

Α.Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«Παρεμβατικά προγράμματα διατροφής για παχύσαρκα παιδιά»

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη Θωμαΐς



Φοιτήτρια:

Σιώζιου Αγγελική

Επόπτης:

Καραγκιόζογλου-

Λαμπούδη Θωμαΐς

Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Εισαγωγή	2
1. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας.....	3
1.1. Παχυσαρκία:	3
1.2. Παιδική παχυσαρκία	3
1.3. Μέθοδοι εκτίμησης παχυσαρκίας στον παιδικό πληθυσμό.	3
1.4. Παρεμβατικά προγράμματα διατροφής.....	6
1.4.1. Πρώτη μελέτη	6
1.4.2. Δευτερη μελέτη.....	9
1.4.3. Τρίτη μελέτη	12
1.4.4. Τεταρτη μελέτη.....	16
1.4.5. Πέμπτη μελέτη	18
1.4.6. Έκτη μελέτη.....	22
1.4.7. Εβδομη μελέτη.....	25
1.4.8. Όγδοη μελέτη.....	28
1.4.9. Συμπεράσματα-παρατηρήσεις	32
2. Πειραματικό μέρος	34
2.1. Γενικά στοιχεία της μέλετης- Μεθοδολογία.....	34
2.2 Ανάλυση των στοιχείων της μελέτης.....	35
2.2.1 Ανάλυση των ανθρωπομετρικών στοιχείων και της φυσικής δραστηριότητας	35
2.2.2. Ανάλυση της συχνότητας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου....	37
2.2.3. Ανάλυση της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων	56
2.2.4. Ανάλυση της πρόσληψης μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών.	72
3. Συμπεράσματα-Προτάσεις-Περιορισμοί.....	75
3.1. Συμπεράσματα	75
3.2. Προτάσεις	77
3.3. Περιορισμοί της μελέτης	77
Βιβλιογραφία	78
Παράρτημα	80

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει τα αποτελέσματα του παρεμβατικού προγράμματος που πραγματοποιήθηκε στο Παιδοενδοκρινολογικό τμήμα του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου και είχε στόχο να βελτιώσει τις διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων και να μειώσει το σωματικό βάρος και την ένταση της παχυσαρκίας. Η παρακολούθηση είχε διάρκεια 6 μηνών και διήρκησε από τον Μάιο του 2014 μέχρι τον Μάρτιο του 2015. Τα αποτελέσματα προέρχονται από 22 παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 10-15 ετών που ολοκλήρωσαν το 6-μηνο πρόγραμμα. Μετά την ολοκλήρωσή του υπήρξε μείωση στον ΔΜΣ κατά $0,9 \text{ kg/m}^2$ ($p=0,053$) και στο ΣΒ κατά $0,8 \text{ kg}$ ($p=0,605$), στην περιφέρεια μέσης (ΠΜ) η οποία μεταβλήθηκε κατά $4,2 \text{ cm}$ ($p=0,108$) και στο σκορ z BMI/A κατά $0,3$ ($p=0,001$), στην ενεργειακή πρόσληψη κατά $148,5 \text{ kcal}$ ($p=0,073$), στην ολική κατανάλωση λιπών κατά 14 gr ($p=0,046$), στην πρόσληψη μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων κατά $8,8$ και $0,9$ αντίστοιχα, ενώ παρατηρήθηκε αύξηση στην πρόσληψη ασβεστίου (Ca) κατά $33,7 \text{ mg}$, στην βιταμίνη D κατά $0,4 \text{ mg}$ και βιταμίνη C κατά $3,8 \text{ mg}$. Τέλος, παρατηρήθηκε αύξηση του αριθμού των παιδιών από 10 στα 15 ($45,5\% \rightarrow 68,2\%$), που δεν τρώνε fast food και μείωση στην κατανάλωση γλυκών σε συχνότητα 2 με 4 φορές την εβδομάδα, αλλά παρέμεινε σε συχνότητα μία φορά την εβδομάδα σε ποσοστό $31,8\%$.

Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εκπονήθηκε από την φοιτήτρια του τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας Σιώζιου Αγγελική, υπό την επίβλεψη της Δρ. Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη Θωμαΐς, καθηγήτριας του αναφερθέντος τμήματος του Α.Τ.Ε.Ι.Θ.

Η έρευνα αποτελείται από δύο μέρη την ανασκόπηση βιβλιογραφίας δευτερογενών στοιχείων και το πειραματικό μέρος για τη συλλογή πρωτογενών στοιχείων.

Στο 1^ο κεφάλαιο πραγματοποιείται ανασκόπηση βιβλιογραφίας σχετικά με την παχυσαρκία και πιο συγκεκριμένα με την παιδική παχυσαρκία και τις μεθόδους προσδιορισμού της και ανάλυση παρεμβατικών προγραμμάτων διατροφής με στόχο την πρόληψη ή θεραπεία της παχυσαρκίας ανά τον κόσμο.

Στο 2^ο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση των πρωτογενών στοιχείων της μελέτης με παρουσίαση των πινάκων επεξεργασίας των στοιχείων του ερωτηματολογίου.

Στο 3^ο κεφάλαιο συμπεριλαμβάνονται τα συμπεράσματα μετά την ανάλυση των πινάκων, οι προτάσεις που σχετίζονται και με τα δευτερογενή στοιχεία και οι περιορισμοί της μελέτης.

Τέλος παρατίθενται η βιβλιογραφία και το παράρτημα που περιλαμβάνει τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη.

1. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

1.1. Παχυσαρκία:

Ορισμός παχυσαρκίας

Ως παχυσαρκία ορίζεται η κατάσταση η οποία χαρακτηρίζεται από παθολογικά αυξημένη εναπόθεση λίπους στο ανθρώπινο σώμα, σε τέτοιο βαθμό, ώστε να αποτελεί κίνδυνο για την υγεία του ατόμου. (WHO, 2000)

1.2. Παιδική παχυσαρκία

Είναι δύσκολο να δοθεί ακριβής ορισμός για την παιδική παχυσαρκία σε σχέση με την παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή, διότι στην παιδική ηλικία λαμβάνουν χώρα φυσιολογικές αλλαγές στην ανάπτυξη και τη σύσταση του σώματος των παιδιών. Ο καθορισμός των φυσιολογικών ορίων του βάρους στα παιδιά είναι ιδιαίτερα περίπλοκος εξαιτίας της σταδιακής μεταβολής του ύψους και τις μεταβολές στη σύσταση του σώματος.

1.3. Μέθοδοι εκτίμησης παχυσαρκίας στον παιδικό πληθυσμό.

Ένα από τα βασικότερα προβλήματα για τη μελέτη των διαχρονικών τάσεων σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας, αποτελεί η χρήση διαφορετικών κριτηρίων για το καθορισμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά, τα οποία κριτήρια είναι δυνατό να διαφέρουν από χώρα σε χώρα ακόμα και από έρευνα σε έρευνα.

Εκατοστιαία θέση ΔΜΣ (Δείκτη Μάζα Σώματος) έχει αναγνωριστεί διεθνώς πλέον ως ο καλύτερος δείκτης εκτίμησης της παιδικής παχυσαρκίας καθώς έχει πολύ καλή συσχέτιση με το σωματικό λίπος, συσχετίζεται με τις μεταβολικές επιπλοκές της παχυσαρκίας και είναι ιδανικός για συγκριτικές επιδημιολογικές μελέτες. Η χρήση διαφορετικών κριτηρίων για τον καθορισμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό αποτελεί και το σημαντικότερο εμπόδιο για τη μελέτη των διαχρονικών τάσεων σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας. Στις Η.Π.Α. δημιουργήθηκαν από τον

αμερικανικό CDC (Centers for Disease Control and Prevention) το 2000, πίνακες αναφοράς ανάπτυξης οι οποίοι βασίστηκαν σε 5 εθνικού επιπέδου αντιπροσωπευτικές μελέτες , the National Health Examination Survey II & III το 1960, the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) I & II το 1970, και NHANES το 1988-1994. Σύμφωνα με τους πίνακες του CDC 2000 στις Η.Π.Α. για την ηλικιακή ομάδα 2-19 ετών το υπέρβαρο και η παχυσαρκία ορίστηκε ως ένας ΔΜΣ ίσος ή μεγαλύτερος από το 95ο εκατοστημόριο , ενώ ένας ΔΜΣ μεταξύ 85ου και 95ου εκατοστημορίου ορίστηκε ως ένας αυξημένος κίνδυνος για υπέρβαρο (at risk overweight). Η κατηγορία 'κινδύνου για υπέρβαρο' αναφέρεται συνήθως για παιδιά τα οποία είναι σε κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρα στο μέλλον. Παρόλα αυτά αυτός δεν είναι ο πρωταρχικός σκοπός του όρου. Η κατηγορία αυτή (όπως ορίστηκε από έμπειρες επιτροπές) προοριζόταν για παιδιά που ίσως να είναι παχύσαρκα με την έννοια της περίσσειας σωματικού λίπους. Το βασικότερο μειονέκτημα των πινάκων ανάπτυξης του CDC είναι ότι τα δεδομένα του έχουν προέλθει από τον παιδικό πληθυσμό της Αμερικής και έτσι να μη μπορεί να εφαρμοστεί σε άλλους πληθυσμούς. Επίσης ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι όσο ο παιδικός πληθυσμός γίνεται ολοένα και παχύτερος , τα κατωφλικά όρια για το υπέρβαρο και την παχυσαρκία θα πρέπει να επαναπροσδιοριστούν (Odgen CL 2002 ,Odgen CL 2007, Phyllis W 2004, JJ 2002). Τον Απρίλιο του 2006 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) , δημοσίευσε πίνακες ανάπτυξης του ΔΜΣ ανά ηλικία, για παιδιά προσχολικής ηλικίας από τη γέννηση έως την ηλικία των 5 ετών. Οι πίνακες αυτοί βασίζονται σε μία διαφορετική προσέγγιση και δημιουργήθηκαν από υγιή, θηλάζοντα παιδιά από όλον τον κόσμο και σκοπεύουν να παρουσιάσουν ένα πρότυπο φυσιολογικής ανάπτυξης και όχι μια περιγραφική αναφορά. Ο WHO έχει χρησιμοποιήσει όρια (cut-off points) βασισμένα σε SD scores (z-scores), με το υπέρβαρο να ορίζεται ως μία τιμή ΔΜΣ για την ηλικία μεγαλύτερη ή ίση με ένα z-score + 2. Οι πίνακες ανάπτυξης του CDC 2000 και τα πρότυπα του WHO προορίζονται για κλινική χρήση στον έλεγχο ανάπτυξης των παιδιών. Οι Αμερικανοί λοιπόν χρησιμοποιούν ως όριο τον $\Delta\text{ΜΣ} > 95^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση για να ορίσουν το σωματικό υπέρβαρο (overweight) και ως όριο τον $\Delta\text{ΜΣ} > 85^{\text{η}}$ και $< 95^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση των καμπυλών ανάπτυξης για να ορίσουν τον κίνδυνο για σωματικό υπέρβαρο (at risk of overweight). Οι Ευρωπαίοι από την άλλη πλευρά αναφέρονται στην παχυσαρκία όταν ο

$\Delta\text{ΜΣ} \geq 95^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση και για το σωματικό υπέρβαρο όταν $95^{\text{η}} > \Delta\text{ΜΣ} > 85^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση των καμπυλών ανάπτυξης. Η Διεθνής Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία (International Obesity Task Force IOTF) για να διευκολύνει τις συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων κρατών παγκοσμίως, αποδέχτηκε τον $\Delta\text{ΜΣ}$ για την εκτίμηση του υπέρβαρου και του παχύσαρκου στα παιδιά και υιοθέτησε τις οριακές τιμές και το σύστημα κατάταξης των Cole και των συνεργατών του. Το 2000 ο Cole και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν ειδικά για το κάθε φύλο φυσιολογικά όρια $\Delta\text{ΜΣ}$, τα οποία βασίστηκαν σε δεδομένα αναφοράς από αντιπροσωπευτικές εθνικού επιπέδου επιδημιολογικές μελέτες 6 χωρών, Η.Π.Α, Μεγάλη Βρετανία, Ολλανδία, Σιγκαπούρη, Χονγκ Κονγκ και Βραζιλία στις οποίες συμμετείχαν 100.000 παιδιά ηλικίας 0-20 ετών. Τα Αμερικανικά δεδομένα ήταν τα ίδια με αυτά από τα οποία προήλθαν οι πίνακες ανάπτυξης του CDC 2000. Σύμφωνα λοιπόν με το σύστημα κατάταξης του Cole το 85° εκατοστημόριο των καμπυλών ανάπτυξης θεωρείται το όριο κατάταξης των παιδιών σε υπέρβαρο και το 95° το όριο κατάταξης των παιδιών σε παχύσαρκα. (Cole Tj, 2000). Το σύστημα αυτό κατάταξης του Cole χρησιμοποιείται πλέον ευρέως και έχει αποκτήσει παγκόσμια ισχύ ακριβώς διότι τα έλαβε υπόψη του δεδομένα από διάφορες χώρες και έτσι δεν διεξάγει συμπεράσματα για έναν μόνο πληθυσμό. Έτσι παρέχει μία σειρά ορισμών τις οποίες ερευνητές και υπεύθυνοι πολιτικής χάραξης από διαφορετικές χώρες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν για περιγραφικούς και συγκριτικούς σκοπούς διεθνώς. Έτσι από το 2000 η πλειοψηφία των επιδημιολογικών μελετών χρησιμοποιούν τα όρια του IOTF, ούτως ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αντικειμενικών συγκρίσεων μεταξύ των διαφόρων χωρών. (Ευδοκία, 2009)

1.4. Παρεμβατικά προγράμματα διατροφής

Ορισμός:

Παρεμβατικό πρόγραμμα διατροφής ονομάζεται το πρόγραμμα που έχει στόχο να μεταβάλλει τις διατροφικές συνήθειες και τον τρόπο ζωής που επηρεάζει τη διατροφική κατάσταση (φυσική δραστηριότητα, ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και υπολογιστή, οικογενειακό περιβάλλον) μέσα από στενή παρακολούθηση από ειδικούς επιστήμονες υγείας, εκπαίδευση των ασθενών αλλά και του στενού οικογενειακού περιβάλλοντος και σχεδιασμός εξατομικευμένου διαιτολογίου για την πρόληψη μιας παθολογικής κατάστασης που σχετίζεται με τη διατροφή ή την θεραπεία μιας ήδη υπάρχουσας (παχυσαρκία, υπερλιπιδαιμία).

1.4.1. Πρώτη μελέτη

«Προγράμματα κινητοποίησης των παιδιών μέσω του σχολείου, διατροφικής εκπαίδευσης και φυσικής δραστηριότητας». (Kelly D. Brownell, 1982)

Γενικές πληροφορίες

Η συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε το 1982 σε ένα δημόσιο δημοτικό σχολείο σε μια πόλη 40.000 κατοίκων στη δυτική Φλόριδα σε ένα δείγμα 77 παιδιών από τα οποία τα 63 παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα, ενώ τα 14 παιδιά ήταν η ομάδα ελέγχου. Ακόμη, τα 37 παιδιά ήταν αγόρια ενώ τα υπολοιπα 40 κορίτσια. Οι οικογένειες που συμμετείχαν ήταν μεσαίου προς χαμηλού εισοδήματος. Τα 62 παιδιά εκ του συνόλου ανήκαν στη λευκή φυλή, ενώ τα 15 στην μαύρη.

Οι προϋποθέσεις συμμετοχής στο πρόγραμμα ήταν το σωματικό βάρος να υπερβαίνει κατά 10% το μέσο βάρος που ορίζεται σύμφωνα με το φύλο, την ηλικία και το ύψος ,να μην υπάρχει κάποια παθολογική κατάσταση ή κάποια φαρμακευτική αγωγή που να επηρεάζει το

σωματικό βάρος, όπως επίσης να μην συμμετέχει σε κάποιο αντίστοιχο πρόγραμμα απώλειας βάρους.

Το πλεονέκτημα της μελέτης αυτής σε σχολικό επίπεδο είναι ότι μπορούν να προληφθούν περιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας πριν φτάσουν σε σοβαρό επίπεδο και χρήζεται απαραίτητη η κλινική προσέγγιση.

Μέθοδος μελέτης

Αρχικά, για την εκτίμηση του βάρους της εξεταζόμενης ομάδας αναλύθηκαν ως συγκριτικά δεδομένα τα σωματικά βάρη των παιδιών κατά την περίοδο των 3 χρόνων πριν το πρόγραμμα. Υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα για τα έτη 1977 και 1978, αλλά όχι για το 1979. Το πρόγραμμα ξεκίνησε το 1980 και το θεραπευτικό πρόγραμμα διήρκησε 2 χρόνια. Παράλληλα δημιουργήθηκε μια ομάδα ελέγχου παχύσαρκων παιδιών, η οποία αποτελούνταν από τα 5 παιδιά του σχολείου στα οποία δεν δόθηκε η άδεια συμμετοχής στο πρόγραμμα από τους γονείς και από 9 παιδιά που επιλέχθηκαν τυχαία από ένα διπλανό σχολείο το οποίο κινούνταν στα ίδια κοινωνικοοικονομικά πλαίσια, είχε την ίδια αναλογία λευκής και μαύρης φυλής και είχαν παρόμοιο βάρος και παρόμοιο ποσοστό αυξημένου βάρους πάνω από το μέσο φυσιολογικό. Το βάρος των παιδιών αυτής της ομάδας μετρήθηκε πριν και μετά το πέρας του προγράμματος των 10 εβδομάδων διάστημα κατά το οποίο η εξεταζόμενη ομάδα λάμβανε το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Οι βασικοί πυλώνες του προγράμματος ήταν οι εξής : η βοηθός νοσοκόμας, οι γονείς, οι κηδεμόνες, οι δάσκαλοι, ο καθηγητής φυσικής δραστηριότητας και το προσωπικό της υπηρεσίας τροφίμων. Η βοηθός νοσοκόμας αναλάμβανε την εβδομαδιαία μέτρηση του βάρους των παιδιών, κρατούσε τις αλλαγές του βάρους σε γραφήματα και επαινούσε τα παιδιά για την προσπάθειά τους. Επίσης, διένεμε εκπαιδευτικό υλικό, κανόνιζε συναντήσεις με τους γονείς και διοργάνωνε εκδηλώσεις απονομής βραβείων στα παιδιά που συμμετείχαν και είχαν πετύχει απώλεια βάρους. Οι γονείς παρευρίσκονταν σε εκπαιδευτικές ενημερώσεις και σε συναντήσεις για την παρακολούθηση της προόδου των παιδιών τους σχετικά με το πρόγραμμα. Το 20% των γονιών παρευρίσκονταν σε όλες τις συναντήσεις, ενώ παράλληλα η βοηθός νοσοκόμας είχε τηλεφωνική επικοινωνία με το 50% αυτών. Οι δάσκαλοι είχαν

εκπαιδευτεί σε τεχνικές ενθάρρυνσης των παιδιών στην προσπάθειά τους για απώλεια βάρους και εκπαίδευαν τα παιδιά σχετικά με τη διατροφή τη φυσική δραστηριότητα. Ο καθηγητής φυσικής δραστηριότητας συμπεριελάμβανε στο πρόγραμμα του σχολείου καθημερινά μαθήματα φυσικής αγωγής και για την ενθάρρυνση των υπέρβαρων παιδιών δεν εστίαζαν στην ανταγωνιστικότητα, έτσι ώστε να μην νιώθουν ότι δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν και να μην δίνονται αφορμές στους συμμαθητές για επικριτικά σχόλια. Στα πλαίσια του μαθήματος τα παιδιά έπαιζαν κυρίως ομαδικά παιχνίδια, όπως ποδόσφαιρο, έκαναν αεροβική άσκηση, όπως τρέξιμο και σχοινάκι και διδάσκονταν πώς να κάνουν διατάσεις. Το προσωπικό υπηρεσίας τροφίμων προσέφερε στα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα κάθε μεσημέρι την ώρα του μεσημεριανού ένα ειδικά σχεδιασμένο γεύμα σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις του γεωπονικού τμήματος των Η.Π.Α. Τα γεύματα αποτελούνταν από μία σαλάτα με πρωτεΐνη, όπως τυρί, γαλοπούλα ή αυγό με μία σάλτσα χαμηλή σε θερμίδες, ψωμί ολικής άλεσης ή παξιμαδάκια, φρούτα και γάλα χαμηλών λιπαρών. Αυτό το διατροφικό γεύμα περιείχε περίπου 500 θερμίδες σε σύγκριση με το τυπικό μεσημεριανό γεύμα των παιδιών στο σχολείο που περιείχε 800-1000 θερμίδες.

Τα βάρη των παιδιών που συμμετείχαν μετρούνταν πριν το πρόγραμμα και κάθε εβδομάδα μετά την έναρξή του για να παρακολουθείτε η πρόοδός τους παράλληλα με την εφαρμογή του.

Αποτελέσματα

Τα αρχικά βάρη των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ήταν μικρότερα σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (45,9 έναντι 37,5 kg, $p < 0,07$). Στο τέλος του προγράμματος τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα έχασαν περισσότερα κιλά σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Τα 60 εκ των 63 παιδιών (96,2%) έχασαν βάρος σε σχέση με τα 3 εκ των 14 παιδιών (21,4%) στην ομάδα ελέγχου ($p < 0,0001$). Οι αλλαγές βάρους κατά μέσο όρο ήταν απώλεια βάρους των 4,4 kg στην συμμετέχουσα ομάδα, ενώ για την ομάδα ελέγχου ήταν πρόσληψη βάρους του 1,2 kg ($p < 0,0001$). Πιο συγκεκριμένα τα ποσοστά αλλαγής βάρους στην συμμετέχουσα ομάδα ήταν απώλεια βάρους 2 ή και περισσότερων λίβρων στο 94% του δείγματος, 5 ή και περισσότερων λίβρων στο 79%, 10 ή και περισσότερων στο

44%, 15 ή και περισσότερων στο 19% και 20 ή και περισσότερων στο 6,4%. Επίσης, παρατηρήθηκαν αλλαγές στο μέσο όρο της υπερβαρότητας, με μείωση της κατά 15,4% στην εξεταζόμενη ομάδα και 2,8% στην ομάδα ελέγχου.

