

ΕΡΕΥΝΑ

Συχνότητα εμφάνισης παχυσαρκίας σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Χαριζάνη Φωτεινή¹, Καματέρη Κωνσταντίνα², Ζάγκαλης Θεολόγος³, Γουρνή Μαρία⁴, Πολυκανδριώτη Μαρία⁵, Γουρνή Παρασκευή⁶

1. Καθηγήτρια Τμήματος Δημόσιας Υγιεινής, Τομέας Υγιεινής-Επιδημιολογίας, ΤΕΙ Αθήνας
2. Απόφοιτος Τμήματος Δημόσιας Υγιεινής, Τομέας Υγιεινής-Επιδημιολογίας, ΤΕΙ Αθήνας
3. Απόφοιτος Ιατρικής Σχολής
4. Καθηγήτρια Νοσηλευτικής Α' ΤΕΙ Αθήνας
5. Καθηγήτρια Εφαρμογών Νοσηλευτική Α' ΤΕΙ Αθήνας
6. Προϊσταμένη Γ.Ν "Παμμακάριστος", Αθήνα

Περίληψη

Σκοπός: Σκοπός της παρούσης έρευνας ήταν η διερεύνηση της συχνότητας εμφάνισης της παχυσαρκίας σε μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Αττικής.

Υλικό και Μέθοδος: Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 334 μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με τη συμπλήρωση ανώνυμου ερωτηματολογίου, το οποίο εκτός από τα δημογραφικά στοιχεία περιελάμβανε και μεταβλητές που αφορούσαν τις ατομικές και τις διατροφικές συνήθειες. Η εκτίμηση του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας έγινε με μέτρηση του Δείκτη Μάζας Σώματος. Για τη στατιστική ανάλυση των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS-15.

Αποτελέσματα: Από το σύνολο των συμμετεχόντων, το 81,7% είχε κανονικό βάρος, το 17,1% ήταν υπέρβαροι και το 1,2% παχύσαρκοι. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων βρέθηκε, ότι οι μαθητές του Γυμνασίου ήταν περισσότερο υπέρβαροι σε σχέση με αυτούς του Δημοτικού και του Λυκείου, με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,006$. Τα αγόρια ήταν υπέρβαρα με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τα κορίτσια, $p<0,001$. Όσοι παρακολουθούσαν τηλεόραση ή ασχολούνταν με ηλεκτρονικά παιχνίδια άνω των 3 ωρών ήταν υπέρβαροι με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με εκείνους που αφιέρωναν σε αυτά 1-2 ώρες, $p=0,043$. Τα αγόρια ασχολούνταν περισσότερο με τον αθλητισμό σε σχέση με τα κορίτσια με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p<0,001$. Όσο όμως αυξάνονταν η ηλικία τόσο μειώνονταν η ενασχόληση με τον αθλητισμό, $p<0,001$. Οι μαθητές του

Δημοτικού κατανάλωναν συχνότερα φαγητό του σπιτιού και χυμούς, ενώ κατανάλωναν λιγότερο συχνά γλυκά και αναψυκτικά σε σχέση με εκείνους του Γυμνασίου και του Λυκείου με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,008$, $p=0,003$, $p<0,001$ και $p=0,022$ αντίστοιχα.

Τα κορίτσια προτιμούσαν να καταναλώνουν γλυκά, όπως επίσης διαιτητικά προϊόντα τύπου «LIGHT», περισσότερο συχνά σε σχέση με τα αγόρια, με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,013$ και $p=0,001$, αντίστοιχα.

Συμπεράσματα: Από τα αποτελέσματα συμπεραίνεται, ότι οι κύριοι παράγοντες που ευθύνονται για την παιδική και εφηβική παχυσαρκία είναι το φύλο, η ηλικία και ο αυξημένος χρόνος σε καθιστικές δραστηριότητες. Κρίνεται αναγκαία η συνεχής ενημέρωση των μαθητών και των γονέων, σχετικά με το ρόλο της ισορροπημένης διατροφής και της αθλητικής δραστηριότητας στη διατήρηση βάρους σώματος.

Λέξεις κλειδιά: Παχυσαρκία, παιδιά, έφηβοι, παράγοντες κινδύνου.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας

Γουρνή Μαρίτσα,

Κνωσού 27, Γλυφάδα,

Αθήνα, Τ.Κ. 16165

ORIGINAL PAPER

Prevalence of obesity in primary and secondary education students

Charizani Fotini¹, Kamateri Konstantina², Zagalis Theologos³, Gourni Maria⁴, Polikandrioti Maria⁵, Gourni Paraskevi⁶

1. Professor of Public Health, Health and Epidemiology Section, TEI, Athens, Greece

2. Graduate of Public Health, Health and Epidemiology Section, TEI, Athens, Greece

3. Medical Doctor

4. Professor in Nursing Department, A' TEI Athens

5. Laboratory Instructor in Nursing Department A' TEI of Athens

6. R.N., MSc., Head Nurse in "PAMMAKARISTOS" General Hospital, Athens

Abstract

Aim: The aim of the present study was to explore the prevalence of obesity in primary and secondary education students of Attica prefecture.

