1-2 φορές το μήνα, καθώς επίσης και η μέτρια κατανάλωση κρασιού (1-2 ποτήρια την ημέρα, κυρίως μαζί με το φαγητό) (80).

Πλήθος μελετών έχουν αναδείξει τα ευεργετικά θρεπτικά συστατικά τα οποία περιέχονται σε αφθονία στα τρόφιμα της μεσογειακής διαίτας, όπως τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, ο λόγος των απαραίτητων λιπαρών οξέων  $\omega 6:\omega 3$ , οι διαιτητικές ίνες, οι βιταμίνες E και C, τα καρατονοειδή, το σελήνιο, η γλουταθειόνη, η ρεσβερατρόλη, διάφορες πολυφαινόλες, το φυλλικό οξύ και πολλά ακόμα τα οποία βρίσκονται στο στάδιο της διερεύνησης (81).

Πιο συγκεκριμένα έχει αποδειχθεί ότι η υιοθέτηση ενός μεσογειακού προτύπου διατροφής σχετίζεται με μακροζωία (82), καθώς και με χαμηλά επίπεδα εμφάνισης αθηροσκλήρωσης, στεφανιαίας νόσου, μεταβολικού συνδρόμου, βιοχημικών δεικτών που σχετίζονται με την ινσουλινοαντίσταση, τη φλεγμονή και τον καρδιαγγειακό κίνδυνο (83).

Όσον αφορά τα παιδιά και τους εφήβους, το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα ισορροπημένης διατροφής αφού είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες των παιδιών. Η υιοθέτηση του μεσογειακού διατροφικού προτύπου από τα παιδιά, φαίνεται να σχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά εμφάνισης υπέρβαρου και παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία (84).

Με βάση έναν υπό μελέτη πληθυσμό ηλικίας 2-24 ετών στην Ισπανία, διαμορφώθηκε ένας δείκτης αξιολόγησης της ποιότητας διατροφής μέσω προσκόλλησης στις βασικές αρχές της Μεσογειακής διατροφής. Ο δείκτης αυτός ονομάστηκε KIDMED και έχει εύρος από -4 βαθμούς έως +12 βαθμούς, με τα υψηλότερα σκορ να αντιπροσωπεύουν καλύτερη προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή. Ο δείκτης αυτός αξιολογεί τη συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών, ψαριού, οσπρίων, ζυμαρικών/ρυζιού, δημητριακών και σιτηρών, ξηρών καρπών, ελαιολάδου, γαλακτοκομικών, γλυκών, έτοιμων εμπορικών αρτοποιημάτων, γρήγορου φαγητού (hamburger) καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού. Το άθροισμά των τιμών του δείκτη μπορεί να χωριστεί σε τρεις κατηγορίες:

- >8: ιδανική μεσογειακή διατροφή
- 4-7: η διατροφή χρειάζεται βελτίωση για να πλησιάσει το μεσογειακό πρότυπο
- < 3: χαμηλή ποιότητα διατροφής (85).



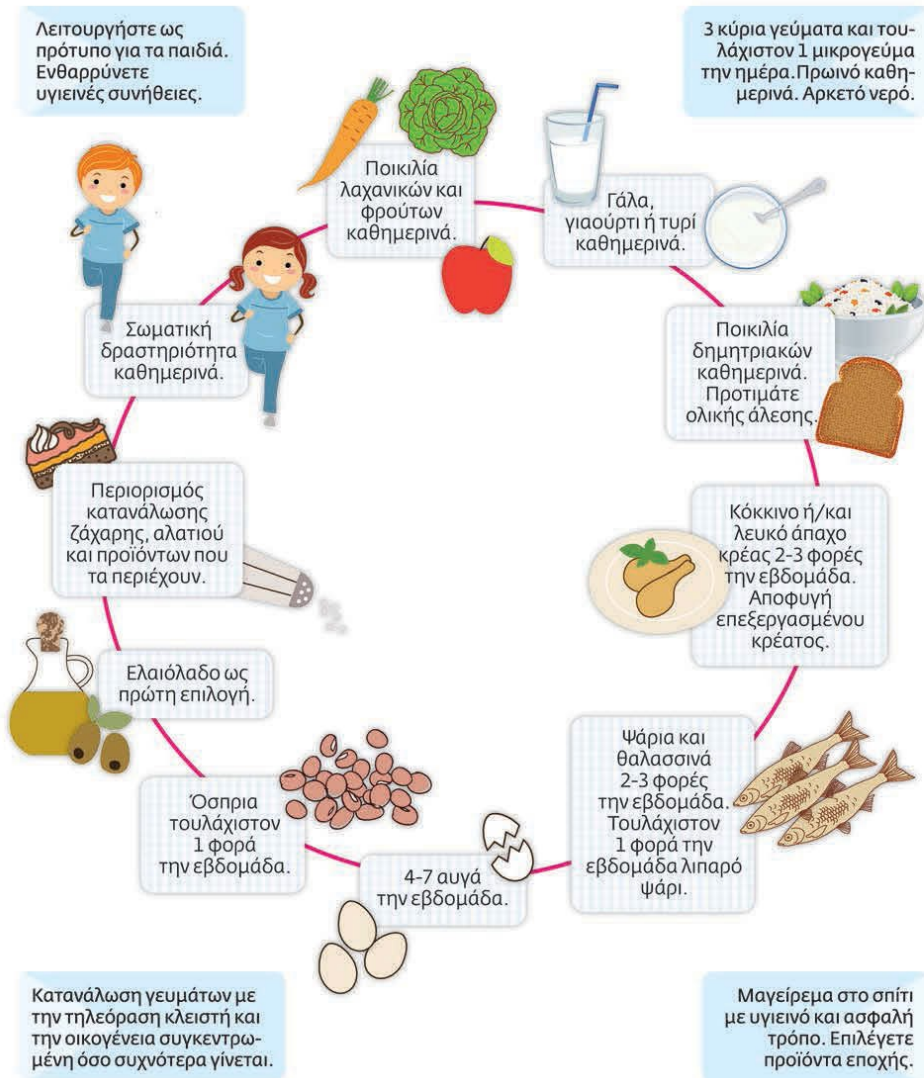
Πίνακας 4 διατροφικές συστάσεις

<b>Ηλικία</b>	<b>Λαχανικά</b>	<b>Φρούτα</b>	<b>Γαλακτοκομικά προϊόντα</b>	<b>Λημητριακά και πατάτα</b>	<b>Προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηροί καρποί</b>
<b>1-2 ετών</b>	1 μερίδα/ ημέρα	1 μερίδα/ ημέρα	2 μερίδες/ ημέρα	2 μερίδες/ ημέρα	1 μερίδα/ ημέρα
<b>2-3 ετών</b>	1 μερίδα/ ημέρα	1 μερίδα/ ημέρα	2 μερίδες/ ημέρα	3 μερίδες/ ημέρα	1-2 μερίδες/ ημέρα
<b>4-8 ετών</b>	1-2 μερίδες/ ημέρα	1-2 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα	4-5 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα
<b>9-13 ετών</b>	2-3 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα	5-6 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα
<b>14-18 ετών</b>	3-4 μερίδες/ ημέρα	3 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα	6-8 μερίδες/ ημέρα	4-5 μερίδες/ ημέρα

<b>Ηλικία</b>	<b>Όσπρια</b>		<b>Κόκκινο και λευκό κρέας</b>		<b>Ψάρια και θαλασσινά</b>	
	<b>Αριθμός μερίδων</b>	<b>Ορισμός μερίδας</b>	<b>Αριθμός μερίδων</b>	<b>Ορισμός μερίδας</b>	<b>Αριθμός μερίδων</b>	<b>Ορισμός μερίδας</b>
<b>1-2 ετών</b>	1-2 μερίδες/ εβδομάδα	40-60 γραμμάρια	3-4 μερίδες/ εβδομάδα	40-60 γραμμάρια	2 μερίδες/ εβδομάδα	60 γραμμάρια
<b>2-3 ετών</b>	Έως 3 μερίδες/ εβδομάδα	60-90 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	60 γραμμάρια	2 μερίδες/ εβδομάδα	60-90 γραμμάρια

<b>4-8 ετών</b>	3 μερίδες/ εβδομάδα	90-120 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	60-90 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	90-120 γραμμάρια
<b>9-13 ετών</b>	Τουλάχιστον 3 μερίδες/ εβδομάδα	120-150 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	90-120 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	120-150 γραμμάρια
<b>14-18 ετών</b>	Τουλάχιστον 3 μερίδες/ εβδομάδα	150-200 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	120-150 γραμμάρια	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	150 γραμμάρια

# Ο «ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ» ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



Σχήμα 4.2.2 δεκάλογος της διατροφής

## 4.2.2 ΣΗΜΑΣΙΑ ΠΡΩΙΝΟΥ

Για δεκαετίες οι μητέρες σε όλο τον κόσμο ενθάρρυναν τα παιδιά τους να ξεκινούν τη μέρα τους με ένα «καλό» πρωινό. Σήμερα, πολλά ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν αυτή τη μητρική συμβουλή αναδεικνύοντας τα οφέλη που προσφέρει η συχνή κατανάλωση πρωινού στην καλή υγεία (86). Αυτό συμβαίνει διότι, δίνει ώθηση στο σώμα και τον εγκέφαλο μετά τον ύπνο. Τα περισσότερα παιδιά αμέσως μετά τον ύπνο, όπου το σώμα βρίσκεται σε νηστεία για πολλές ώρες, μεταβαίνουν σε μία ιδιαίτερα ενεργητική κατάσταση. Οι απαιτήσεις σε γλυκόζη στους μυς και στον εγκέφαλο εκτοξεύονται, με αποτέλεσμα να υπάρχει ανάγκη για κάποιο «καύσιμο». Το πρωινό σταματά την ολονύκτια νηστεία και παρέχει ενέργεια (96,97). Η καθημερινή κατανάλωση πρωινού θα μπορούσε να αποτελέσει πιθανό στόχο για την έγκαιρη πρόληψη του υπερβάλλοντος βάρους και της παιδικής παχυσαρκίας (76).

Οφέλη ενός καλού πρωινού στο σπίτι:

- Η κατανάλωση πρωινού από την παιδική ηλικία είναι σημαντική για την υιοθέτηση «υγιεινών» συνηθειών που ακολουθούν το παιδί και στη μετέπειτα ζωή (86).
- Σε σύγκριση με τα παιδιά που παραλείπουν το πρωινό, τα παιδιά που το καταναλώνουν είναι πιθανότερο να καλύπτουν τις ανάγκες τους σε θρεπτικά συστατικά και να έχουν υψηλότερες ημερήσιες προσλήψεις βιταμινών, ιχνοστοιχείων και φυτικών ινών (86, 87, 96).
- Βοηθά τα παιδιά να έχουν άριστη ανάπτυξη (87), καλύτερη απόδοση στο σχολείο (87,88) και την άθληση (87). Η συστηματική κατανάλωση πρωινού έχει συσχετιστεί με θετική επίδραση όσον αφορά τη προσοχή, τη συγκέντρωση, την μνήμη, την επίλυση προβλημάτων, την επίδοση στο σχολείο αλλά και τη ψυχική υγεία όπως καταπολέμηση άγχους και συμπτώματα κατάθλιψης (88). Επίσης, τα παιδιά έχουν «καλύτερη» συμπεριφορά στο σχολείο και τα πάνε καλύτερα με τους συνομηλίκους τους (86).

- Ελαττώνει την όρεξη για μεγαλύτερη ποσότητα φαγητού στα υπόλοιπα γεύματα της ημέρας. Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος της παχυσαρκίας (87). Τα δεδομένα δείχνουν πλέον ξεκάθαρα ότι τα παιδιά που καταναλώνουν πρωινό έχουν την τάση να είναι χαμηλότερου βάρους. Μια πρόσφατη ανασκόπηση δεκαέξι μελετών που διερεύνησαν την επίδραση της παράλειψης του πρωινού στον έλεγχο βάρους, σε περισσότερα από 59.000 παιδιά στην Ευρώπη, έδειξε ότι η κατανάλωση πρωινού σχετίζεται με χαμηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος και φαίνεται να προστατεύει ενάντια στο υπέρβαρο και την παχυσαρκία (98).
- Αποτρέπει τις μεγάλες διακυμάνσεις στα επίπεδα σακχάρου, ινσουλίνης και λιποπρωτεϊνών στο αίμα (87).
- Περιορίζει τον κίνδυνο προσβολής από ισχαιμική καρδιοπάθεια (86,87) και σακχαρώδη διαβήτη (87).
- Προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα στο πεπτικό σύστημα, καθώς και στην προαγωγή της υγείας των οστών (86).

### **Χαρακτηριστικά των τροφίμων που πρέπει να επιλέγονται για πρωινό.**

Τα τρόφιμα πρέπει να είναι:

- Εύκολα στην προετοιμασία.
- Χαμηλής περιεκτικότητας σε ζωικό λίπος. Αποφυγή μαργαρινών με μεγάλη περιεκτικότητα σε trans λιπαρά οξέα γιατί αυτά συμπεριφέρονται όπως τα ζωικά λίπη και ανεβάζουν τη χοληστερόλη και τα λιπίδια στο αίμα. Προτιμάμε το ελαιόλαδο.
- Χαμηλής περιεκτικότητας σε αλάτι και πλούσια σε κάλιο όπως φρούτα και χυμοί από φρέσκα φρούτα όλων των εποχών.
- Πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες όπως το μαύρο ψωμί με όλο το πίτουρο και δημητριακά με πίτουρο και ελάχιστη ή καθόλου ζάχαρη.
- Πλούσια σε φυτικές ίνες όπως φρούτα, δημητριακά και μαύρο ψωμί.
- Πλούσια σε βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία όπως τα φρούτα, τα δημητριακά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (87).

Ένα πλήρες πρωινό πρέπει να περιλαμβάνει ένα τουλάχιστον είδος από τις παρακάτω έξι κατηγορίες τροφίμων:

- Γάλα ή γιαούρτι ή τυρί(με χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος),
- Αυγό βραστό,
- Φρούτο εποχής ή χυμό από φρέσκα φρούτα,
- Ελαιόλαδο, ελιές,
- Μέλι ή μαρμελάδα,
- Μαύρο ψωμί ή δημητριακά (87).

Προβλήματα από την έλλειψη ενός καλού πρωινού:

- Η ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά που χάνονται δεν αναπληρώνονται συνήθως από τα άλλα γεύματα με αποτέλεσμα την ανεπαρκή ανάπτυξη του παιδιού.
- Η ανεπάρκεια των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών για τη λειτουργία του κεντρικού και του περιφερικού νευρικού συστήματος έχει ως συνέπειες:
  - Τη μειωμένη νοητική λειτουργία και την κακή απόδοση στο σχολείο.
  - Τη μειωμένη απόδοση κατά τη σωματική άσκηση και τη χειρονακτική εργασία.
- Ευνοούνται οι παράγοντες που αυξάνουν τις πιθανότητες για σακχαρώδη διαβήτη, μελλοντική υπέρταση και αυξημένη χοληστερόλη.
- Αυξάνεται ο κίνδυνος για παχυσαρκία, λόγω της κατανάλωσης τροφίμων με μεγάλη θερμιδική πυκνότητα κατά τη διάρκεια των πρωινών ωρών, αλλά και λόγω λήψεως υπερβολικής ποσότητας φαγητού στα υπόλοιπα γεύματα μετά το μεσημέρι (87).

Πίνακας 4.2 πρότυπο διαιτολόγιο σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις.

**ΓΕΥΜΑΤΑ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ 1400 kcal**

**Πρωινό** - 1 φλιτζ. γάλα

**ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ 2400 kcal**

- 1 φλιτζ. γάλα

	- ½ φλιτζ. Δημητριακά	- ½ φλιτζ. δημητριακά
<b>Δεκατιανό</b>	- 1 φρούτο μικρό κομμένο	- 1 τوست ολικής άλεσης με 30 γρ. τυρί
<b>Μεσημεριανό</b>	- Κοτόπουλο (90 γρ.) ψητό	- Ψάρι (140 γρ.) ψητό
<b>ό</b>	- 1 πατάτα (30 γρ.) ψητή	- 2 πατάτες (60 γρ.) ψητές
	- ½ φλιτζ. λαχανικά	- 1 φλιτζ. λαχανικά
	- 2 κ. γλ. ελαιόλαδο	- 3 κ. γλ. ελαιόλαδο
		- 1 φλιτζ. φρούτα
<b>Απογευματινό</b>	- ½ φρούτο μικρό κομμένο σε κομμάτια	- 1 φλιτζ. φρούτα
<b>νό</b>	- 1 γιαουρτάκι	- 1 γιαουρτάκι
		- 1 φλιτζ. λαχανικά
<b>Βραδινό</b>	- 1 φλιτζ. λαχανικά	- 1 φλιτζ. Λαχανικά
	- 1,5 κ. γλ. ελαιόλαδο	- 3 κ. γλ. ελαιόλαδο
	- 1 τوست ολικής με 30 γρ. τυρί	- 1 τوست ολικής άλεσης με 30 γρ. τυρί
	- ½ φλιτζ. Γάλα	

### 4.3 ΑΥΞΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Τα παιδιά και οι νέοι με τη πάροδο του χρόνου, διανύουν όλο και περισσότερο τη καθιστική ζωή, λόγω της διαθεσιμότητας των υπολογιστών, της τηλεόρασης και των βιντεο-παιχνιδιών. Σε έρευνα που πραγματοποίησε ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας παρατηρήθηκε πως παιδιά που έβλεπαν τηλεόραση τουλάχιστον 4 ώρες την ημέρα είχαν λιγότερη σωματική δραστηριότητα και μεγαλύτερο δείκτη μάζας σώματος. Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε ρωτήθηκαν οι γονείς αν τα παιδιά τους συμμετείχαν σε κάποια φυσική δραστηριότητα και η έκθεση έδειξε ότι στις ηλικίες μεταξύ 9-13 ετών το 61% δεν συμμετείχαν σε καμία δραστηριότητα (90).

Τα παιδιά και οι έφηβοι πρέπει να κινούνται και να αθλούνται όχι μόνο για τον έλεγχο του βάρους αλλά και για την γενική τους υγεία. Υπάρχουν αποδείξεις ότι η σωματική

δραστηριότητα στα παχύσαρκα παιδιά προλαμβάνει τις μεταβολικές και καρδιαγγειακές επιπλοκές (31).

Η τακτική σωματική δραστηριότητα είναι σημαντική για τη μείωση του βάρους και την βελτίωση της ευαισθησίας της ινσουλίνης σε παιδιά με διαβήτη τύπου 2. Η αερόβια άσκηση έχει αποδείξει ότι μπορεί να μειώσει τη συστολική και διαστολική πίεση. Η μέτρια αεροβική άσκηση έχει αποδείξει ότι μπορεί να μειώσει την υπερσουλιναιμία, την ηπατομεγαλία, και φαίνεται να ευνοεί τα άτομα με στεατοηπατίτιδα. Η τακτική φυσική δραστηριότητα έχει ευεργετική δράση και στη ψυχολογία ανεξάρτητα με το βάρος καθώς μειώνει το άγχος (90).

Σωστή δραστηριότητα είναι αυτή που προσφέρει ευχαρίστηση στο παιδί, δε γίνεται με καταναγκαστικό τρόπο και ταιριάζει στο χαρακτήρα κάθε παιδιού. Είναι άσκοπο να προτρέπουμε τα παχύσαρκα παιδιά να αθλούνται σε εξειδικευμένα αθλήματα. Συστήνεται προοδευτική έναρξη της άσκησης, ιδίως στο αγύμναστο παιδί. Είναι προτιμότερη η ομαδική άσκηση (μεγαλύτερη παρακίνηση και ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων).