Ακόμη, υπήρχε μία θετική συσχέτιση ανάμεσα στο αρχικό βάρος και την απώλεια βάρους ($r=0,51$, $p<0,001$) και ανάμεσα στο αρχικό ποσοστό υπερβαρότητας και στην αλλαγή στην υπερβαρότητα ($r=0,37$, $p<0,01$), το οποίο έδειξε ότι τα βαρύτερα παιδιά είχαν μεγαλύτερη επιτυχία στη μείωση του δείκτη της παχυσαρκίας. Επιπλέον, παρατηρήθηκε συσχέτιση ίση με 0,34 ($p<0,01$) ανάμεσα στην ηλικία και στην τάση για απώλεια βάρους, γεγονός που σήμαινε ότι τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας έχαναν περισσότερα κιλά και μεγαλύτερο ποσοστό του επιπρόσθετου βάρους τους σε σχέση με τις μικρότερες ηλικίες και συσχέτιση ίση με 0,33 ανάμεσα στην ηλικία και στο ποσοστό υπερβαρότητας ($p<0,01$).

1.4.2. Δευτερη μελέτη

«Διαιτηής οικογενειακή συμπεριφορική παρέμβαση σε παχύσαρκα παιδιά» (J X Jiang, 2005)

Πληροφορίες -στοιχεία μελέτης:

Η παρακάτω μελέτη πραγματοποιήθηκε στο Πεκίνο της Κίνας το 2005 σε ένα μέσο σχολείο. Υπήρξε ενημέρωση σχετικά με το πρόγραμμα στα παιδιά των τάξεων 7-9 του σχολείου, τα οποία ήταν 109 στο σύνολο τους. Τα παιδιά που συμμετείχαν όμως στο πρόγραμμα ήταν 75, εκ των οποίων επιλέχθηκαν τυχαία 36 παιδιά για τη συμμετέχουσα ομάδα και 39 για την ομάδα ελέγχου. Στα πλαίσια του προγράμματος στάλθηκαν σημειώματα συναίνεσης και στις 75 οικογένειες, όπως επίσης και προφορική συγκατάθεση από τα παιδιά πριν την αξιολόγηση. Εν τέλει, επτά παιδιά δεν ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα λόγω μετακόμησης των οικογενειών τους, από τα οποία 3 ανήκαν στην εξεταζόμενη ομάδα και 4 στην ομάδα ελέγχου. Επομένως, το τελικό δείγμα ήταν 68. Η μελέτη διήρκησε 2 χρόνια. Το πρόγραμμα ήταν εγκεκριμένο και επιδοτούμενο από το Υπουργείο Παιδείας της Κίνας. Η μελέτη βασίστηκε στον προσδιορισμό της παιδικής παχυσαρκίας στην Κίνα που είναι ο λόγος βάρους προς ύψος μεγαλύτερος ή ίσος (\geq) κατά 120% από την κινέζικη αναφορά.

Μεθοδολογία:

Οι οικογένειες των παιδιών είχαν παροτρυνθεί να ακολουθήσουν ένα συμπεριφορικό και διατροφικό πρόγραμμα στα πλαίσια του προγράμματος. Η ομάδα ελέγχου δεν πήρε κάποια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Η αξιολόγηση των παιδιών πραγματοποιήθηκε στην έναρξη του προγράμματος, μετά από έξι μήνες και κατά την ολοκλήρωσή του, δηλαδή μετά από 2 χρόνια. Η μελέτη εστίαζε κυρίως στην τροποποίηση της διατροφής των εξεταζόμενων παιδιών.

Κατά την έναρξη του προγράμματος πραγματοποιούνταν αξιολόγηση των συμπεριφορών του κάθε παιδιού και δίνονταν συγκεκριμένη κατεύθυνση ατομικά κατόπιν συζήτησεως με τους γονείς και ενώπιο του συμμετέχοντος παιδιού. Το κάθε παιδί συμπλήρωνε ένα ημερολόγιο όπου κατέγραφε τις συμπεριφορές του για να αξιολογείται η προσήλωση του στους στόχους του προγράμματος και το οποίο ελέγχονταν από τους γονείς των παιδιών έτσι ώστε όταν επιτυγχάνονταν οι πρώτοι στόχοι να θέτονταν οι επόμενοι. Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, οι ερευνητές (παιδίατροι) επισκέπτονταν μία φορά το μήνα τις οικογένειες στο σπίτι τους με σκοπό να παρατηρούν το οικογενειακό περιβάλλον και να παίρνουν πληροφορίες σχετικά με το που αποθηκεύονται τα τρόφιμα, τον τρόπο μαγειρέματος και ποιά τρόφιμα υπήρχαν κατά κύριο λόγο στο σπίτι. Έπισης, έλεγχαν το ημερολόγιο των παιδιών, αξιολογούσαν την πρόσληψή τους, συζητούσαν πιθανά λάθη στην συμπεριφορά τους, τους συμβούλευαν μετά την αξιολόγηση και παράλληλα ενθάρρυναν και παρότρυναν τα παιδιά και τους γονείς να συνεχίσουν την προσπάθειά τους με σωστό τρόπο. Σε κάθε οικογένεια δίνονταν ένα λεπτομερέστατο διατροφικό πλάνο. Στα παιδιά δινόταν μία λίστα με τρόφιμα σε μορφή «φωτεινού σηματοδότη». Σε αυτή τη λίστα υπήρχαν τα τρόφιμα με «κόκκινη σήμανση» τα οποία ήταν υψηλά σε λίπος ή θερμίδες, εκείνα με «πράσινη σήμανση» που ήταν χαμηλά σε λίπος ή θερμίδες και εκείνα με «κίτρινη σήμανση» που ήταν σε μία κατάσταση. Έτσι τα παιδιά παροτρύνονταν να καταναλώνουν περισσότερα «πράσινα» τρόφιμα και λιγότερα «κόκκινα» τρόφιμα, όπως επίσης και οι γονείς να αγοράζουν τα αντίστοιχα. Οι γονείς και τα παιδιά πληροφορούνταν για τις ημερήσιες θερμιδικές απαιτήσεις βασισμένες στις προτεινόμενες ημερήσιες επιτρεπόμενες. Δόθηκαν ακόμη

πίνακες σύστασης των κινέζικων τροφίμων έτσι ώστε να μπορούν να υπολογίσουν την ημερήσια πρόσληψη των παιδιών τους και να την συγκρίνουν με την προτεινόμενη πρόσληψη και γενικές οδηγίες όπως να τρώνε με αργό ρυθμό, να καταναλώνουν σούπα πριν το γεύμα τους, να καταναλώνουν «πράσινα» τρόφιμα κυρίως, να βουρτσίζουν τα δόντια τους μετά από κάθε γεύμα και να τρώνε γεύματα για βραδινό που να μην περιέχονται βασικά τρόφιμα. Η ημερήσια πρόσληψη καταγράφονταν στο ημερολόγιο.

Η παρέμβαση στόχευε επίσης και στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών συμβουλευοντάς τα να ασκούνται 20-30 λεπτά την ημέρα 4 φορές την εβδομάδα και η μία εκ των οποίων θα εντάσσεται στο σαββατοκύριακο. Τα παιδιά μπορούσαν να διαλέξουν ανάμεσα σε συγκεκριμένα είδη φυσικής δραστηριότητας τα οποία ήταν: ποδόσφαιρο, ανεβοκατέβασμα σκάλας, τρέξιμο και σκοινάκι. Κατά τις μέρες της εβδομάδας η άσκηση επιβλεπόταν από τον γυμναστή, ενώ τα σαββατοκύριακα από τους ίδιους τους γονείς. Επίσης, ενθαρρύνονταν να είναι πιο κινητικοί μέσα στη μέρα και αντί να παρακολουθούν τηλεόραση να κάνουν ένα περίπατο.

Τα εξεταζόμενα παιδιά μετρούνταν για το βάρος και το ύψος τους κάθε 6 μήνες και ο ΔΜΣ τους υπολογίζονταν βάσει των στανταρ ΔΜΣ του Κινέζικου πληθυσμού ανά ηλικία και φύλο.

Τέλος, λαμβάνονταν οι τιμές της πίεσης του αίματος και των λιπιδίων του ορού στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος.

Αποτελέσματα

Στη διάρκεια των δύο χρόνων στο ύψος και των δύο ομάδων παρατηρήθηκε μία αύξηση γραμμικής ταχύτητας. Η μέση αύξηση ύψους στην εξεταζόμενη ομάδα ήταν 8,2 εκ. και στην ομάδα ελέγχου 8,0 εκ. Το βάρος μειώθηκε κατά 0,3 kg και ο ΔΜΣ κατά 2,6 στο εξεταζόμενο δείγμα, ενώ το βάρος αυξήθηκε κατά 5,5 kg και ο ΔΜΣ μειώθηκε κατά 0,1 στην ομάδα

ελέγχου. Η μελέτη έδειξε επίσης ότι ο ΔΜΣ μειώθηκε κατά 9,4% στην ομάδα των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα ενώ στην ομάδα «μάρτυρα» δεν υπήρχε καμία αλλαγή. Παρατηρήθηκε ακόμη μείωση της αρτηριακής πίεσης μετά το τέλος του προγράμματος και μία συσχέτιση της μείωσης του ΔΜΣ με τη μείωση των τριγλυκεριδίων του ορού.

1.4.3. Τρίτη μελέτη

«Βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα ευεργετικά αποτελέσματα μιας συνδυαστικής διατροφικής-συμπεριφορικής-φυσικής δραστηριότητας παρέμβασης σε παχυσαρκα παιδιά» (Dan Nemet, 2005)

Πληροφορίες-Στοιχεία μελέτης

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε από το Πανεπιστήμιο του Τελ Αβίβ στο Κέντρο παιδικής υγείας και αθλητισμού του νοσοκομείου Meir. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν συνολικά 54 παιδιά και έφηβοι ηλικίας 6 έως 16 ετών. Το πρόγραμμα διήρκεσε από τον Ιανουάριο του 2002 έως τον Μαΐο του 2003. Οι συμμετέχοντες ελέγχθηκαν από τον θεραπευτή, έτσι ώστε να πληρούν τις προϋποθέσεις συμμετοχής, όπως η υπάρχουσα παχυσαρκία να μην οφείλεται σε οργανικά αίτια και να μην λαμβάνεται αγωγή φαρμάκων που να επηρεάζει την ανάπτυξη ή τον έλεγχο του βάρους(κορτικοστεροειδή,θυροειδικές ορμόνες). Τριάντα παιδιά και έφηβοι επιλέχθηκαν τυχαία μέσω ενός υπολογιστικού συστήματος για να συμμετάσχουν στο 3μηνο πρόγραμμα ,από τα οποία τα έξι (20%) δεν κατάφεραν να ολοκληρώσουν το πρόγραμμα κυρίως λόγω προβλημάτων μεταφοράς στις εγκαταστάσεις προπόνησης και άθλησης. Επομένως, εικοσιτέσσερα άτομα ολοκλήρωσαν

την 3μηνη παρέμβαση, από τα οποία τα είκοσι επανήλθαν για επανέλεγχο και μετά από ένα χρόνο. Επιπλέον, ανατέθηκε σε εικοσιτέσσερα παχύσαρκα παιδιά και έφηβους να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ως ομάδα ελέγχου και να παρακολουθούνται από την παιδιατρική κλινική παχυσαρκίας. Η ομάδα αυτή παραπεμπόταν να παρευρεθεί σε μία διατροφική συνεδρία τουλάχιστον μία φορά και παροτρυνόταν να ασκούνται τρεις φορές την εβδομάδα μόνοι τους. Εικοσιδύο άτομα από την ομάδα ελέγχου ολοκλήρωσαν την 3μηνη αξιολόγηση και είκοσι από αυτά επέστρεψαν για επανέλεγχο μετά από ένα χρόνο.

Μεθοδολογία

Οι συμμετέχοντες και οι γονείς τους προσκαλούνταν να παρακολουθήσουν μαζί σε μία σειρά από τέσσερις απογευματινές διαλέξεις κατά τη διάρκεια των τριών μηνών από τους θεραπευτές και τους διατροφολόγους του ινστιτούτου με θέμα την παιδική παχυσαρκία, το θεραπευτικό ρόλο της διατροφής στην παχυσαρκία, τη φυσική δραστηριότητα και τη γενική διατροφή. Κατά τη διάρκεια του 3μηνου προγράμματος, οι συμμετέχοντες πραγματοποιούσαν έξι συναντήσεις με τον διαιτολόγο, οι οποίες διαφοροποιούνταν ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα. Τα παιδιά ηλικίας 6 έως 8 ετών δεν συμμετείχαν στις δύο πρώτες συνεδρίες αλλά μόνο οι γονείς τους, τα παιδιά άνω των 8 ετών επισκέπτονταν τον διαιτολόγο μαζί με τους γονείς τους από το πρώτο ραντεβού όπως και στα υπόλοιπα και οι έφηβοι επισκέπτονταν τον διαιτολόγο μαζί με τους γονείς τους μόνο στο πρώτο ραντεβού, ενώ στα επόμενα οι συναντήσεις γίνονταν ξεχωριστά. Ο ρόλος του πρώτου ραντεβού ήταν κυρίως η γνωστοποίηση των αιτιών της παιδικής παχυσαρκίας, πληροφοριών σχετικά με τις σωστές επιλογές τροφίμων και τον καλύτερο τρόπο μαγειρέματος και γενικότερα την κινητοποίηση όλη της οικογένειας για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της παχυσαρκίας. Το πρώτο ραντεβού διαρκούσε 45 έως 60 λεπτά και απαιτούνταν από την κάθε οικογένεια να έχει κάνει μία καταγραφή ενεργειακής πρόσληψης προηγούμενου 24ώρου. Τα επόμενα ραντεβού διαρκούσαν 30 έως 45 λεπτά, τα οποία ήταν αφιερωμένα στην διατροφική εκπαίδευση(διατροφική πυραμίδα, σωστές επιλογές τροφίμων, σωστό μαγείρεμα, διατροφική ετικέτα). Επιπλέον, στα παιδιά δίνονταν φύλλα εργασίας και ενημερωτικά φυλλάδια πάνω σε σημαντικά διατροφικά θέματα, όπως διατροφική πυραμίδα, φρούτα, λαχανικά, ανάγκες ασβεστίου και πώς να διαχειριστούν την ισορροπημένη διατροφή σε κοινωνικές εκδηλώσεις

και εξόδους σε εστιατόρια. Η υποθερμιδική δίαιτα που έπρεπε να ακολουθήσουν κυμαίνονταν από 1200 έως 2000 θερμίδες ανάλογα με την ηλικία και το βάρος, η οποία ισούταν με την πρόσληψη αναφοράς μειωμένη κατά 30% ή με την εκτιμώμενη ημερήσια πρόσληψη μειωμένη κατά 15%.

Το εξεταζόμενο δείγμα συμμετείχε σε προπονήσεις δύο φορές την εβδομάδα διάρκειας 1 ώρας ,οι οποίες πραγματοποιούνταν από επαγγελματίες νεανικούς προπονητές. Οι προπονήσεις ήταν έτσι σχεδιασμένες ώστε να μιμούνται το είδος και την ένταση των προπονήσεων που κάνουν τα παιδιά στο δημοτικό και στο γυμνάσιο αντίστοιχα και είχαν μία αρχική μορφή παιχνιδιού για να καλλιεργούν τον ενθουσιασμό και τη συμμετοχή στα παιδιά. Επίσης, τα παιδιά ενθαρρύνονταν να προσθέτουν μία επιπλέον προπόνηση περπατήματος ή κάποιο άλλο άθλημα των 30 με 45 λεπτών, το οποίο το ανέφεραν στον προπονητή τους στο τέλος κάθε εβδομάδας.

Οι μετρήσεις του βάρους, ύψους και ΔΜΣ γινόταν με βαθμονομημένα αναστημόμετρα και ζυγαριές. Επειδή ο ΔΜΣ αλλάζει με την ηλικία για να υπολογιστούν τα εκατοστημόρια ΔΜΣ προς ηλικία, χρησιμοποιήθηκε η εξής εξίσωση: $C = M(1 + LSZ)^2(1/L)$, όπου C συμβολίζει την ηλικία σε μήνες, όπου S συμβολίζει την τυπική απόκλιση που σχετίζεται με την ηλικία, όπου L συμβολίζει την συσχετιζόμενη με την ηλικία τιμή που προκύπτει από τον μετασχηματισμό του Box Cox και όπου Z το σκορ z. Το προσαρμοσμένο με την ηλικία σκορ z για την εύρεση του ακριβούς εκατοστημόριου για κάθε δοθείσα τιμή υπολογιζόταν από την εξής εξίσωση: $Z = [(X/M)2L - 1]/LS$, όπου X συμβολίζει την φυσική μέτρηση και τα L,M,S συμβολίζουν ότι και στην παραπάνω εξίσωση.

Οι μετρήσεις δερματοπτυχών τρικεφάλου και υποπλαταιαία μετρούνταν με ευαισθησία 0,1mm με δερματοπτυχόμετρα Holtain στην δεξιά πλευρά του σώματος και από τον ίδιο εκπαιδευμένο άτομο. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνταν κάθε εβδομάδα στα παιδιά της 3μηνιας παρακολούθησης και ένα χρόνο μετά το πέρας του προγράμματος.

Όλα τα παιδιά έκαναν μία διήμερη καταγραφή της ημερήσιας πρόσληψης τους στην αρχή του προγράμματος, στο τέλος του 3μηνου προγράμματος και μετά από ένα χρόνο. Οι καταγραφές αυτές επιθεωρούνταν από τους αρμόδιους διατροφολόγους για τυχόν παραλείψεις ή λάθη, αναλύονταν σύμφωνα με τους πίνακες από το πανεπιστήμιο διατροφής

Israeli και στη συνέχεια υπολογίζονταν ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη με την χρήση ενός αλγορίθμου που βασίζονταν σε αυτούς τους πίνακες.

Η συνήθης φυσική δραστηριότητα αξιολογούνταν μέσα από ένα ερωτηματολόγιο στο οποίο το κάθε άθλημα είχε και ένα υπολισμένο ισοδύναμο σκορ και στη συνέχεια υπολογίζονταν ένα γενικό σκορ φυσικής δραστηριότητας.

Η αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης του κάθε παιδιού γινόταν μέσω ενός τεστ σε διάδρομο γυμναστικής. Το τεστ πραγματοποιούταν στην αρχή και στο τέλος του 3μηνου προγράμματος και ένα χρόνο μετά. Πριν την εξέταση σε όλους τους συμμετέχοντες δίνονταν 5 λεπτά για να εξοικειωθούν με τον διάδρομο και έκαναν μία προθέρμανση για 1 λεπτό με ταχύτητα 2,2 μίλια/ώρα χωρίς κλίση. Η άσκηση ξεκινούσε με ταχύτητα 2,2 μίλια/ώρα και κλίση 10 βαθμών, η οποία αυξανόταν κατά 2,5 βαθμούς κάθε 2 λεπτά με μέγιστο όριο τους 22,5 βαθμούς. Το επόμενο βήμα ήταν η αύξηση της ταχύτητας κατά 0,6 μίλια/ώρα κάθε 2 λεπτά. Ο χρόνος αντοχής μετρούταν από το τέλος της προθέρμανσης μέχρι της εξάντληση.

Κατά την έναρξη του προγράμματος και στο τέλος του 3μήνου γινόταν έλεγχος για τα λιπίδια του ορού. Η μέτρηση γινόταν το πρωί μετά από ασυτία τουλάχιστον 12 ωρών. Η χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη (LDL) υπολογιζόταν στα δείγματα που τα τριγλυκερίδια είχαν τιμές <400 mg/dL. Η χοληστερόλη λαμβανόταν ως αποδεκτή για τιμές <170 mg/dL, ως οριακή για τιμές 170-190 mg/dL και αυξημένη για τιμές >200 mg/dL. Η LDL χοληστερόλη λαμβανόταν ως αποδεκτή για τιμές <110 mg/dL, οριακή για τιμές 110-129 mg/dL και αυξημένη για τιμές >130 mg/dL.

Αποτελέσματα

Μετά το πέρας των 3 μηνών στην παρεμβατική ομάδα υπήρχε σημαντική μείωση στο σωματικό βάρος (από 63.8 ± 19.1 kg σε 61.0 ± 18.3 kg), στο ΔΜΣ (από 28.5 ± 4.1 kg/m² σε 26.8 ± 3.9 kg/m²) και ποσοστό σωματικού λίπους (από $40.2 \pm 7.3\%$ σε $36.9 \pm 8.0\%$). Αντιθέτως, στην ομάδα ελέγχου υπήρχε σημαντική άυξηση του βάρους (63.4 ± 22.8 kg) και στο ποσοστό σωματικού λίπους (από $40.7 \pm 7.9\%$ σε $42.2 \pm 9.9\%$), ενώ ο ΔΜΣ δεν παρουσίασε σημαντική διαφορά. Υπήρξε επίσης σημαντική διαφορά στους παράγοντες που επηρεάζουν την φυσική δραστηριότητα. Οι ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης μειώθηκαν, ενώ αυξήθηκε η φυσική

δραστηριότητα στη παρεμβατική ομάδα. Επίσης, αυξήθηκε ο χρόνος αντοχής και στις δύο ομάδες αλλά με εμφανέστερη διαφορά στην παρεμβατική ομάδα. Σε ότι αφορά την ενεργειακή πρόσληψη, παρατηρήθηκε μείωσή της και στις δύο ομάδες χωρίς μεγάλη απόκλιση ανάμεσα στις δύο ομάδες. Σημαντική ήταν επίσης η μείωση της ολικής χοληστερόλης και της LDL χοληστερόλης στην παρεμβατική ομάδα.