Method and material: the sample studied consisted of 334 students of Primary and Secondary Education. Data were collected by the use of an anonymous questionnaire which included their demographic data and their personal and dietary habits. Obesity and overweight was calculated based on the internationally accepted standards of Body Mass Index (BMI in kg/m²). Analysis of data was performed using the SPSS 15 statistical package.

Results: 81,7% of students questioned had a normal body weight, 17,1% were overweight and 1,2% were obese. The analysis of the results showed that students of

Intermediate School were overweight compared to those of Elementary and High School with statistically significant difference, $p=0,006$. Boys were overweight compared to girls with statistically significant difference, $p<0,001$. Those watching television or playing electronic games more than 3 hours/day were overweight compared to those devoting 1-2 hours with statistically significant difference, $p=0,043$

Boys reported that had athletics more often compared to girls with statistically significant difference, $p<0,001$. The more increased the age the less had athletics, $p<0,001$. Students of Elementary School consumed more often food prepared at home and more juices, whereas less often sweets and soft drink compared to those of Intermediate and High School with statistically significant difference, $p=0,008$, $p=0,003$, $p<0,001$ and $p=0,022$, respectively. Girls preferred to consume sweets as well as light" products more often compared to boys with statistically significant difference, $p=0,013$, $p=0,001$, respectively.

Conclusions: It is concluded that the main contributing factors for children and adolescent obesity is sex, age, increased amount of time spending in sedentary activities. It is deemed necessary to continuously inform the students and their parents regarding the role of balanced nutrition and physical exercise to the weight management..

Key words: Obesity, children, adolescent, risk factors.

Corresponding author

*Gourni Maritsa,
Knosou 27, Glyfada,
Athens., P.C. 16165*

Εισαγωγή

Η συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας αυξάνεται ολοένα και περισσότερο τόσο τις ανεπτυγμένες όσο και τις αναπτυσσόμενες χώρες σε όλες τις κοινωνικο-οικονομικές τάξεις ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας και εθνικότητας. Αποτελεί παγκοσμίως τη δεύτερη κατά σειρά αιτία θανάτων που μπορούν να αποφευχθούν και μειώνει σημαντικά την ποιότητα και τη διάρκεια της ζωής.¹⁻⁴

Στη σύγχρονη εποχή, η αύξηση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας είναι ραγδαία με τεράστιες κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις δεδομένου, ότι στο 70% των περιπτώσεων τα υπέρβαρα παιδιά γίνονται υπέρβαροι ενήλικες. Η παιδική παχυσαρκία αφορά τις ηλικίες 2-18 ετών αφού σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), το διάστημα αυτό καθορίζει και την έννοια του παιδιού, όσον αφορά την ηλικία. Η ΗΠΑ, η Ιρλανδία, η Ελλάδα και η Πορτογαλία αποτελούν χώρες με την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας^{1,2,3,4}.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις, παγκοσμίως περίπου 22 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας μικρότερης των 5 ετών είναι υπέρβαρα. Στις ΗΠΑ υπολογίζεται, ότι σήμερα το 15,5% των εφήβων (12-19 ετών) και το 15,3% των παιδιών (6-12 ετών) πάσχουν από παχυσαρκία. Στην Ευρώπη, επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν, ότι περίπου το 20% των παιδιών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Μέχρι το 2010, έχει υπολογιστεί,

ότι 26 εκατομμύρια παιδιά στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα είναι υπέρβαρα συμπεριλαμβανομένων 6,4 εκατομμυρίων παιδιών τα οποία θα είναι παχύσαρκα.¹⁻⁴

Ως παχυσαρκία ορίζεται η παθολογικά αυξημένη εναπόθεση λίπους στο ανθρώπινο σώμα και οφείλεται στην λήψη υπερβολικής ποσότητας θερμίδων η οποία υπερβαίνει το ρυθμό ενεργειακής κατανάλωσης. Η εμφάνιση της παχυσαρκίας στα παιδιά, οφείλεται στην αλληλεπίδραση γενετικών, περιβαλλοντικών και ψυχολογικών παραγόντων και πιο σπάνια είναι αποτέλεσμα κάποιας ορμονικής διαταραχής.⁵⁻⁸