Μερικές δραστηριότητες που απολαμβάνουν τα παιδιά είναι πατίνια, ποδηλασία ή περπάτημα. Η διάρκεια να είναι σύντομη (ίσως 15 λεπτά) στην αρχή και να αυξάνεται σταδιακά καθώς το παιδί επιτυγχάνει την απώλεια βάρους που χρειάζεται (91).

Ορισμένοι τρόποι αύξησης της δραστηριότητας είναι:

- Αύξηση κίνησης στην καθημερινότητα όπως περπάτημα μέχρι το σχολείο, συχνόι απογευματινοί περίπατοι, παιχνίδια στα διαλείμματα του σχολείου.
- Προώθηση δραστηριοτήτων όπως περπάτημα, κολύμπι, τρέξιμο σε διάστημα 45' τουλάχιστον 3-4 φορές την εβδομάδα.
- Ελάττωση σωματικής αδράνειας. Περιορισμός τηλεόρασης και βίντεο-παιχνιδιών σε λιγότερο από 2 ώρες την ημέρα και αποφυγή συχνής χρήσης του αυτοκίνητου (31).

Ορισμένα στοιχεία δείχνουν ότι αυτή η λιγότερο δομημένη προσέγγιση δηλαδή η άσκηση σαν τρόπος ζωής όπως το περπάτημα, ανέβασμα κατέβασμα στις σκάλες και πάρκινγκ μακριά από τον προορισμό μπορεί να είναι πιο εύκολο να διατηρηθεί μακροπρόθεσμα, αλλά η



τροποποίηση αυτή πρέπει να ταιριάζει στην ηλικία και στις ικανότητες ανάπτυξης του παιδιού (92).

Τέλος, η φυσική δραστηριότητα που συνίσταται χωρίζεται ανάλογα με τις ηλικίες των παιδιών. Για τα βρέφη και τα νήπια δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να συστήνουν την άσκηση ως μέσο πρόληψης της παχυσαρκίας. Η AAP συνέστησε ότι παιδιά μικρότερα από 2 χρονών να μη βλέπουν τηλεόραση και οι γονείς θα πρέπει να παρέχουν ένα υγιές περιβάλλον με καταρτισμένο διαιτολόγιο και φυσικές δραστηριότητες στη φύση π.χ βόλτα σε πάρκο σε ζωολογικό κήπο.

Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας 4-6 μπορούν να συμμετέχουν σε ελεύθερα εξωτερικά παιχνίδια και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες όπως κολύμπι και τρέξιμο. Οι γονείς θα πρέπει να μειώσουν τη μεταφορά με το αυτοκίνητο, και να μην επιτρέπουν τηλεόραση για παραπάνω από 2 ώρες. Τα παιδιά σχολικής ηλικίας 6-9 βελτιώνουν τις κινητικές δεξιότητες τους όπως την ισορροπία τους. Άρα οι γονείς θα πρέπει να συνεχίσουν να ενθαρρύνουν το ελεύθερο παιχνίδι, καθώς και τις αθλητικές δραστηριότητες όπως χορός, ή οργανωμένα παιχνίδια με μπάλα.

Για τα παιδιά ηλικίας 10-12 ετών προτιμάμε δραστηριότητες που επικεντρώνονται στην απόλαυση. Τα παιδιά σε αυτή την ηλικία είναι σε θέση να ακολουθούν οδηγίες, να κατανοούν και να συμμετέχουν σε οποιαδήποτε άθλημα. Προπόνηση με βάρη μπορεί να αρχίσει με την προϋπόθεση να παρακολουθείτε στενά από τον αρμόδιο και να χρησιμοποιεί ελεύθερα βάρη μέχρι 15 επαναλήψεις (90).

#### **4.4 ΦΑΡΜΑΚΑ**

Λίγα είναι τα επιστημονικά δεδομένα για τη χρήση φαρμάκων στα παιδιά (31). Τα φάρμακα τα οποία χρησιμοποιούνται στη παιδική και στην εφηβική παχυσαρκία είναι η ορλιστάτη και η σιμπουτραμίνη, τα οποία έχουν ένδειξη από τον Εθνικό Φορέα Φαρμάκων (FDA) (31,38), αλλά υπάρχουν και άλλα που δεν έχουν ακόμη εγκριθεί, όπως είναι το ριμοναμπάντ (rimonabant) και η μετφορμίνη (metformin) κυρίως για παχύσαρκους εφήβους με δυσανοχή στη γλυκόζη ή πολυκυστικό σύνδρομο. Η θεραπεία εφαρμόζεται με προσοχή υπό συνεχή

παρακολούθηση σε παχύσαρκα παιδιά που πάσχουν από ΣΔ2, αρτηριακή πίεση, υπερλιπιδαιμία, ηπατική στεάτωση. Η αλλαγή στο τρόπο διατροφής τους και η σωστή άσκηση αποτελούν τη πρώτη και τη κύρια θεραπεία της παχυσαρκίας και αυτό πρέπει να γίνεται με σωστή καθοδήγηση των γονέων, των εκπαιδευτικών και των φορέων υγείας (93). Σε κάθε περίπτωση, τυχόν χορήγηση φαρμάκου σε παιδιά και εφήβους απαιτεί στενή παρακολούθηση από ένα ειδικό ιατρό (31).

#### ◆ Ορλιστάτη:

Το φάρμακο ορλιστάτη, το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας των ενηλίκων πήρε πρόσφατα έγκριση για να χορηγείται και σε παχύσαρκους εφήβους ηλικίας 12 έως 16 ετών (31). Η ορλιστάτη είναι συνθετικό παράγωγο της λιποστατίνης. Η λιποστατίνη είναι μια φυσική ουσία που ανήκει στη κατηγορία δεσμευτών λίπους που αναστέλλουν τη δράση της λιπάσης. Η λιπάση είναι ένζυμο το οποίο παράγεται από το πάγκρεας και συμβάλλει στη πέψη του λίπους. Η ουσία ορλιστάτη, το δραστικό συστατικό του φαρμάκου, αναστέλλει επιλεκτικά τη δράση της λιπάσης. Ασκεί καθαρά τοπική δράση στο κατώτερο πεπτικό χωρίς απορρόφηση του από τη συστηματική κυκλοφορία και δεν αφομοιώνεται από τον οργανισμό αλλά αποβάλλεται. Όταν λαμβάνεται μαζί με τροφές που περιέχουν λίπος, εμποδίζει επιλεκτικά την απορρόφηση του, με επακόλουθο την αποβολή με τα κόπρανα του 30% του προσλαμβανόμενου λίπους με την τροφή και να μην απορροφούνται οι θερμίδες που περιέχει. Θεωρείται ακίνδυνο για το λόγο ότι απορροφάται <1%. Ωστόσο μπορεί να προκαλέσει διαρροϊκές κενώσεις, δυσαπορρόφηση και να μειώσει τα επίπεδα της βιταμίνης D (93), βιταμίνης A και E (31). Η απώλεια βάρους με τη χρήση της ορλιστάτης είναι μέτρια και η ανάκτηση βάρους όταν το φάρμακο σταματήσει συμβαίνει συχνά (94).

#### ◆ Σιμπουτραμίνη:

Σε εξέλιξη βρίσκονται μελέτες σε παχύσαρκους εφήβους με το φάρμακο σιμπουτραμίνη, το οποίο αυξάνει το αίσθημα κορεσμού και ελαττώνει την όρεξη (31).

Ως μηχανισμός δράσης της συμπουτραμίνης αναφέρεται η αναστολή της επαναπρόσληψης της νοραδρεναλίνης, σεροτονίνης κατά πρώτο λόγο και ντοπαμίνης σε ελάχιστο βαθμό από τα εγκεφαλικά κύτταρα, που οδηγεί σε αύξηση του αισθήματος του κορεσμού (93, 38). Οι συχνότερες παρενέργειες της συμπουτραμίνης είναι η ξηροστομία, άπνοια, δυσκοιλιότητα, όπως και η ταχυκαρδία. Είναι συνεπώς απαραίτητο, πριν τη χορήγηση του φαρμάκου, να έχει προηγηθεί καρδιακός έλεγχος (93). Στις ΗΠΑ, έχει επιτραπεί η χρήση της σε εφήβους μεγαλύτερους από 16 ετών, μόνο με στενή παρακολούθηση, λόγω των παρενεργειών που έχουν σημειωθεί (38).

## 4.5 ΕΓΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Τα στοιχεία είναι ελλιπή όσον αφορά τη χειρουργική θεραπεία της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους (31, 38) και πρέπει πρώτα να δοκιμάζονται οι μη παρεμβατικές μέθοδοι, οι οποίες βασίζονται στην αλλαγή συμπεριφοράς. Δεν συνιστάται ακόμα η καταφυγή στο χειρουργείο στα παιδιά και στους εφήβους με κοινές μορφές παχυσαρκίας. Η χειρουργική παρέμβαση μπορεί να συζητηθεί μόνο όταν όλες οι άλλες μέθοδοι έχουν αποτύχει, όταν τα παιδιά και οι έφηβοι έχουν φτάσει το ενήλικο ύψος τους και όταν υπάρχουν σοβαρές, επικίνδυνες για την υγεία επιπλοκές της παχυσαρκίας (38).

Η απόφαση πρέπει να ληφθεί μετά από εκτίμηση από εξειδικευμένη ιατρική ομάδα που ασχολείται με τη χειρουργική αυτή παρέμβαση (31,38). Η χειρουργική αντιμετώπιση προτείνεται για την αντιμετώπιση σοβαρά παχύσαρκων εφήβων, ιδιαίτερα όταν υπάρχουν συνοδά νοσήματα. Οι πιο πρόσφατα αποδεκτές συστάσεις για χειρουργική αντιμετώπιση των εφήβων περιλαμβάνουν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- **ΔΜΣ  $\geq$  40** και παρουσία ενός σοβαρού ιατρικού νοσήματος, όπως διαβήτης τύπου 2, υπνική άπνοια ή ψευδοόγκος εγκεφάλου.
- **ΔΜΣ  $\geq$  50** και παρουσία λιγότερων σοβαρών νοσηρών καταστάσεων, όπως υπέρταση, δυσλιπιδαιμία ή μεταβολικό σύνδρομο.

Λόγω των σοβαρών επιπλοκών και παρενεργειών της χειρουργικής θεραπείας, η παρέμβαση αυτή προτείνεται μόνο όταν πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις και παράλληλα έχουν αποτύχει οι συντηρητικές θεραπευτικές προσεγγίσεις (65,89).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

Η παιδική ηλικία αποτελεί την καταλληλότερη περίοδο για τη διαμόρφωση υγιεινών διατροφικών συνηθειών, καθώς ο τρόπος ζωής, διατροφής και συμπεριφοράς εδραιώνονται κατά το διάστημα αυτό και συχνά παραμένουν σταθερά σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Ο ρόλος της οικογένειας, του σχολείου, του φιλικού και κοινωνικού περιβάλλοντος είναι πολύ σημαντικός για τη διαμόρφωση αυτών των υγιεινών συνηθειών.

### **5.1 Οικογενειακό περιβάλλον**

Πρωταρχικό ρόλο στη πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας έχει η επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος (103,104), δηλαδή, οι διατροφικές προτιμήσεις των γονέων και τα τρόφιμα που είναι διαθέσιμα στο σπίτι. Αρχικά, οι διατροφικές συνήθειες που θα δημιουργηθούν κατά τα πρώτα έτη της ζωής των παιδιών είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την καλή υγεία στη μετέπειτα ζωή τους, επομένως, η ανάπτυξη υγιεινών διατροφικών συνηθειών πρέπει να γίνεται από τους πρώτους μήνες εισαγωγής των στερεών τροφών (103).

Το οικογενειακό περιβάλλον φαίνεται να επηρεάζει τη διατροφική πρόσληψη και τις διατροφικές επιλογές των παιδιών, τη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων εκτός σπιτιού και τη συχνότητα των γευμάτων με όλη την οικογένεια στο τραπέζι (103). Άρα, οι γονείς φαίνεται ότι πρέπει να αποτελούν πρότυπο προς μίμηση σε όλα τα παραπάνω για τα παιδιά τους (104). Ανάλογα με τις διατροφικές προτιμήσεις τους, οι γονείς αποτελούν θετικά ή αρνητικά πρότυπα (103). Αν από τους γονείς δεν ακολουθείται ισορροπημένη διατροφή και οι διατροφικές επιλογές είναι λανθασμένες, τότε δεν είναι σωστή και η απαίτηση από τα παιδιά τους ν' ακολουθήσουν βασικές αρχές διατροφής (104). Η χρήση κανόνων με δημοκρατικό

τρόπο σχετίζεται με την ανάπτυξη των πιο υγιεινών διατροφικών συνηθειών, ενώ η ευερεθιστότητα των γονέων καθώς και η ασυνέπεια δημιουργούν χάος (103).

Ιδιαίτερα το μεσημεριανό γεύμα με συγκεντρωμένη την οικογένεια στο τραπέζι παρέχει την πολύτιμη ευκαιρία στους γονείς να προωθήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Η κατανάλωση οικογενειακού γεύματος περισσότερο από τρεις φορές την εβδομάδα σχετίζεται με φυσιολογικό βάρος των παιδιών και εφήβων και πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, σε σχέση με την κατανάλωση λιγότερων από τριών γευμάτων την εβδομάδα με την οικογένεια όλη μαζί. Επίσης, η παρουσία τουλάχιστον ενός γονέα κατά τη διάρκεια του απογευματινού γεύματος συσχετίστηκε με μικρότερο κίνδυνο ανεπαρκούς πρόσληψης φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών και μικρότερο κίνδυνο παράλειψης του πρωινού γεύματος στους εφήβους (103).

Είναι γνωστό ότι τα παιδιά βαριούνται εύκολα και δεν είναι εύκολο να συνηθίσουν στην ιδέα να τρώνε μόνο ψητά ή βραστά φαγητά, γι' αυτό το γεύμα πρέπει να παρουσιάζεται με τον κατάλληλο τρόπο, αλλά να είναι συγχρόνως γευστικό, θρεπτικό και υγιεινό. Άρα, θα ήταν σκόπιμο οι γονείς να ξεκινήσουν με αλλαγές στον τρόπο ψησίματος (κυρίως όχι τηγανητά) και σερβιρίσματος των λαχανικών με πιο ελκυστικό τρόπο. Το μαγειρεμένο φαγητό, καθώς και η σαλάτα θα πρέπει να υπάρχει καθημερινά (ή σχεδόν καθημερινά) στο τραπέζι, και το «έτοιμο φαγητό» θα πρέπει να περιορίζεται σε ειδικές περιστάσεις, όταν οι υποχρεώσεις δεν αφήνουν χρονικά περιθώρια για μαγείρεμα (104).

Η διαθεσιμότητα των τροφίμων διαμορφώνει την προτίμηση και την κατανάλωσή τους. Για παράδειγμα, αν στο σπίτι υπάρχουν συνεχώς φρούτα και λαχανικά, τότε το παιδί, έστω από περιέργεια, κάποια στιγμή θα δοκιμάσει, ή αν πεινάσει και δεν υπάρχει κάτι άλλο να τσιμπήσει (πατατάκια ή σοκολάτες), προφανώς θα φάει ένα φρούτο (103,104).

Τα αναψυκτικά, τα μπισκότα και οι σοκολάτες αν υπάρχουν καθημερινά στη διατροφή των παιδιών, τους δίνουν άμεσα ενέργεια κάνοντάς τα υπερκινητικά και παρορμητικά, έτσι ώστε να μην μπορούν να συγκεντρωθούν και να ηρεμήσουν τόσο στο σχολείο, όσο και στο σπίτι. Επίσης, τα περισσότερα απ' αυτά τα φαγητά είναι πλούσια σε λιπαρά, οδηγώντας έτσι σταδιακά τα παιδιά στην παχυσαρκία (104).

Όταν στην οικογένεια υπάρχει κάποιο παχύσαρκο παιδί, ενώ τα υπόλοιπα μέλη δεν έχουν κάποιο πρόβλημα με αυξημένο βάρος, καλό είναι όλη η οικογένεια ν' ακολουθήσει έναν κοινό τρόπο διατροφής, προκειμένου να μην υπάρχουν πειρασμοί στο σπίτι, που πιθανότατα θα παρασύρουν το υπέρβαρο παιδί στην κατανάλωσή τους (104).

Συνοψίζοντας, πρακτικές που θα πρέπει να ενθαρρύνονται για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας:

- Κατανάλωση γευμάτων, ως οικογένεια, σε σταθερό μέρος και χρόνο.
- Αποφυγή παράλειψης γευμάτων, ιδίως του πρωινού.
- Αποφυγή παρακολούθησης τηλεόρασης κατά τη διάρκεια των γευμάτων.
- Χρήση μικρών πιάτων, τα οποία απομακρύνονται από το τραπέζι αμέσως μετά το φαγητό.
- Αποφυγή γλυκών, λιπαρών φαγητών και αναψυκτικών.
- Απομακρύνετε την τηλεόραση από το δωμάτιο των παιδιών και περιορίστε τις ώρες που παρακολουθούν τηλεόραση ή παίζουν βιντεοπαιχνίδια (104).

## **5.2 ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες κατά την παιδική και εφηβική ηλικία αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για την καλή υγεία, τη σωστή σωματική και γνωσιακή ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων. Η υγιεινή διατροφή από την παιδική ηλικία συμβάλλει στην πρόληψη ορισμένων προβλημάτων υγείας βραχυπρόθεσμα. Τα παιδιά που αναπτύσσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες νωρίς στη ζωή τους είναι πιο πιθανό να τις διατηρήσουν και ως ενήλικες.

Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι η περίοδος μετάβασης από την παιδική ηλικία στην εφηβεία συχνά συνοδεύεται από ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες. Για τους παραπάνω λόγους είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εδραιωθούν υγιεινές διατροφικές συνήθειες από νωρίς στη ζωή, αλλά και να δοθεί έμφαση στη μεταβατική περίοδο από την παιδική ηλικία στην εφηβεία (103).

Εκτός, από το ότι είναι ένας προφανής χώρος για την εκπαίδευση των παιδιών στον υγιεινό τρόπο ζωής, τα σχολεία μπορούν να παρέχουν πρακτικές, θετικές αλλαγές στη διατροφή και τη στάση προς την άσκηση με την προσφορά υγιεινών τροφίμων στο κυλικείο και τη δημιουργία ευκαιριών για σωματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του μαθήματος της γυμναστικής, του διαλείμματος και των ομάδων μετά το σχολείο (105,106), αφού εκεί περνούν το περισσότερο χρόνο τους (99,103), περίπου 6 ώρες ημερησίως, για αρκετά μεγάλο διάστημα στη ζωή τους, 11 έως 14 έτη (νηπιαγωγείο, δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο) (103), συνήθως καταναλώνουν φαγητό κατά τη διάρκεια του σχολείου και μάλιστα την περίοδο εκείνη στην οποία διαμορφώνονται οι διατροφικές τους συνήθειες (99,103).

Η παροχή αγωγής υγείας σε θέματα διατροφής στα σχολεία είναι αρκετά σημαντική. Η διατροφική πολιτική για τα σχολεία αποτελεί τη βάση για ένα υγιεινό διατροφικό περιβάλλον για τα παιδιά. Το αντικείμενό της είναι ευρύ και περιλαμβάνει:

- Διατροφικές συστάσεις (π.χ., συστάσεις για τον σχεδιασμό των γευμάτων που καταναλώνονται στο σχολείο).
- Κανονισμούς αναφορικά με τη διαθεσιμότητα των τροφίμων και των ποτών που θα πρέπει να διανέμονται στο σχολείο (π.χ., το είδος των τροφίμων που θα πρέπει να διατίθενται από το σχολικό κυλικείο).
- Διατροφικούς κανόνες (π.χ., κανόνες αναφορικά με το είδος του φαγητού που τα παιδιά επιτρέπεται να καταναλώσουν κατά τη διάρκεια των ωρών του σχολείου).
- Παρεμβάσεις για τις τιμές των τροφίμων και ποτών που διατίθενται από τα σχολικά κυλικεία (π.χ., επιδοτούμενη παροχή συγκεκριμένων τροφίμων ή έλεγχος των τιμών των τροφίμων και των ποτών που πωλούνται στα παιδιά) (103).