Σε ότι αφορά τον επανέλεγχο μετά από 1 έτος, συνέχισαν 20 άτομα από κάθε ομάδα.

Το ποσοστό σωματικού λίπους και ο ΔΜΣ μειώθηκαν στην παρεμβατική ομάδα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου που σημειώθηκε άυξηση. Το σωματικό βάρος διατηρήθηκε στην παρεμβατική ομάδα, ενώ παρατηρήθηκε άυξηση στην ομάδα ελέγχου. Τέλος, αυξήθηκε η φυσική δραστηριότητα στην παρεμβατική ομάδα και παρατηρήθηκε ακόμα μεγαλύτερη άυξηση στην φυσική κατάσταση των συμμετεχόντων.

1.4.4. Τεταρτη μελέτη

«Επιπτώσεις ενός καλοκαιρινού προγράμματος για την απώλεια βάρους σε παχύσαρκα παιδιά και εφήβους στη Σανγκάη» (Qingya Tang, 2014)

Πληροφορίες-Στοιχεία μελέτης

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στη Σανγκάη το 2007 τους μηνές Ιούλιο και Αύγουστο σε μία καλοκαιρινή κατασκήνωση. Ο αριθμός των ατόμων που συμμετείχαν ήταν 20 και η ηλικία τους κυμαίνονταν από 7 έως 17 ετών.

Μεθοδολογία

Οι συμμετέχοντες ακολουθούσαν μία διατροφή περιορισμένη σε θερμίδες, αλλά πλήρη παράλληλα και ανάλογα με την ηλικία και τον βασικό μεταβολισμό η ενεργειακή πρόσληψη κυμαινόταν από 1338 έως 1883kcal/d. Τα ποσοστά των μακροθρεπτικών ήταν για την πρωτεΐνη, το λίπος και τους υδατάνθρακες αντίστοιχα 19.4±2.4%, 20.7±3.7%, 60.0±4.4% και η ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη κατανέμονταν στα γεύματα ποσοστιαία ως εξής 25.4±4.6%, 42.7±5.8% και 31.8±1.9% στο πρωινό, στο μεσημεριανό και στο δείπνο αντίστοιχα.

Το πρόγραμμα εστίαζε εξίσου και στη φυσική δραστηριότητα και περιελάμβανε καθημερινές προπονήσεις διάρκειας 45 λεπτών, οι οποίες επιτηρούνταν από τους αρμόδιους γυμναστές και ήταν κυριώς αερόβιου τύπου όπως κολύμβηση, μπάσκετ, γυμναστική και άλλες δραστηριότητες όπως περπάτημα Nordic και αγώνες με βάρκες. Η ένταση της άσκησης αυξανόταν σταδιακά και ο μέγιστος καρδιακός ρυθμός κυμαίνονταν από 40-50% μέχρι 60-70%.

Οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα υποβλήθηκαν σε ορισμένες φυσικές μετρήσεις όπως ύψος, βάρος, περιφέρεια μέσης και ισχίου και αρτηριακή πίεση. Για την ανάλυση της σύστασης του σώματος χρησιμοποιήθηκε η Βιοηλεκτρική Ανάλυση Εμπέδεσης, η οποία έδωσε πληροφορίες σχετικά με το σωματικό βάρος, το ΔΜΣ, την ελεύθερη λίπους μάζα, τη λιπώδη μάζα, το ποσοστό λίπους σώματος, το κοιλιακό λίπος και το λόγο περιφέρειας μέσης προς ισχίου. Πραγματοποιήθηκαν επίσης υπερηχογραφικές μετρήσεις τρεις φορές σε κάθε εξεταζόμενο, όπου λαμβανόταν ο μέσος όρος, με σκοπό τη διερεύνηση ύπαρξης λιπώδους ήπατος. Η επόμενη εξέταση που υποβλήθηκαν ήταν η απεικόνιση μαγνητικού τομογράφου, με σκοπό την εκτίμηση της περιοχής του υποδόριου κοιλιακού λίπους και του σπλαχνικού λίπους. Ο βασικός μεταβολισμός μετρήθηκε με την μέθοδο της έμμεσης θερμιδομετρίας, η οποία διενεργούνταν με το ειδικό μηχάνημα, το οποίο εκτύπωνε το αποτέλεσμα μετά από 15-30 λεπτά μέτρησης. Στους εξεταζόμενους πάρθηκε ακόμη φλεβικό αίμα μετά από 12ωρη αστία για να αναλυθεί ως προς τη γλυκόζη ορού νυστείας, το C-πεπτίδιο, τα τριγλυκερίδια, την ολική χοληστερόλη, την HDL χοληστερόλη, την LDL χοληστερόλη, την γλυκοζηλιωμένη αιμοσφαιρίνη, το ουρικό οξύ και την υψηλής ευαισθησίας C-αντιδρώσα πρωτεΐνη και 2 ώρες μετά από ένα τυπικό γεύμα για τη γλυκόζη ορού, το C-πεπτίδιο και την ινσουλίνη. Επίσης, υπολογίστηκε η αντίσταση στην ινσουλίνη (HOMA-IR) μέσω ενός ομοιοστατικού μοντέλου αξιολόγησης, με το οποίο προκύπτει $HOMA = \text{ινσουλίνη νυστείας} / \text{γλυκόζη νυστείας}$. Οι παραπάνω μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν μία εβδομάδα πριν την έναρξη του προγράμματος και την δεύτερη μέρα μετά την ολοκλήρωσή του.

Αποτελέσματα

Το ύψος αυξήθηκε 0.7 ± 0.6 cm ($p < 0.01$), το βάρος μειώθηκε κατά 7.2 ± 2.2 kg ($p < 0.01$) με απώλειες 5.5 ± 2.2 kg και 1.7 ± 1.2 kg στη λιπώδη και άλιπη μάζα αντίστοιχα ύψους 76,4% και 23,6% της συνολικής απώλειας σωματικού βάρους. Αντίστοιχη μείωση υπήρξε και στο ΔΜΣ, στην περιφέρεια μέσης και ισχίου, στον λόγο περιφέρειας μέσης και ισχίου και ποσοστό σωματικού λίπους.

Επίσης, παρατηρήθηκε μείωση στο πάχος υποδόριου λίπους, στο σπλαχνικό λίπος, στην περιοχή υποδόριου λίπους και στην περιοχή σπλαχνικού λίπους κατά 8.6 ± 4.5 mm, 23.0 ± 13.0 cm², 65.4 ± 35.8 cm² και 22.6 ± 8.6 cm² ($p < 0.01$) αντίστοιχα.

Ο βασικός μεταβολισμός δεν διέφερε στατιστικά σημαντικά με μεταβολή από 1936 ± 789 kcal σε 1902 ± 575 kcal.

Η συστολική και διαστολική πίεση μειώθηκαν κατά 11.7 ± 10.0 mmHg και 8.3 ± 11.1 mmHg, αντίστοιχα ($p < 0.01$). Οι μεταβολικές μεταβλητές, όπως το ουρικό οξύ, η ολική χοληστερόλη, τα τριγλυκερίδια, η LDL χοληστερόλη, η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, η ινσουλίνη, το C-πεπτίδιο, το μεταγευματικό C-πεπτίδιο και το HOMA-IR παρουσίασαν επίσης μείωση κατά 78.1 ± 68.5 mmol/L, 0.9 ± 0.6 mmol/L, 0.4 ± 0.4 mmol/L, 1.0 ± 0.5 mmol/L, $0.2 \pm 0.2\%$, 5.4 ± 4.8 UIU/mL, 0.9 ± 1.1 mg/mL, 3.2 ± 4.9 mg/mL και 1.0 ± 1.1 , αντίστοιχα ($p < 0.01$). Επιπλέον, ο δείκτης του λιπώδους ήπατος παρουσίασε μείωση 65% (13/20) προς 40% (8/20) ($p = 0.025$).

1.4.5. Πέμπτη μελέτη

«FitKids360: Σχεδιασμός, εφαρμογή και αποτελέσματα ενός προγράμματος παιδιατρικής παχυσαρκίας 2^{ου} σταδίου» (Jared M. Tucker, 2014)

Γενικές πληροφορίες

Η παρακάτω μελέτη πραγματοποιείται τα αποτελέσματα ασθενών που ολοκλήρωσαν μία από τις 33 τάξεις του 'FitKids360', ενός παρεμβατικού προγράμματος διαχείρισης βάρους που έχει ως στόχο να παρέχει έναν αποδεδειγμένο τρόπο αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας πετυχαίνοντας δύο βασικούς στόχους, πρώτον, να βελτιώσει τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών, να αυξήσει τη φυσική δραστηριότητα, να μειώσει τις ώρες

παρακολούθησης τηλεόρασης και δεύτερον να μειώσει το σκορ της «παχυσαρκογένειας» στην οικογένεια. Το όνομα του προγράμματος προκύπτει από τις 360 μοίρες που έχει ο κύκλος και δηλώνει την ολική αλλαγή. Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ μεταξύ των ετών 2010 και 2013 και πρόκειται για ένα πρόγραμμα βασισμένο στην δομή της οικογένειας και χαμηλού κόστους, που στοχεύει στη ρύθμιση της παιδιατρικής παχυσαρκίας 2^{ου} σταδίου. Η παιδιατρική παχυσαρκία 2^{ου} σταδίου είναι η περίπτωση εκείνη που χρήζει έλεγχο του βάρους και πολλές φορές και την παρακολούθηση από μία διεπιστημονική ομάδα παρόχων υγείας. Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε με πρωτοβουλία μιας ομάδας επιστημόνων υγείας, όπως παιδίατρους, διαιτολόγους, ψυχολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς, νοσοκόμους, γυμναστές και εθελοντές, που κάλυψαν τις υπόλοιπες ανάγκες του προγράμματος, χωρίς χρηματική επιχορήγηση ή την πρόσληψη προσωπικού. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να είναι 5-16 ετών και ΔΜΣ $\geq 85^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση σύμφωνα με τους πίνακες ανάπτυξης του Κέντρο Ελέγχου Ασθενειών. Η κάθε τάξη αποτελούνταν από τουλάχιστον 20-25 παιδιά και τους γονείς τους για να υπάρχει πιο ουσιαστική προσέγγιση σε κάθε παιδί και στην οικογένειά του. Συνολικά και στις 33 τάξεις από τα 418, τα 258 παιδιά ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα. Οι ασθενείς είχαν ηλικία $10,5 \pm 2,9$ ετών, εκ των οποίων το 59% ήταν κορίτσια. Το πρόγραμμα στόχευε κυρίως σε οικογένειες χαμηλού εισοδήματος και άπορα παιδιά. Όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να έχουν παραπεμφθεί στο πρόγραμμα από κάποιο γιατρό ή πάροχο υγείας.

Μεθοδολογία

Η παρέμβαση άρχισε με έναν 2ωρο προσανατολισμό και ακολουθούσε μία περίοδος αξιολόγησης 6 εβδομαδιαίων συνεδριών. Η κάθε συνεδρία διαρκούσε 2 ώρες και περιλάμβανε φυσική δραστηριότητα, διατροφική εκπαίδευση και συμπεριφορική συμβουλευτική για τους γονείς και τους ανθρώπους του άμεσου κοινωνικού περίγυρου. Η φυσική δραστηριότητα πραγματοποιούνταν στην κάθε συνεδρεία με διάρκεια 30-45 λεπτά.

Το πρόγραμμα των συνεδριών περιελάμβανε 9 σημεία κλειδιά, που αποδεδειγμένα επηρεάζουν την παιδική παχυσαρκία. Τα 9 αυτά σημεία κλειδιά ονομάζονταν «υγιεινά μέτρα» και ήταν τα εξής: 1) 8-10 ώρες βραδυνού ύπνου, 2) 7 πρωινά γεύματα κάθε εβδομάδα, 3) 6 σπιτικά μαγειρεμένα γεύματα με την οικογένεια κάθε εβδομάδα, 4) 5 μερίδες

φρούτων και λαχανικών κάθε μέρα, 5) 4 θετικά προσωπικά μηνύματα κάθε μέρα, 6) 3 μερίδες γαλακτοκομικών χαμηλών σε λιπαρά κάθε μέρα, 7) 2 το πολύ ώρες μπροστά σε οθόνη, 8) 1 τουλάχιστον ώρα φυσικής δραστηριότητας κάθε μέρα, 9) καθόλου ροφήματα με ζάχαρη κάθε μέρα.

Για την αύξηση των κινήτρων των ασθενών αλλά και τη σωστή παρακολούθηση, οι γονείς έκαναν καταγραφές παρακολούθησης, οι οποίες επιβεβαίωναν ή όχι την επίτευξη των εβδομαδιαίων στόχων και αυτό μεταφραζόταν μέσω ενός συστήματος κινήτρων σε βαθμούς, οι οποίοι ανάλογα με το αριθμό τους έδιναν μεγάλα δώρα στο πέρας της τελευταίας συνεδρίας. Κάθε εβδομάδα δίνονταν επίσης διάφορα δώρα (μπάλες βόλεϋ, στεφάνια χούλα χούπ, σακίδια, σκοινάκια) για να δίνουν μεγαλύτερο κίνητρο στα παιδιά να παρακολουθούν και να πηγαίνουν στις συνεδρίες. Επίσης, για να μειώσουν την περίπτωση απουσίας από τις συνεδρίες, επιβεβαίωναν τηλεφωνικά 24-48 ώρες πριν την παρουσία των ασθενών στην κάθε συνεδρία ή υπενθύμιζαν τους γονείς για το μάθημα, φρόντιζαν για τη μεταφορά των ασθενών στο μάθημα σε περίπτωση αδυναμίας μετακίνησης με μίσθωση ταξί που δεν επιβαρρύνονταν οι ασθενείς, διέθεταν παρόχους υγείας για παιδιά κάτω των 5 ετών και ενθάρρυναν τους γονείς να παίρνουν μαζί τους στο μάθημα αδέρφια μεγαλύτερα των 5 ετών.

Παράλληλα, είχαν δημιουργήσει ένα πρόγραμμα που ονομαζόταν «πρόγραμμα παρέα με τον φίλο σου», το οποίο χωριζόταν σε δύο φάσεις, η πρώτη φάση λάμβανε χώρα ταυτόχρονα με το κυρίως πρόγραμμα, ενώ η δεύτερη 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Οι «φίλοι» σύμφωνα με το πρόγραμμα ήταν πρωτοετείς και δευτεροετείς φοιτητές του Πανεπιστημίου Ιατρικής του Μίσιγκαν, οι οποίοι βοηθούσαν τους γονείς και τα παιδιά να θέτουν στόχους, στον εβδομαδιαίο προγραμματισμό και τη γενικότερη κινητοποίησή τους.

Είχαν δημιουργήσει επίσης ένα εργαλείο το 'ΟΔΦΔ' (Οικογενειακή διατροφή και φυσική δραστηριότητα) για να αξιολογούν το αντίκτυπο του προγράμματος, στην «παχυσαρκογένεια» της οικογένειας, το οποίο περιελάμβανε 20 ερωτήσεις και στόχευε στην ανάλυση 10 στοιχειωδών παραγόντων. Οι παράγοντες αυτοί ήταν: πρωινό και γεύματα με την οικογένεια, μοντελοποίηση διατροφής, τροφές πυκνές σε θερμίδες, ροφήματα υψηλά σε θερμίδες, περιορισμός και επιβράβευση, δημιουργία προτύπου φυσικής δραστηριότητας του

γονέα, φυσική δραστηριότητα του παιδιού, ώρες μπροστά σε οθόνη, τηλεόραση στο υπνοδωμάτιο και καθημερινό πρόγραμμα. Η βαθμολογία που προέκυπτε κυμαίνονταν από 20 έως 80, με την χαμηλότερη τιμή να υποδεικνύει ένα δυσμενές «παχυσαρκογενές» οικογενειακό περιβάλλον.

Οι ασθενείς δέχονταν ηλεκτρονικά ένα αντίγραφο της κάρτας αναφοράς και ενός γράμματος, που περιελάμβανε τις αρχικές και τελικές τιμές για τον ύπνο, τις ώρες παρακολούθησης, τη φυσική δραστηριότητα, την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και γαλακτοκομικών χαμηλών σε λιπαρά και τη βαθμολογία του 'ΟΔΦΔ'. Μία ξεχωριστή αναφορά στελνόταν στον αρμόδιο γιατρό, που περιελάμβανε εκπαιδευτική επίγνωση στα σημεία κλειδιά των συμπεριφορών στον τρόπο ζωής και αξιολόγηση της παχυσαρκείας.

Η ομάδα αξιολόγησης απαρτιζόταν από φοιτητές ιατρικής, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές επιστημών υγείας, νοσοκόμους και ειδικά εκπαιδευμένα άτομα από το πρόγραμμα. Η αξιολόγηση περιελάμβανε συμπεριφορές τρόπου ζωής (φυσική δραστηριότητα, διατροφή, ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης) και φυσικές μετρήσεις (ύψος, βάρος, περιφέρεια μέσης και ισχίου).

Αποτελέσματα

Κατά την εγγραφή, 365 ασθενείς (87,3%) ήταν παχύσαρκοι ($\geq 95^{\text{η}}$ εκ.θέση) και 173 (41,4%) σοβαρά παχύσαρκοι ($\geq 99^{\text{η}}$ εκ.θέση).

Στην έναρξη, 41% των ασθενών ανέφεραν ότι σχεδόν κάλυπταν τις συστάσεις για τη φυσική δραστηριότητα που είναι ≥ 60 λεπτά/ημέρα και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος 'FitKids360' αύξησαν τη διάρκεια άσκησης κατά 14 λεπτά/ημέρα ($P=0,019$). Εκείνοι που δεν κάλυπταν τις συστάσεις στην αρχή του προγράμματος, εμφάνισαν αύξηση της φυσικής δραστηριότητας κατά 31 λεπτά/ημέρα. Το 56% των ασθενών παρουσίασαν κάλυψη των συστάσεων για τη φυσική δραστηριότητα στο τέλος του προγράμματος.

Κατά μέσο όρο, οι ασθενείς μείωσαν τις ώρες μπροστά σε οθόνη κατά 44 λεπτά/ημέρα (0,7 ώρες/ημέρα) ($P<0,001$), που οφείλεται σε σημαντική μείωση στην παρακολούθηση τηλεόρασης ($P<0,001$) και βιντεοπαιχνίδια ($P=0,027$). Από το 70% των ασθενών που

ανέφεραν ότι παρακολουθούν τηλεόραση >2 ώρες/ημέρα στην αρχή του προγράμματος, το 42% μείωσαν τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης σε < 2 ώρες/ημέρα μετά το πέρας του 'FitKids360'.

Σημαντικές αλλαγές παρατηρήθηκαν επίσης στις διατροφικές συνήθειες, οι οποίες συμπεριελάμβαναν μείωση στη συχνότητα κατανάλωσης γλυκών και επιδορπίων ($P<0,001$) και ροφημάτων με προσθήκη ζάχαρης ($P=0,016$) και μία αύξηση στην συχνότητα κατανάλωσης τροφών ολικής άλεσης ($P<0,001$) και φρούτων και λαχανικών ($P=0,017$).

Επιπλέον, οι βαθμολογίες του 'ΟΔΦΔ' αυξήθηκαν κατά 5,4 πόντους (9%) στο συνολικό δείγμα ($P<0,001$) και οι βαθμολογίες αυξήθηκαν κατά 8,5 πόντους (16%) στις οικογένειες που παρουσίαζαν οικογενειακό περιβάλλον και συμπεριφορές υψηλού κινδύνου σε σχέση με τα επίπεδα κατά την έναρξη.

Κατά μέσο όρο οι ασθενείς εμφάνισαν αύξηση ύψους ($P<0,001$) και βάρους ($P=0,030$), ενώ μία μικρή αλλά σημαντική μείωση στο ΔΜΣ ($P=0,011$). Παρομοίως, μετρήθηκε μείωση στα συσχετιζόμενα με την ηλικία και το φύλο σκορ z ($P<0,001$). Η περιφέρεια μέσης και σύσταση του σώματος παρέμειναν αμετάβλητα μετά το πρόγραμμα.

1.4.6. Έκτη μελέτη

«Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα "Happy Heart" για τις αλλαγές στις υγιενές συνήθειες στα παιδιά και στις οικογένειές τους: πρωτόκολλο για μία τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη» (Pellanda, 2015)

Γενικές πληροφορίες

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 74 παιδιά και έλαβε χώρα στο Ινστιτούτο Καρδιολογίας του 'Rio Grande do Sul'. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να είναι ηλικίας 7-11 ετών και να πληρούν τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια: να είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, υπέρτασικοί, να έχουν δυσλιπιδαιμία και διαβήτη. Αντιθέτως τα κριτήρια αποκλεισμού για τη συμμετοχή τους ήταν: η αντένδειξη για την συμμετοχή σε κάποιους είδους φυσική δραστηριότητα, η

λήψη φαρμάκων που επηρεάζουν το σωματικό βάρος και/ή το λιπιδαιμικό προφίλ και νευρολογικές ή γνωστικές ελλείψεις που να εμποδίζουν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Το παρεμβατικό πρόγραμμα διαρκούσε 11 εβδομάδες.