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τον κληρονομικό παράγοντα, εάν ο ένας γονέας είναι παχύσαρκος, το παιδί έχει 50% πιθανότητες να γίνει παχύσαρκο ενώ το ποσοστό ανέρχεται σε 80% όταν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν κακές διατροφικές επιλογές, έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, κ.ά. Οι ψυχολογικοί παράγοντες αφορούν κυρίως προβλήματα μεταξύ επικοινωνίας παιδιού και γονέων, όπως π.χ. επιλογή ακατάλληλων μεθόδων επιβράβευσης, υπερπροστασία γονέων, λανθασμένες πεποιθήσεις και αντιλήψεις γονέων ως προς τη διατροφή, κ.ά. Όλοι οι ανωτέρω παράγοντες είτε συνδυασμό είτε και μεμονωμένα συμβάλουν στην αύξηση του σωματικού βάρους με συνέπεια φτωχή

ποιότητα ζωής, διαταραχή εικόνας εαυτού και κοινωνική απομόνωση.⁵⁻⁸

Η παχυσαρκία αποτελεί μείζονα παράγοντα κινδύνου όχι μόνο για την υγεία των παιδιών αλλά και στη μετέπειτα ζωή τους ως ενήλικες καθώς έχει τεκμηριωθεί, ότι σχετίζεται με την ανάπτυξη ασθενειών, όπως είναι οι καρδιοπάθειες και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, όπως επίσης μειώνει το προσδοκώμενο όριο ζωής.⁵⁻⁹

Δεδομένου, ότι τα παιδιά αδυνατούν να κατανοήσουν τις μακροχρόνιες βλαβερές συνέπειες της παχυσαρκίας και πολύ περισσότερο να συμμορφωθούν με δίαιτες, η πρόληψη αποτελεί τη καλύτερη θεραπεία. Για το σκοπό αυτό απαιτούνται συντονισμένες ενέργειες από το περιβάλλον, οικογενειακό και σχολικό και από τους κρατικούς φορείς υγείας και παιδείας. Η ολοένα αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας επιβάλλει την αναγκαιότητα διατροφικής εκπαίδευσης γονέων και παιδιών, όπως επίσης και της υλοποίησης ενός σχεδίου δράσης για την εφαρμογή διαιτητικής αγωγής σε σχολεία, νηπιαγωγεία και καλοκαιρινές κατασκηνώσεις, με απώτερο σκοπό τη διαμόρφωση ενός υγιεινού προτύπου διατροφής.⁵⁻⁹

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της συχνότητας εμφάνισης της παχυσαρκίας σε μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Υλικό και μέθοδος

Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Για τη συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ειδικά διαμορφωμένο ανώνυμο ερωτηματολόγιο για τις ανάγκες της έρευνας, το οποίο αποτελείτο από μεταβλητές που αφορούσαν τα δημογραφικά στοιχεία του πληθυσμού της έρευνας, πέντε μεταβλητές που αφορούσαν τις ατομικές του συνήθειες και δεκαεπτά ερωτήσεις που αναφέρονταν στις διατροφικές τους συνήθειες. Η παχυσαρκία και το υπερβολικό βάρος σώματος εκτιμήθηκε με τη ανθρωπομετρική μέτρηση του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) / Body Mass Index (BMI), η οποία υπολογίζεται από το βάρος του ατόμου προς το ύψος του στο τετράγωνο (kg/m^2). Υπολογίζοντας το ΔΜΣ: Βάρος σε kg / ύψος σε m^2 , ένα άτομο θεωρείται παχύσαρκο εάν $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30$ και υπέρβαρο εάν $\Delta\text{Μ}\Sigma : 25 - 29.9$.¹⁰ Για τη στατιστική ανάλυση των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 15 και η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για όλες τις στατιστικές αναλύσεις είναι η PEARSON χ^2 TEST.

Αποτελέσματα

A. Περιγραφικά

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από 334 μαθητές, εκ των οποίων το 48,50% (162) ήταν αγόρια και το 51,50% (172) κορίτσια. Ως προς την τάξη, το 23,35% (78) των μαθητών ήταν

πέμπτης και έκτης Δημοτικού, το 40,42% (135) Γυμνασίου και το 36,23% (121) Λυκείου.

Ως προς το σωματικό βάρος, τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν, ότι το 81,7% είχε κανονικό βάρος, το 17,1% ήταν υπέρβαροι και μόλις το 1,2% παχύσαρκοι.

Ως προς τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης ή ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια, το 5,5% ασχολείται 1-2 ώρες/ημερσίως, το 26,0% 3-4 ώρες και το 16,5% άνω των 4 ωρών.