Η σωματική δραστηριότητα είναι πολύ σημαντική για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας, ώστε τα παιδιά καλό θα ήταν να ενθαρρύνονται να περπατούν μέχρι το σχολείο («the walking schoolbus») (104). Έτσι, το παιδί θα πρέπει να ενθαρρύνεται να συμμετέχει σε φυσικές δραστηριότητες όπως παιχνίδια και χορευτικές ομάδες. Ορισμένα σχολικά προγράμματα με τη βοήθεια διάφορων μελών της κοινότητας μπορούν να προωθήσουν το

θεσμό της αθλητικής δραστηριότητας καθώς και τη παροχή διατροφικών οδηγιών που θα εξελίξουν τα παιδιά και τους εφήβους ώστε να διορθώσουν τη συμπεριφορά τους. (99)

Η διατροφική πολιτική των σχολείων δεν θα πρέπει να στοχεύει μόνο σε βραχυπρόθεσμα οφέλη για την καθημερινότητα των νέων ανθρώπων, αλλά επίσης σε συμπεριφορές υγείας, με στόχο την πρόληψη της ανάπτυξης παχυσαρκίας και χρόνιων νοσημάτων αργότερα στη ζωή. Επιπρόσθετα, εκτός από τα οφέλη για την υγεία, η προώθηση της υγιεινής διατροφής δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να αποκτήσουν δεξιότητες αναφορικά με το φαγητό και τη διατροφή και να τις εξασκήσουν και εκτός του σχολικού περιβάλλοντος. Θα πρέπει να τονιστεί, ωστόσο, το γεγονός ότι τα σχολεία δεν θα πρέπει μόνο να ενημερώνουν τους μαθητές για τον υγιεινό τρόπο ζωής σε θεωρητικό επίπεδο, αλλά και να εφαρμόζουν πρακτικά αυτές τις συστάσεις. Οι μαθητές θα πρέπει να μαθαίνουν πώς να κάνουν υγιεινές διατροφικές επιλογές αναφορικά με το γεύμα που ενδέχεται να προμηθευτούν από το σπίτι τους ή από τα τρόφιμα που παρέχονται από το σχολικό κυλικείο. Επιπρόσθετα, οι δάσκαλοι θα πρέπει να ενισχύουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των μαθητών όσον αφορά τη διατροφική αγωγή (103).

Αλλά, ιδανικά, το σχολείο πρέπει να ενεργεί ως κέντρο για ένα πιο εκτενές πρόγραμμα που περιλαμβάνει τις οικογένειες και την ευρύτερη κοινότητα. Η επιρροή των γονέων και της οικογένειας δεν μπορεί να υποτιμηθεί και η εκπαίδευση και η ενεργός συμμετοχή των γονέων πρέπει να ενσωματωθούν στα προγράμματα (105,106).

Λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των παιδιών στην Ελλάδα που δεν ακολουθούν σωστή και ισορροπημένη διατροφή και παράλληλα το ποσοστό των παιδιών στη χώρα μας που είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα, κρίνεται απαραίτητη η ουσιαστική δράση και ενίσχυση της διατροφικής αγωγής στο ελληνικό σχολείο. Για να επιτύχει κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο να συμμετάσχει το σύνολο των ατόμων που απασχολούνται στο σχολείο (μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικοί, εργαζόμενοι στο κυλικείο) (103).

### **5.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**



Το κοινωνικό περιβάλλον διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στον υγιή τρόπο ζωής των παιδιών. Η κοινοτική υποστήριξη είναι πολύτιμη στην υλοποίηση των παρεμβάσεων και στην οργάνωση κοινωνικών εκδηλώσεων, με θέμα την υγιεινή διατροφή, καθώς και εκπαιδευτικά προγράμματα όπου θα ενθαρρύνουν την υιοθέτηση μιας σωστής διατροφής. Οι κοινοτικές οργανώσεις μαζί με τους γονείς μπορούν επίσης να προωθήσουν τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα βάσει προγραμμάτων.

Η κοινότητα μπορεί να επηρεάσει τα μέσα μαζικής ενημέρωσης με σκοπό την προώθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα αφορούν κανόνες υγιεινής και διατροφής όπου θα απευθύνεται σε παιδιά και γονείς με σκοπό τη μείωση της παιδικής παχυσαρκίας (99).

Από το κοινωνικό περιβάλλον μπορούν να βοηθήσουν στη πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας ξεχωριστά η πολιτεία, οι φορείς υγείας, η βιομηχανία και οι κυβερνητικοί φορείς και οργανώσεις (104).

Η πολιτεία μπορεί να βοηθήσει στην ενθάρρυνση της άσκησης ολόκληρης της οικογένειας σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους. Επίσης, καλό θα ήταν να αποθαρρύνονται ειδικά τα παιδιά στην χρήση ανελκυστήρων ή κυλιόμενων σκαλών και να ενθαρρύνονται για το περπάτημα. Αρκετά χρήσιμο θα ήταν η παροχή πληροφοριών για την αγορά και την παρασκευή υγιεινών και παραδοσιακών τροφίμων για τους γονείς και τα παιδιά (104). Μέσω της πολιτείας μπορούν να κάνουν τις περιοχές, όπου, μένουν πιο ασφαλείς ώστε να παίζουν τα παιδιά χωρίς το αίσθημα του κινδύνου (99).

Οι φορείς υγείας καλό θα ήταν να γνωστοποιήσουν στο ευρύ κοινό τους βιολογικούς και γενετικούς, μη ελεγχόμενους, παράγοντες που συμβάλλουν στην παχυσαρκία. Επίσης, οι γονείς θα πρέπει να είναι ενημερωμένοι σχετικά με το κατάλληλο βάρος σώματος των παιδιών, ανάλογα με την ηλικία.

Η βιομηχανία με τη σειρά της θα μπορούσε να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη στη σήμανση των προϊόντων που απευθύνονται στα παιδιά, με βάση την κατάλληλη ηλικία για την κατανάλωσή τους (π.χ., κόκκινο/πράσινο φως, ανάλογα με τη μερίδα) (104). Τα παιδιά από μικρή ηλικία περνούν πολύ χρόνο καθημερινά μπροστά στην οθόνη, όπως στην τηλεόραση και στον

υπολογιστή. Η αυξημένη χρήση των μέσων ενημέρωσης αποτελεί τη βάση για την αυξημένη έκθεση στις διαφημίσεις: κατά μέσον όρο, τα παιδιά εκτίθενται σε 20.000 έως 40.000 διαφημίσεις τον χρόνο. Η τηλεόραση αποτελεί το κυριότερο μέσο προβολής διαφημίσεων αναφορικά με τη διατροφή στα παιδιά (103), για αυτό το λόγο θα μπορούσαν κάποια πρόσωπα της δημοσιότητας να προωθήσουν τις υγιεινές τροφές, το πρωινό και τα τακτικά γεύματα, μέσω των διαφημίσεων που απευθύνονται στα παιδιά (104).

Τέλος οι κυβερνητικοί φορείς όπως και κάποιες οργανώσεις θα πρέπει να ταξινομήσουν τη παχυσαρκία, επισήμως, ως νόσημα για να κατανοηθεί η σημασία της. Θα μπορούσαν να παρέχουν οικονομικά κίνητρα στη βιομηχανία για την ανάπτυξη πιο υγιεινών προϊόντων και για την εκπαίδευση του καταναλωτή σχετικά με το περιεχόμενο των προϊόντων, όπως και να παρέχουν οικονομικά κίνητρα στα σχολεία που υιοθετούν πρωτοποριακά προγράμματα φυσικής δραστηριότητας και διατροφής.

Πολύ χρήσιμο θα ήταν η χρηματοδότηση πολεοδόμων για τη δημιουργία μονοπατιών για ποδηλασία, τζόκινγκ και περπάτημα (104). Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη σε 11 χώρες, παρατηρήθηκε ότι οι διαφημίσεις που αφορούσαν τρόφιμα αποτελούσαν το 11-29% του συνόλου των διαφημίσεων, εκ των οποίων οι διαφημίσεις που αφορούσαν ανθυγιεινά τρόφιμα αποτελούσαν το 53-87%. Όσον αφορά την Ελλάδα, παρατηρήθηκε ο πιο αυξημένος ρυθμός διαφημίσεων τροφίμων (9 διαφημίσεις ανά ώρα, ανά κανάλι) μεταξύ των χωρών που συμμετείχαν. Τα ευρήματα επιβεβαιώνονται και από παλαιότερες μελέτες, οι οποίες έδειξαν ότι το 53,7% και το 60% των διαφημίσεων στην Ελλάδα το 2002 και το 1996, αντίστοιχα, αφορούσαν τρόφιμα, ενώ ήταν και μεγαλύτερος ο αριθμός των διαφημίσεων που αφορούσαν ζαχαρωτά και γλυκίσματα σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες (103). Άρα, η απαγόρευση των διαφημίσεων των ταχυφαγείων που απευθύνονται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, και ο περιορισμός των διαφημίσεων στα παιδιά σχολικής ηλικίας θα βοηθούσε τα παιδιά να μην παρασύρονται τόσο εύκολα (104).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

### 6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο όρος διατροφικές διαταραχές αναφέρεται σε μια ποικιλία διαταραχών, συμπεριλαμβανομένης της Ψυχογενούς Ανορεξίας και Βουλιμίας, όπως και άλλων διαταραχών. Συνήθως, τα άτομα με διατροφική διαταραχή χαρακτηρίζονται από μη φυσιολογική συμπεριφορά ως προς τη λήψη τροφής, αφού έχουν διαστρεβλωμένη την εικόνα σώματος τους.

Η αύξηση στην επίπτωση και στον επιπολασμό της νευρικής ανορεξίας (NA), και της νευρικής βουλιμίας (NB), καθώς και άλλων διατροφικών διαταραχών σε παιδιά και εφήβους αύξησε το ενδιαφέρον στην παιδιατρική κοινότητα για την γρήγορη διάγνωση καθώς και την αντιμετώπιση των διατροφικών αυτών διαταραχών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των επιδημιολογικών ερευνών παρατηρήθηκε πως ο αριθμός των παιδιών και των εφήβων με διατροφικές διαταραχές έχει αυξηθεί σημαντικά.

**Ψυχογενής ανορεξία:** χαρακτηρίζεται από την άρνηση της διατήρησης ενός ελάχιστου φυσιολογικού βάρους.

**Ψυχογενής βουλιμία:** χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια λαιμαργίας και ακολούθως από ακατάλληλη συμπεριφορά όπως ο προκλητός εμετός , είτε με τη χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων (100).

### 6.2 ΑΙΤΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Η αιτιολογία των διατροφικών διαταραχών είναι πολυπαραγοντική, όσον αναφορά το μηχανισμό με τον οποίο οι γενετικοί παράγοντες επηρεάζουν τον κίνδυνο για τη δημιουργία (ΔΤ) δεν έχει οριστεί, αλλά έχουν προταθεί άλλες υποθέσεις. Η γενετική προδιάθεση για διάφορες διαταραχές όπως είναι η ακαμψία μπορεί να είναι πιο σοβαρή από τις γενετικές

επιδράσεις της τροφής, τη πείνα και τον κορεσμό. Η διαίτα έχει επίσης προταθεί ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την ανάπτυξη μίας διαταραγμένης διατροφής καθώς και στο σχηματισμό πολλαπλών διαταραχών. Άλλος ένας σημαντικός παράγοντας που αξίζει να επισημανθεί είναι οι νευροενδοκρινείς διαταραχές όπου έχουν ενοχοποιηθεί στην αιτιολογία των διατροφικών διαταραχών.

Η λεπτίνη είναι μία ορμόνη που παράγεται στον λιπώδη ιστό και φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμεσολάβηση των νευροενδοκρινικών επιδράσεων στην νευρική ανορεξία. Οι συγκεντρώσεις της λεπτίνης είναι ευαίσθητες στις οξείες μεταβολικές επιδράσεις από την μειωμένη πρόσληψη της τροφής καθώς και των ενεργειακών υποστρωμάτων (100).

### **6.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ**

Οι πάροχοι της πρωτοβάθμιας περίθαλψης θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τον κίνδυνο, καθώς και να παρέχουν άμεση φροντίδα με στόχο την απαλοιφή αυτών των διαταραχών. Για την επίτευξη αυτού το σκοπού είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις που θα αφορούν τα διατροφικά σχήματα, αλλά και την εικόνα του σώματος ικανά να απαντηθούν από τα παιδιά και τους έφηβους, ένα τέτοιο ερωτηματολόγιο είναι το SCOFF, το οποίο αποτελείται από πέντε ερωτήσεις όπου με το συνολικό σκορ μπορείς να ανιχνεύσεις τις διατροφικές διαταραχές. οποιαδήποτε απόδειξη που αφορά το υπερβολικό βάρος ή την ακατάλληλη διατροφή είτε ένα διατροφικό σχήμα με στόχο την απώλεια βάρους χρειάζεται περαιτέρω προσοχή. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει πως το ενδιαφέρον για καλύτερο βάρος στρέφεται προς τα κορίτσια καθώς εκφράζουν την ανησυχία τους για το αυξημένο βάρος τους. Τα περισσότερα παιδιά και έφηβοι δεν έχουν διατροφικές διαταραχές, από την άλλη μεριά είναι επίσης γνωστό πως ασθενείς με τέτοιου είδους ασθένειες προσπαθούν συνήθως να το κρύψουν (100).

### **6.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΨΥΧΟΓΕΝΟΥΣ ΑΝΟΡΕΞΙΑΣ ΚΑΙ ΒΟΥΛΙΜΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ DSM –IV**

Άλλες διατροφικές διαταραχές που δεν συμπεριλαμβάνονται σε κάποια ειδική κατηγορία μπορούν να βοηθήσουν στην αποκωδικοποίηση μιας άλλης ασθένειας, η οποία δεν βρίσκεται μέσα στα κριτήρια. Η παχυσαρκία περιλαμβάνεται στο international classification of diseases ICD ως μια γενική ιατρική κατάσταση, όμως δεν εμφανίζεται στα κριτήρια DSM-IV γιατί δεν έχει βρεθεί ο συσχετισμός της με κάποιο ψυχολογικό σύνδρομο. Ωστόσο όταν υπάρχουν ψυχολογικοί παράγοντες που είναι ικανοί να βοηθήσουν στην αιτιολογία της παχυσαρκίας αξίζει να επισυμανθεί. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως οι διατροφικές διαταραχές εμφανίζονται συνήθως στην παιδική ηλικία (100).

### **DSM –IV NEYROSA ANOREXIA**

A. Άρνηση του ατόμου να διατηρήσει το σωματικό του βάρος στο επίπεδο ή πάνω από το επίπεδο του ελάχιστα φυσιολογικού βάρους για την ηλικία και το ύψος του.

B. Έντονος φόβος για την πρόσληψη βάρους.

Γ. Διαταραγμένη εικόνα σώματος.

Δ. Η απουσία τριών διαδοχικών κύκλων εμμήνου ρύσης, δηλαδή αμηνόρροια.

Περιοριστικός τύπος : κατά τη διάρκεια του τρέχοντος επεισοδίου ο ασθενής δεν καταφεύγει σε ανορθόδοξη συμπεριφορά(εμετός, χρήση φαρμάκων).

Καθαρκτικός τύπος : Στο δεύτερο τύπο, χαρακτηρίζονται από περιόδους στέρησης που εναλλάσσονται από επεισόδια βουλιμίας με υπερφαγία που ακολουθούνται όμως από

προκλητούς εμετούς (ανορεξία περιοριστικού – βουλιμικού τύπου).



Εικόνα 6.4

### **DSM-IV NEYROSA BULIMIA**

A. Επαναλαμβανόμενα επεισόδια λαιμαργίας. Ένα επεισόδιο λαιμαργίας μπορεί να χαρακτηριστεί από τα εξής χαρακτηριστικά:

(1) Τρώγοντας σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο π.χ (σε διάστημα δύο ωρών) τεράστιες ποσότητες φαγητού σε σχέση με τα άτομα που θα έτρωγαν πολύ λιγότερο κάτω από τις ίδιες συνθήκες.

(2) Έλλειψη της βασικής αίσθησης ελέγχου και κορεσμού κατά τη διάρκεια ενός γεύματος.

Β. Επαναλαμβανόμενη αντισταθμιστική συμπεριφορά προκειμένου να αποφευχθεί το επιπλέον βάρος, με προκλητό εμετό, κατάχρηση καθαρκτικών, νηστεία και έντονη γυμναστική.

Γ. Τα επεισόδια λαιμαργίας καθώς και η αντισταθμιστική συμπεριφορά εμφανίζονται κατά μέσο όρο, τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα για 3 μήνες.

Δ. Η αυτοεκτίμηση επηρεάζεται ανάλογα με το σχήμα και το βάρος του σώματος.

Ε. Η διαταραχή δεν εμφανίζεται αποκλειστικά κατά τη διάρκεια των επεισοδίων της Ψυχογενούς Ανορεξίας.

Εξαγνιστικός τύπος: κατά τη διάρκεια του επεισοδίου το άτομο συμμετέχει σε προκλητό εμετό με τη χρήση καθαρκτικών.

Μη εξαγνιστικός τύπος: κατά τη διάρκεια του επεισοδίου το άτομο καταφεύγει στην έντονη γυμναστική, στη νηστεία, αλλά δεν συμμετέχει τακτικά στον αυτοπροκαλούμενο εμετό ή στη λήψη καθαρκτικών (100).



Εικόνα 6.4.2

Νεότεροι ασθενείς (>13 χρονών) με διατροφικές διαταραχές, είναι πιθανόν να έχουν κατάθλιψη, ψυχαναγκαστικές διαταραχές ή σύνδρομο άγχους με αποτέλεσμα το βάρος να μειώνεται σημαντικά εξίσου σε αγόρια και κορίτσια. Βάση μελετών έχει αποδειχθεί ότι τουλάχιστον τα μισά παιδιά δεν πληρούν τα κριτήρια του DSM-IV για νευρική ανορεξία ή νευρική βουλιμία, επειδή δεν έχουν διαστρεβλωμένη εικόνα σώματος ή λόγω της ανεπαρκούς διατροφής η οποία μπορεί να οδηγήσει εκ των προτέρων σε μη ικανοποιητική αύξηση βάρους με αποτέλεσμα το βάρος να μειώνεται αισθητά κατά 85% από τα αναμενόμενο βάρος. Αυτοί οι ασθενείς ακολουθούν την ίδια ιατρική και ψυχολογική υποστήριξη με τα άτομα που πληρούν τα κριτήρια (102).

## **6.5 ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

Τα περισσότερα εργαστηριακά αποτελέσματα θα είναι φυσιολογικά στους ασθενείς με διατροφικές διαταραχές, εντούτοις τα φυσιολογικά εργαστηριακά ευρήματα δεν αποκλείουν



τη σοβαρή ασθένεια ή την ιατρική αστάθεια σε αυτούς τους ασθενείς. Ακόμα, μια αρχική εργαστηριακή αξιολόγηση πρέπει να περιλάβει μια πλήρη εξέταση κυττάρων του αίματος, μέτρηση των ηλεκτρολυτών, του ασβεστίου, του μαγνησίου, της γλυκόζης ορού και την προλακτίνη. Να μετράται η οστική πυκνότητα χρησιμοποιώντας την ηλικία και το κατάλληλο λογισμικό σε κορίτσια με αμηνόρροια τουλάχιστον 6-12 μήνες. Τέλος, η χρήση ηλεκτροκαρδιογραφήματος είναι απαραίτητη σε άτομα που εμφανίζουν διαταραχή στους ηλεκτρολύτες ή παρουσιάζουν μειωμένο βάρος (100).