Μεθοδολογία

Τα εργαστήρια πραγματοποιούνταν τρεις διαφορετικές μέρες την εβδομάδα 6:00-7:30 το απόγευμα στις εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου, όπου οι γονείς με τα παιδιά τους φιλοξενούνταν σε ένα ευρύχωρο δωμάτιο. Κατά τη διάρκεια των 9 εβδομάδων στέλνονταν ενημερωτικά μηνύματα δύο φορές την εβδομάδα, δηλαδή συνολικά 18 μηνύματα τα οποία περιείχαν πρακτικές συμβουλές για ένα υγιεινό τρόπο ζωής, όπως: «να θυμάστε να καταναλώνετε λαχανικά σήμερα και κάθε μέρα», «να τρώτε αργά και να απολαμβάνετε το φαγητό σας», «το νερό είναι πολύ σημαντικό για τον οργανισμό σας, τι θα λέγατε να πιείτε ένα ποτήρι τώρα;» και άλλα πολλά και διαφορετικά μηνύματα που στόχευαν στην ενημέρωση και την παρότρυνση των παιδιών παράλληλα. Επίσης στέλνονταν παροτρυντικά μηνύματα στους γονείς κάθε εβδομάδα και κυρίως πριν τις συναντήσεις για να υπενθυμίζουν την ώρα και την τοποθεσία των δραστηριοτήτων έτσι ώστε να ενθαρρύνουν την παρουσία τους. Είχαν δημιουργήσει ακόμη μία σελίδα στο Facebook στην οποία θα μπορούσαν οι συμμετέχοντες να ανταλλάσσουν απόψεις, συνταγές, ερωτήσεις και να αναπτύσσουν καλύτερες σχέσεις με τους επαγγελματίες υγείας και τους επιβλέποντες του προγράμματος. Συνολικά οι συναντήσεις ήταν 11 και το πρώτο και τελευταίο περιελάμβανε την διατροφική και βιοχημική αξιολόγηση.

Παράλληλα, υπήρχε και μία ομάδα ελέγχου στην οποία οι συμμετέχοντες παρακολουθούνταν κάθε δύο εβδομάδες στα εξωτερικά ιατρεία καρδιολογίας του Ινστιτούτου Καρδιολογίας και τους δίνονταν ένας γενικότερος διατροφικός προσανατολισμός και κίνητρα για την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Σε κάθε παιδί δινόταν ένα φυλλάδιο με τις κατεθυντήριες οδηγίες σχετικά με τη διατροφή και σε συνεργασία με τα παιδιά ατομικά θέτονταν στόχοι, με σκοπό να ωθήσουν την αλλαγή συμπεριφορών και την κινητοποίησή τους προσανατολισμένη κυρίως στην διερεύνηση ακατάλληλων διατροφικών επιλογών.

Αρχικά, ένα γενικότερο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης δινόταν στους γονείς για να αντλήσουν προσωπικές πληροφορίες σχετικά με τους γονείς και τα παιδιά, τη διάρκεια θηλασμού, την ηλικία εισαγωγής συμπληρωματικών τροφίμων, το πρόσφατο ιστορικό του παιδιού και το ιστορικό της οικογένειας.

Ειδικότερα, σε ότι αφορούσε την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας είχαν δημιουργήσει ένα ερωτηματολόγιο, το TDPA(ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας μιας τυπικής ημέρας), το οποίο ήταν σχεδιασμένο για παιδιά ηλικίας 7 -10 ετών και σύμφωνα με το τελικό σκορ, τα παιδιά κατατάσσονταν ως «λίγο δραστήρια» με σκορ 36, «μέτρια δραστήρια» με 37-58 και «περισσότερο δραστήρια» με 59-141.

Ένα ακόμη ερωτηματολόγιο που χρησιμοποίησαν για την αξιολόγηση του επιπέδου γνώσεων των παιδιών σχετικά με τις υγιεινές συνήθειες και παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα ήταν το 'Cardiokid', το οποίο περιελάμβανε 12 εικονογραφημένες και 'πολύχρωμες' ερωτήσεις που είχαν η κάθε μια 3 εναλλακτικές απαντήσεις με τη μορφή μίας «φατσούλας», τη χαμογελαστή (κάνει καλό στην καρδιά), τη λυπημένη (κάνει κακό στην καρδιά) και την ουδέτερη (δεν γνωρίζω). Το άθροισμα των σωστών απαντήσεων καθόριζε το επίπεδο των γνώσεων ως «άριστη γνώση» (11-12 σωστές απαντήσεις), ως «καλή γνώση» (8-10 σωστές απαντήσεις) και ως «ανεπαρκής γνώση» (λιγότερες από 7 απαντήσεις).

Οι φυσικές μετρήσεις που χρειάστηκαν για την αξιολόγηση των ασθενών ήταν η αρτηριακή πίεση, το σωματικό βάρος, το ύψος, ο ΔΜΣ, η περιφέρεια μέσης και οι βιοχημικές ήταν τα τριγλυκερίδια, η ολική χοληστερόλη, η LDL και η HDL χοληστερόλη και η γλυκόζη. Τα φυσιολογικά όρια για την αρτηριακή ή/και τη συστολική ήταν $\geq 95^{ου}$ εκατοστημορίου για τα εκατοστημόρια του φύλου, της ηλικίας και του ύψους. Σε ότι αφορά το ύψος και το σωματικό βάρος, οι μετρήσεις τους αξιοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του ΔΜΣ μέσω του προγράμματος AnthroPlus σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές από τον ΠΟΥ. Σύμφωνα ,επομένως, με τον ΠΟΥ οι ακραίες τιμές για τον ΔΜΣ που θα προδιόριζαν την υπερβαρότητα και την παχυσαρκία ήταν $>85^{ου}$ και $>95^{ου}$ εκατοστημορίου αντίστοιχα. Οι ανωμαλίες του λιπιδιαμικού προφίλ καθορίζονταν από τις εξής τιμές: ολική χοληστερόλη $\geq 200\text{mg/dL}$, LDL χοληστερόλη $\geq 130\text{ mg/dL}$, HDL χοληστερόλη $<40\text{ mg/dL}$, τριγλυκερίδια

≥ 100 mg/dL(0-9 ετών) ή ≥ 130 mg/dL(10-19 ετών). Τα επίπεδα γλυκόζης που θεωρούνταν μη φυσιολογικά ήταν ≥ 100 mg/dL.

Αποτελέσματα

Η ανάλυση των δεδομένων της μελέτης δεν έχουν δημοσιευτεί ακόμη, οπότε δεν υπάρχουν αποτελέσματα προς παρουσίαση.

1.4.7. Εβδομη μελέτη

«Μία ολοκληρωμένη σχολική παρέμβαση σε παιδιά στην Κίνα ενάντια στην παχυσαρκία στην πόλη Nanjing, Κίνα: βάση δεσομένων» (Fei Xu, 2014)

Γενικές πληροφορίες

Η παρακάτω μελέτη διεξήχθη τον Μάιο του 2010 μέχρι το Δεκέμβρη του 2013 στην Jainye, μία αστική συνοικία της Nanjing, μία μεγάλη πόλη στην Ανατολική Κίνα. Επιλέχθηκαν τυχαία συνολικά 8 δημοτικά σχολεία από τα 13 σχολεία που υπάρχουν στη Jainye, εκ των οποίων τα 4 επιλέχθηκαν τυχαία για να συμμετέχουν στην παρέμβαση και τα υπόλοιπα 4 στην ομάδα ελέγχου. Προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα μόνο οι μαθητές της 4^{ης} δημοτικού με μέσο όρο ηλικίας $10,2 \pm 0,5$ και εντέλει τα 1182 επιλέξιμα παιδιά τυχαία κατανεμεθήκαν σε 638 στην παρεμβατική ομάδα και 544 στην ομάδα ελέγχου. Κατά μέσο όρο συμμετείχαν 148 παιδιά από κάθε σχολείο. Στην έναρξη του προγράμματος ο μέσος όρος ΔΜΣ και περιφέρειας μέσης ήταν 18,7 και 63,0 αντίστοιχα για τους συμμετέχοντες στην παρέμβαση και 18,5 και 63,6 στους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου. Το ποσοστό της υπερβαρότητας ήταν 26,8% στο συνολικό δείγμα και συγκεκριμένα 33,3% στα αγόρια και 18,4% ($p < 0,01$) στα κορίτσια και 27,4% στην παρεμβατική ομάδα και 26,1% στην ομάδα ελέγχου ($p = 0,61$). Η μελέτη ήταν εγκεκριμένη από την ακαδημαϊκή και ηθική επιτροπή του δημοτικού κέντρου της Nanjing για τον έλεγχο και την πρόληψη ασθενειών.

Μεθοδολογία

Η παρέμβαση αποτελούνταν από τέσσερις βασικούς πυλώνες: παρακολούθηση μαθημάτων(περιλάμβανε φυσική αγωγή και υγιεινή διατροφική αγωγή), υποστήριξη από το σχολικό περιβάλλον, συμμετοχή της οικογένειας και διεξαγωγή διασκεδαστικών προγραμμάτων και εκδηλώσεων.

Αρχικά, είχαν σχεδιάσει ένα δομημένο ερωτηματολόγιο για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τα κοινωνικοοικονομικά στοιχεία των παιδιών και των γονέων, το επίπεδο γνώσεων σχετικά με την παχυσαρκία και τους παράγοντες κινδύνου, πρόσληψη κρέατος, φρούτων και λαχανικών, κατανάλωση σνακ και αναψυκτικών πυκνών σε θερμίδες και φυσική δραστηριότητα. Οι γονείς/κηδεμόνες συμπλήρωναν και ένα επιπλέον ερωτηματολόγιο το οποίο εστίαζε στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου μόρφωσης των γονέων, τη δομής και του μεγέθους της οικογένειας. Επιπλέον εστίαζαν στη διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των παιδιών σχετικά με τους κινδύνους της παιδικής παχυσαρκίας, που συνδέονται με την αυξημένη κατανάλωση λιπαρού κρέατος, τηγανισμένων σνακ, αναψυκτικών, τη χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, τη χαμηλή φυσική δραστηριότητα και τον παρατεταμένο χρόνο μπροστά σε οθόνη.

Επίσης, είχαν δομήσει ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, που περιελάμβανε πληροφορίες σχετικά με την κατανάλωση κρέατος, φρούτων/λαχανικών, σνακ και αναψυκτικών και ένα ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας, σύμφωνα με το οποίο υπολόγιζαν τον χρόνο μέτριας προς έντονης φυσικής δραστηριότητας βασισμένο στο χρόνο που ξοδεύοταν στον τρέξιμο ή τον διπλάσιο χρόνο που ξοδεύοταν στο παιχνίδι με μπάλα η στην κολύμβηση. Λαμβανόταν υπόψη ακόμη και ο χρόνος διαβάσματος, οι ώρες ύπνου και η μετακίνηση από και προς το σχολείο.

Έδιναν μεγάλη σημασία επίσης, στην εκπαίδευση και τη συμμετοχή των γονέων/κηδεμόνων, διότι είχαν παρατηρήσει ότι οι διατροφικές συνήθειες και ο τρόπος ζωής τους δρούσε μιμητικά στα παιδιά τους και ήταν καθοριστικής σημασίας να τρέφονται σωστά και να ασκούνται.

Τα ανθρωπομετρικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για ανάλυση ήταν το ύψος, το βάρος και η περιφέρεια μέσης, οι μετρήσεις των οποίων γίνονταν από εξειδικευμένο προσωπικό. Η υπερβαρότητα οριζόταν ως ο ΔΜΣ που βρίσκεται ανάμεσα στην 85^η και 95^η εκατοστιαία θέση και η παχυσαρκία ως ο ΔΜΣ που βρίσκεται στην 95^η εκατοστιαία θέση ή πάνω από εκείνη σύμφωνα με τις συστάσεις για τα παιδιά στην Κίνα που καθόριζε η κινέζικη επιστημονική ομάδα παχυσαρκίας.

Στόχος επίσης του προγράμματος ήταν να διαπιστώσουν σε ποιό βαθμό και αν διέφεραν οι διατροφικές συνήθειες σε εκείνους που γνώριζαν και σε εκείνους που δεν γνώριζαν ποιοί είναι οι παράγοντες που συντελούν στην «κακή» υγεία. Διαπίστωσαν επομένως ότι εκείνοι που γνώριζαν τους ανθυγιεινούς παράγοντες κατανάλωναν λιγότερα τηγανητά σνακ σε σχέση με εκείνους που δεν γνώριζαν (0.46 ± 0.76 vs 0.65 ± 0.91 , $p < 0,01$), λιγότερα αναψυκτικά (160 ± 194 vs 199 ± 227 , $p < 0.01$) και ανέφεραν λιγότερες ώρες μπροστά στην οθόνη (214 ± 232 vs 252 ± 264 , $p = 0.02$). Αντιθέτως, ο μέσος όρος της αναλογίας κατανάλωσης κόκκινου προς λευκού κρέατος ήταν μεγαλύτερη στους γνώστες σε σχέση με τους μη γνώστες την πρώτη εβδομάδα του προγράμματος σε σχέση με τη δεύτερη (502 ± 429 vs 449 ± 344 , $p = 0.03$). Τέλος, είναι ενδιαφέρον να αναφέρουμε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αυτών των δύο ομάδων που αναφέρθηκαν παραπάνω στην κατανάλωση λαχανικών (742 ± 698 vs 513 ± 453 , $p = 0.19$) και στην καλή σχέση με τη φυσική δραστηριότητα (257 ± 341 vs 218 ± 324 , $p = 0.13$).

Αποτελέσματα

Τα αρχικά αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι δεν υπήρξε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στον ΔΜΣ, στην περιφέρεια μέσης, στο φύλο, την ηλικία και στο επίπεδο μόρφωσης των γονέων ανάμεσα στην παρεμβατική ομάδα και στην ομάδα ελέγχου γεγονός που σημαίνει ότι υπήρχε μία ισορροπία μεταξύ τους σε αρχικό στάδιο. Παρατηρήθηκε επίσης ότι οι συμμετέχοντες στην παρέμβαση όσο και οι συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου είχαν παρόμοιες διατροφικές συνήθειες και τρόπο ζωής (κατανάλωση κρέατος, αναψυκτικών, φρούτων/λαχανικών, φυσική δραστηριότητα, χρόνος μπροστά στην

τηλεόραση) παρ'όλο που οι μεν γνώριζαν τους παράγοντες κινδύνου για την παχυσαρκία. Μία ακόμη διαπίστωση ήταν η τάση των υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών να περνάνε περισσότερο χρόνο σε φυσική δραστηριότητα ή να επιλέγουν τα πόδια ως μέσο μετακίνησης, διότι γνώριζαν ότι η καθιστική ζωή είναι παράγοντας κινδύνου για την παχυσαρκία και γενικότερα είχαν μεγαλύτερη ενημέρωση σχετικά με την ισορροπημένη διατροφή λόγω της χαμηλής αυτοεκτίμησης και της μεγαλύτερης προσοχής στη ρύθμιση του βάρους τους, σε σχέση με τους νορμοβαρείς οι οποίοι παρ'όλο που γνώριζαν είχαν την τάση να αγνοούν τους κινδύνους, να μην ασκούνται συστηματικά και να καταναλώνουν λιπαρό κρέας.

1.4.8. Όγδοη μελέτη

«Επιπτώσεις ενός σχολικού προγράμματος παρέμβασης ενάντια στην παχυσαρκία» (D. Pérez Solís, 2014)

Γενικές πληροφορίες

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα σε σχολείο για την πρόληψη της παχυσαρκίας που σχεδιάστηκε ως μια ελεγχόμενη μη τυχαioτημένη μελέτη παρέμβασης. Δύο δημόσια σχολεία επιλέχθηκαν από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην πόλη της Avilés (Asturias, Ισπανία). Η ομάδα παρέμβασης σχηματίστηκε από μαθητές της Πρώτης μέχρι την Πέμπτη τάξη του Δημοτικού Σχολείου Villalegre, ενώ η ομάδα ελέγχου σχηματίστηκε από τους μαθητές των ίδιων τάξεων του Δημόσιου Κολεγίου Quirinal, σε άλλη περιοχή της Avilés, με παρόμοια κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά. Το σχολείο Villalegre επιλέχθηκε για παρέμβαση επειδή το διδακτικό προσωπικό του είχε δείξει ενδιαφέρον για την υλοποίηση ενός προγράμματος για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας σε συνεργασία με το Νοσοκομείο San Agustin de Aviles. Και τα δύο σχολεία βρίσκονταν εντός 3,5 χιλιομέτρων μακριά το ένα από το άλλο και χωρίζονταν από ένα δρόμο. Οι διευθυντές των σχολείων και οι σύλλογοι από τις μητέρες και τους πατέρες των παιδιών, έλαβαν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη μελέτη και συμφώνησαν να συμμετάσχει το σχολείο στο πρόγραμμα. Η μελέτη εγκρίθηκε επίσης από την επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πριγκιπάτου της Αστουρίας και λήφθηκε γραπτή συναίνεση από τους γονείς ή τους κηδεμόνες των συμμετεχόντων

φοιτητών. Το προβλεπόμενο δείγμα της μελέτης ήταν 526 μαθητές από τα δύο σχολεία από την Πρώτη έως την Πέμπτη τάξη της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τα 144 παιδιά αρνήθηκαν να συμμετάσχουν και επομένως το τελικό δείγμα ήταν 382 (177 κορίτσια, 205 αγόρια) με μέση ηλικία έναρξης 8,4 χρόνια (εύρος 5.8 - 11.8 έτη).

Μεθοδολογία

Το σχέδιο της παρέμβασης που ονομάζεται «Εσείς αποφασίζετε για την υγεία σας .Ζήτω η ζωή» εφαρμόστηκε σε δύο συνεχόμενες τάξεις (Σεπτέμβρης - Ιούνιος). Οι δραστηριότητες του προγράμματος είχαν σχεδιαστεί από τους δασκάλους του κέντρου με συμβουλές από τους παιδίατρος της ερευνητικής ομάδας και τον Σύλλογο Γονέων και Μαθητών, με τους οποίους είχαν γίνει αρκετές προκαταρκτικές συναντήσεις για να εξηγηθεί πλήρως το έργο.

Οι δραστηριότητες αυτές συνίστανται από: **1)** Εργαστήρια σχετικά με την υγιεινή διατροφή για τους μαθητές σε κάθε τρίμηνο της τάξης. Μια φορά το τρίμηνο, διεξαγόταν ένα εργαστήριο με διάρκεια 60 λεπτών με όλους τους μαθητές, που παραδίδονταν από 2 παιδίατρος της ερευνητικής ομάδας, το οποίο συμπληρωνόταν με τα μαθήματα που διδάσκονταν σχετικά με το ίδιο θέμα από τους καθηγητές σε κάθε τάξη με συχνότητα ανά δεκαπέντε μέρες ή μηνιαία. Κατά τη διάρκεια του 1^{ου} τριμήνου τονιζόταν η σημασία του πρωινού για βέλτιστη διατροφή, το 2^ο τρίμηνο αφιερώθηκε στην ανάγκη της αλλαγής της διατροφής και, κατά τη διάρκεια του 3^{ου} τριμήνου, συζητήθηκαν ποιά τρόφιμα είναι περισσότερο ή λιγότερο υγιεινά. Κατά το δεύτερο έτος της παρέμβασης, στο εργαστήριο τονιζόταν τα υγιεινά σνακ και η σημασία της κατανάλωσης ψαριών, φρούτων και λαχανικών **2)** Εκπαιδευτικές συνομιλίες διάρκειας 60 λεπτών κάθε τρίμηνο του έτους, που απευθύνονταν στους γονείς, για να αντιμετωπίζουν τα ίδια ζητήματα όπως και στα εργαστήρια για τους μαθητές και διδάσκονταν από έναν παιδίατρο της ερευνητικής ομάδας. Αυτά γίνονταν το απόγευμα για να διευκολυνθεί η συμμετοχή των οικογενειών. **3)** Ένα κοινό εργαστήριο διάρκειας 2 ωρών για το μαγείρεμα και την υγιεινή διατροφή (διεξαγόταν από κοινού από παιδίατρος, εκπαιδευτικούς και τους γονείς των μαθητών, το οποίο επαναλαμβανόταν κάθε σχολικό έτος, **4)** Μηνιαίες συναντήσεις με τους καθηγητές για να μελετήσουν τη διατροφή και τις συνήθειες του τρόπου ζωής, και να απαντήσουν σε

ερωτήσεις σχετικά με αυτό 5) Πληροφοριακό υλικό σε χαρτί που δημιουργούταν από την εκπαιδευτική ομάδα του κέντρου για τους γονείς με τις συστάσεις και τα όρια σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα και την καθιστική ζωή, και για το πώς να δημιουργήσουν μία υγιεινή διατροφή και 6) Την παρότρυνση για αναψυχή, για παράδειγμα, την ανάκτηση των παραδοσιακών παιδικών χαρών στην ύπαιθρο.

Η λήψη των ανθρωπομετρικών δεδομένων ολοκληρώθηκε σε 340 από τα 382 άτομα (162 κορίτσια, 178 αγόρια. Για τα παιδιά που δεν υπήρχαν ολοκληρωμένες μετρήσεις ήταν λόγω απουσίας τους κατά τις δεύτερες μετρήσεις ή λόγω αλλαγής σχολείου. Η κλίμακα φυσικής δραστηριότητας ολοκληρώθηκε από 213 παιδιά, 150 στην ομάδα ελέγχου και 63 στην ομάδα παρέμβασης.

Η ποιότητα της διατροφής των παιδιών αξιολογήθηκε με το τεστ KIDMED που συσχετιζόταν με το βαθμό προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή. Αυτό το τεστ αποτελούνταν από ένα ερωτηματολόγιο 16 ερωτήσεων που σχετίζονταν με τη Μεσογειακή διατροφή και η τελική βαθμολογία του οποίου έδινε ένα δείκτη KIDMED, που είχε μία κατατάξη σε 3 επίπεδα: ≥ 8 ισούταν με τη βέλτιστη διατροφή, 4-7 ισούταν με μία διατροφή που χρειαζόταν προσαρμογή για να υπακούει στο μεσογειακό πρότυπο και ≤ 3 ισούταν με μία δίαιτα πολύ χαμηλής ποιότητας. Η φυσική δραστηριότητα καταγραφόταν στη *Κλίμακα Φυσικής δραστηριότητας* (PAS), ένα ερωτηματολόγιο που κάλυπτε τις ώρες μαθημάτων στο σχολείο, τις ψυχαγωγικές και αθλητικές δραστηριότητες.

Κατά την έναρξη της μελέτης, τα άτομα από τις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου δεν διέφεραν ως προς την ηλικία, κατανομή κατά φύλο, zBMI, PAS και το δείκτη KIDMED.

Αποτελέσματα

Οι μαθητές από το σχολείο παρέμβασης απασχολούνταν λιγότερο χρόνο σε καθιστικές δραστηριότητες και περισσότερο χρόνο σε φυσικές δραστηριότητες. Υπέρβαροτητα ή παχυσαρκία ανιχνεύθηκε σε 141 μαθητές και στις δύο ομάδες (41,5%). Και στις δύο ομάδες, η παρουσία της υπέρβαρότητας ή της παχύσαρκίας ήταν υψηλότερη στα αγόρια από ό,τι στα κορίτσια (42.0 έναντι 38.9% στο σχολείο του ελέγχου, και 48,5 έναντι 37,0% στο σχολείο

παρέμβασης), αλλά καμία στατιστικά σημαντική διαφορά. Το zBMI μειώθηκε σημαντικά στην ομάδα παρέμβασης (αρχικό $1,14 \pm 1,25$) και κατέληξε ($1,02 \pm 1,23$, $p = 0,017$), ενώ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές μεταβολές (αρχικό 0.92 (1.18), τελική $0,98 \pm 1,09$, $p = 0,150$). Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων ανά φύλο, παρατηρήσαμε ότι στο σχολείο παρέμβασης και μόνο μειώθηκε το zBMI σημαντικά στα κορίτσια, ενώ στο σχολείο του ελέγχου αυξήθηκε σημαντικά στα αγόρια. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας παρουσίασε μη στατιστικά σημαντική μείωση και στις δύο ομάδες, στο 3,3% (διάστημα εμπιστοσύνης 95% (95% IC) 9,6% έως 2,7%), στην ομάδα παρέμβασης 1,8% (95% IC, 5,2% έως 1,3%) και στην ομάδα ελέγχου. Κατά την εξέταση επικράτησης μαζί του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας, οι διαφορές ήταν μεγαλύτερες μεταξύ και των δύο ομάδων, αν και πάλι δεν είναι στατιστικά σημαντική: στην ομάδα παρέμβασης μειώθηκε κατά 3,3% (95% CI, 10,7% έως 4,1%), ενώ στην ομάδα ελέγχου αυξήθηκε 2,3% (95% IC 2,9% έως 7,4%). Όσον αφορά τον αντίκτυπο του προγράμματος στις διατροφικές συνήθειες, η ομάδα παρέμβασης βελτίωσε το δείκτη KIDMED 7.33 (1.61) σε 7,71 (1,77) ($p = 0,045$), ενώ στην ομάδα ελέγχου δεν υπήρξαν διαφορές στατιστικά σημαντικές από $7,61 \pm 1,76$ σε $7,55 \pm 1,66$ ($p = 0,603$). Η ομάδα παρέμβασης είδε επίσης την αύξηση του ποσοστού των μαθητών που διενήργησε βέλτιστη διατροφή 42,6 έως 52,3% ($p = 0,021$), ενώ στην ομάδα του ελέγχου δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές (54.1 σε 55,7%, $p = 0,742$). Στην ομάδα μη παρέμβασης στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν μεταξύ της έναρξης και του τέλους της παρέμβασης. Στο σχολείο ελέγχου εκτιμάται μόνο μια μικρή αύξηση στο χρόνο που διαθέτουν για να βοηθήσουν τις δουλειές του σπιτιού και τη χρήση του υπολογιστή και τα παιχνίδια, και μία μείωση του χρόνου για ύπνο και ξεκούραση. Συγκρίνοντας τα δύο σχολεία στο τέλος του προγράμματος, δεν βρέθηκαν διαφορές στατιστικά σημαντικές στο χρόνο που δαπανάται σε φυσικές δραστηριότητες. Το ποσοστό των ατόμων με ΦΔ παραπάνω από το 95° εκατοστημόριο δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές από την αρχική τιμή: 55,0 έως 57,5% ($p = 0,664$) στην ομάδα παρέμβασης και 54,8 έως 56,1% ($p = 0,719$) στην ομάδα ελέγχου.

1.4.9. Συμπεράσματα-παρατηρήσεις

Σύμφωνα με την ανάλυση των παραπάνω παρεμβατικών προγραμμάτων, διακρίναμε ότι κάποιες μελέτες ήταν περισσότερο αποτελεσματικές δεδομένων των αποτελεσμάτων τους και κάποιες χρησιμοποίησαν μεθόδους που βασίζονταν σε μεγαλύτερη επιστημονική έρευνα και εμπειρείχαν ένα πιο οργανωμένο και δομημένο πρόγραμμα. Παρατηρήσαμε επομένως, ότι η είχαν τα καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά τις αλλαγές στα ανθρωπομετρικά δεδομένα, όπως σωματικό βάρος και ΔΜΣ. Αρχικά, η μεγαλύτερη απώλεια βάρους σημειώθηκε στην πρώτη, την τρίτη και την τέταρτη μελέτη, όπου η μείωσή του κυμαινόταν από 3 έως 4,4 kg (πρώτη μελέτη) και με μέγιστη απώλεια 7,2 kg στην τέταρτη μελέτη. Επίσης, η μεγαλύτερη μείωση του ΔΜΣ παρουσιάστηκε στη δεύτερη μελέτη (\downarrow 2,6) και στην τρίτη (2).

Μεγάλο ενδιαφέρον είχε η δεύτερη μελέτη, στην οποία οι παιδίατροι του προγράμματος παρακολουθούσαν στενά την κάθε οικογένεια με μηνιαίες συναντήσεις στο σπίτι τους, αναλύοντας τους στόχους τους και την πρόοδό τους, θέτοντας λεπτομερές ατομικό διατροφικό πλάνο και χρησιμοποιώντας λίστες τροφίμων με «σήματα» φωτεινού σηματοδότη για την κατανάλωση των σωστών τροφών, ως ένα τρόπο που θα κέντριζε το ενδιαφέρον των παιδιών και θα τους ήταν αρκετά κατανοητό. Αυτές οι τακτικές συνεδρείες με τους επιστήμονες του προγράμματος ήταν ένα μέσο έτσι ώστε να γίνει σωστή εκπαίδευση των παιδιών αλλά και των γονέων τους και να αλλάξουν σταδιακά τον τρόπο ζωής τους, πράγμα το οποίο είναι ο στόχος του προγράμματος.

Στην πέμπτη μελέτη είχαν δημιουργήσει ένα εργαλείο αξιολόγησης ενός διαφορετικού δείκτη σε σχέση με τις υπόλοιπες μελέτες, της *παχυσαρκογένειας*. Η αξιολόγηση αυτού του δείκτη παίζει σημαντικό ρόλο γιατί ανιχνεύει την τάση ανάπτυξης παχυσαρκίας και έχει προληπτικό χαρακτήρα, διότι η πρόληψη στην παχυσαρκία, πριν δηλαδή αγγίξει το επίπεδο της νοσηρότητας, είναι ο καλύτερος τρόπος να αντιμετωπιστεί και να εξαλειφθεί. Ακόμη, είχαν δημιουργήσει ένα σύστημα βαθμών για την αύξηση των κινήτρων των παιδιών, μέσω του οποίου κέρδιζαν διάφορα δώρα κάθε εβδομάδα και μεγαλύτερα δώρα στο τέλος του

προγράμματος, πράγμα που έκανε τα παιδιά να το βλέπουν σαν ένα παιχνίδι και κατ' επέκταση να είναι πιο εύκολη η συμμόρφωσή τους στα “πρέπει” του προγράμματος.

Τον συνδυασμό ενός δομημένου προγράμματος και ικανοποιητικών αποτελεσμάτων τον συναντήσαμε στην πρώτη μελέτη, όπου υπήρχε ένα οργανωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα και για τα παιδιά και τους γονείς, ένα σύστημα κινήτρων για τα παιδιά και φυσική δραστηριότητα χωρίς την έννοια του ανταγωνισμού και παράλληλα ικανοποιητική απώλεια βάρους (M.O. 4,4 kg) στο μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος.

2. Πειραματικό μέρος

2.1. Γενικά στοιχεία της μελέτης- Μεθοδολογία

Η μελέτη διεξήχθη από τον Μάιο του 2014 έως τον Μάρτιο του 2015 στο παιδοενδοκρινολογικό τμήμα του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης. Το δείγμα που συμμετείχε ήταν 22 παχύσαρκα παιδιά, τακτικοί ασθενείς του ιατρείου. Οι ασθενείς παρακολουθούνταν για ένα εξάμηνο (1^η επίσκεψη, επανέλεγχος). Κατά τη διάρκεια των επισκέψεων λαμβάνονταν τα ανθρωπομετρικά στοιχεία των ασθενών (Σωματικό βάρος, ύψος, περιφέρεια μέσης, ισχίου και βραχίονα) και τα αντίστοιχα σκορ z μέσω του προγράμματος Anthro Plus του ΠΟΥ (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας) (Αnon., 2015). Ακόμη, συλλέγονταν πληροφορίες διατροφικού περιεχομένου από τις βασικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, το ερωτηματολόγιο συχνότητας και την 3ήμερη καταγραφή κατανάλωσης τροφίμων. Επιπλέον, συμπληρωνόταν και ένα ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας, το οποίο έδινε πληροφορίες σχετικά με το πόσο δραστήριο είναι το παιδί κατά τη διάρκεια της ημέρας του και αν κάνει κάποιο συγκεκριμένο άθλημα και σε τι συχνότητα. Χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια φυσικής δραστηριότητας, το ένα για τα παιδιά του δημοτικού και ένα για τα παιδιά του γυμνασίου. Τα ερωτηματολόγια παρατίθενται στο **Παράρτημα** στο τέλος της εργασίας.

Στην 1^η επίσκεψη δίνονταν κάποιες συμβουλές βάσει των διατροφικών συνηθειών τους και παροτρύνονταν να αυξήσουν τη φυσική τους δραστηριότητα και ένα πρότυπο διαιτολόγιο για απώλεια βάρους λόγω παχυσαρκίας.

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό λογισμικό SPSS (Statistical Package for Social Sciences- πρόγραμμα Στατιστικής Επεξεργασίας Δεδομένων Κοινωνικών επιστημών) v.20. Διενεργήθηκαν paired-t τεστ για τον εντοπισμό των διαφορών σε ότι αφορά τις ποσοτικές μεταβλητές μεταξύ της 1^η επίσκεψης και του επανελέγχου και ανάλυση συχνοτήτων για τις κατηγορικές μεταβλητές. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε σε $p < 0,05$.

2.2 Ανάλυση των στοιχείων της μελέτης

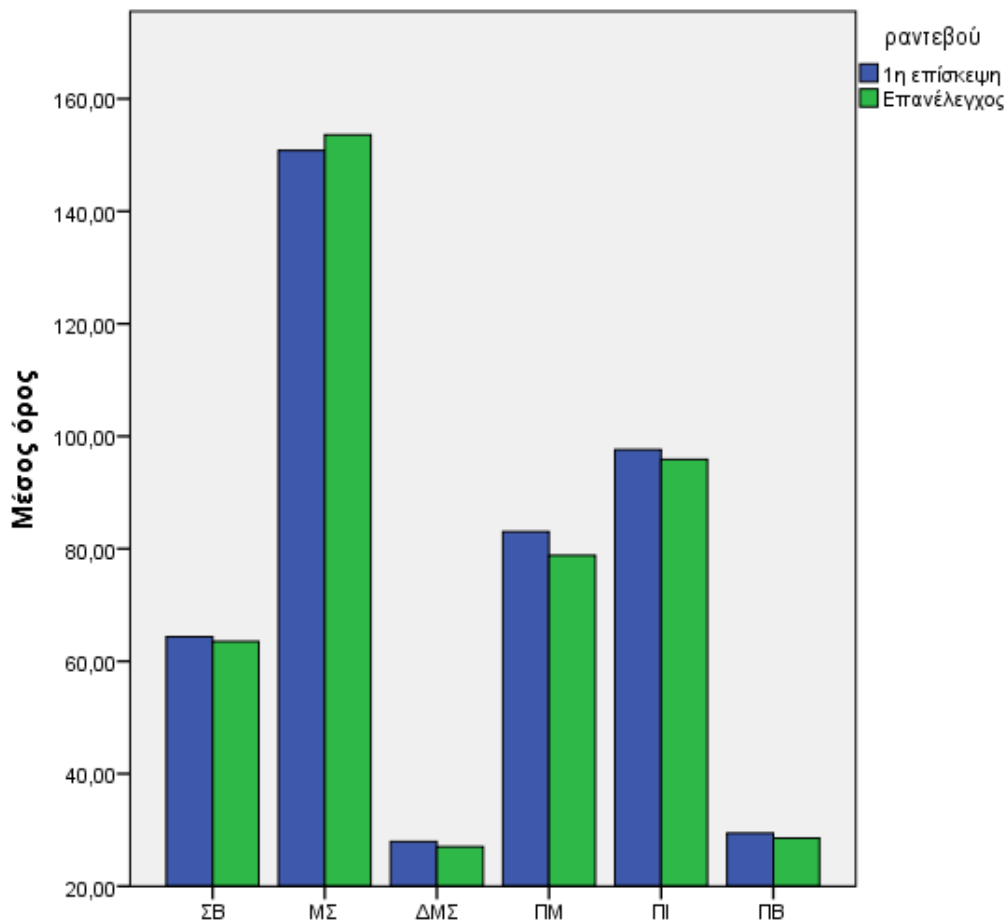
2.2.1 Ανάλυση των ανθρωπομετρικών στοιχείων και της φυσικής δραστηριότητας

Πίνακας 1.1. Παρουσίαση των αλλαγών στα ανθρωπομετρικά, στα z-scores και στα σκορ Φυσικής Δραστηριότητας μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος.

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος		Αλλαγή (διαφορά)		p-value
	M.O	SD	M.O	SD	M.O	SD	
ΣΒ(kg)	64,3	17,1	63,5	14,3	-0,8	7,3	0,605
ΜΣ(cm)	150,8	11,6	153,6	12,8	2,8	5,9	0,043
ΔΜΣ(kg/m ²)	27,9	4,5	27,00	4,0	-0,9	2,1	0,053
ΠΜ	83,0	9,7	78,80	14,4	-4,2	11,8	0,108
ΠΠ	97,6	10,80	95,9	10,10	-1,7	6,7	0,227
ΠΒ	29,4	3,8	31,7	14,3	2,3	1,9	0,470
z-score W/A	3,2	0,7	3,10	0,80	-0,1	0,2	0,224
z-score L/A	0,5	1,1	0,6	0,9	0,1	0,2	0,226
z-score BMI/A	2,7	0,80	2,4	0,9	-0,3	0,3	0,001
Σκορ ΦΔ	2,4	1,00	2,3	0,6	-0,1	0,8	0,716

¹ Οι τιμές του p-value με έντονο χρώμα υποδηλώνουν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$).

Γράφημα 1.1. Ανθρωπομετρικά στοιχεία των ασθενών κατά την 1^η επίσκεψη και τον επανέλεγχο.



Οι στατιστικά σημαντικές μεταβολές στους μέσους όρους είναι οι εξής: το σκορ z BMI/A μειώθηκε από 2,7 σε 2,4 ($p=0,001$) και το ΜΣ (μήκος σώματος) αυξήθηκε από 150,8 cm σε 153,6cm ($p=0,043$). Ενώ οι μη στατιστικά σημαντικές μεταβολές είναι οι εξής: το βάρος μειώθηκε από 64,3kg σε 63,5kg ($p=0,605$), ο ΔΜΣ (δείκτης μάζας σώματος) μειώθηκε από 27,9 kg/m² σε 27 kg/m² ($p=0,053$), η ΠΜ (περιφέρεια μέσης) μειώθηκε από 83cm σε 78,8cm ($p=0,108$), η ΠΙ (περιφέρεια ισχίου) μειώθηκε από 97,6 cm σε 95,9 cm ($p=0,227$), η ΠΒ (περιφέρεια βραχίονα) αυξήθηκε από 29,4 cm σε 31,7 cm ($p=0,470$), το σκορ z W/A μειώθηκε από 3,2 σε 3,1 ($p=0,224$), το σκορ z L/A αυξήθηκε από 0,5 σε 0,6 ($p=0,226$) και το σκορ ΦΔ μειώθηκε από 2,4 σε 2,3 ($p=0,716$).

2.2.2. Ανάλυση της συχνότητας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Πίνακας Νο. 1

Ερώτηση: Λαμβάνετε πρωινό;

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
N	18	81,8	18	81,8
O	4	18,2	4	18,2
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή 18 ασθενείς εκ των 22 (81,8%) απάντησαν κατά την 1^η επίσκεψη ότι λαμβάνουν πρωινό, ποσοστό το οποίο παρέμεινε ίδιο και κατά τον επανελέγχο.

Πίνακας Νο.2

Ερώτηση: Πόσες φορές την εβδομάδα λαμβάνετε πρωινό;

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ποτέ/σχεδόν ποτέ	1	4,5	4	18,2
1-3 φορές την εβδομάδα	4	18,2	3	13,6
4-6 φορές την εβδομάδα	4	18,2	1	4,5
Κάθε μέρα	13	59,1	14	63,6
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, σε ότι αφορά την 1^η επίσκεψη, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς λαμβάνουν κάθε μέρα πρωινό, ενώ 4 (18,2%) λαμβάνουν 4-6 φορές την εβδομάδα και 4 (18,2%) 1-3 φορές την εβδομάδα.

Κατά τον επανέλεγχο, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς λαμβάνουν πρωινό κάθε μέρα, 4 (18,2%) δεν λαμβάνουν πρωινό σχεδόν ποτέ/ποτέ και 3 (13,6%) 1-3 φορές την εβδομάδα.

Πίνακας Νο.3

Ερώτηση: Καταναλώνετε κάθε μέρα γαλακτοκομικό προϊόν στο πρωινό;

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
N	12	54,5	16	72,7
O	10	45,5	6	27,3
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 12 από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν γαλακτοκομικό προϊόν στο πρωινό τους κάθε μέρα, ενώ 10 (45,5%) από τους 22 δεν καταναλώνουν.

Κατά τον επανέλεγχο, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν γαλακτοκομικό προϊόν στο πρωινό κάθε μέρα, ενώ 6 (27,3%) από τους 22 δεν καταναλώνουν.

Πίνακας Νο.4

Ερώτηση: Πόσες φορές καταναλώνετε πίτες ή/και αρτοσκευάσματα στο πρωινό;

	1 ^η επίσκεψη		Επανέλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
0	9	40,9	16	72,7
1	6	27,3	6	27,3
2	2	9,1	0	0
3	3	13,6	0	0
4	2	9,1	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
>6	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή,κατά την 1^η επίσκεψη, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν καθόλου πίτες/αρτοσκευάσματα στο πρωινό, 6 (27,3%) από τους 22 καταναλώνουν 1 φορά την εβδομάδα και 3 (13,6%) από τους 22 καταναλώνουν 3 φορές την εβδομάδα.

Κατά τον επανέλεγχο, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν καθόλου πίτες/αρτοσκευάσματα στο πρωινό και 6 (27,3%) από τους 22 καταναλώνουν 1 φορά την εβδομάδα

Πίνακας Νο.5

Ερώτηση: Τι επιλέγεις κάθε μέρα για πρωινό;

Γάλα

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	14	63,6	16	72,7
Όχι	8	36,4	6	27,3
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν γάλα στο πρωινό τους και 8 (36,4%) από τους 22 δεν καταναλώνουν.

Κατά τον επανέλεγχο, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν γάλα στο πρωινό τους και 6 (27,3%) από τους 22 δεν καταναλώνουν.

Γιαούρτι

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	0	0	0	0
Όχι	22	100	22	100
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν γιαούρτι στο πρωινό τους.

Κατά τον επανέλεγχο, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν γιαούρτι στο πρωινό τους.

Δημητριακά

	1η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	8	36,4	14	63,6
Όχι	14	63,6	8	36,4
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν δημητριακά στο πρωινό τους και 8 (36,4%) καταναλώνουν.

Κατά τον επανέλεγχο, 8 (36,4%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν δημητριακά στο πρωινό τους και 14 (63,6%) καταναλώνουν.

Τοστ

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	8	36,4	3	13,6
Όχι	14	63,6	19	86,4
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 14 (63,4%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν τοστ στο πρωινό τους και 8 (36,4%) από τους 22 καταναλώνουν.

Κατά τον επανέλεγχο, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν τοστ στο πρωινό τους και 3 (13,6%) καταναλώνουν.

Φρυγανιές/ψωμί

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	8	36,4	6	27,3
Όχι	14	63,6	16	72,7
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν φρυγανιές/ψωμί στο πρωινό τους και 8 (36,4%) από τους 22 καταναλώνουν. Κατά τον επανέλεγχο, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν φρυγανιές/ψωμί στο πρωινό τους και 6 (27,3%) καταναλώνουν.