## **6.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

- Τα γεύματα και τα σνακ εισάγονται σταδιακά στους ασθενείς με νευρική ανορεξία και βουλιμία ,το οποίο οδηγεί σε μια σταδιακή πρόσληψη θερμίδων μεταξύ 2000-3000. Ο στόχος του ρυθμού αύξησης του βάρους θα πρέπει να είναι 0,25-1 kg/βδομάδα.
- Μικρά και συχνά γεύματα αυξάνοντας τη θερμιδική πυκνότητα των τροφίμων και αντικαθιστώντας με υγρά τρόφιμα, όπως είναι ο χυμός μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να ξεπεράσουν τη μεταγευματική τους πληρότητα.
- Για συμπτώματα κοιλιακού μετεωρισμού καθώς και πόνος που οφείλεται σε έλλειψη λακτάσης, τότε θα πρέπει να χορηγηθεί συμπλήρωμα λακτάσης.
- Τα γεύματα θα πρέπει να αλλάζονται ώστε να υπάρχει ποικιλία και να εξασφαλίζεται η κατανάλωση τουλάχιστον 2-3 μερίδων.
- Η καθημερινή λήψη λίπους θα πρέπει να κυμανθεί σταδιακά με στόχο τα 30-50γρ.

Το εύρος για το βάρος στόχο θα πρέπει να εξατομικευτεί ανάλογα με τις ανάγκες του παιδιού, το βάρος την ηλικία, το ύψος, το στάδιο στο οποίο βρίσκεται. Τέλος, στα αναπτυσσόμενα παιδιά θα πρέπει το βάρος να αξιολογείται σε τακτά χρονικά διαστήματα (3-6 εβδομάδες) γιατί το ύψος και η ηλικία μεταβάλλονται (100).

## 6.6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Προγράμματα με ολοκληρωμένη νοσηλεία/μερική νοσηλεία, έχουν αναπτυχθεί για να παρέχουν σε ασθενείς με διατροφικές διαταραχές φροντίδα, αλλά λιγότερο από 24 ώρες. Αυτά τα προγράμματα χρησιμοποιούνται σε μια προσπάθεια να περιοριστεί όσο το δυνατόν η νοσηλεία, διότι είναι λιγότερο δαπανηρά από την εισαγωγή στο νοσοκομείο. Επιτρέπεται η παρουσία της οικογένειας με στόχο την γρήγορη ανάρρωση σε ένα φιλικό περιβάλλον (100).

## 6.6.2 ΑΜΕΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Η εισαγωγή στο νοσοκομείο είναι περισσότερη συχνή σε ενήλικες, που πάσχουν από ψυχογενή ανορεξία, και ψυχογενή βουλιμία. Τα κριτήρια για τη νοσηλεία των παιδιών με διατροφικές διαταραχές, παρατίθενται παρακάτω:

Πίνακας 6.6.2 Κριτήρια εισαγωγής (100)

AN
<75% ideal body weight or ongoing weight loss despite intensive management
Refusal to eat
Body fat <10%
Heart rate <50 beats per min daytime; <45 beats per min nighttime
Systolic pressure <90 mm Hg
Orthostatic changes in pulse (>20 beats per min) or blood pressure (>10 mm Hg)
Temperature <96°F
Arrhythmia
BN
Syncope
Serum potassium concentration <3.2 mmol/L
Serum chloride concentration <88 mmol/L
Esophageal tears

Cardiac arrhythmias including prolonged QTc
Hypothermia
Suicide risk
Intractable vomiting
Hematemesis

Failure to respond to outpatient treatment

### 6.6.3 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΑΝΑΣΙΤΗΣΗΣ

Ως σύνδρομο επανασίτησης μπορεί να οριστεί μια μετατόπιση υγρών και ηλεκτρολυτών σε υποσιτισμένους ασθενείς που λαμβάνουν τεχνητή διατροφή είτε εντερική, είτε παρεντερική. Οι μετατοπίσεις αυτές προκύπτουν από ορμονικές και μεταβολικές διαταραχές όπου οδηγούν σε σοβαρές επιπλοκές όπως η υποφωσφαταιμία. Παρακάτω παρουσιάζονται οι ασθενείς υψηλού κινδύνου για σύνδρομο επανασίτησης.

- Ασθενείς με νευρική ανορεξία
- Ασθενείς με χρόνια αλκοολισμό
- Ογκολογικοί ασθενείς
- Μετεγχειρητικούς ασθενείς
- Ηλικιωμένοι ασθενείς
- Ασθενείς με μη ελεγχόμενο σακχαρώδη διαβήτη (μείωση των ηλεκτρολυτών, διούρηση)
- Ασθενείς με χρόνια υποσιτισμό:
  - Marasmus
  - Παρατεταμένη νηστεία ή διατροφή χαμηλής ενέργειας
  - Νοσογόνο παχυσαρκία με βαθιά απώλεια βάρους
  - Ασθενής νηστικός για >7 days

-Σύνδρομο δυσαπορρόφησης (όπως η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου, χρόνια παγκρεατίτιδα, η κυστική ίνωση, σύνδρομο βραχέος εντέρου)

- Μακροχρόνια χρήση αντιόξινων (άλατα μαγνησίου και αλουμινίου δεσμεύουν φωσφορικά)
- Μακροχρόνια χρήση διουρητικών (απώλεια ηλεκτρολητών)

Κριτήρια για τον εντοπισμό των ασθενών που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο προβλημάτων επανασίτισης:

Είτε ο ασθενής έχει ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

- ΔΜΣ ( $\text{kg/m}^2$ ) <16
- Ακούσια απώλεια βάρους >15% τους τελευταίους τρεις έως έξι μήνες
- Ελάχιστη ή καθόλου διατροφική πρόσληψη για >10 ημέρες
- Χαμηλά επίπεδα καλίου, φωσφορικών, ή μαγνήσιο πριν τη σίτιση

Ή ο ασθενής έχει δύο ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

- ΔΜΣ <18.5
- Ακούσια απώλεια βάρους >10% τους τελευταίους τρεις έως έξι μήνες
- Ελάχιστη ή καθόλου διατροφική πρόσληψη για >5 ημέρες
- κατάχρηση αλκοόλ ή ναρκωτικών, συμπεριλαμβανομένης της ινσουλίνης, χημειοθεραπείας, αντιοξειδωτικών ή διουρητικών (101).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **7.1 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί η ύπαρξη παιδικής παχυσαρκίας σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, συγκεκριμένα Πέμπτης και Έκτης τάξης Δημοτικού σχολείου.

## 7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την υλοποίηση της έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο στην τελική του μορφή αποτελείται από 21 ερωτήσεις, εκ των οποίων οι 17 είναι με προτεινόμενες απαντήσεις και οι υπόλοιπες 4 ανοιχτού τύπου. Πιο συγκεκριμένα οι 5 ερωτήσεις αναφέρονται στη λήψη και κατανάλωση των τροφών ως προς τις ώρες λήψης αλλά και ως προς τις κατηγορίες κατανάλωσης των τροφών.

Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε ένα πλήθος 101 ατόμων, οι οποίοι απάντησαν σε ερωτήσεις που απευθύνονται και στα δύο φύλα, ηλικίας από 11 έως και 12, οι οποίοι κατοικούν στο Νομό Χανίων.

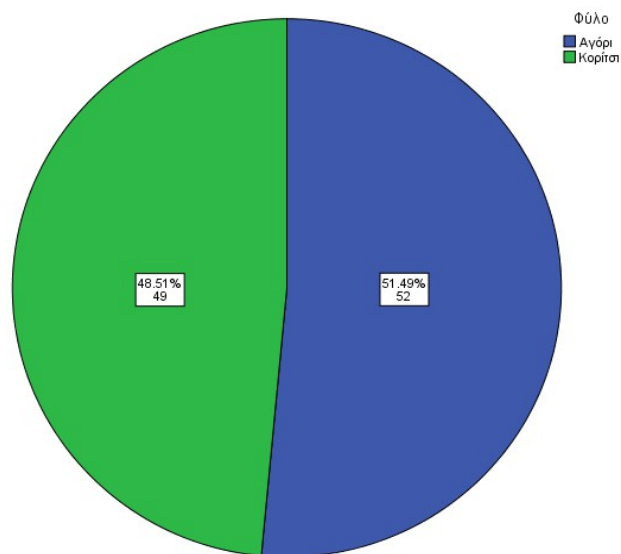
Η συμπλήρωση των 65 ερωτηματολογίων έγινε τον Μάρτιο του 2016 από δύο διαφορετικά σχολεία της περιοχής και τα υπόλοιπα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν τον Σεπτέμβριο του 2016. Για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τα παιδιά, ζητήθηκε από τους διευθυντές και τους δασκάλους 1 διδακτική ώρα, δηλαδή περίπου 45 λεπτά από κάθε τμήμα των τάξεων. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν επί την παρουσία μας, από τα ίδια τα παιδιά, δίνοντας διευκρινήσεις όπου χρειαζόταν.

Να σημειωθεί ότι κατά τη διάρκεια της δημιουργίας του ερωτηματολογίου, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή να διατυπωθούν οι ερωτήσεις, καθώς και οι προτεινόμενες απαντήσεις, με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι κατανοητές από τους ερωτηθέντες. Όσον αφορά τις προτεινόμενες απαντήσεις εξαντλήθηκαν σχεδόν όλες οι πιθανές απαντήσεις. (Στο τέλος παρατίθεται το ερωτηματολόγιο)

## 7.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

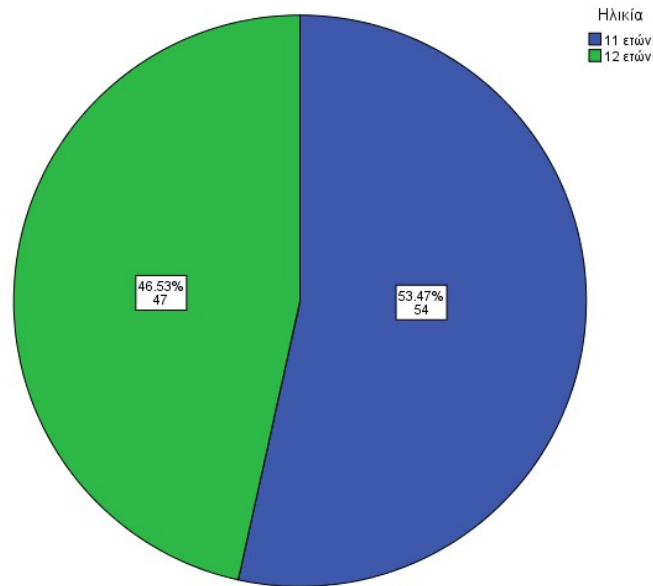
Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέσες τιμές (Mean) μαζί με την τυπική απόκλιση (St. Deviation), ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως ολικές συχνότητες εκφρασμένες σε ποσοστά (%). Για τα αποτελέσματα χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση. Για την ανάλυση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό εργαλείο IBM SPSS Statistics.

## 7.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ



**Εικόνα 1 Στατιστικά αποτελέσματα Φύλου**

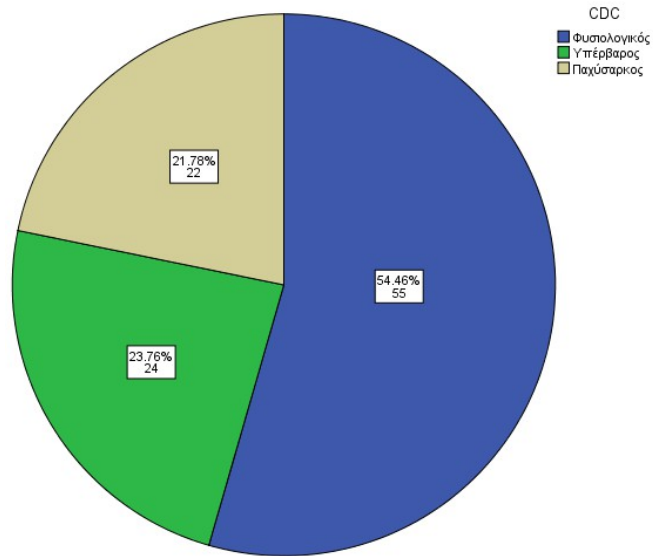
Από το δείγμα των 101 ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό είναι αγόρια, με αριθμό 51.49% επί του δείγματος, ενώ το 48.51% αποτελείται από κορίτσια.



**Εικόνα 2η Στατιστικά αποτελέσματα Ηλικίας**

Όσον αφορά την ηλικία τους τα παιδιά είναι ηλικίας 11 και 12 ετών με 53.47% και 46.53% αντίστοιχα.

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών με νούμερο 54.46% επί του δείγματος, με βάση το ύψος και τα κιλά τους, ανήκουν σε μια κλίμακα φυσιολογικού βάρους, ενώ ακολουθούν τα παιδιά εκείνα που είναι υπέρβαρα με ποσοστό 23.76% και εκείνα που είναι παχύσαρκα με ποσοστό 21.78%.



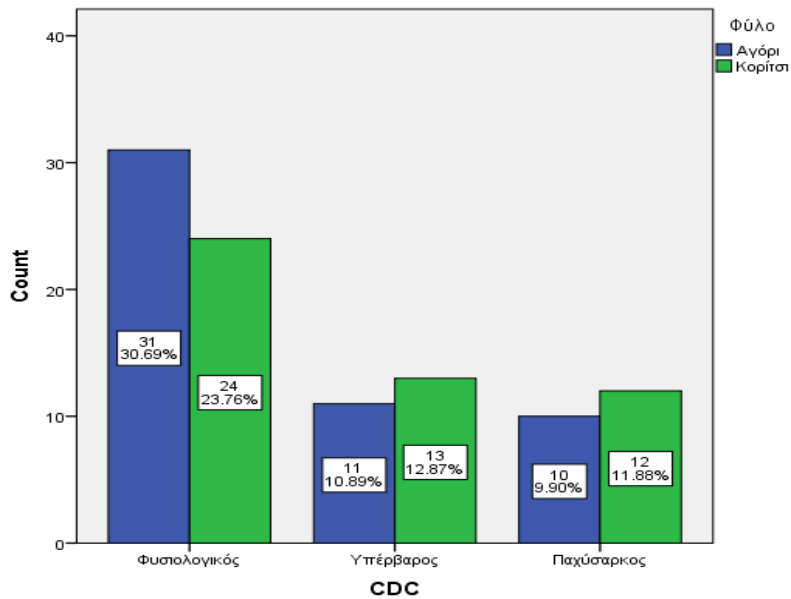
**Εικόνα 3 Στατιστικά αποτελέσματα Δείκτη Μάζας Σώματος**

Οι παραπάνω χαρακτηρισμοί έχουν προκύψει σύμφωνα με τις καμπύλες CDC, των οποίων η κατάταξη βάρους φαίνεται παρακάτω:

**Πίνακας 1 Καμπύλες CDC**

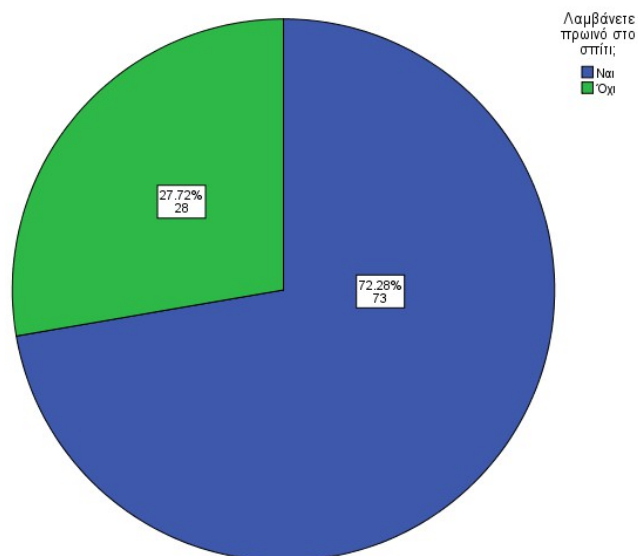
Κατηγορία βάρους	Εκατοστιαίες θέσεις
Ελλιποβαρής	<5 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση
Φυσιολογικός	5 <sup>η</sup> – 85 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση
Υπέρβαρος	85 <sup>η</sup> – 95 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση
Παχύσαρκος	≥95 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση





**Εικόνα 4 Στατιστικά αποτελέσματα χαρακτηρισμού βάρους ανά φύλο**

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά το παραπάνω διάγραμμα, φαίνεται αναλυτικά το φύλο της κάθε κλίμακας. Παρατηρείται ότι στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους επικρατεί το ανδρικό φύλο με ποσοστό 30.69%, ενώ τα κορίτσια αγγίζουν το 23.76%. Στα υπέρβαρα παιδιά το αποτέλεσμα διαφέρει σε μικρό ποσοστό με το 12.87% να είναι κορίτσια και το 10.89% να είναι αγόρια. Τέλος, τα παχύσαρκα παιδιά φαίνεται να έχουν ακόμη μικρότερη διαφορά μεταξύ των δύο φύλων, με το 11.88% να είναι κορίτσια και το 9.9% να είναι αγόρια.



**Εικόνα 5 Στατιστικά αποτελέσματα Λήψης Πρωινού στο σπίτι**

Από το παραπάνω σχήμα φαίνεται ότι 73 από τα 101 παιδιά, με ποσοστό 72.28% επί του δείγματος, δηλώνουν ότι λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι, ενώ το υπόλοιπο 27.72% δε λαμβάνει πρωινό στο σπίτι.

Μάλιστα, όπως παρατηρείται από τον πίνακα που ακολουθεί, τα περισσότερα παιδιά που λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι ανήκουν σε μια κλίμακα φυσιολογικού βάρους, ενώ τα περισσότερα από τα παιδιά που δε λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι ανήκουν στα υπέρβαρα έως και παχύσαρκα, 10 και 12 αντίστοιχα.