Μέλι/μαρμελάδα

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	6	27,3	6	27,3
Όχι	16	72,7	16	72,7
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν μέλι/μαρμελάδα στο πρωινό τους και 6 (27,3%) καταναλώνουν. Κατά τον επανέλεγχο, 16 (72,7%) δεν καταναλώνουν μέλι/μαρμελάδα στο πρωινό τους και 6 (27,3%) καταναλώνουν.

Τυρόπιτα/ντόνατς

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος		
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	
Ναι	1	4,5	0	0	
Όχι	21	95,5	22	100	
Σύνολο	22	100	22	100	

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν τυρόπιτα στο πρωινό τους και 1 (4,5%) δεν καταναλώνει.

Κατά τον επανέλεγχο, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν τυρόπιτα/ντόνατς στο πρωινό τους.

Κουλούρι

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος		
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	
Ναι	1	4,5	2	9,1	
Όχι	21	95,5	20	90,9	
Σύνολο	22	100	22	100	

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν κουλούρι στο πρωινό τους και 1 (4,5%) καταναλώνει.

Κατά τον επανέλεγχο, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν (90,9%) κουλούρι στο πρωινό τους και 2 (9,1%) καταναλώνουν.

Άλλο

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	3	13,6	1	4,5
Όχι	19	86,4	21	95,5
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν κάτι άλλο στο πρωινό τους και 3 (13,6%) καταναλώνουν.

Κατά τον επανέλεγχο, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς δεν καταναλώνουν κάτι άλλο στο πρωινό τους και 1 (4,5%) καταναλώνουν.

Πίνακας Νο.6

Ερώτηση: Πόσα γεύματα λαμβάνετε την ημέρα;

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
1	0	0	0	0
2	1	4,5	3	13,6
3	7	31,8	3	13,6
4	6	27,3	9	40,9
5	8	36,4	7	31,8
>5	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς λαμβάνουν 3 γεύματα την ημέρα, 6 (27,3%) λαμβάνουν 4 γεύματα την ημέρα και 1 (4,5%) λαμβάνει 2 γεύματα την ημέρα.

Κατά τον επανέλεγχο, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς λαμβάνουν 4 γεύματα την ημέρα, 3 (13,6%) λαμβάνουν 3 γεύματα την ημέρα και 3 (13,6%) λαμβάνουν 2 γεύματα την ημέρα.

Πίνακας Νο.7

Ερώτηση: Σε μία τυπική ημέρα, ποιό από τα παρακάτω γεύματα παραλείπεις τακτικά;

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Δεν παραλείπω κανένα γεύμα	13	59,1	14	63,6
Πρωινό	8	36,4	6	27,3
Μεσημεριανό	1	4,5	0	0
Βραδυνό	0	0	2	9,1
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς δεν παραλείπουν κανένα γεύμα σε μία τυπική ημέρα, 8 (36,4%) παραλείπουν το πρωινό και 1 (4,5%) παραλείπει το μεσημεριανό.

Κατά τον επανέλεγχο, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς δεν παραλείπουν κανένα γεύμα, 6 (27,3%) παραλείπουν το πρωινό και 2 (9,1%) παραλείπουν το βραδυνό.

Πίνακας Νο.8

Ερώτηση: Ποιά είδη προτιμάς καθημερινά από το κυλικείο του σχολείου;

Τυρόπιτα

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	4	18,2	3	13,6
Όχι	18	81,8	19	86,4
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 18 (81,2%) από τους 22 ασθενείς προτιμούν τυρόπιτα από το κυλικείο του σχολείου και 4 (18,2%) την προτιμούν.

Κατά τον επανέλεγχο, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς προτιμούν τυρόπιτα από το κυλικείο του σχολείου και 3 (13,6%) την προτιμούν.

Διάφορε σφολιάτες

	1 ^η επίσκεψη		Επανέλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	0	0	0	0
Όχι	22	100	22	100
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν προτιμούν σφολιάτες από το κυλικείο του σχολείου.

Κατά τον επανέλεγχο, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν προτιμούν σφολιάτες από το κυλικείο του σχολείου.

Κρουασάν

	1 ^η επίσκεψη		Επανέλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	0	0	0	0
Όχι	22	100	22	100
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν προτιμούν κρουασάν από το κυλικείο του σχολείου.

Κατά τον επανέλεγχο, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς δεν προτιμούν κρουασάν από το κυλικείο του σχολείου.

Άλλο

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	9	40,9	6	27,3
Όχι	13	59,1	16	72,7
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 13 (59,1 %) από τους 22 ασθενείς δεν προτιμούν κάτι άλλο από το κυλικείο του σχολείου και 9 (40,9%) προτιμούν κάτι άλλο.

Κατά τον επανέλεγχο, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς δεν προτιμούν κάτι άλλο από το κυλικείο του σχολείου και 6 (27,3%) προτιμούν κάτι άλλο.

Πίνακας Νο.9

Ερώτηση: Το φαγητό είναι σπιτικά μαγειρεμένο;

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	22	100	22	100
Όχι	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	100	100

Στην ερώτηση αυτή, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν σπιτικά μαγειρεμένο φαγητό.

Κατά τον επανέλεγχο, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν σπιτικά μαγειρεμένο φαγητό.

Πίνακας Νο.10

Ερώτηση: Πόσες φορές την εβδομάδα συνήθως μαγειρεύεται με:

Φούρνο

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
0	0	0	0	0
1	4	18,2	1	4,5
2	10	45,5	10	45,5
3	5	22,7	10	45,5
4	3	13,6	1	4,5
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς μαγειρεύουν στο σπίτι τους φαγητό στο φούρνο 2 φορές την εβδομάδα, 5 (22,7%) 3 φορές την εβδομάδα και 4 (18,2%) 1 φορά την εβδομάδα.

Κατά τον επανέλεγχο, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς μαγειρεύουν στο σπίτι τους φαγητό στο φούρνο 2 φορές την εβδομάδα, 10 (45,5%) 3 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5 %) 1 φορά την εβδομάδα.

Βράσιμο

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
0	0	0	0	0
1	1	4,5	0	0
2	7	31,8	3	13,6
3	6	27,3	4	18,2
4	6	27,3	12	54,5
5	2	9,1	3	13,6
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς μαγειρεύουν στο σπίτι τους σε κατσαρόλα (βράσιμο) 2 φορές την εβδομάδα, 6 (27,3%) 3 φορές την εβδομάδα και 6 (27,3%) 4 φορές την εβδομάδα.

Κατά τον επανέλεγχο, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς μαγειρεύουν στο σπίτι τους σε κατσαρόλα (βράσιμο) 4 φορές την εβδομάδα, 4 (18,2%) 3 φορές την εβδομάδα και 3 (18,2%) 2 φορές την εβδομάδα και 3 (18,2%) 5 φορές την εβδομάδα.

Ψήσιμο

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
0	7	31,8	13	59,1
1	4	18,2	7	31,8
2	7	31,8	1	4,5
3	4	18,2	1	4,5
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς μαγειρεύουν στο σπίτι τους ψητό 2 φορές την εβδομάδα, 7 (31,8%) καμία φορά την εβδομάδα, 4 (18,2%) 1 φορά την εβδομάδα και 4 (18,2%) 3 φορές την εβδομάδα.

Κατά τον επανελέγχο, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς δεν μαγειρεύουν στο σπίτι τους ψητό καμία φορά την εβδομάδα, 7 (31,8%) 1 φορά την εβδομάδα, 1 (4,5%) 2 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 3 φορές την εβδομάδα.

Τηγάνισμα

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
0	17	77,3	17	77,3
1	4	18,2	4	18,2
2	1	4,5	1	4,5
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς δεν μαγειρεύουν στο σπίτι τους καμία φορά την εβδομάδα τηγανητά, 4 (18,2%) μαγειρεύουν 1 φορά την εβδομάδα και 1 (4,5%) 2 φορές την εβδομάδα.

Κατά τον επανέλεγχο, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς δεν μαγειρεύουν στο σπίτι τους καμία φορά την εβδομάδα τηγανητά, 4 (18,2%) μαγειρεύουν 1 φορά την εβδομάδα και 1 (4,5%) 2 φορές την εβδομάδα.

Πίνακας Νο. 11

Ερώτηση: Πώς θα χαρακτηρίζατε την ποσότητα του φαγητού;

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Μικρή	2	9,1	3	13,6
Κανονική	13	59,1	14	63,6
Μεγάλη	7	31,8	5	22,7
Συνόλο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν κανονική ποσότητα φαγητού, 7 (31,8%) καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα φαγητού και 2 (9,1%) καταναλώνουν μικρή ποσότητα φαγητού.

Κατά τον επανέλεγχο, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν κανονική ποσότητα φαγητού, 5 (22,7%) καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα φαγητού και 3 (13,6%) καταναλώνουν μικρή ποσότητα φαγητού.

Πίνακας Νο. 12

Ερώτηση: Πώς θα χαρακτηρίζατε την ποιότητα της διατροφής σας γενικά;

	1 ^η επίσκεψη		Επανέλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Μη ποιοτική	2	9,1	5	22,7
Ποιοτική	20	90,2	17	77,3
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 20 (90,2%) από τους 22 ασθενείς χαρακτηρίζουν τη διατροφή τους ποιοτική και 2 (9,1%) τη χαρακτηρίζουν μη ποιοτική.

Κατά τον επανέλεγχο, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς χαρακτηρίζουν τη διατροφή τους ποιοτική και 5 (22,7%) τη χαρακτηρίζουν μη ποιοτική.

Πίνακας Νο. 13

Ερώτηση: Πόσες φορές την εβδομάδα τρώτε φαγητό τύπο(fast food);

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
0	10	45,5	15	68,2
1	8	36,4	7	31,8
2	2	9,1	0	0
3	1	4,5	0	0
4	1	4,5	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
>6	0	0	0	0
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς δεν τρώνε καμία φορά την εβδομάδα fast food, 8 (36,4%) τρώνε 1 φορά την εβδομάδα, 2 (9,1%) τρώνε 2 φορές την εβδομάδα, 1 (4,5%) τρώει 3 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) τρώει 4 φορές την εβδομάδα.

Κατά τον επανέλεγχο, 15 (68,1%) από τους 22 ασθενείς δεν τρώνε fast food καμία φορά την εβδομάδα και 7 (31,8%) τρώνε 1 φορά την εβδομάδα.

Πίνακας Νο.14

Ερώτηση: Χρησιμοποιείτε προϊόντα light;

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ναι	18	81,8	19	86,4
Όχι	4	18,2	3	13,6
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς χρησιμοποιούν προϊόντα light και 4 (18,2%) δεν χρησιμοποιούν.

Κατά τον επανέλεγχο, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς χρησιμοποιούν προϊόντα light και 3 (13,6%) δεν χρησιμοποιούν.

Πίνακας Νο.15

Ερώτηση: Πόσα ποτήρια νερό πίνεις την ημέρα;

	1 ^η επίσκεψη		Επανέλεγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Λιγότερο από1	0	0	0	0
1 ποτήρι	0	0	0	0
2 ποτήρια	1	4,5	5	22,7
3 ή περισσότερα	21	95,5	17	77,3
Συνόλο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, κατά την 1^η επίσκεψη, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς πίνουν 3 ή και περισσότερα ποτήρια νερό την ημέρα και 1 (4,5%) πίνει 2 ποτήρια την ημέρα.

Κατά τον επανέλεγχο, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς πίνουν 3 ή και περισσότερα ποτήρια νερό την ημέρα και 5 (22,7%) πίνουν 2 ποτήρια νερό την ημέρα.

Πίνακας Νο.16

Ερώτηση: Διαβάζεις τις ετικέτες που βρίσκονται πάνω στις συσκευασίες των τροφίμων;

	1 ^η επίσκεψη		Επανελέγχος	
	Συχνότητα	Ποσοστό(%)	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ποτέ	15	68,2	12	54,5
Σπάνια	4	18,2	4	18,2
Μερικές φορές	2	9,1	3	13,6
Συχνά	0	0	2	9,1
Πάντα	1	4,5	1	4,5
Σύνολο	22	100	22	100

Στην ερώτηση αυτή, 15 (68,2%) από τους 22 ασθενείς δεν διαβάζουν ποτέ τις ετικέτες των συσκευασιών των τροφίμων, 4 (18,2%) τις διαβάζουν σπάνια, 2 (9,1%) τις διαβάζουν μερικές φορές και 1 (4,5%) τις διαβάζει πάντα.

Κατά τον επανελέγχο, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς δεν διαβάζουν ποτέ τις ετικέτες των συσκευασιών των τροφίμων, 4 (18,2%) τις διαβάζουν σπάνια, 3 (13,6%) τις διαβάζουν μερικές φορές, 2 (9,1%) τις διαβάζουν συχνά και 1 (4,5%) τις διαβάζει πάντα.

2.2.3. Ανάλυση της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων

Πίνακας Νο.17

1^η επίσκεψη

	1/ ημέρα		2-3/ημέρα		4-5/ ημέρα		6/ ημέρα		1/εβδ		2-4/εβδ		5-6/εβδ		1-3/ μήνα		Σπάνια/ ποτέ	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Γαλακτοκομικά	7	31,8	7	31,8	0	0	0	0	3	13,6	4	18,2	0	0	0	0	1	4,5
Αυγά	0	0	0	0	0	0	0	0	11	50	3	13,6	1	4,5	3	13,6	4	18,2
Πουλερικά	0	0	0	0	0	0	0	0	16	72,7	5	22,7	0	0	1	4,5	0	0
Μοσχάρι/χοιρινό	0	0	0	0	0	0	0	0	11	50	8	36,4	0	0	3	13,6	0	0
Αλλαντικά	3	13,6	1	4,5	0	0	0	0	2	9,1	2	9,1	0	0	3	13,6	11	50
Τύρι/κασέρι	9	40,9	10	45,5	0	0	0	0	0	0	2	9,1	1	4,5	0	0	0	0
Συκώτι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	20	90,9	
Ψάρι/θαλασσινά	0	0	0	0	0	0	0	0	10	45,5	1	4,5	1	4,5	7	31,8	3	13,6
Αρνί	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100	
Κυνήγι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100	

Ζυμαρικά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	63,6	7	31,8	0	0	1	4,5	0	0
Ψωμί λευκό	4	18,2	15	68,2	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	0	0	0	0	2	9,1
Ψωμί ολικής άλεσης	2	9,1	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	0	0	0	0	18	81,8
Δημητρικά πρωινό	8	36,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	22,7	0	0	0	0	9	40,9
Αρτοσκευάσματα	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	9	40,9	0	0	9	40,9	2	9,1	
Καλαμπόκι	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	0	0	0	0	2	9,1	17	77,3	
Ρύζι	0	0	0	0	0	0	0	0	14	63,6	5	22,7	0	0	3	13,6	0	0	
Πατάτες	1	4,5	0	0	0	0	0	0	9	40,9	8	36,4	0	0	4	18,2	0	0	
Όσπρια	0	0	0	0	0	0	0	0	11	50	8	36,4	0	0	0	0	3	13,6	
Ελαιόλαδο	21	95,5	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Άλλα έλαια	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	20	90,9		
Ξηρούς καρπούς	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	1	4,5	0	0	5	22,7	14	63,6	
Ταχίνι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	0	0	0	0	19	86,4	

Σουσάμι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	0	0	0	0	19	86,4
Βούτυρο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	0	0	3	13,6	18	81,8
Μαργαρίνη	2	9,1	0	0	0	0	0	0	1	4,5	3	13,6	0	0	1	4,5	15	68,2
Μαγιονέζα	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	1	4,5	1	4,5	1	4,5	18	81,8
Κρέμα γάλακτος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18,2	18	81,8
Επιδόρπια	1	4,5	0	0	0	0	0	0	1	4,5	1	4,5	0	0	1	4,5	18	81,8
Ζαχαρούχες ροφές	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	5	22,7	0	0	3	13,6	12	54,5
Γλυκά	2	9,1	0	0	0	0	0	0	4	18,2	5	22,7	0	0	3	13,6	8	36,4
Παγωτά	1	4,5	0	0	0	0	0	0	3	13,6	1	45,5	0	0	2	9,1	6	27,3
Κρουασάν/κέικ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	2	9,1	0	0	3	13,6	16	72,7
Κομπόστα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	19	86,4
Μέλι	3	13,6	0	0	0	0	0	0	3	13,6	3	13,6	0	0	2	9,1	11	50
Μαρμελάδα	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	4	18,2	0	0	4	18,2	13	59,1

Από τον πίνακα συχνοτήτων προκύπτει ότι 7 (31,8%) ασθενείς από τους 22 καταναλώνουν *γαλακτοκομικά* 1 φορά την ημέρα, 7 (31,8%) τα καταναλώνουν 2 με 3 φορές την ημέρα, 3 (13,6%) 1 φορά την εβδομάδα και 1 (4,5%) σπάνια έως ποτέ, 11 (50%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αυγά* 1 φορά την εβδομάδα, 3 (13,6%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 1 (4,5%) 5 με 6 φορές την εβδομάδα και 4 (18,2%) σπάνια έως ποτέ, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *πουλερικά* 1 φορά την εβδομάδα, 5 (22,7%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 11 (50%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *μοσχάρι* ή *χοιρινό* 1 φορά την εβδομάδα, 8 (36,4%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 11 (50%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αλλαντικά* σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) τα καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 2 (9,1%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 φορά την εβδομάδα αντίστοιχα, 3 (13,6%) 1 φορά την ημέρα και 1 (4,5%) 2 με 3 φορές την ημέρα, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *τυρί* ή *κασέρι* 2 με 3 φορές την ημέρα, 9 (40,9%) το καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 2 (9,1%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 5 με 6 φορές την εβδομάδα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *συκώτι* σπάνια έως ποτέ και 2 (9,1%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *ψάρι* ή *θαλασσινά* 1 φορά την εβδομάδα, 7 (31,8%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 3 (13,6%) σπάνια έως ποτέ, 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 5 με 6 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αρνί* ή *κυνήγι* σπάνια έως ποτέ, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *ζυμαρικά* 1 φορά την εβδομάδα, 7 (31,8%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 15 (68,2%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν 2 με 3 φορές την ημέρα *λευκό ψωμί*, 4 (18,2%) το καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 2 (9,1%) σπάνια έως ποτέ, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *ψωμί ολικής άλεσης* σπάνια έως ποτέ, 2 (9,1%) το καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 1 (4,5%) 2 με 3 φορές την ημέρα και 1 (4,5%) 2 με 4

φορές την εβδομάδα, 8 (36,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **δημητριακά πρωινού** 1 φορά την ημέρα, 9 (40,9%) τα καταναλώνουν σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **αρτοσκευάσματα** 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 9 (40,9%) τα καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα και 2 (9,1%) σπάνια έως ποτέ, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **καλαμπόκι** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) 1 φορά την εβδομάδα και 2 (9,1%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ρύζι** 1 φορά την εβδομάδα, 5 (22,7%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **πατάτες** 1 φορά την εβδομάδα, 8 (36,4%) τις καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 4 (18,2%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 (4,5%) 1 φορά την ημέρα, 11 (50%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **όσπρια** 1 φορά την εβδομάδα, 8 (36,4%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 3 (13,6%) σπάνια έως ποτέ, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ελαιόλαδο** 1 φορά την ημέρα και 1 (4,5%) 2 με 3 φορές την ημέρα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν άλλα έλαια σπάνια έως ποτέ και 2 (9,1%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ξηρούς καρπούς** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) τους καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 2 (9,1%) 1 φορά την εβδομάδα και 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ταχίνι** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **σουσάμι** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **βούτυρο** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 15 (68,2%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μαργαρίνη** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) την καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 2 (9,1%) 1 φορά την ημέρα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μαγιονέζα** σπάνια έως ποτέ, 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 1 (4,5%) 5 με 6 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **κρέμα γάλακτος** σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) την καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **επιδόρπια** σπάνια έως ποτέ, 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 2 με 4

φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ζαχαρούχες τροφές** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) τις καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 2 (9,1%) 1 φορά την εβδομάδα, 8 (36,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **γλυκά** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 4 (18,2%) 1 φορά την εβδομάδα, 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 2 (9,1%) 1 φορά την ημέρα, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **παγωτά** 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 6 (27,3%) τα καταναλώνουν σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) 1 φορά την εβδομάδα, 2 (9,1%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 (4,5%) 1 φορά την ημέρα, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **κρουασάν ή κέικ** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 2 (9,1%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **κομπόστα** σπάνια έως ποτέ και 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 11 (50%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μέλι** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 1 φορά την εβδομάδα και 2 με 4 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα και 2 (9,1%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μαρμελάδα** σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) την καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **αθλητικά ροφήματα** σπάνια έως ποτέ, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν αλκοόλ σπάνια έως ποτέ, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **καφεινούχα ροφήματα** σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 1 φορά την ημέρα, 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 11 (50%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **χυμούς φρούτων με ζάχαρη** σπάνια έως ποτέ, 6 (27,3%) τους καταναλώνουν 1 με 2 φορές την εβδομάδα, 3 (13,6%) τους καταναλώνουν 3 με 4 φορές την εβδομάδα, 1 (4,5%) 1 φορά την ημέρα και 5 με 6 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **χυμούς φρούτων χωρίς ζάχαρη** σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) τους καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα και 3 με 4 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα, 2 (9,1%) 1 με 3 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 2 φορές την ημέρα και 1 φορά τον μήνα αντίστοιχα, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **φρέσκα φρούτα** 2 φορές την ημέρα, 6 (27,3%) τα καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 5 (22,7%) σπάνια έως ποτέ και 2

(9,1%) 1 με 2 φορές την εβδομάδα και 1 φορά τον μήνα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αποξηραμένα φρούτα* σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 3 με 4 φορές την εβδομάδα και 2 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *λαχανικά* 1 φορά την ημέρα, 4 (18,2%) τα καταναλώνουν σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 2 φορές την ημέρα, 1 με 2 φορές την εβδομάδα, 1 φορά τον μήνα και 2 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 16 (77,2%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *λαδερά* 1 με 2 φορές την εβδομάδα, 2 (9,1%) τα καταναλώνουν 3 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 1 φορά τον μήνα, 2 με 3 φορές τον μήνα και σπάνια έως ποτέ αντίστοιχα.