### Πίνακας 2 Λήψη πρωινού στο σπίτι ως προς το ΔΜΣ των παιδιών

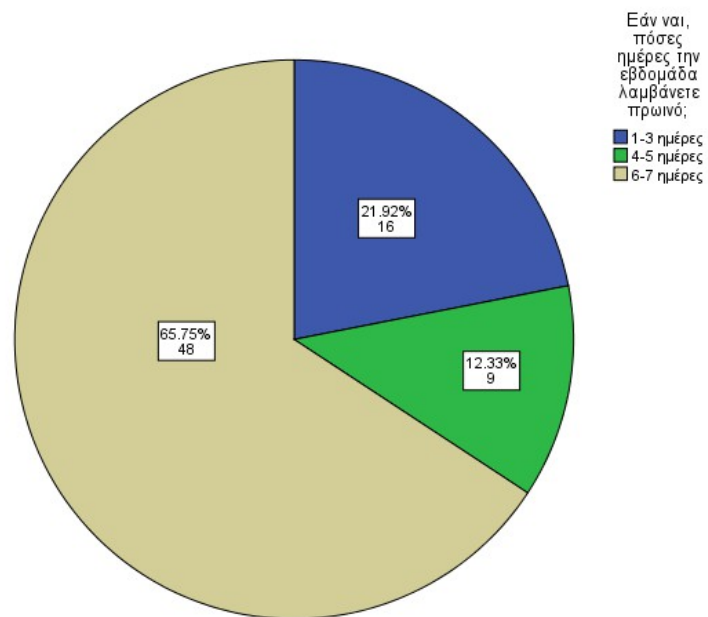
\* Λαμβάνετε πρωινό στο σπίτι

Count

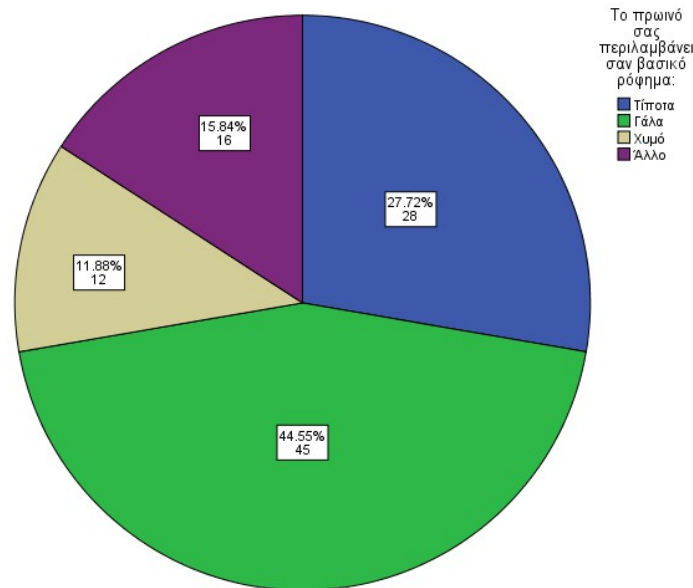
	Λαμβάνετε πρωινό στο σπίτι;		Total
	Ναι	Όχι	
Φυσιολογικός	49	6	55
Υπέρβαρος	14	10	24
Παχύσαρκος	10	12	22
Total	73	28	101

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται πιο συγκεκριμένα, από τα παιδιά εκείνα που δήλωσαν ότι λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι, ότι ένα τεράστιο ποσοστό αγγίζοντας το 65.75% επί του δείγματος, δηλώνει ότι λαμβάνει πρωινό στο σπίτι τουλάχιστον 6 έως και 7 ημέρες την εβδομάδα. Ακολουθούν τα παιδιά που λαμβάνουν πρωινό από 1 έως και 3 φορές την

εβδομάδα με ποσοστό 21.92% και τέλος τα παιδιά που λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι τουλάχιστον 4 έως και 5 ημέρες την εβδομάδα, με ποσοστό 12.33%.



**Εικόνα 6 Στατιστικά αποτελέσματα Λήψης πρωινού ανά εβδομάδα**



**Εικόνα 7 Στατιστικά αποτελέσματα Βασικού ροφήματος στο πρωινό**

Με συντριπτική διαφορά φαίνεται, από το παραπάνω σχήμα, ότι το 44.55% επί του δείγματος δηλώνει ότι το πρωινό τους περιλαμβάνει ως βασικό ρόφημα το γάλα. Ακολουθούν εκείνοι που δεν πίνουν στο πρωινό τίποτα, με ποσοστό 27.72%, εκείνοι που πίνουν κάτι άλλο εκτός από αυτά που αναφέρονται στην ερώτηση, με ποσοστό 15.84% και τέλος, εκείνοι που πίνουν χυμό, με ποσοστό 11.88%.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η σχέση του βασικού ροφήματος που περιλαμβάνεται στο πρωινό των ερωτηθέντων με βάση το χαρακτηρισμό του παιδιού. Παρατηρείται ότι τα περισσότερα παιδιά (45) δηλώνουν ότι το πρωινό τους περιλαμβάνει σαν βασικό ρόφημα το γάλα και μάλιστα τα 38 από αυτά ανήκουν στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους, ενώ 4 από αυτά είναι παχύσαρκα. Στα παιδιά εκείνα που το πρωινό τους δεν περιλαμβάνει τίποτα ως βασικό ρόφημα (28 άτομα), φαίνεται ότι τα περισσότερα χαρακτηρίζονται υπέρβαρα έως και παχύσαρκα (10 και 12 αντίστοιχα), ενώ τα παιδιά που πίνουν χυμό στο πρωινό τους ως βασικό ρόφημα, κατανέμονται σχεδόν ισάριθμα στην κλίμακα βάρους από φυσιολογικά έως και υπέρβαρα ή παχύσαρκα (5, 4 και 3 αντίστοιχα).

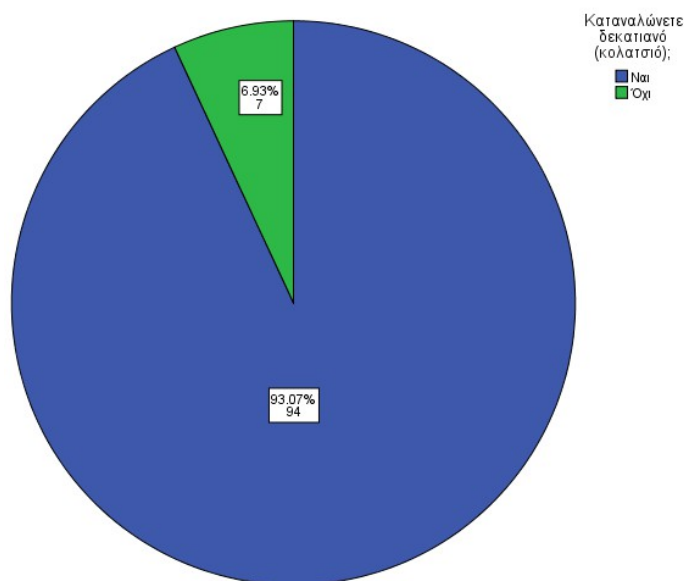
### Πίνακας 3 Στατιστικά αποτελέσματα βασικού ροφήματος στο πρωινό ως προς το ΔΜΣ

\* Το πρωινό σας περιλαμβάνει σαν βασικό ρόφημα

Count

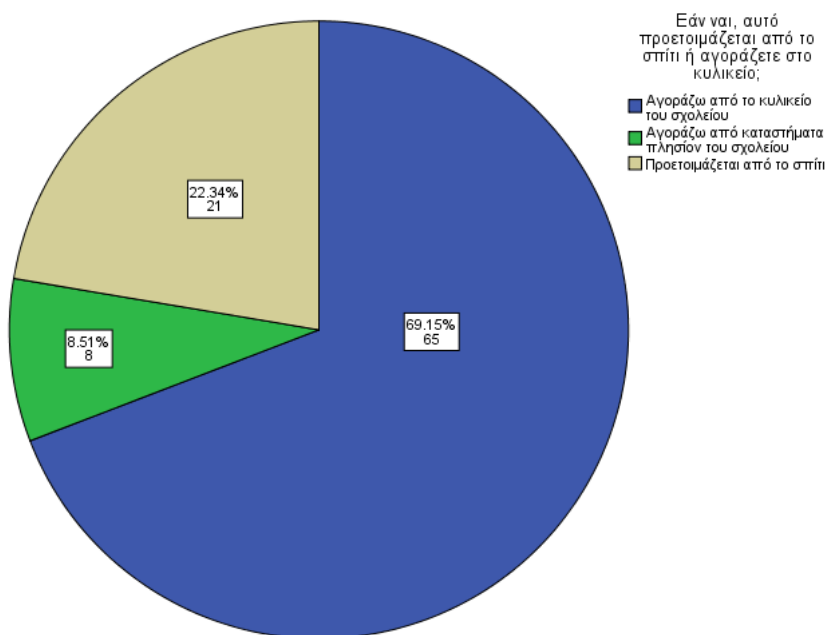
	Το πρωινό σας περιλαμβάνει σαν βασικό ρόφημα:				Total
	Τίποτα	Γάλα	Χυμό	Άλλο	
Φυσιολογικός	6	38	5	6	55
Υπέρβαρος	10	3	4	7	24
Παχύσαρκος	12	4	3	3	22
Total	28	45	12	16	101

Από το παραπάνω σχήμα φαίνεται ότι τα 94 από τα 101 παιδιά του δείγματος, με ποσοστό 93.07%, καταναλώνουν δεκατιανό/κολατσιό, ενώ τα υπόλοιπα 7 όχι.



Εικόνα 8 Στατιστικά αποτελέσματα κατανάλωσης δεκατιανού

Μάλιστα ένα μεγάλο ποσοστό, 69.15%, αγοράζει το δεκατιανό του από το κυλικείο του σχολείου και το 8.51% το αγοράζει από καταστήματα πλησίον του σχολείου. Τέλος, το 22.34% δηλώνει ότι καταναλώνει δεκατιανό το οποίο προετοιμάζεται από το σπίτι.



**Εικόνα 9 Στατιστικά αποτελέσματα αγοράς δεκατιανού**

Ειδικότερα, στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η κατάταξη των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα, στις κλίμακες βάρους σε σχέση με το μέρος από το οποίο προμηθεύονται το δεκατιανό τους. Παρατηρείται ότι τα παιδιά τα οποία λαμβάνουν πρωινό το οποίο προετοιμάζεται από το σπίτι, ανήκουν στην κατηγορία φυσιολογικού βάρους, ενώ μόνο ένα παιδί είναι υπέρβαρο και ένα παχύσαρκο. Αντιθέτως, από τα παιδιά τα οποία αγοράζουν το δεκατιανό τους από το κυλικείο του σχολείου, παρατηρείται ότι τα περισσότερα είναι υπέρβαρα έως και παχύσαρκα.

**Πίνακας 4 Στατιστικά αποτελέσματα ανάλογα με το μέρος από το οποίο προμηθεύονται το δεκατιανό τους τα παιδιά**

**\* Εάν ναι, αυτό προετοιμάζεται από το σπίτι ή αγοράζεται στο κυλικείο**

Count

	Εάν ναι, αυτό προετοιμάζεται από το σπίτι ή αγοράζεται στο κυλικείο;			Total
	Αγοράζω από το κυλικείο του σχολείου	Αγοράζω από καταστήματα πλησίον του σχολείου	Προετοιμάζεται από το σπίτι	
Φυσιολογικός	25	7	19	51
Υπέρβαρος	22	0	1	23
Παχύσαρκος	18	1	1	20
Total	65	8	21	94

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα αποτελέσματα του δείγματος για την ερώτηση «Ποιά είδη προτιμάτε καθημερινά από το κυλικείο της σχολής;». Παρατηρείται ότι τα περισσότερα άτομα (15) προτιμούν να αγοράζουν από το κυλικείο του σχολείου τους κρουασάν, ενώ ακολουθούν τα παιδιά που προτιμούν τις τυρόπιτες (14), διάφορα σνακ (10) ή κάτι άλλο (12), και έπειτα υπάρχουν και παιδιά που προτιμούν διάφορες σφολιάτες, αναψυκτικά, διάφορα γλυκίσματα ή χυμούς.

**Πίνακας 5 Στατιστικά αποτελέσματα συχνότητας κατανάλωσης τροφών από το κυλικείο**

**Ποιά είδη προτιμάτε καθημερινά από το κυλικείο της σχολής;**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Τυρόπιτα κλπ	14	13.9	20.0	20.0
Διάφορες σφολιάτες	8	7.9	11.4	31.4
Κρουασάν	15	14.9	21.4	52.9
Διάφορα γλυκίσματα	3	3.0	4.3	57.1
Διάφορα σνακ	10	9.9	14.3	71.4
Χυμούς	2	2.0	2.9	74.3
Αναψυκτικά	6	5.9	8.6	82.9
Άλλο	12	11.9	17.1	100.0
Total	70	69.3	100.0	
Missing 0	31	30.7		
Total	101	100.0		

Ειδικότερα, στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατάταξη των παιδιών στην κλίμακα βάρους, ανάλογα με τα είδη που προτιμούν από το κυλικείο της σχολής. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι τα παιδιά που καταναλώνουν περισσότερο διάφορες σφολιάτες, κρουασάν και αναψυκτικά, ανήκουν στα υπέρβαρα έως και παχύσαρκα, ενώ εκείνα που καταναλώνουν περισσότερο διάφορα σνακ και χυμούς φαίνεται να ανήκουν σε μια κλίμακα φυσιολογικού βάρους.

**Πίνακας 6 Στατιστικά αποτελέσματα για τα είδη από το κυλικείο της σχολής ως προς το ΔΜΣ**

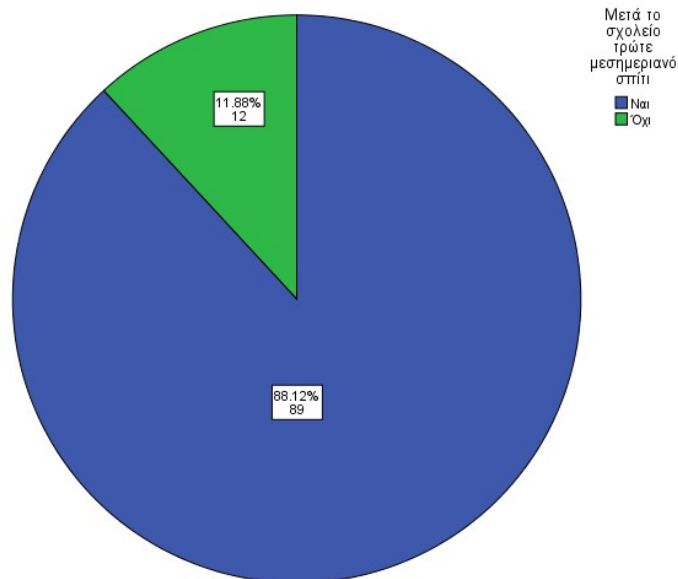


**Ποιά είδη προτιμάτε καθημερινά από το κυλικείο της σχολής;**

Count

		ΔΜΣ			Total
		Φυσιολογικός	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
		ός	ς	ος	
Ποιά είδη προτιμάτε καθημερινά από το κυλικείο της σχολής;	Τυρόπιτα κλπ	4	4	6	14
	Διάφορες σφολιάτες	1	2	5	8
	Κρουασάν	3	8	4	15
	Διάφορα γλυκίσματα	1	1	1	3
	Διάφορα σνακ	7	3	0	10
	Χυμούς	2	0	0	2
	Αναψυκτικά	1	4	1	6
	Άλλο	9	1	2	12
	Total	28	23	19	70

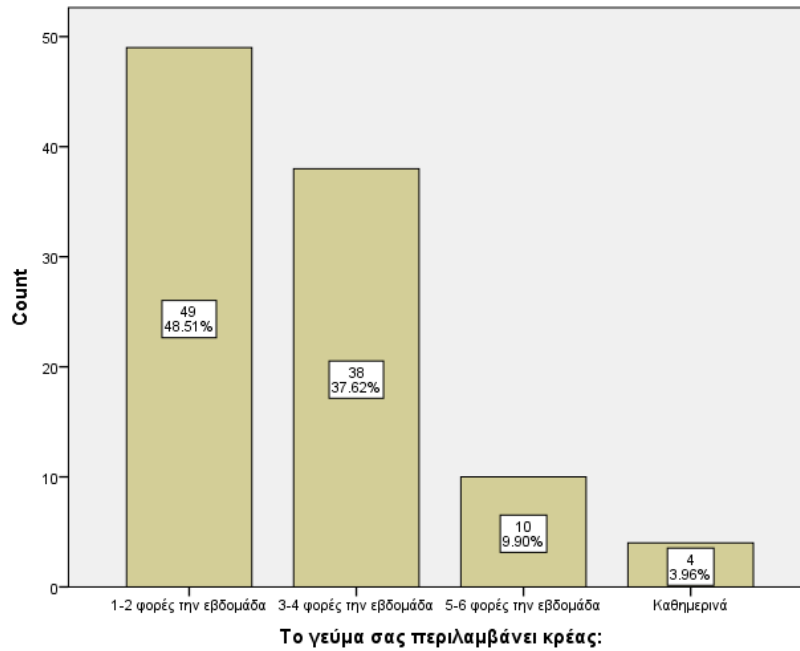
Από το παρακάτω σχήμα φαίνεται ότι ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος, αγγίζοντας το 88.12%, τρώει μεσημεριανό στο σπίτι, ενώ το υπόλοιπο 11.88% όχι.



**Εικόνα 10 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης μεσημεριανού φαγητού στο σπίτι**

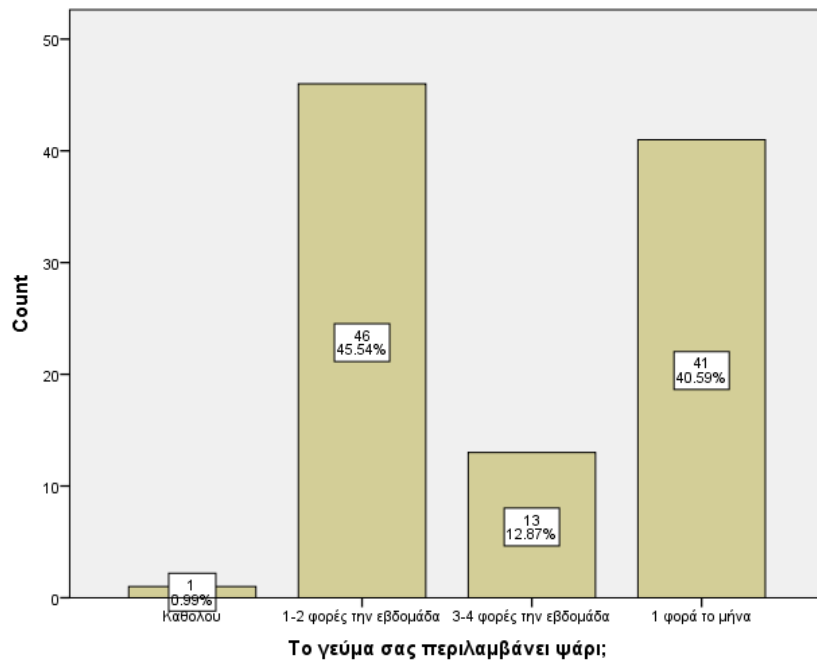
Πιο συγκεκριμένα, παρακάτω φαίνονται αναλυτικά οι κατηγορίες τροφών που περιλαμβάνονται εβδομαδιαίως στο γεύμα των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Όσον αφορά το κρέας, όπως παρατηρείται από τα παρακάτω αποτελέσματα, σχεδόν το μισό του δείγματος με ποσοστό 48.51% δηλώνει ότι το γεύμα τους περιλαμβάνει κρέας τουλάχιστον 1 έως και 2 φορές την εβδομάδα και ακολουθούν με σχετικά μικρή διαφορά τα παιδιά που τρώνε κρέας τουλάχιστον 3 έως και 4 φορές την εβδομάδα, με ποσοστό 37.62%. Λίγοι είναι εκείνοι που τρώνε κρέας 5 έως και 6 φορές με ποσοστό 9.9%, ενώ μόλις 4 άτομα με ποσοστό 3.96% τρώει κρέας καθημερινά. Αξίζει να σημειωθεί ότι κανένα από τα παιδιά δε δήλωσε να μη τρώει καθόλου κρέας κατά τη διάρκεια της εβδομάδας.



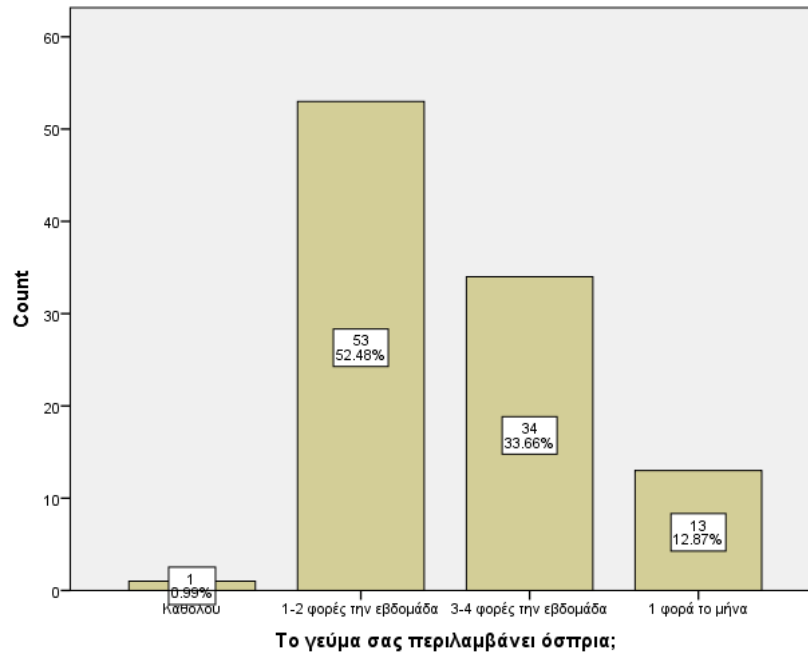
**Εικόνα 11 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος που περιλαμβάνει κρέας**

Από το παραπάνω σχήμα φαίνεται ότι 46 στα 101 παιδιά τρώνε ψάρι 1 έως και 2 φορές την εβδομάδα, ενώ ακολουθούν εκείνα με ποσοστό 40.59% τα οποία τρώνε ψάρι 1 φορά το μήνα. Μόλις ένα παιδί δηλώνει ότι το γεύμα του δεν περιλαμβάνει ποτέ ψάρι.