Πίνακας Νο.18

Επανέλεγχος

	1/ ημέρα		2-3/ ημέρα		4-5/ ημέρα		6/ ημέρα		1/εβδ		2-4/ εβδ		5-6/ εβδ		1-3/ μήνα		Σπάνια/ ποτέ	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Γαλακτοκομικά	9	40,9	6	27,3	0	0	0	0	0	0	2	9,1	0	0	1	4,5	4	18,2
Αυγά	0	0	0	0	0	0	0	0	9	40,9	6	27,3	0	0	4	18,2	3	13,6
Πουλερικά	0	0	0	0	0	0	0	0	16	72,7	4	18,2	0	0	1	4,5	1	4,5
Μοσχάρι/χοιρινό	0	0	0	0	0	0	0	0	13	59,1	8	36,4	0	0	1	4,5	0	0
Αλλαντικά	1	27,3	0	0	0	0	0	0	1	4,5	4	18,2	0	0	2	9,1	9	40,9
Τύρι/κασέρι	12	54,5	4	18,2	0	0	0	0	0	0	5	22,7	1	4,5	0	0	0	0
Συκώτι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	20	90,9	
Ψάρι/θαλασσινά	0	0	0	0	0	0	0	0	13	59,1	0	0	1	4,5	6	27,3	2	9,1
Αρνί	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	21	95,5	
Κυνήγι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100	
Ζυμαρικά	0	0	0	0	0	0	0	0	12	54,4	9	40,9	0	0	1	4,5	0	0
Ψωμί λευκό	3	13,6	7	31,8	2	9,1	0	0	0	0	1	4,5	1	4,5	1	4,5	7	31,8

Ψωμί ολικής άλεσης	2	9,1	5	22,7	0	0	0	0	0	0	1	4,5	0	0	0	0	14	63,6
Δημητρι κά πρωινού	6	27,3	2	9,1	0	0	0	0	2	9,1	4	18,2	3	13,6	0	0	5	22,7
Αρτοσκε υάσματα	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	0	0	0	0	1	4,5	20	90,9
Καλαμπό κι	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	0	0	0	0	2	9,1	17	77,3
Ρύζι	0	0	0	0	0	0	0	0	17	77,3	1	4,5	0	0	3	13,6	1	4,5
Πατάτες	0	0	0	0	0	0	0	0	15	68,2	5	22,7	0	0	1	4,5	1	4,5
Όσπρια	0	0	0	0	0	0	0	0	9	40,9	7	31,8	0	0	3	13,6	3	13,6
Ελαιόλα δο	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλα έλαια	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18,2	18	81,8
Ξηρούς καρπούς	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	4	18,2	0	0	3	13,6	14	63,6
Ταχίνι	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	2	9,1	0	0	0	0	19	86,4
Σουσάμι	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	20	90,0
Βούτυρο	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	0	0	0	0	1	9,1	20	90,9
Μαργαρί νη	4	18,2	0	0	0	0	0	0	1	4,5	2	9,1	0	0	1	4,5	14	63,6
Μαγιονέ ζα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	4	18,2	17	77,3
Κρέμα γάλακτος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	4	18,2	17	77,3

Επιδόρπια	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	1	4,5	0	0	1	4,5	18	81,8
Ζαχαρούχες ροφές	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	1	4,5	0	0	4	18,2	13	59,1
Γλυκά	2	9,1	0	0	0	0	0	0	0	7	31,8	4	18,2	0	0	4	18,2	5	22,7
Παγωτά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,1	5	22,7	0	0	3	13,6	12	54,5
Κρουασά ν/κέικ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	1	4,5	0	0	6	27,3	14	63,6
Κομπόστια	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100
Μέλι	4	18,2	0	0	0	0	0	0	0	3	13,6	4	18,2	0	0	1	4,5	10	45,5
Μαρμελάδα	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	5	22,7	2	9,1	1	4,5	1	4,5	12	54,5
Αθλητικά ροφήματα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100
Αλκοόλ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100
Καφεινούχα	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5	1	4,5	0	0	1	4,5	18	81,8

	1/ ημέρα		2/ ημέρα		1-2/ εβδ		3-4/ εβδ		5-6/ εβδ		1/ μήνα		2-3/ μήνα		Σπάνια /ποτέ		
Χυμοί φρούτων με ζάχαρη	1	4,5	0	0	3	27,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	81,8
Χυμοί φρούτων χωρίς ζάχαρη	3	13,6	0	0	6	27,3	2	9,1	1	4,5	2	9,1	1	4,5	7	31,8	
Φρούτα φρέσκα	8	36,4	5	22,7	2	9,1	5	22,7	0	0	0	0	0	0	9,1	22,7	
Φρούτα αποξηραμ ένα	0	0	0	0	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	21	95,5	
Λαχανικά	12	54,5	0	0	3	13,6	2	9,1	1	4,5	0	0	0	0	4	18,2	
Λαδερά	0	0	0	0	15	68,2	3	13,6	1	4,5	0	0	0	0	2	9,1	
Σύνολο	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100	22	100	

Από τον πίνακα συχνοτήτων προκύπτει ότι 9 (40,9%) ασθενείς από τους 22 καταναλώνουν *γαλακτοκομικά* 1 φορά την ημέρα, 6 (27,3%) τα καταναλώνουν 2 με 3 φορές την ημέρα, 4 (18,2%) σπάνια έως ποτέ, 2 (9,1%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αυγά* 1 φορά την εβδομάδα, 6

(27,3%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 4 (18,2%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 3 (13,6%) σπάνια έως ποτέ, 16 (72,7%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *πουλερικά* 1 φορά την εβδομάδα, 4 (18,2%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα και σπάνια έως ποτέ αντίστοιχα, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *μωσχάρι* ή *χοιρινό* 1 φορά την εβδομάδα, 8 (36,4%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αλλαντικά* σπάνια έως ποτέ, 6 (27,3%) τα καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 4 (18,2%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 2 (9,1%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *τυρί* ή *κασέρι* 1 φορά την ημέρα, 5 (22,7%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 4 (18,2%) το καταναλώνουν 2 με 3 φορές την ημέρα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *συκώτι* σπάνια έως ποτέ και 2 (9,1%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *ψάρι* ή *θαλασσινά* 1 φορά την εβδομάδα, 6 (27,3%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 2 (9,1%) σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) 5 με 6 φορές την εβδομάδα, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αρνί* σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) το καταναλώνει 1 με 3 φορές τον μήνα, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *κονήγι* σπάνια έως ποτέ, 12 (54,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *ζυμαρικά* 1 φορά την εβδομάδα, 9 (40,9%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *λευκό ψωμί* 2 με 3 φορές την ημέρα, και σπάνια έως ποτέ αντίστοιχα, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 2 (9,1%) 5 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 5 με 6 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *ψωμί ολικής άλεσης* σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) το καταναλώνουν 2 με 3 φορές την ημέρα, 2 (9,1%) 1 φορά την ημέρα και 1 (4,5%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 6 (27,3%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *δημητριακά πρωινού* 1 φορά την ημέρα, 5 (22,7%) τα καταναλώνουν σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 3 (13,6%) 5 με 6 φορές την εβδομάδα και 2 (9,1%) 2 με 3 φορές την ημέρα και 1 φορά την εβδομάδα αντίστοιχα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *αρτοσκευάσματα* σπάνια έως ποτέ, 1 (4,5%) τα καταναλώνουν 1 με 3 φορές

τον μήνα , 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **καλαμπόκι** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) 1 φορά την εβδομάδα και 2 (9,1%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ρύζι** 1 φορά την εβδομάδα, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 5 με 6 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) σπάνια έως ποτέ, 15 (68,2%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **πατάτες** 1 φορά την εβδομάδα, 5 (22,7%) τις καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα και σπάνια έως ποτέ, 9 (40,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **όσπρια** 1 φορά την εβδομάδα , 7 (31,8%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 3 (13,6%) σπάνια έως ποτέ και 1 με 3 φορές τον μήνα, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ελαιόλαδο** 1 φορά την ημέρα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν άλλα έλαια σπάνια έως ποτέ και 4 (18,2%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ξηρούς καρπούς** σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) τους καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 19 (86,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ταχίνι** σπάνια έως ποτέ, 2 (9,1%) το καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **σουσάμι** σπάνια έως ποτέ, 2 (9,1%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές την εβδομάδα, 20 (90,9%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **βούτυρο** σπάνια έως ποτέ, 1 (4,5%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 φορά την εβδομάδα αντίστοιχα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μαργαρίνη** σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) την καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 2 (9,1%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 2 (9,1%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μαγιονέζα** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) 1 με 3 φορές την εβδομάδα , 17 (77,3%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **κρέμα γάλακτος** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) την καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **επιδόρπια** σπάνια έως ποτέ, 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα, 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 13 (59,1%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **ζαχαρούχες τροφές** σπάνια έως ποτέ, 4 (22,7%) τις καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα, 3 (13,6%) 1 φορά την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 φορά την ημέρα και 2 με 4 φορές τον μήνα, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **γλυκά** 1 φορά την

εβδομάδα, 5 (22,7%) τα καταναλώνουν σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα και 2 (9,1%) 1 φορά την ημέρα, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **παγωτά** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) τα καταναλώνουν 2 με 4 φορές την εβδομάδα, 3 (13,6%) 1 με 3 φορές τον μήνα και 2 (9,1%) 1 φορά την εβδομάδα, 14 (63,6%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **κρουασάν ή κέικ** σπάνια έως ποτέ, 6 (27,3%) το καταναλώνουν 1 με 3 φορές τον μήνα και 1 (4,5%) 1 φορά την εβδομάδα και 2 με 4 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **κομπόστα** σπάνια έως ποτέ, 10 (45,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μέλι** σπάνια έως ποτέ, 4 (18,2%) το καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα και 2 με 4 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα, 3 (13,6%) το καταναλώνουν 1 φορά την εβδομάδα και 1 (4,5%) 1 με 3 φορές τον μήνα, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **μαρμελάδα** σπάνια έως ποτέ, 5 (22,7%) την καταναλώνουν 1 φορά την εβδομάδα, 1 (4,5%) 1 φορά την ημέρα, 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **αθλητικά ροφήματα** σπάνια έως ποτέ, 22 (100%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν αλκοόλ σπάνια έως ποτέ, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **καφεινούχα ροφήματα** σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 1 φορά την ημέρα, 1 φορά την εβδομάδα, 2 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 με 3 φορές τον μήνα αντίστοιχα, 18 (81,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **χυμούς φρούτων με ζάχαρη** σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) τους καταναλώνουν 1 με 2 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) τους καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα, 7 (31,8%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **χυμούς φρούτων χωρίς ζάχαρη** σπάνια έως ποτέ, 6 (27,3%) τους καταναλώνουν 1 με 2 φορές την εβδομάδα, 2 (9,1%) τους καταναλώνουν 3 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 φορά τον μήνα αντίστοιχα και 1 (4,5%) 5 με 6 φορές την εβδομάδα και 2 με 3 φορές τον μήνα, 8 (36,4%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **φρέσκα φρούτα** 1 φορά την ημέρα, 5 (22,7%) τα καταναλώνουν 2 φορές την ημέρα και 3 με 4 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα και 2 (9,1%) 1 με 2 φορές την εβδομάδα και σπάνια έως ποτέ αντίστοιχα, 21 (95,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **αποξηραμένα φρούτα** σπάνια έως ποτέ και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 1 με 2 φορές την εβδομάδα, 12 (54,5%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν **λαχανικά** 1 φορά την ημέρα, 4 (18,2%) τα καταναλώνουν σπάνια έως ποτέ, 3 (13,6%) τα καταναλώνουν 1 με 2 φορές την

εβδομάδα, 2 (9,1%) 3 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 5 με 6 φορές την εβδομάδα, 15 (68,2%) από τους 22 ασθενείς καταναλώνουν *λαδερά* 1 με 2 φορές την εβδομάδα, 3 (13,6%) τα καταναλώνουν 3 με 4 φορές την εβδομάδα και 1 (4,5%) τα καταναλώνει 5 με 6 φορές την εβδομάδα.

2.2.4. Ανάλυση της πρόσληψης μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών.

Πίνακας Νο.19

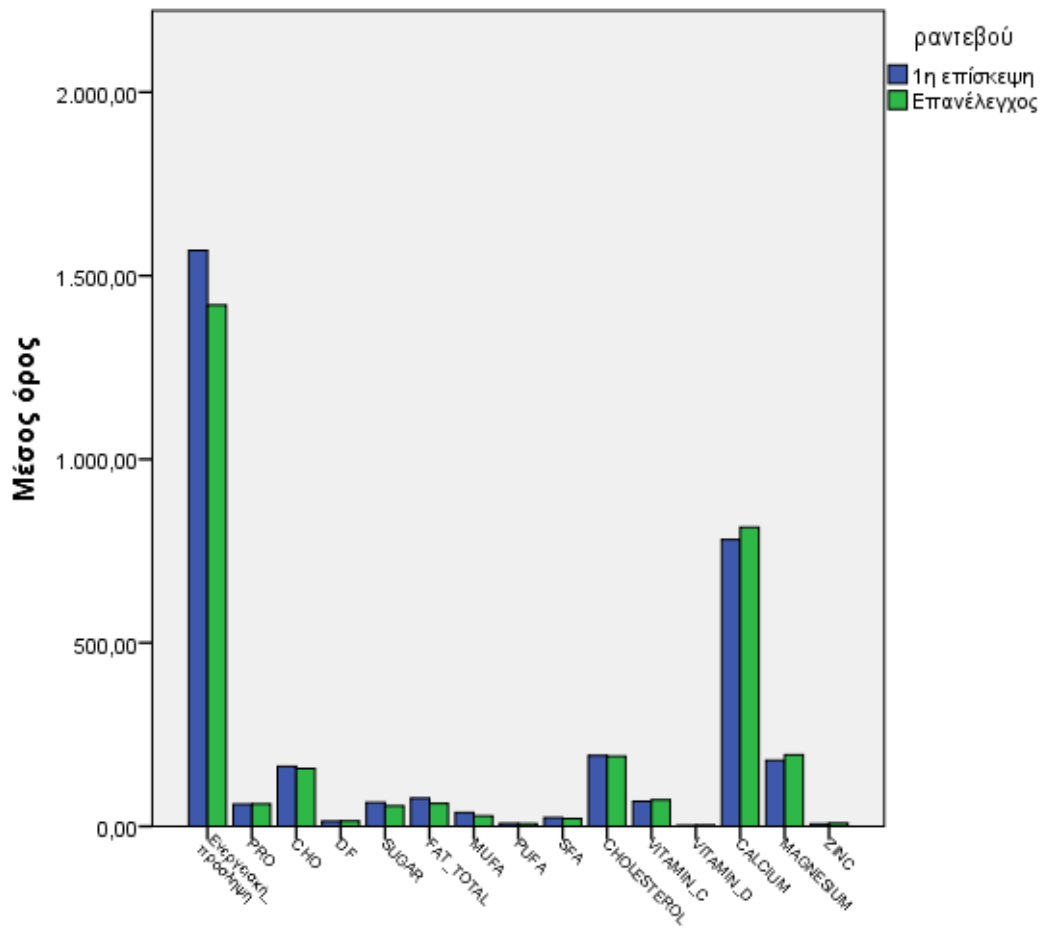
Ανάλυση της πρόσληψης ενέργειας (kcal), μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών

	1 ^η επίσκεψη		Επανάλεγχος		Αλλαγή		p-value
	M.O	SD	M.O	SD	M.O	SD	
Ενεργειακή πρόσληψη (kcal)	1568,8	292,0	1420,3	236,3	-148,5	286,8	0,073
PRO	60,6	16,7	61,0	15,3	0,4	18,7	0,986
CHO	163,4	38,0	157,3	36,5	-6,1	38,0	0,476
DF	13,9	5,0	14,2	7,2	0,3	8,8	0,903
SUGAR	64,6	25,9	55,8	20,6	-8,8	24,3	0,058
FAT TOTAL	76,5	24,3	62,5	16,5	-14	26,6	0,046
MUFA	37,1	18,5	28,3	8,0	-8,8	19,3	0,054
PUFA	8,2	3,2	7,3	3,0	-0,9	4,4	0,375
SFA	23,8	7,6	21,0	6,4	-2,8	7,5	0,099
CHOLESTEROL	192,8	79,2	191,0	107,7	-1,8	123,3	0,986
VITAMIN C	68,1	39,4	71,9	51,2	3,8	51,5	0,986
VITAMIN D	2,7	2,8	3,1	1,7	-0,4	2,8	0,305
CALCIUM	781,0	304,4	814,7	241,1	33,7	307,1	0,741
MAGNESIUM	179,5	57,9	194,7	46,2	15,2	68,4	0,217
ZINC	6,8	3,1	8,4	2,7	1,6	3,6	0,030

¹ PRO=πρωτεΐνες, CHO=υδατάνθρακες, DF=φυτικές ίνες, MUFA=μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, PUFA=πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, SFA=κορεσμένα λιπαρά οξέα

² Τα p-value σημειωμένα με έντονο μαύρο χρώμα είναι μικρότερα του 0,05, δηλαδή υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους μέσους όρους.

Γράφημα 1.2. Πρόσληψη ενέργειας, μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών.



Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην μεταβολή των μέσων όρων της πρόσληψης των **ολικών λιπαρών** (FAT TOTAL) με μείωση από 76,5 σε 62,5 ($p=0,046$) και στους μέσους όρους της πρόσληψης του **ψευδαργύρου** (ZINC) με αύξηση από 6,8 σε 8,4 ($p=0,030$).

Μη στατιστικά σημαντική διαφορά υπήρξε και στους υπόλοιπους μέσους όρους, στην **ενεργειακή πρόσληψη** (kcal) με μείωση από 1568,8 kcal σε 1420,3 kcal ($p=0,073$), στην πρόσληψη **πρωτεϊνών** (PRO) με αύξηση από 60,6gr σε 61gr ($p=0,986$), στην πρόσληψη **υδατανθράκων** (CHO) με μείωση από 163,4 gr σε 157,3 gr ($p=0,476$), στην πρόσληψη **φυτικών ινών** (DF) με αύξηση από 13,9 gr σε 14,2 gr ($p=0,903$), στην πρόσληψη **σακχάτων** (SUGAR) με μείωση από 64,6 gr σε 55,8 gr ($p=0,058$), στην πρόσληψη **μονοακόρεστων λιπαρών οξέων** (MUFA) με μείωση από 37,1 gr σε 28,3 gr ($p=0,054$), στην πρόσληψη **πολυακόρεστων λιπαρών οξέων** με μείωση από 8,2 gr σε 7,3 gr ($p=0,375$), στην πρόσληψη **κορεσμένων λιπαρών οξέων** με μείωση από 23,8 gr σε 21 gr ($p=0,0099$), στην πρόσληψη **χοληστερόλης** με μείωση από 192,8 mg σε 191 mg ($p=0,986$), στην πρόσληψη **βιταμίνης C** με αύξηση από 68,1 mg σε 71,9 mg ($p=0,986$), στην πρόσληψη **βιταμίνης D** με αύξηση από 2,7 μg σε 3,1μg ($p=0,305$), στην πρόσληψη **ασβεστίου** (Ca) με αύξηση από 781 mg σε 814,7 mg ($p=0,741$) και στην πρόσληψη **μαγνησίου** (Mg) με αύξηση από 179,5 mg σε 194,7 mg ($p=0,217$).

3. Συμπεράσματα-Προτάσεις-Περιορισμοί

3.1. Συμπεράσματα

Ανθρωπομετρικά στοιχεία

Από την παραπάνω μελέτη προκύπτει ότι υπήρξε μείωση στον ΔΜΣ κατά $0,9 \text{ kg/m}^2$ ($p=0,053$) και στο ΣΒ κατά $0,8 \text{ kg}$ ($p=0,605$) μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος, η οποία όμως δεν μπορεί να θεωρηθεί επαρκής. Επίσης, αξιόλογη μείωση υπήρξε στην περιφέρεια μέσης (ΠΜ) η οποία μεταβλήθηκε κατά $4,2 \text{ cm}$ ($p=0,108$) και είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας στην παιδική παχυσαρκία διότι συσχετίζεται με αυξημένη εναπόθεση ενδοκοιλιακού λίπους και αντίσταση στην ινσουλίνη. Τέλος, παρατηρήθηκε μείωση στο σκορ z BMI/A κατά $0,3$ ($p=0,001$), ο οποίος είναι ένας δείκτης που προσδιορίζει την σωματική κατάσταση ενός παιδιού, ανάλογα με την τιμή του και στη συγκεκριμένη περίπτωση η μείωση αυτή πλησιάζει την τιμή του σκορ προς το 2, που σημαίνει υπερβαρότητα σε σχέση με το 3, που σημαίνει παχυσαρκία.

Διατροφικά συνήθειες

Παρατηρήσαμε ότι η καθημερινή κατανάλωση πρωινού, το οποίο είναι το πιο σημαντικό γεύμα της ημέρας ειδικά για τα παιδιά που χρειάζονται ενέργεια στην αρχή την ημέρας τους και ρυθμίζουν και την όρεξή τους με αυτό τον τρόπο καθ' όλη τη διάρκεια της, αυξήθηκε μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος ποσοστιαία από $59,1\%$ σε $63,6\%$. Επίσης, η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων είναι ιδιαίτερης σημασίας για τα παιδιά διότι το ασβέστιο και η βιταμίνη D που περιέχουν ρυθμίζει την καλή δομή του σκελετού τους και εδώ υπήρξε μία αισθητή αύξησή της στο πρωινό γεύμα από $54,5\%$ σε $72,7\%$. Επιπλέον παρατηρήσαμε ότι τα παιδιά κατά τη διάρκεια του προγράμματος αξιοποίησαν τις συμβουλές των ειδικών και σχεδόν απέκλεισαν από τις επιλογές τους στο πρωινό τους γεύμα ή στο κυλικείο του σχολείου τρόφιμα, όπως η τυρόπιτα, οι σφολιάτες, τα κρουασάν, τα οποία είναι πυκνά σε θερμίδες και χαμηλής θρεπτικής αξίας. Επίσης, υπήρξε μείωση στην

κατανάλωση μεγάλης ποσότητας φαγητού από 31,8% σε 22,7%, που είναι ένα πρώτο βήμα για απώλεια βάρους στα παχύσαρκα παιδιά. Ακόμη, παρατηρήθηκε αύξηση του αριθμού των παιδιών από 10 στα 15 (45,5%→68,2%), που δεν τρώνε fast food ούτε μία φορά την εβδομάδα. Παρατηρούμε επίσης ότι αυξήθηκε η κατανάλωση ψαριού μία φορά την εβδομάδα από 10 στα 13 παιδιά (45,5%→59,1%), που είναι τροφή πλούσια σε Ω3 λιπαρά οξέα και φώσφορο, απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την παιδική ηλικία. Ακόμη, υπήρξε μία αύξηση στην καταναλώση ψωμιού ολικής άλεσης την ημέρα, το οποίο λόγω των φυτικών ινών που περιέχει παίζει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του κορεσμού και την απώλεια βάρους, που κρίνεται απαραίτητα στα παχύσαρκα παιδιά. Επίσης, μειώθηκε η κατανάλωση γλυκών σε συχνότητα 2 με 4 φορές την εβδομάδα, αλλά παρέμεινε σε συχνότητα μία φορά την εβδομάδα σε ποσοστό 31,8%. Τέλος, παρατηρήθηκε μία μικρή αύξηση στην ημερήσια κατανάλωση φρέσκων φρούτων από 6 στα 8 παιδιά (27,3%→36,4%), ενώ διαπιστώθηκε μία μείωση στην κατανάλωση λαχανικών την ημέρα από 63,6% σε 54,5%.

Πρόσληψη μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών

Παρατηρήσαμε μείωση στην ενεργειακή πρόσληψη κατά 148,5 kcal ($p=0,073$), το οποίο δηλώνει συμμόρφωση στο υποθερμιδικό διαιτολόγιο για την απώλεια βάρους. Ακόμη, υπήρξε μείωση στην ολική κατανάλωση λιπών κατά 14 gr ($p=0,046$) με ιδιαίτερη έμφαση στην αντίστοιχη μείωση των κορεσμένων λιπών κατά 2,8 gr ($p=0,099$). Υπήρξε επίσης αύξηση στην πρόσληψη ασβεστίου (Ca) κατά 33,7 mg , βιταμίνης D κατά 0,4 mg και βιταμίνης C κατά 3,8 mg, ενώ παρατηρήθηκε μείωση στην πρόσληψη μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων κατά 8,8 και 0,9 αντίστοιχα.

3.2. Προτάσεις

Τόσο στις μελέτες που εξετάσαμε στο πρώτο μέρος όσο και στην παραπάνω μελέτη που πραγματοποιήσαμε, διαπιστώσαμε ότι η εκπαίδευση των γονέων αλλά και των παιδιών πάνω σε θέματα διατροφής και στη σημασία της φυσικής δραστηριότητας έχει θετικά αποτελέσματα με απώλεια βάρους στην περίπτωση της υπερβαρότητας και της παχυσαρκίας και ιδανικότερα στην πρόληψη τους πριν κάνουν την εμφάνισή τους στην παιδική ηλικία. Επομένως, θα ήταν καθοριστικής σημασίας η διατροφική εκπαίδευση να ξεκινάει από το σχολείο με την εισαγωγή ενός ειδικού μαθήματος από τις μικρές ακόμα τάξεις του δημοτικού, όπου διαδραστικά και με διάφορα παιχνίδια τα παιδιά θα αποκτούν γνώσεις σχετικά με την ισορροπημένη διατροφή, που θα έχουν ως εφόδια σε όλη τους τη ζωή.

3.3. Περιορισμοί της μελέτης

Λόγω της συμμόρφωσης στο πρόγραμμα του ιατρού, τα ραντεβού δεν γινόταν στο ακριβές διάστημα των 6 μηνών αλλά με κάποιους μήνες απόκλιση. Επιπλέον, σε ότι αφορούσε το τριήμερο διαιτολόγιο για την αξιολόγηση της ενεργειακής πρόσληψης και των διατροφικής κατάστασης των ασθενών, η καταγραφή πολλές φορές είχε απόκλιση στην ποσότητα των λιπών, λόγω του μη σωστού υπολογισμού και εκπαίδευσης από την πλευρά των γονέων και ίσως παράλειψη κάποιων ενδιάμεσων γευμάτων, λόγω απουσίας των γονέων από το σπίτι λόγω εργασίας.

Βιβλιογραφία

- Anon., 2015. *WHO-application tools*. [Ηλεκτρονικό] Available at: www.who.int/growthref/tools/en/
- Cole Tj, B. M. F. K. D. W., 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide:international survey. *BMJ*, Τόμος 320, pp. 1240-1243.
- D. Pérez Solís, J. D. M. F. Á. C. I. S. T. ,. S. M. e. I. R. G., 2014. Efectividad de una intervención escolar contra la obesidad. *Anales de pediatria*.
- Dan Nemet, S. B. Y. E. O. F. G. K. A. E., 2005. Short- and Long-Term Beneficial Effects of a Combined Dietary-Behavioral-Physical Activity Intervention for the Treatment of Childhood Obesity. *Pediatrics*, pp. 443-449.
- Eli Kern, N. L. C. D. W. F. J. W. K., 2014. *Declines in Student Obesity Prevalence Associated with a Prevention Initiative — King County, Washington, 2012*, Washington: U.S. Government Printing Office.
- Fei Xu, X. W. R. S. W. L. A. T. Z. W. X. H. E. Y. Y. C. J. L. a. Y. W. M. P., 2014. A school-based comprehensive lifestyle intervention among Chinese kids against Obesity (CLICK-Obesity) in Nanjing City, China: the baseline data. *Asia Pac J Clin Nutr*, 1(32), pp. 48-54.
- J X Jiang, X. L. X. T. G. G. L. L. U. R., 2005. A two year family based behaviour treatment for obese children. *Arch Dis Child*, Issue 90, p. 1235–1238.
- Jared M. Tucker, J. C. E. H. H. G. E. Y. K. D. G. M. R. M. S. a. T. P., 2014. FitKids360: Design, Conduct, and Outcomes of a Stage 2 Pediatric Obesity Program. *Journal of Obesity*.
- JJ, R., 2002. Assessment of childhood obesity:national reference data or international approach?. *Obesity*, Τόμος 10, pp. 838-840.
- Kelly D. Brownell, F. S. K., 1982. A school-based behavior modification, nutrition education, and physical activity program for obese children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, February.pp. 277-283.
- Laila B van der Heijden, E. J. F. ,. A. J. J., 2014. Maintenance interventions for overweight or obese children and adolescents who participated in a treatment program: study protocol for a systematic review. *Biomed Central*, pp. 1-6.

- Odgen CL, K. R. F. K. M. Z. G. S. W. R. G.-S. L. C. L. R. A. J. C., 2002. Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth charts for the United States: improvements to the 1977. *Pediatrics*, 109(National Center for Health Statistics version), pp. 45-60.
- Odgen CL, Y. S. C. M. F. K., 2007. The Epidemiology of Obesity. *Gastroenterology*, Τόμος 132, pp. 2087-2102.
- Pellanda, V. M. a. L. C., 2015. The “Happy Heart” educational program for changes in health habits in children and their families: protocol for a randomized clinical trial. *BMC Pediatrics*.
- Phyllis W, S. R. C. M. A. H. C.-H. C. C. F. e. a., 2004. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Τόμος 10, pp. 1210-1389.
- Qingya Tang, H. R. Y. T. X. Z. X. S. W. C., 2014. Effects of a summer program for weight management in obese children and adolescents in Shanghai. *Asia Pac J Clin Nutr*, pp. 459-464.
- WHO, 2000. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic.*, Geneva: WHO Technical Report Series. No 894.
- Ευδοκία, Ζ., 2009. *Διερεύνηση παραγόντων κινδύνου για την εμφάνιση παχυσαρκίας στον παιδικό πληθυσμό.* Θεσσαλονίκη, s.n.

Παράρτημα

Περιεχόμενο βασικού ερωτηματολογίου



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
 Ιατρική Σχολή
 3^η Παιδιατρική Κλινική
 Παιδοενδοκρινολογική Μονάδα

Διευθυντής : Καθηγητής Ιωάννης Ν. Τσανάκας

Ιπποκράτειο Νοσοκομείο

Κωνσταντινουπόλεως 49

Θεσσαλονίκη 54642

Τηλ.: 2310-892741

FAX: 2310-992867



Ιατρείο Παιδικής & Εφηβικής Παχυσαρκίας

Κωδικός:

Ημερομηνία Επίσκεψης:

Φύλο:

Προσωπικά Δεδομένα

Όνομα:

Επώνυμο:

Η/Γ:

Διεύθυνση:

Πόλη:

ΤΚ:

Ταμείο:

ΑΜΚΑ:

ΑΜ:

Όνομα Π:

ΒΣ Π:

Ύψος Π:

ΔΜΣ Π:

Όνομα Μ:

ΒΣ Μ:

Ύψος Μ:

ΔΜΣ Μ:

Αδέλφια 1:

ΒΣ :

Ύψος :

ΔΜΣ :

Φύλλο:

Αδέλφια 2:
Φύλλο:

ΒΣ :

Ύψος :

ΔΜΣ :

Αδέλφια 3:
Φύλλο:

ΒΣ :

Ύψος :

ΔΜΣ :

Κληρονομικότητα	Πατέρας	Μητέρα	Αδελφή-ός 1 ^{ος} (Η)	Αδελφή-ός- 2 ^{ος} (Η)	Αδελφή-ός 3 ^{ος} (Η)	Γιαγιά Μ	Γιαγιά Π	Παππούς Μ	Παππούς Π
Διαβήτης									
Υπέρταση									
Υπερλιπιδαιμίες									
Καρδιαγγειακά νοσήματα									
Παχυσαρκία									

Δεδομένα γέννησης

Η/Γ:	ΒΣ:	ΜΣ:	ΔΚ:	ΠΚ:
Γέννηση				
1 ^ο έτος				
2 ^ο έτος				
3 ^ο έτος				

Θηλασμός Ναι Όχι

Αποκλειστικός Διάρκεια(Μ)

Όχι αποκλειστικός Διάρκεια(Μ)

Δημογραφικά-Κοινωνικά Δεδομένα

Φύλο					
Ηλικία					
Τάξη					
Εθνικότητα	Ελληνική	Αλλοδαπή	Μικτή		

	Αστική	Αγροτική	Ορεινή		
Τόπος γέννησης					
Τόπος ανατροφής					
Τόπος κατοικίας					
	Διαμέρισμα	Μονοκατοικία	Μονοκατοικία με κήπο		
Μέρος κατοικίας					
Επίπεδο μόρφωσης	Κανένα	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	Παν/μιο
Πατέρας					
Μητέρα					

Είχατε ποτέ πληροφόρηση για θέματα διατροφής;

	Διαιτολόγο	Γιατρό	Σχολείο	Ημερίδες	Τηλεόραση	Διαδίκτυο	Περιοδικά	Άλλο
Παιδί								
Πατέρας								
Μητέρα								
Άλλοι								

Διατροφικές συνήθειες

1. Λαμβάνετε Πρωινό; Ναι Όχι

2. Πόσες φορές την εβδομάδα λαμβάνετε πρωινό;

• Ποτέ ή σχεδόν ποτέ • 1-3 φορές την εβδομάδα • 4-6 φορές την εβδομάδα • κάθε

μέρα

3. Καταναλώνετε κάθε μέρα στο πρωινό γαλακτοκομικό προϊόν: Ναι Όχι

4. Πόσες φορές καταναλώνετε πίτες η/και αρτοσκευάσματα στο πρωινό

1 2 3 4 5 6 >6

6. Πόσα γεύματα λαμβάνετε την ημέρα: 2 3 4 5 >5

7. Σε μια τυπική μέρα ποιά από τα παρακάτω γεύματα παραλείπεις τακτικά;

• Δεν παραλείπω κανένα γεύμα • Πρωινό • Μεσημεριανό • Βραδινό

8. Ποιά είδη επιλέγεις καθημερινά από το κυλικείο του σχολείου σου;

• τυρόπιτα • Διάφορες σφολιάτες • κρουασάν • Άλλο _____

9. Το φαγητό είναι σπιτικά μαγειρεμένο; Ναι Όχι

Όσπρια									
Λίπος									
Ελαιόλαδο									
Άλλε έλαια									
Ξηρούς καρπούς									
Ταχίνι									
Σουσάμι									
Βούτυρο									
Μαργαρίνη									
Μαγιονέζα									
Κρέμα γάλακτος									
Λουπές κατηγορίες									
Επιδόρπια									
Ζαχαρούχες τροφές (αναψυκτικά, τσάι κλπ)									
Γλυκά									
Παγωτά									
Κρουασάν-κέικ									
Κομπόστα									
Μέλι									
Μαρμελάδα									
Αθλητικά ροφήματα									
Αλκοόλ									
Καφεϊνούχα ροφήματα									
	1/μέρα	2/μέρα	1-2/εβδ	3-4/εβδ	5-6/εβδ	1/μήνα	2-3/μήνα	Σπάνια-ποτέ	
Φρούτα									
Χυμοί φρούτων με ζάχαρη									
Χυμοί φρούτων χωρίς ζάχαρη									
Φρούτα (φρέσκα-αποξηραμένα)									
Λαχανικά-Φυτικές τροφές									
Λαχανικά									
Λαδερά (φασολάκια, μπάμιες κλπ)									

Ημερολόγιο 3μερης καταγραφής κατανάλωσης τροφίμων

Η πρόσληψη φαγητού ήταν αντιπροσωπευτική;

	<u>1^η ημέρα</u>		<u>2^η ημέρα</u>		<u>3^η ημέρα</u>	
	Είδος τροφής	Ποσότητα τροφίμου	Είδος τροφής	Ποσότητα τροφίμου	Είδος τροφής	Ποσότητα τροφίμου
Πρωινό						

Ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας για παιδιά δημοτικού***Physical Activity Questionnaire (Elementary School)***

Name: _____

Age: _____

Sex: M _____ F _____

Grade: _____

Teacher: _____

We are trying to find out about your level of physical activity from ***the last 7 days*** (in the last week). This includes sports or dance that make you sweat or make your legs feel tired, or games that make you breathe hard, like tag, skipping, running, climbing, and others.

Remember:

1. There are no right and wrong answers — this is not a test.
2. Please answer all the questions as honestly and accurately as you can — this is very important.

1. Physical activity in your spare time: Have you done any of the following activities in the past 7 days (last week)? If yes, how many times? (Mark only one circle per row.)

	No	1-2	3-4	5-6	7 times or more
Skipping					
Rowing/canoeing					
In-line skating					
Tag					
Walking for exercise					
Bicycling					
Jogging or running					

- Aerobics
- Swimming
- Baseball, softball
- Dance
- Football
- Badminton
- Skateboarding
- Soccer
- Street hockey
- Volleyball
- Floor hockey
- Basketball
- Ice skating
- Cross-country skiing
- Ice hockey/ringette
- Other:
- _____.....
- _____.....

2. In the last 7 days, during your physical education (PE) classes, how often were you very active (playing hard, running, jumping, throwing)? (Check one only.)

I don't do PE
 Hardly ever
 Sometimes
 Quite often
 Always

3. In the last 7 days, what did you do most of the time *at recess*? (Check one only.)

Sat down (talking, reading, doing schoolwork).....
 Stood around or walked around
 Ran or played a little bit
 Ran around and played quite a bit
 Ran and played hard most of the time

4. In the last 7 days, what did you normally do *at lunch* (besides eating lunch)? (Check one only.)

Sat down (talking, reading, doing schoolwork).....
 Stood around or walked around
 Ran or played a little bit
 Ran around and played quite a bit
 Ran and played hard most of the time

5. In the last 7 days, on how many days *right after school*, did you do sports, dance, or play games in which you were very active? (Check one only.)

None
 1 time last week
 2 or 3 times last week
 4 times last week
 5 times last week

6. In the last 7 days, on how many *evenings* did you do sports, dance, or play games in which you were very active? (Check one only.)

None
 1 time last week
 2 or 3 times last week
 4 or 5 last week
 6 or 7 times last week

7. *On the last weekend*, how many times did you do sports, dance, or play games in which you were very active? (Check one only.)

- None
- 1 time
- 2 — 3 times
- 4 — 5 times
- 6 or more times

8. Which *one* of the following describes you best for the last 7 days? Read *all five* statements before deciding on the *one* answer that describes you.

- A. All or most of my free time was spent doing things that involve little physical effort
- B. I sometimes (1 — 2 times last week) did physical things in my free time (e.g. played sports, went running, swimming, bike riding, did aerobics)
- C. I often (3 — 4 times last week) did physical things in my free time
- D. I quite often (5 — 6 times last week) did physical things in my free time
- E. I very often (7 or more times last week) did physical things in my free time

9. Mark how often you did physical activity (like playing sports, games, doing dance, or any other physical activity) for each day last week.

	None	Little bit	Medium	Often	Very often
Monday					
Tuesday					
Wednesday					
Thursday					
Friday					
Saturday					
Sunday					

10. Were you sick last week, or did anything prevent you from doing your normal physical activities? (Check one.)

- Yes
- No

If Yes, what prevented you? _____

Reference:

The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A)

Kowalski, K., Crocker, P., & Donen, R. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. College of Kinesiology, University of Saskatchewan.

Kent C. Kowalski, Ph.D.
College of Kinesiology
University of Saskatchewan

Peter R. E. Crocker, Ph.D.
School of Human Kinetics
University of British Columbia

Rachel M. Donen, Bsc. Honours
College of Kinesiology
University of Saskatchewan

Ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας για παιδιά γυμνασίου

Physical Activity Questionnaire (High School)

Name: _____

Age: _____

Sex: M _____ F _____

Grade: _____

Teacher: _____

We are trying to find out about your level of physical activity from ***the last 7 days*** (in the last week). This includes sports or dance that make you sweat or make your legs feel tired, or games

that make you breathe hard, like tag, skipping, running, climbing, and others.

Remember:

- 3. There are no right and wrong answers — this is not a test.
- 4. Please answer all the questions as honestly and accurately as you can — this is very important.

1. Physical activity in your spare time: Have you done any of the following activities in the past 7 days (last week)? If yes, how many times? (Mark only one circle per row.)

	No	1-2	3-4	5-6	7 times or more
Skipping					
Rowing/canoeing					
In-line skating					
Tag					
Walking for exercise					
Bicycling					
Jogging or running					
Aerobics					
Swimming					
Baseball, softball					
Dance					
Football					
Badminton					
Skateboarding					
Soccer					
Street hockey					
Volleyball					
Floor hockey					
Basketball					
Ice skating					
Cross-country skiing					
Ice hockey/ringette					
Other:					

2. In the last 7 days, during your physical education (PE) classes, how often were you very active (playing hard, running, jumping, throwing)? (Check one only.)

I don't do PE
 Hardly ever
 Sometimes
 Quite often
 Always

3. In the last 7 days, what did you normally do *at lunch* (besides eating lunch)? (Check one only.)

Sat down (talking, reading, doing schoolwork).....
 Stood around or walked around
 Ran or played a little bit
 Ran around and played quite a bit
 Ran and played hard most of the time

4. In the last 7 days, on how many days *right after school*, did you do sports, dance, or play games in which you were very active? (Check one only.)

None
 1 time last week
 2 or 3 times last week
 4 times last week
 5 times last week

5. In the last 7 days, on how many *evenings* did you do sports, dance, or play games in which you were very active? (Check one only.)

None
 1 time last week
 2 or 3 times last week
 4 or 5 last week
 6 or 7 times last week

6. *On the last weekend*, how many times did you do sports, dance, or play games in which you were very active? (Check one only.)

None
 1 time
 2 — 3 times
 4 — 5 times
 6 or more times

7. Which *one* of the following describes you best for the last 7 days? Read *all five* statements before deciding on the *one* answer that describes you.

F. All or most of my free time was spent doing things that involve little physical effort

G. I sometimes (1 — 2 times last week) did physical things in my free time (e.g. played sports, went running, swimming, bike riding, did aerobics)

H. I often (3 — 4 times last week) did physical things in my free time

I. I quite often (5 — 6 times last week) did physical things in my free time

J. I very often (7 or more times last week) did physical things in my free time

8. Mark how often you did physical activity (like playing sports, games, doing dance, or any other physical activity) for each day last week.

	None	Little bit	Medium	Often	Very often
Monday					
Tuesday					
Wednesday					
Thursday					
Friday					
Saturday					
Sunday					

9. Were you sick last week, or did anything prevent you from doing your normal physical activities? (Check one.)

Yes

No

If Yes, what prevented you? _____

Reference:

The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A)

Kowalski, K., Crocker, P., & Donen, R. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. College of Kinesiology, University of Saskatchewan.

Kent C. Kowalski, Ph.D.
College of Kinesiology
University of Saskatchewan

Peter R. E. Crocker, Ph.D.
School of Human Kinetics
University of British Columbia

Rachel M. Donen, Bsc. Honours
College of Kinesiology
University of Saskatchewan