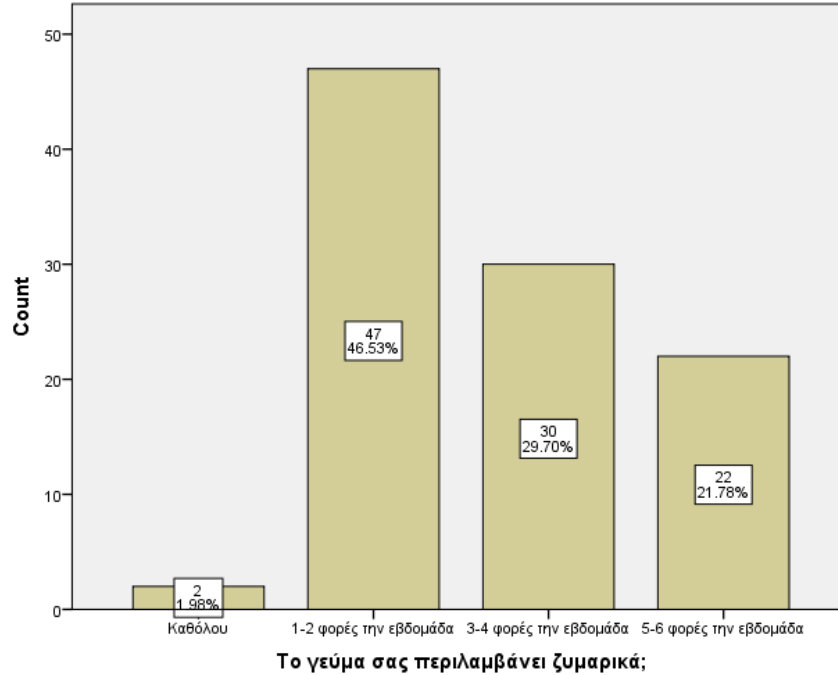
**Εικόνα 12 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος που περιλαμβάνει ψάρι**

Όσον αφορά τα όσπρια, το 52.49% δηλώνει ότι περιλαμβάνονται στο γεύμα τους 1 έως και 2 φορές την εβδομάδα, και ακολουθούν τα παιδιά που το γεύμα τους περιλαμβάνει τα όσπρια 3 έως και 4 φορές την εβδομάδα, με ποσοστό 33.66%. Στη συνέχεια 13 άτομα δηλώνουν ότι καταναλώνουν όσπρια 1 φορά το μήνα, ενώ μόλις ένα παιδί δηλώνει ότι δεν τρώει καθόλου όσπρια.



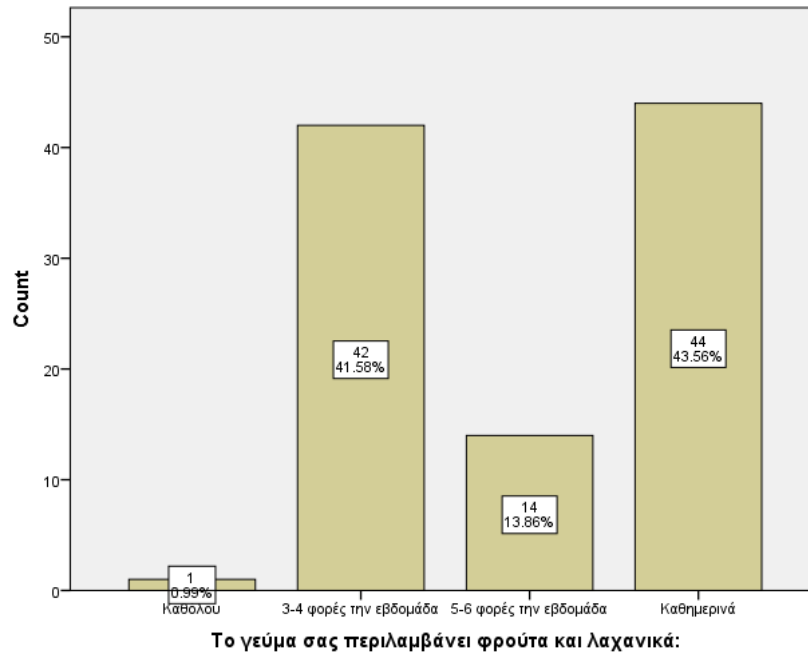
**Εικόνα 13 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος που περιλαμβάνει όσπρια**

Όπως φαίνεται από το παρακάτω σχήμα, το μεγαλύτερο ποσοστό, αγγίζοντας το 46.53% επί του δείγματος δηλώνει ότι το γεύμα τους περιέχει ζυμαρικά 1 έως και 2 φορές την εβδομάδα, ενώ και πάλι ακολουθούν τα παιδιά εκείνα που καταναλώνουν ζυμαρικά 3 έως και 4 φορές την εβδομάδα, με ποσοστό 29.7%. όμως, αρκετά είναι και τα παιδιά τα οποία καταναλώνουν ζυμαρικά από 5 έως και 6 φορές την εβδομάδα με ποσοστό 21.78%, ενώ μόλις δύο παιδιά δηλώνουν ότι δεν τρώνε καθόλου ζυμαρικά.



**Εικόνα 14 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος που περιλαμβάνει ζυμαρικά**

Συντριπτική είναι η διαφορά μεταξύ των παιδιών που καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά και εκείνων που δεν καταναλώνουν, αφού ένα μόνο παιδί από τα 101 του δείγματος δηλώνει ότι δεν τρώει καθόλου φρούτα και λαχανικά. Πιο συγκεκριμένα για τους καταναλωτές αυτών, το 43.56% δηλώνει ότι το γεύμα του περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά καθημερινά, ακολουθεί ένα επίσης μεγάλο ποσοστό, 41.58%, που τρώει φρούτα και λαχανικά 3 έως και 4 φορές την εβδομάδα και τέλος τα παιδιά εκείνα που τα καταναλώνουν 5 με 6 φορές την εβδομάδα, με ποσοστό 13.86%.



**Εικόνα 15 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος που περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά**

Ειδικότερα για τα άτομα που καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά, όπως παρατηρείται από τον παρακάτω πίνακα, από τα παιδιά που τα καταναλώνουν καθημερινά τα περισσότερα δείχνουν να έχουν φυσιολογικό βάρος (29), ενώ 10 παιδιά είναι υπέρβαρα και 5 παχύσαρκα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα 42 παιδιά που δήλωσαν ότι καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά από 3 έως και 4 φορές την εβδομάδα, ανήκουν σχεδόν ισάξια σε κάθε κλίμακα βάρους, και πιο συγκεκριμένα 15 έχουν φυσιολογικό βάρος, 14 είναι υπέρβαρα και 13 είναι παχύσαρκα.

**Πίνακας 7 Στατιστικά αποτελέσματα για τη λήψη φρούτων και λαχανικών εβδομαδιαίως των παιδιών**

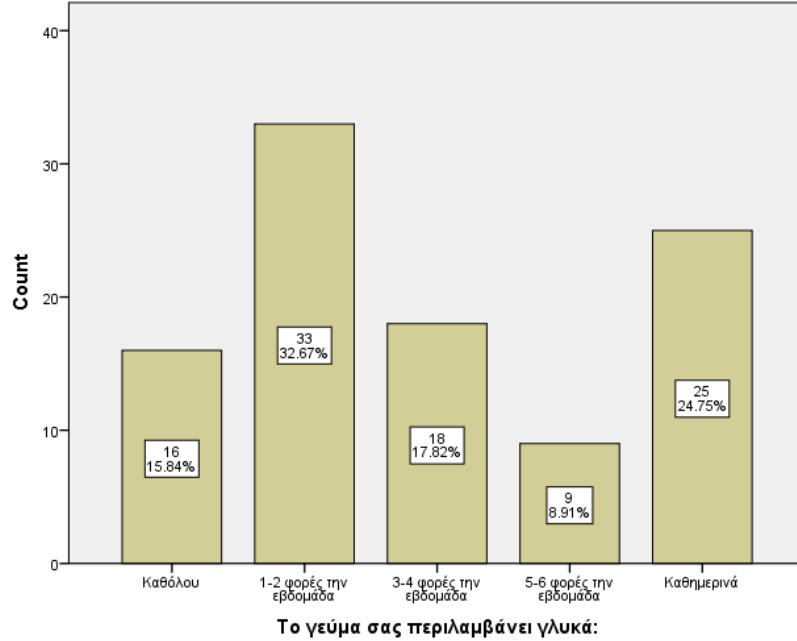
**\* Το γεύμα σας περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά**

Count

	Το γεύμα σας περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά:				Total
	Καθόλου	3-4 φορές την εβδομάδα	5-6 φορές την εβδομάδα	Καθημεριν ά	
Φυσιολογικό ς	1	15	10	29	55
Υπέρβαρος	0	14	0	10	24
Παχύσαρκος	0	13	4	5	22
Total	1	42	14	44	101

Όσον αφορά τα γλυκά, από το παρακάτω σχήμα φαίνεται ότι ένα μεγάλο ποσοστό, αγγίζοντας το 32.67% επί του δείγματος, δηλώνει ότι το γεύμα του περιλαμβάνει γλυκά 1 έως και 2 φορές την εβδομάδα, ενώ ακολουθούν σχεδόν ισάξια τα παιδιά που δηλώνουν την κατανάλωση γλυκών καθημερινά με ποσοστό 24.75%. Έπειτα, ακολουθούν τα παιδιά που καταναλώνουν γλυκά 3 έως και 4 φορές την εβδομάδα και εκείνα που δεν τα τρώνε καθόλου, με ποσοστά 17.82% και 15.84% αντίστοιχα. Τέλος, 9 στα 101 παιδιά, με ποσοστό 8.91% δηλώνουν ότι τρώνε γλυκά 5 έως και 6 φορές την εβδομάδα.





**Εικόνα 16 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος που περιλαμβάνει γλυκά**

Ειδικότερα για τα άτομα που καταναλώνουν γλυκά, όπως παρατηρείται από τον παρακάτω πίνακα, από τα παιδιά που τα καταναλώνουν καθημερινά τα περισσότερα δείχνουν να είναι παχύσαρκα, ενώ από τα παιδιά που δεν καταναλώνουν καθόλου γλυκά ανήκουν σχεδόν όλα σε φυσιολογική κλίμακα βάρους. Το ίδιο ισχύει και για τα παιδιά εκείνα τα οποία δηλώνουν ότι καταναλώνουν γλυκά από 1 έως και 2 φορές την εβδομάδα, αφού φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκει στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους.

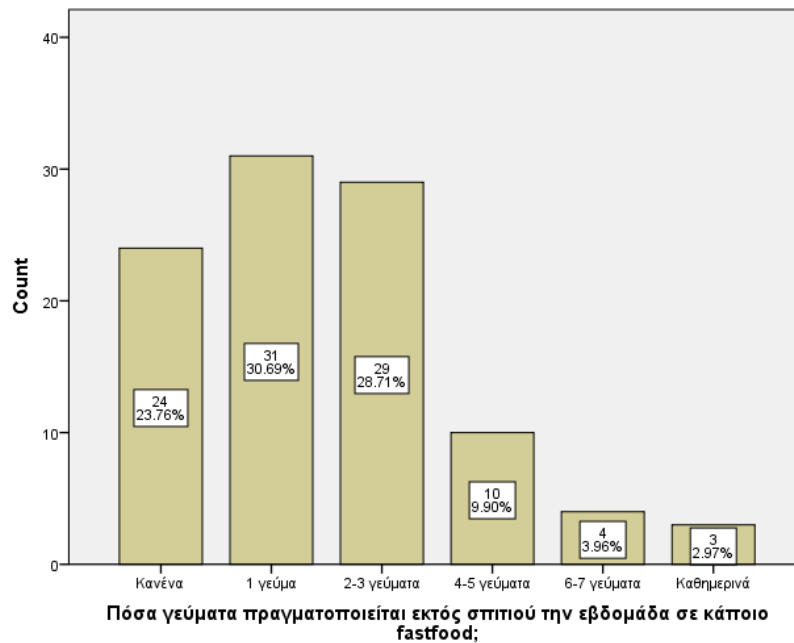
**Πίνακας 8 Στατιστικά αποτελέσματα για την κατανάλωση γλυκών ως προς το ΔΜΣ των παιδιών**

**\* Το γεύμα σας περιλαμβάνει γλυκά**

Count

	Το γεύμα σας περιλαμβάνει γλυκά:					Total
	Καθόλου	1-2 φορές την εβδομάδα	3-4 φορές την εβδομάδα	5-6 φορές την εβδομάδα	Καθημερινά	
Φυσιολογικός	14	26	7	3	5	55
Υπέρβαρος	1	5	6	4	8	24
Παχύσαρκος	1	2	5	2	12	22
Total	16	33	18	9	25	101

Στην ερώτηση «Πόσα γεύματα πραγματοποιείτε εκτός σπιτιού την εβδομάδα σε κάποιο fast food», το μεγαλύτερο ποσοστό με αριθμό 30.69% απάντησε ότι τρώει έξω 1 φορά την εβδομάδα, ενώ ακολουθούν εκείνοι οι οποίοι τρώνε απ' έξω 2 με 3 γεύματα την εβδομάδα και εκείνοι οι οποίοι δεν πραγματοποιούν κανένα γεύμα έξω, με ποσοστά 28.71% και 23.76% αντίστοιχα. Από το υπόλοιπο δείγμα το 9.9% δηλώνει ότι τρώει σε κάποιο fast food 4 έως και 5 γεύματα εβδομαδιαίως, ενώ ακολουθούν 4 άτομα που τρώνε από 6 έως και 7 γεύματα και 3 άτομα που τρώνε καθημερινά από fast food.



**Εικόνα 17 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος σε fast food ανά εβδομάδα**

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η σχέση κατανάλωσης γευμάτων σε fast food εβδομαδιαίως. Παρατηρείται ότι τα περισσότερα παιδιά (31) πραγματοποιούν 1 γεύμα την εβδομάδα σε κάποιο fast food και μάλιστα φαίνεται να ανήκουν στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους (22 παιδιά από τα 31), ενώ 5 από αυτά είναι παχύσαρκα. Στα παιδιά εκείνα που δεν τρώνε καθόλου σε fast food φαίνεται ότι ανήκουν σχεδόν όλα στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους, ενώ εκείνα που τρώνε 2 με 3 γεύματα απ' έξω, τα περισσότερα είναι υπέρβαρα έως και παχύσαρκα. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι όλα τα παιδιά που καταναλώνουν περισσότερα από 4 γεύματα σε fast food εβδομαδιαίως, ανήκουν μεταξύ υπέρβαρων και παχύσαρκων.

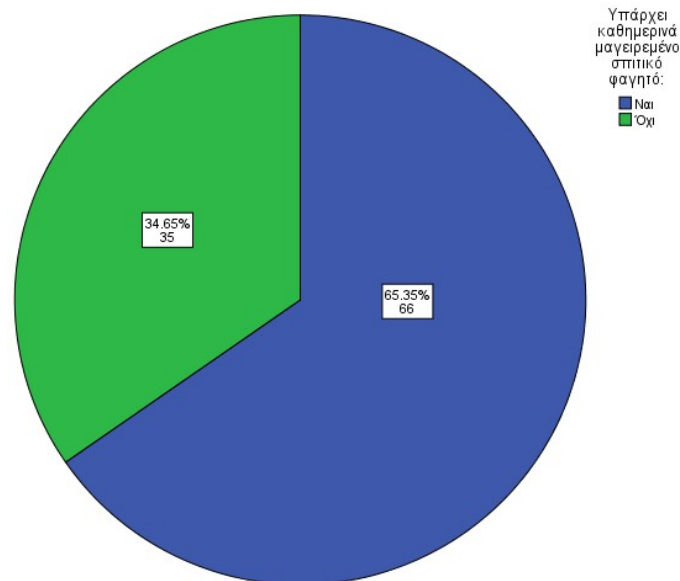
**Πίνακας 9 Στατιστικά αποτελέσματα λήψης γεύματος σε fast food ανά εβδομάδα ως προς το χαρακτηρισμό του παιδιού**

**\* Πόσα γεύματα πραγματοποιείται εκτός σπιτιού την εβδομάδα σε κάποιο fastfood**

Count

	Πόσα γεύματα πραγματοποιείται εκτός σπιτιού την εβδομάδα σε κάποιο fastfood;						Total
	Κανένα	1 γεύμα	2-3 γεύματα	4-5 γεύματα	6-7 γεύματα	Καθημερινά	
Φυσιολογικός	22	22	11	0	0	0	55
Υπέρβαρος	1	4	10	6	2	1	24
Παχύσαρκος	1	5	8	4	2	2	22
Total	24	31	29	10	4	3	101

Από το παρακάτω σχήμα φαίνεται ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό του δείγματος, αγγίζοντας το 65.35% δηλώνει ότι υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό, ενώ το 34.65% δηλώνει το αντίθετο.



**Εικόνα 18 Στατιστικά αποτελέσματα καθημερινού μαγειρεμένου φαγητού στο σπίτι**

Ειδικότερα, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι κλίμακες βάρους στις οποίες ανήκουν τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα, ανάλογα με το αν υπάρχει ή όχι καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό. Παρατηρείται ότι για τα παιδιά που απάντησαν θετικά στην ερώτηση, τα περισσότερα από αυτά, 47 από τα 66, ανήκουν στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους. Αντιθέτως, από τα παιδιά που απάντησαν αρνητικά στην ερώτηση, τα περισσότερα φαίνεται να είναι είτε υπέρβαρα είτε παχύσαρκα. Πιο συγκεκριμένα, 16 παιδιά ανήκουν στα υπέρβαρα και 11 παιδιά ανήκουν στα παχύσαρκα, ενώ μόλις 8 παιδιά έχουν φυσιολογικό βάρος, ενώ δεν υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό.

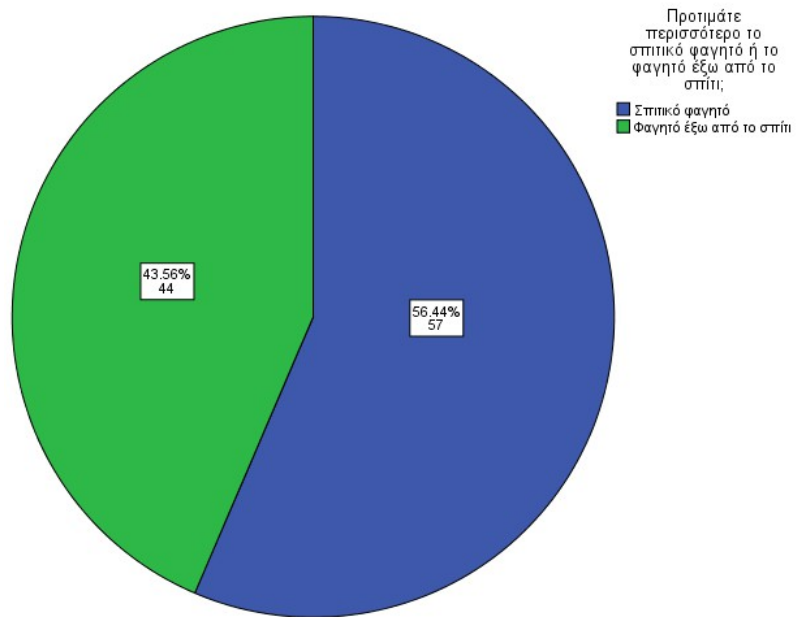
**Πίνακας 10 Στατιστικά αποτελέσματα καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό με βάση το ΔΜΣ των παιδιών**

**\* Υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό**

Count

	Υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό:		Total
	Ναι	Όχι	
Φυσιολογικό	47	8	55
ΔΜΣ			
Υπέρβαρος	8	16	24
Παχύσαρκος	11	11	22
Total	66	35	101

Όπως δείχνει το σχήμα που ακολουθεί, το 56.44% του δείγματος δηλώνει ότι προτιμά το σπιτικό φαγητό, ενώ το υπόλοιπο 43.56% προτιμά το φαγητό από έξω.



**Εικόνα 19 Στατιστικά αποτελέσματα προτίμησης φαγητού**

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και κατανάλωσης γλυκών από τα παιδιά.

Πίνακας 11 Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και κατανάλωσης γλυκών

Correlations

		ΔΜΣ	Το γεύμα σας περιλαμβάνει γλυκά:
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1.000	.538**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	101	101
	Correlation Coefficient	.538**	1.000
Το γεύμα σας περιλαμβάνει γλυκά:	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	101	101

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Παρατηρείται ότι, η συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και του γεύματος όταν αυτό περιλαμβάνει γλυκά, είναι .538 και το επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0.001$ . Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια σημαντική θετική σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και των γλυκών που καταναλώνουν τα παιδιά, με  $r = 0.538$ ,  $df = 99$  και  $p < 0.001$ . Δηλαδή, τα παιδιά που τρώνε περισσότερα γλυκά, έχουν και περισσότερο αυξημένο ΔΜΣ με αποτέλεσμα να ανήκουν στα παχύσαρκα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά.



Πίνακας 12 Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών

**Correlations**

		ΔΜΣ	Το γεύμα σας περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά:
ΔΜΣ	Correlation Coefficient	1.000	-.265**
	Sig. (2-tailed)	.	.007
	N	101	101
	Spearman's rho		
Το γεύμα σας περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά:	Correlation Coefficient	-.265**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.007	.
	N	101	101

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Παρατηρείται ότι, η συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και του γεύματος όταν αυτό περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά, είναι -.265 και το επίπεδο σημαντικότητας  $p > 0.001$ . Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και των φρούτων και λαχανικών που καταναλώνουν τα παιδιά, με  $r = -0.265$ ,  $df = 99$  και  $p = 0.007$ . Δηλαδή, τα παιδιά που τρώνε περισσότερα φρούτα και λαχανικά, έχουν μικρότερο ΔΜΣ με αποτέλεσμα να ανήκουν σε μια κλίμακα φυσιολογικού βάρους

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων σε fastfood.

**Πίνακας 13 Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων σε fastfood**

**Correlations**

		4 ΔΜΣ	Πόσα γεύματα πραγματοποιείται εκτός σπιτιού την εβδομάδα σε κάποιο fastfood;
Spearman's rho	ΔΜΣ ΠΑΙΔΙΩΝ	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.588**
		N	.
	Πόσα γεύματα πραγματοποιείται εκτός σπιτιού την εβδομάδα σε κάποιο fastfood;	Correlation Coefficient	.000
		Sig. (2-tailed)	.588**
		N	101
		Correlation Coefficient	101
		Sig. (2-tailed)	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Παρατηρείται ότι, η συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων σε fastfood, είναι .588 και το επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0.001$ . Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια σημαντική θετική σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων σε fastfood, με  $r = 0.588$ ,  $df = 99$  και  $p < 0.001$ . Δηλαδή, τα παιδιά με μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων σε fastfood, έχουν και περισσότερο αυξημένο ΔΜΣ με αποτέλεσμα να ανήκουν στα υπέρβαρα έως και παχύσαρκα.

Τέλος, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και προτίμησης σπιτικού φαγητού ή φαγητού έξω από το σπίτι.

Πίνακας 14 Spearman's για τη σχέση μεταξύ ΔΜΣ και προτίμησης σπιτικού φαγητού ή φαγητού έξω από το σπίτι

**Correlations**

		4 ΔΜΣ	Προτιμάτε περισσότερο το σπιτικό φαγητό ή το φαγητό έξω από το σπίτι;
Spearman's rho	ΔΜΣ ΠΑΙΔΙΩΝ	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.715**
		N	.
		N	.000
	Προτιμάτε περισσότερο το σπιτικό φαγητό ή το φαγητό έξω από το σπίτι;	Correlation Coefficient	101
		Sig. (2-tailed)	.715**
		N	101
		N	.000
	N	101	
		101	101

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Παρατηρείται ότι, η συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και της προτίμησης σπιτικού φαγητού ή φαγητού έξω από το σπίτι, είναι .715 και το επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0.001$ . Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια σημαντική θετική σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και προτίμησης φαγητού εντός και εκτός σπιτιού, με  $r = 0.715$ ,  $df = 99$  και  $p < 0.001$ . Δηλαδή, τα παιδιά που προτιμούν το φαγητό εκτός σπιτιού, έχουν και περισσότερο αυξημένο ΔΜΣ με αποτέλεσμα να ανήκουν στα υπέρβαρα έως και παχύσαρκα.

## 7.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από το δείγμα των 101 ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό είναι αγόρια, με αριθμό 51.49% επί του δείγματος, ενώ το 48.51% αποτελείται από κορίτσια. Όσον αφορά την ηλικία τους τα παιδιά είναι ηλικίας 11 και 12 ετών με 53.47% και 46.53% αντίστοιχα. Σύμφωνα με τις καμπύλες ανάπτυξης CDC το 54.46% του δείγματος, ανήκει σε μια κλίμακα φυσιολογικού βάρους, ενώ ακολουθούν τα παιδιά εκείνα που είναι υπέρβαρα με ποσοστό 23.76%. Μάλιστα, παρατηρήθηκε ότι στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους επικρατεί το ανδρικό φύλο, ενώ τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα το γυναικείο φύλο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα περισσότερα παιδιά λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι τους και μάλιστα ανήκουν στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους. Αντιθέτως, από τα παιδιά που δε λαμβάνουν πρωινό στο σπίτι τους, τα περισσότερα είναι υπέρβαρα έως και παχύσαρκα. Άρα φαίνεται να υπάρχει σχέση μεταξύ της λήψης φαγητού από το σπίτι και της κλίμακας βάρους στην οποία ανήκουν τα παιδιά.

Έπειτα, παρατηρήθηκε συντριπτική ως προς το βασικό ρόφημα που περιλαμβάνεται στο πρωινό των παιδιών, το οποίο δεν είναι άλλο από το γάλα, κάτι το οποίο επίσης κατατάσσει τα περισσότερα παιδιά σε φυσιολογικό βάρος. Αντιθέτως, τα παιδιά τα οποία δήλωσαν ότι το πρωινό τους δεν περιλαμβάνει κάποιο βασικό ρόφημα κατατάσσονται τόσο στα υπέρβαρα όσο και στα παχύσαρκα. Επίσης, όσον αφορά το δεκατιανό των παιδιών, παρατηρήθηκε ότι εκείνα που δήλωσαν ότι το δεκατιανό τους προετοιμάζεται από το σπίτι, ανήκουν σ' ένα φυσιολογικό βάρος, ενώ τα παιδιά που προμηθεύονται το δεκατιανό τους από το κυλικείο ή κάποιο κατάστημα πλησίον του σχολείου, ανήκουν στα υπέρβαρα και στα παχύσαρκα. Ειδικότερα, παιδιά τα οποία καταναλώνουν περισσότερο διάφορες σφολιάτες, κρουασάν και αναψυκτικά, ανήκουν στα υπέρβαρα έως και παχύσαρκα, ενώ εκείνα που καταναλώνουν περισσότερο διάφορα σνακ και χυμούς φαίνεται να ανήκουν σε μια κλίμακα φυσιολογικού βάρους. Άρα φαίνεται και πάλι να υπάρχει σχέση μεταξύ του φαγητού που προετοιμάζεται από το σπίτι και του έτοιμου φαγητού που προμηθεύεται από έξω, ως προς την κλίμακα βάρους όπου ανήκουν τα παιδιά.

Όσον αφορά τις τροφές τις οποίες περιλαμβάνουν στο φαγητό τους εβδομαδιαίως τα παιδιά, παρατηρήθηκε ότι πολλά τρώνε κρέας, ψάρι, όσπρια, ζυμαρικά, φρούτα και λαχανικά κατά τη διάρκεια της εβδομάδας τουλάχιστον από μία έως και δύο φορές. Αξίζει να σημειωθεί ότι όσον αφορά τα φρούτα και τα λαχανικά, τα άτομα τα οποία τα λαμβάνουν αρκετές φορές την εβδομάδα, ανήκουν στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους. Τέλος, όσον αφορά τα γλυκά, ένα μεγάλο ποσοστό δήλωσε ότι το γεύμα του περιλαμβάνει γλυκά μία έως και δύο φορές την εβδομάδα, ενώ αρκετά παιδιά τα καταναλώνουν καθημερινά. Μάλιστα, τα περισσότερα από τα παιδιά που τα καταναλώνουν καθημερινά είναι παχύσαρκα, ενώ εκείνα που δεν καταναλώνουν καθόλου γλυκά ανήκουν σχεδόν όλα σε φυσιολογική κλίμακα βάρους.

Όσον αφορά τα fast food, το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών απάντησε ότι τρώει έξω μία φορά την εβδομάδα, ενώ τρία άτομα τρώνε καθημερινά από fast food. Παρατηρήθηκε ότι εκείνοι οι οποίοι πραγματοποιούν ένα γεύμα την εβδομάδα σε κάποιο fast food, ανήκουν στην κλίμακα φυσιολογικού βάρους, ενώ εκείνα που τρώνε περισσότερα γεύματα έξω είναι υπέρβαρα έως και παχύσαρκα. Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών δήλωσε ότι υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό και μάλιστα έχουν φυσιολογικό βάρος, ενώ εκείνα που δήλωσαν ότι δεν υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό, τα περισσότερα είναι είτε υπέρβαρα είτε παχύσαρκα.

Συμπερασματικά, φαίνεται να υπάρχει σχέση μεταξύ του φαγητού που λαμβάνουν καθημερινά τα παιδιά με την κλίμακα βάρους στην οποία ανήκουν, τόσο ως προς το μέρος από το οποίο προμηθεύονται το φαγητό, όσο και ως προς την ποιότητα, το είδος, ή και την ποσότητα εβδομαδιαίως. Γενικά, τα παιδιά που ακολουθούν μια πιο ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή, περιλαμβάνοντας εβδομαδιαίως όλες τις διατροφικές αξίες, και μάλιστα εάν το φαγητό παρασκευάζεται στο σπίτι, έχουν φυσιολογικό βάρος. Αντιθέτως, παιδιά τα οποία περιλαμβάνουν στο γεύμα τους επιλεκτικές τροφές, αποκλείοντας ορισμένες κατηγορίες τροφών, ή καταναλώνουν περισσότερα γλυκά ή προμηθεύονται το γεύμα τους από fast food, ανήκουν κυρίως στα υπέρβαρα και στα παχύσαρκα.

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Deckelbaum R.J. and Williams C.L.: Childhood Obesity: The health issue. *Obes. Res.*, 2001;239s-243s
2. Wang Y , Monteiro C and Popkin BM: Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr*, 2002;75:971-977.
3. Lobstein T, Baur L., Uauy R.: Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obes Rev.*, 2004;5(1):4-85.
4. Wang Y., Lobstein T.; Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int. J. Pediatr. Obes.*, 2006;1:11-25
5. Dietz W.H. and Robinson T.N.: Overweight children and adolescents. *New England Journal of Medicine*. 2005;352:2100-2109
6. Ebell C.B., Pawlak D.B and Luswig D.S.: Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *Lancet*, 2002;360::473-482
7. Must A., Strauss R.S.: Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes*; 1999;23:S2-S11
8. Berenson G.S., Srinivasan S.R., Wattimgney W.A., Harsha D.W.: Obesity and cardiovascular risk in children. *Ann NY Acad Sci*, 1993;699:93-101
9. Mahoney L.T., Burns T.L., Stanford W.: Coronary risk factors measured in childhood and young adult life are associated with coronary artery calcification young adults: The Muscatine study. *J Am Coll Cardiol*, 1996;27:277-84
10. Savva S.C., Tomaritis M., Savva M.E., et al.: Waist circumference and waist-to-hip ratio and better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000;24:1453-58.
11. Freedman D.S., Dietz W.H., Srinivasan S.R., Berenson G.s.: The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 1999;103:1157-1182
12. Magno F., Manios Y., Christakis G. and Kafatos A.G.: Secular trend in cardiovascular risk factors among school-aged boys from Crete, Greece, 1982-

2002. *European Journal of Clinical Nutrition* 2005;59:1-7.
13. Georgiadis G and Nassis GP.: Prevalence of overweight and obesity in a national representative sample of Greek children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition* 2007;61:1072-1074.
  14. Onis M .: The use of anthropometry in the prevention of childhood overweight. *International Journal of Obesity*, 2004;28:S81-S85
  15. Thomas Lob- Corzilius: Overweight and Obesity in childhood- A special challenge for public health.*Int.J. Environ.Health*,2007;210:585-589.
  16. Olshansky S.J., Passaro. D.J., Hershov R.C., Layden J., Carnes B.A., Brody J., et al: A potential decline in life expectancy in the united states in the 21<sup>st</sup> century. *N Engl J Med.*,2005;352(1):1138-45
  17. Crawford P.B., story M., Wang M.C., Ritchie L.D., Sabry Z.I: Ethnic Issues in the epidemiology of childhood obesity. *Pediatr. Clin North Am .*, 2001;48(4):855-878
  18. WHO: Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.Geneva, World Health Organization,2000.
  19. Lee SY,Gallagher D. Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008 Sep;11(5):566-572.
  20. Revicki DA, Israel RG.Relationship betweenbody mass indices and measurew of body adiposity. *Am J Publ Health* 1986;76:992-994.
  21. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-1243.
  22. Batch J.A., and Baur L.A.: Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. *MJA*,2005;182:130-135
  23. Centers for Disease Control and Prevention. 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development , May 2002.
  24. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and

- body mass index-for-age. Methods and development. 2006
25. Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. *Arch Dis Child* 1995;73:25-29 doi:10.1136/adc.73.1.25
  26. Cameron N. British growth charts for height and weight with recommendations concerning their use in auxological assessment. *Ann Hum Biol* 2002;29(1):1-10.
  27. Ματζαγριώτη-Μειμερίδη Μ, Πανταζίδης Ν, Δοξιάδης Σ, Ραφφαήλ Μ. Εθνικά πρότυπα ανάπτυξης: Βάρος και ύψος παιδικού πληθυσμού στην Ελλάδα. *Παιδιατρική* 1986;49:1-15.
  28. Λιναρδάκης Μ, Μοσχανδρέα Ι, Καφάτος Α. Καμπύλες σωματικής ανάπτυξης παιδιών βρεφικής και προσχολικής ηλικίας της Κρήτης που προέκυψαν από διαχρονική παρακολούθηση τους. *Παιδιατρική* 2000;63:391-407.
  29. Αιβάζης Β. Το φυσιολογικό παιδί- Πρότυπα στοιχεία ανάπτυξης. Θεσσαλονίκη, 1990
  30. Καφάτος Α. Υγεία, διατροφή & ανάπτυξη παιδιών προσχολικής ηλικίας. Νομαρχιακή αυτοδιοίκηση Χανίων- Πανεπιστήμιο Κρήτης, εκδότες. Χανιά:2004
  31. Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας (2006) Παιδική παχυσαρκία: Ενημερωτικός και συμβουλευτικός οδηγός για την ελληνική οικογένεια, 2η έκδοση
  32. Pietrobelli A, Faith MS, Allison DB, et al. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: A validation study. *J Pediatr* 1998;132:204-210
  33. Garn SM, Leonard WR, Hawthorne VM. Three limitations of the body mass index. *Am J Clin Nutr* 1986;44:996-997
  34. Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C, Chrousos GP. Assessment of metabolic profile in a clinical setting. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006;9:589-595.
  35. Zimmet P, Alberti KG, Kaufman F, Tajiman N, Silink M, Arslanian S et al.; IDF Consensus Group. The metabolic syndrome in children and adolescents – an IDF Consensus report. *Pediatr Diabetes* 2007;8:299-306
  36. Λιναρδάκης Ε, Βαρδαβάς Κ, Καφάτος Α, και συν. *Pediatric* 2007;70:300-307.



37. Ellen S. Rome, MD, MPH\*, Obesity Prevention and Treatment, Pediatrics in Review Vol.32 No.9 September 2011
38. Φίλιππα Ν. Κανακά-Gantenbein Χ. (2009) Παιδική παχυσαρκία. Εντοπισμός του προβλήματος, παράγοντες κινδύνου και θεραπεία, Δελτ Α' Παιδιατρ. Κλιν Πανεπ Αθηνών 56, σελ. 41-47 Philippas, N. , Kanaka-Gantenbein, Ch., (2009) Childhood obesity. Detection, risk factors and treatment, Ann Clin Paediatr, 56(1):41-47
39. Brophy S, Cooksey R, Gravenor MB et al. Risk factors for childhood obesity at age 5: Analysis of the Millennium Cohort Study. BMC Public Health 2009 9:467 DOI:10.1186/1471-2458-9-467
40. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. Arch Dis Child 2012;97:1019-1026 doi:10.1136/archdischild-2012-302263
41. NASPE National Association for Sport and Physical Education (2009) Active Start: A Statement of Physical Activity Guidelines for Children From Birth to Age 5, 2nd Edition
42. Nixon GM, MBChB, FRACP, MD1 ,Thompson JMD, MSc, PhD2 , Han DY, MSc2 et al. Short Sleep Duration in Middle Childhood: Risk Factors and Consequences. SLEEP, Vol. 31, No. 1, 2008
43. K Spruyt, & D Gozal The Underlying Interactome of Childhood Obesity: The Potential Role of Sleep Child Obes. 2012 February; 8(1): 38–42
44. Piperakis SM, Sotiriou A, Georgiou E, Thanou A, Zafiropoul M. Understanding Nutrition: A Study of Greek Primary School Children Dietary Habits, before and after Classroom Nutrition Intervention, Journal of Science Education and Technology, 2004;13(1):129-136.
45. Broyles S, Katzmarzyk PT, Srinivasan SR, Chen W, Bouchard C, Freedman DS et al. The pediatric obesity epidemic continues unabated in Bogalusa, Louisiana. Pediatrics. 2010, 125:900–905
46. Zarnowiecki D, Dollman J, Sinn N. A tool for assessing healthy food Knowledge in

- 5-6-year-old Australian children. *Public Health Nutr* 2011, 14:1177–1183.
47. Yannakoulia M, Karayiannis D, Terzidou M, Kokkevi A, Sidossis L. Nutrition-related habits of Greek adolescents. *Eur J Clin Nutr*. 2004; 58: 580 - 586.
  48. Bellows L, Silver nail L, Caldwell L, Bryant A, Kennedy C, Davies P et al. Parental perception on the efficacy of a physical activity program for preschoolers. *J. Community health*. 2011; 36:231–237.
  49. Liem D, De Graaf. Sweet and sour preferences in young children and adults: role of repeated exposure. *Physiology & Behavior*. 2004; 83:421-429.
  50. Rowlands M What do children think happens to the food they eat? *J Biol Educ*, 2004, 38:167–171.
  51. Johnson S. Children's food acceptance patterns: the interface of ontogeny and nutrition needs. *Nutr Rev*. 2002; 60(5): S91-S94.
  52. Da Veiga GV, Sichieri R. Correlation in food intake between parents and adolescents depends on socioeconomic level. *Nutritional Research*, 2006, 26:517-523.
  53. Hendy H. Effectiveness of trained peer models to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite*. 2002; 39: 217-225.
  54. Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού-ΙΥΠ (2009): Κατευθυντήριες οδηγίες για την προαγωγή της υγιεινής διατροφής και της φυσικής άσκησης στα σχολεία (HEPS Guidelines).
  55. Beauchamp GK, Mennella JA. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;48(1):S25–S30.
  56. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behavior. *Br J Nutr*. 2008; 99(Suppl 1):S22– S25.
  57. Daniels SR. Complications of obesity in children and adolescents. *International Journal of Obesity* (2009) 33,S60–S65; doi:10.1038/ijo.2009.20
  58. Σ.Χ Αντωνιάδης, «Παιδιατρική». Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα 2002

59. Κακούρος Ε., Μανιαδάκη Κ., Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων.Αναπτυξιακή προσέγγιση.ΤΥΠΩΘΗΤΩ-ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΑΡΔΑΝΟΣ, Αθήνα 2006
60. Gahagan S. Child and adolescent obesity. Curr Probl Adolesc Health Care 2004;34:6
61. Wilborn C et al. Obesity: prevalence, theories, medical consequences, management and research directions. J Int Soc Sports Nutr 2005;2(2):4-31
62. Foster G et al. behavioral treatment of obesity. Am J Clin Nutr 2005;82(suppl):230-5
63. Powers S et al. Behavioral and cognitive-behavioral interventions with pediatric populations. Clinical Child Psychology and Psychiatry 2005;10(1):65-77
64. Baker S et al. Overweight children and adolescents: a clinical report of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005;40:533-543
65. Kirk S et al. Pediatric obesity epidemic: treatment options. J Am Diet Assoc 2005;S44-S51
66. Wadden TA, Foster GD (2000). Behavioral treatment of obesity. Med Clin North Am, 84:441-461.
67. Sarah E. Barlow and William H. Dietz ,Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations ,Pediatrics 1998;102:e29 DOI: 10.1542/peds.102.3.e29
68. Ξένος Κ. «Διατροφή και κατάθλιψη», 2005.
69. Μόρτογλου Τ. , Μόρτογλου Κ. «Διατροφή από το σήμερα για το αύριο». Εκδόσεις Γιαλελή, Αθήνα 2002
70. WHO. Potassium intake for adults and children: Guideline. Geneva: World Health Organization; 2012.
71. Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. BMJ. 2013; 346:f1378.

72. Whelton SP, Hyre AD, Pedersen B, Yi Y, Whelton PK, He J. Effect of dietary fiber intake on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. *Journal of Hypertension*. 2005; 23(3):475-81.
73. Streppel MT, Arends LR, van 't Veer P, Grobbee DE, Geleijnse JM. Dietary fiber and blood pressure: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Archives of Internal Medicine*. 2005; 165(2):150-6.
74. Kaisari P, Yannakoulia M, Panagiotakos DB. Eating frequency and overweight and obesity in children and adolescents: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2013 May;131(5):958-67.
75. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc*. 2005 May;105(5):743-60; quiz 761-2.
76. Koletzko B, Toschke AM. Meal patterns and frequencies: do they affect body weight in children and adolescents? *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2010 Feb;50(2):100-5.
77. Pedersen TP, Meilstrup C, Holstein BE, Rasmussen M. Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: cross-sectional study of 11-, 13-, and 15-year-olds. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012 Feb 6;9:9
78. Simopoulos AP. The Mediterranean diets:What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *J Nutr* 2001;131(11 Suppl):S3065-S3073.
79. Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for health eating. *Am J Clin Nutr* 1995;61(6 Suppl):S1402-S1406.
80. Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Διατροφικές Οδηγίες για Ενήλικες στην Ελλάδα. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 1999;16:615-625.
81. Trichopoulos A, Laggiou P. The Mediterranean Diet: Definition, Epidemiological Aspects and Current Patterns. In: Matalas A-L, Zampelas A, Stavrinou V, Wolinsky I, editors. *The Mediterranean Diet: Constituents and Health Promotion*. 1<sup>st</sup> ed. Boca Raton: CRC Press; 2001. p.53-73.

82. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean Diet and survival in a Greek population. *N Eng J Med* 2003;348:2599-2608.
83. Esposito K, Ciotola M, Giugliano D. Mediterranean Diet, endothelial function and vascular inflammatory markers. *Public Health Nutr* 2006;9:1073-1076.
84. Tognon G, Hebestreit A, Lanfer A, Moreno LA, Pala V, Siani A, Tornaritis M, De Henauw S, Veidebaum T, Molnár D, Ahrens W, Lissner L. Mediterranean diet, overweight and body composition in children from eight European countries: Cross-sectional and prospective results from the IDEFICS study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2013 Jul 17. pii: S0939-4753(13)00115-4.
85. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, Garcia A, Perez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean Diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7:931-935.1.
86. Giovannini M, Agostoni C, Shamir R. Symposium overview: Do we all eat breakfast and is it important? *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2010 Feb;50(2):97-9.
87. Καράτος Α, Αποστολάκη Ι. Διατροφή & Υγεία, Πρόγευμα: Η σημασία του στην προαγωγή της υγείας. Ηράκλειο, Κρήτης, 1998.
88. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2005 May;105(5):743-60; quiz 761-2.
89. Daniels S. Regulation of body mass and management of childhood overweight. *Pediatr Blood Cancer* 2005;44:589-594
90. William J. Klish, MD\*, Childhood Obesity, *Pediatrics in Review* Vol. 19 No. 9 September 1998
91. Marcie B. Schneider, MD,\* and Susan R. Brill, MD, Obesity in Children and Adolescents, *Pediatrics in Review* Vol. 26 No. 5 May 2005

92. WHO. Potassium intake for adults and children: Guideline. Geneva: World Health Organization; 2012.
93. Μπουγουλιά Μ., Ευθυμίου Η. (2008) Ελληνικά διαβητολογικά χρονικά. Φαρμακευτική θεραπεία των παιδιών και των εφήβων, τμήμα ενδοκρινολογίας ,σακχαρώδους διαβήτη και μεταβολισμού, Νοσοκομείο<<ΠΑΝΑΓΙΑ>>, Θεσσαλονίκη, σελ.34-40. Bougoulia M, Efthimiou H. Drug therapy of obesity and adolescents.Hellen Diabetol Chron2008;1:34-40.
94. William H Dietz, Louise A Baur, Kevin Hall, Rebecca M Puhl, Elsie M Taveras, Ricardo Uauy, Peter Kopelman. Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. Vol 385 June 20, 2015
95. Διαμαντόπουλος Σ., Παιδική παχυσαρκία, αίτια, αντιμετώπιση. Τρίτη, 6 Απρίλιος, 2010
96. Hoyland A, Dye L, Lawton CL. (2009). Systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. Nutrition Research Reviews 22(2):220-243.
97. Benton D, Parker PY. (1998). Breakfast, blood glucose, and cognition. American Journal of Clinical Nutrition 67(4):772S-778S.
98. Szajewska H, Rusczyński M. (2010). Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. Critical Reviews in Food Science and Nutrition 50(2):113-119.
99. Sameera Karnik and Amar Kanekar, Childhood Obesity: A Global Public Health Crisis, 2012 Jan; 3(1): 1–7.  
David S. Rosen, the committee on adolescence, identification and Management of eating disorders in children and Adolescents, pediatrics December 2010, VOLUME 126/ISSUE 6
100. Hisham M M, Modelina J, Travis J, Refeeding Syndrome: what is it, and how to prevent and treat it, BMJ. 2008 June 28; 336(7659):1495-1498.

101. American Psychiatric Association, Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4<sup>th</sup> ed., Text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association; 2010.
102. Εθνικός Διατροφικός Οδηγός Για Βρέφη, Παιδιά Και Εφήβους. Επιστημονική Τεκμηρίωση. PROLEPSIS Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής Και Εργασιακής Ιατρικής.
103. Ασημίνα Γαλλή-Τσινοπούλου, επίκουρη καθηγήτρια Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας, Ιωάννα Μαγγανά, ιατρός, υποψήφια διδάκτωρ, επιστημονική συνεργάτιδα, Δ' Παιδιατρική Κλινική Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο Παπαγεωργίου. Παιδική παχυσαρκία, ειδική έκδοση του περιοδικού διατροφή.
104. Flynn M.A.T. et al (2006). Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with best practice recommendations. Obesity Reviews 7 (suppl 1): 7-66.
105. Doak C.M. et al (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. Obesity Reviews 7: 111-136

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ CDC

N	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΒΑΡΟΣ	ΥΨΟΣ	ΔΜΣ Kg/m <sup>2</sup>	Όρια	Χαρακτηρισμός
1	ΑΓΟΡΙ	12	59,1	1,63	22,2	90η-95 <sup>η</sup>	υπέρβαρος
2	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	38,1	1,58	15,3	10-25 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
3	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	57,4	1,66	20,8	75-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
4	ΑΓΟΡΙ	12	41,5	1,6	16,2	10-25 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
5	ΑΓΟΡΙ	12	42	1,62	16	10-25 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
6	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	54,9	1,70	19	50-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
7	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	63,4	1,58	25,4	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκο
8	ΑΓΟΡΙ	11	39,8	1,43	19,4	75-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
9	ΑΓΟΡΙ	11	47	1,55	19,6	75-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
10	ΑΓΟΡΙ	11	47,8	1,55	19,9	85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
11	ΑΓΟΡΙ	11	46	1,53	19,7	85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
12	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	49,2	1,59	19,5	75-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
13	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	46,5	1,49	20,9	85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
14	ΑΓΟΡΙ	11	42	1,45	19,9	75-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
15	ΑΓΟΡΙ	12	36	1,51	15,8	25 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
16	ΑΓΟΡΙ	11	40	1,55	16,6	25-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
17	ΑΓΟΡΙ	12	52	1,57	21	85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
18	ΑΓΟΡΙ	12	50	1,55	20,8	75-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό



							βάρος
19	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	38	1,54	16	25 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
20	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	50,3	1,62	19,1	50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
21	ΑΓΟΡΙ	11	27,9	1,36	15	10 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
22	ΑΓΟΡΙ	11	34,7	1,45	16,5	25-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
23	ΑΓΟΡΙ	11	44	1,46	20,6	85-90 <sup>η</sup>	υπέρβαρο
24	ΑΓΟΡΙ	11	46,8	1,49	21	85-90 <sup>η</sup>	υπέρβαρο
25	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	46,8	1,43	22,9	90 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
26	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	43,3	1,44	20,9	85 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
27	ΑΓΟΡΙ	11	35,1	1,47	16,2	25-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
28	ΑΓΟΡΙ	12	75	1,65	27,5	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκος
29	ΑΓΟΡΙ	11	65	1,52	28,1	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκος
30	ΑΓΟΡΙ	12	61	1,50	27,1	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκος
31	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	65	1,60	25,4	95 <sup>η</sup>	παχύσαρκη
32	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	64	1,52	27,7	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκη
33	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	65	1,63	24,5		
34	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	44,6	1,58	17,6	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
35	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	54	1,60	21	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
36	ΑΓΟΡΙ	11	40	1,44	19,2	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
37	ΑΓΟΡΙ	11	41	1,58	16,4	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
38	ΑΓΟΡΙ	11	42,1	1,46	19,7	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
39	ΑΓΟΡΙ	11	38,9	1,40	19,3	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
40	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	40	1,48	18,2	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
41	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	56,4	1,49	25	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκη
42	ΑΓΟΡΙ	11	51,2	1,50	22,6	90η-95 <sup>η</sup>	υπέρβαρος
43	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	49,2	1,52	21	85η-90η	υπέρβαρη
44	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	54,1	1,55	22,4	90η-95 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
45	ΑΓΟΡΙ	12	59	1,48	26,9	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκος
46	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	56	1,52	24	90η-95 <sup>η</sup>	υπέρβαρη

47	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	52	1,47	24	90η-95 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
48	ΑΓΟΡΙ	11	34,6	1,42	16,2	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
49	ΑΓΟΡΙ	12	65,8	1,78	20,8	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
50	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	68	1,64	24,9	90η-95 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
51	ΑΓΟΡΙ	12	50,6	1,55	21	Στην 85 <sup>η</sup>	υπέρβαρος
52	ΑΓΟΡΙ	12	56	1,68	19,8	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
53	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	35	1,45	16,6	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
54	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	41	1,50	18,2	Στην 50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
55	ΑΓΟΡΙ	11	39,7	1,43	19,5	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
56	ΑΓΟΡΙ	12	45,3	1,56	18,4	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
57	ΑΓΟΡΙ	12	49,8	1,53	20,9	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
58	ΑΓΟΡΙ	12	59,3	1,50	26,3	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκος
59	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	45,9	1,48	20,9	85η-90 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
60	ΑΓΟΡΙ	12	50,8	1,59	19,7	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
61	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	38,9	1,50	17,2	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
62	ΑΓΟΡΙ	12	66	1,53	28,1	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκος
63	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	62	1,54	23,1	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	υπέρβαρη
64	ΑΓΟΡΙ	11	70	1,64	26	Πάνω από την 95η	παχύσαρκος
65	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	56	1,46	26,2	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκτη
66	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	63	1,57	25,5	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκτη
67	ΑΓΟΡΙ	12	59,3	1,63	22,3	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	Υπέρβαρος
68	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	44	1,53	18,8	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
69	ΑΓΟΡΙ	12	58,4	1,61	22,5	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	Υπέρβαρος
70	ΑΓΟΡΙ	11	41	1,55	17,1	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
71	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	63	1,54	26,6	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκτη
72	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	60	1,48	27,4	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκτη
73	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	53	1,66	19,2	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος

74	ΑΓΟΡΙ	12	65	1,67	23,3	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	Υπέρβαρος
75	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	49,5	1,52	21,2	85η-90η	υπέρβαρη
76	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	45,3	1,48	20,7	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
77	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	57,2	1,47	26,5	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκη
78	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	55	1,46	25,8	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκη
79	ΑΓΟΡΙ	11	66	1,55	27,5	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκο
80	ΑΓΟΡΙ	11	42	1,56	17,3	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
81	ΑΓΟΡΙ	11	61	1,58	24,4	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκο
82	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	46	1,61	17,7	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
83	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	49	1,53	20,9	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
84	ΑΓΟΡΙ	12	62	1,60	24,2	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκο
85	ΑΓΟΡΙ	12	53,4	1,69	18,7	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
86	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	49,8	1,57	20,2	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
87	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	56,2	1,54	23,7	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	Υπέρβαρος
88	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	41,5	1,49	18,7	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
89	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	40,3	1,50	17,9	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
90	ΑΓΟΡΙ	11	53,6	1,60	20,9	85η-90η	Υπέρβαρος
91	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	46,8	1,55	19,5	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
92	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	44,3	1,57	17,8	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
93	ΑΓΟΡΙ	12	70	1,68	24,8	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
94	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	68	1,58	29	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκο
95	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	65,1	1,70	22,5	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	Υπέρβαρη
96	ΚΟΡΙΤΣΙ	11	45	1,54	18,9	50η-75 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
97	ΑΓΟΡΙ	12	56,5	1,62	21,6	85η-90η	Υπέρβαρος
98	ΑΓΟΡΙ	11	56,2	1,69	19,7	75η-85 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος
99	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	57,8	1,54	24,4	90 <sup>η</sup> -95 <sup>η</sup>	Υπέρβαρη
100	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	45,1	1,60	17,6	25η-50 <sup>η</sup>	Φυσιολογικό βάρος

101	ΚΟΡΙΤΣΙ	12	62	55	25,8	Πάνω από την 95 <sup>η</sup>	παχύσαρκο
-----	---------	----	----	----	------	------------------------------	-----------

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

### Πώς να συμπληρώσεις το ερωτηματολόγιο

Μπορείς να απαντήσεις τις ερωτήσεις σημειώνοντας με X δίπλα στην απάντηση που σου ταιριάζει. Σε μερικές ερωτήσεις μπορείς να σημειώσεις με X περισσότερα από ένα κουτιά.

1.Φύλλο :

Αγόρι

Κορίτσι

2.Ποιο είναι το βάρος σας ;

.....

3.Τι ύψος έχετε;

.....

#### 4. Ηλικία

.....

#### 5. Τι επάγγελμα κάνουν οι γονείς σου;

Μητέρα: .....

Πατέρας: .....

#### 6. Λαμβάνεται πρωινό στο σπίτι;

Ναι

Όχι

#### 7. Εάν ναι, πόσες ημέρες την εβδομάδα λαμβάνετε πρωινό;

1-3 ημέρες:

4-5 ημέρες:

6-7 ημέρες:

#### 8. Το πρωινό σας περιλαμβάνει σαν βασικό ρόφημα:

Καφέ:

Γάλα:

Χυμό:

Τσάι:

Άλλο:

9.Καταναλώνετε δεκατιανό (κολατσιό);

Ναι:

Όχι:

10.Εάν ναι, αυτό προετοιμάζεται από το σπίτι ή αγοράζετε στο κυλικείο;

Αγοράζω από το κυλικείο του σχολείου:

Αγοράζω από καταστήματα πλησίον του σχολείου:

Προετοιμάζετε από το σπίτι:

11.Ποιά είδη προτιμάτε καθημερινά από το κυλικείο της σχολής;

Τυρόπιτα κ.λ.π.:

Διάφορες σφολιάτες:

Κρουασάν:

Διάφορα Γλυκίσματα:

Διάφορα Σνακ:

Χυμούς:

Αναψυκτικά:

Άλλο:

12.Μετά το σχολείο τρώτε μεσημεριανό σπίτι :

Ναι:

Όχι:

13.Το γεύμα σας περιλαμβάνει κρέας:

1-2 φορές την εβδομάδα:

3-4 φορές εβδομαδιαίως:

5-6 φορές εβδομαδιαίως:

Καθημερινά :

14. Το γεύμα σας περιλαμβάνει ψάρι:

1-2 φορές την εβδομάδα:

3-4 φορές εβδομαδιαίως:

1 φορά το μήνα

15. Το γεύμα σας περιλαμβάνει όσπρια:

1-2 φορές φορά την εβδομάδα:

3-4 φορές εβδομαδιαίως:

1 φορά το μήνα:

16. Το γεύμα σας περιλαμβάνει ζυμαρικά:

1 -2 φορές την εβδομάδα:

3-4 φορές την εβδομάδα:

5-6 φορές την εβδομάδα:

17. Το γεύμα σας περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά:

3-4 φορές την εβδομάδα:

5-6 φορές την εβδομάδα:

Καθημερινά:

18. Το γεύμα σας περιλαμβάνει γλυκά:

1-2 φορές την εβδομάδα:

3-4 φορές την εβδομάδα:

5 -6 φορές την εβδομάδα

Καθημερινά:

Καθόλου:

19. Πόσα γεύματα πραγματοποιείται εκτός σπιτιού την εβδομάδα σε κάποιο fast food;

Κανένα:

1 γεύμα:

2-3 γεύματα:

4-5 γεύματα:

6-7 γεύματα:

Καθημερινά:

20. Υπάρχει καθημερινά μαγειρεμένο σπιτικό φαγητό:

Ναι:

Όχι:

21. Προτιμάτε περισσότερο το σπιτικό φαγητό ή το φαγητό έξω από το σπίτι;

Σπιτικό φαγητό:

Φαγητό έξω από το σπίτι:



**Σας ευχαριστούμε για τη βοήθειά σας!**