Ως προς τις ατομικές συνήθειες, το 50,3% αθλούνταν τουλάχιστον 3 φορές εβδομαδιαίως, το 29,3% καθημερινά και το 18,0% σπάνια. Ως προς την ασχολία στο ελεύθερο χρόνο, το 33,0% του πληθυσμού της μελέτης ασχολούνταν με βιντεοπαιχνίδια και το 67,0% με ομαδικά παιχνίδια ή αθλήματα.

Ως προς τις διατροφικές συνήθειες, το 54,8% των μαθητών κατανάλωνε πρωινό καθημερινά, το 6,6% 4-6 φορές, το 23,7%, 1-3 φορές και το 15,0% ποτέ. Ως προς τον αριθμό των γευμάτων το 54,5% δήλωσε, ότι γευμάτιζε 2 έως 3 φορές ημερησίως, το 24,3% περισσότερο από 3 φορές την ημέρα και το 21,3% 1 έως 2 φορές την ημέρα. Ως προς την προέλευση του φαγητού, το 38,7% κατανάλωνε έτοιμο φαγητό 1-2 φορές την εβδομάδα, το 6,9% 3-4 φορές, το 3,0% περισσότερο από 5 φορές και το 51,4% δεν κατανάλωνε έτοιμο φαγητό.

Ως προς τη κατανάλωση κρέατος, το 4,5% δεν κατανάλωνε καθόλου κρέας, το 23,1% κατανάλωνε 1-3 φορές το μήνα, το 38,4% 1

φορά την εβδομάδα και το 33,9% 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα. Ως προς τη κατανάλωση κοτόπουλου, το 3,6% δεν κατανάλωνε καθόλου, το 29,4% κατανάλωνε 1-3 φορές το μήνα, το 51,4% 1 φορά την εβδομάδα και το 15,6% 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα. Ως προς τη κατανάλωση φρούτων, το 5,7% δεν κατανάλωνε καθόλου, το 11,4% κατανάλωνε 1-3 φορές το μήνα, το 11,1% 1 φορά την εβδομάδα και το 27,5% 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα και το 44,3% καθημερινά. Το 45,2% των μαθητών κατανάλωνε καθημερινά διάφορα είδη σαλάτας και φρούτων, το 69,1% προτιμούσε να πίνει φυσικό χυμό και το 30,84% που προτιμούσε να πίνει αναψυκτικά.

Το 25,4% των μαθητών δήλωσε, ότι δεν κατανάλωνε «σνάκς» ποτέ, το 36,2% κατανάλωνε 1-3 φορές το μήνα, το 20,7% μια φορά την εβδομάδα, το 12,3% 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα και το 5,4% κάθε μέρα. Το 8,7% των μαθητών δήλωσε, ότι δεν κατανάλωνε καθόλου γλυκά, το 28,1% κατανάλωνε 1-3 φορές το μήνα, το 29,3% μια φορά την εβδομάδα, το 22,2% 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα και το 11,7% κάθε μέρα. Τέλος, από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε, ότι το 74,0% των μαθητών δεν κατανάλωνε διαιτητικά προϊόντα τύπου «LIGHT», ενώ κατανάλωνε το 26,0%.

Β. Στατιστικά

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων για τη συσχέτιση της παχυσαρκίας βρέθηκαν τα εξής :

Όσον αφορά τη βαθμίδα εκπαίδευσης, οι μαθητές του Γυμνασίου ήταν περισσότερο υπέρβαροι σε σχέση με αυτούς του Δημοτικού και του Λυκείου, με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,006$.

Ως προς το φύλο, τα αγόρια ήταν υπέρβαρα με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τα κορίτσια, $p<0,001$.

Όσοι παρακολουθούσαν τηλεόραση ή ασχολούνταν με ηλεκτρονικά παιχνίδια άνω των 3 ωρών ήταν υπέρβαροι με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με εκείνους που αφιέρωναν σε αυτά 1-2ώρες, $p=0,043$.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων για τη συσχέτιση του φύλου βρέθηκαν τα εξής :

Τα αγόρια ασχολούνταν περισσότερο με τον αθλητισμό σε σχέση με τα κορίτσια με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p<0,001$. Όσο όμως αυξάνονταν η ηλικία τόσο μειώνονταν η ενασχόληση με τον αθλητισμό, $p<0,001$.

Τα κορίτσια μελετούσαν συνολικά περισσότερες ώρες και αφιέρωναν περισσότερο χρόνο για την παρακολούθηση τηλεόρασης ή για την ενασχόληση με ηλεκτρονικά με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τα αγόρια, $p<0,001$, αντίστοιχα.

Τα κορίτσια προτιμούσαν περισσότερο συχνά να καταναλώνουν γλυκά και διαιτητικά προϊόντα τύπου «LIGHT» με στατιστικά

σημαντική διαφορά, σε σχέση με τα αγόρια, $p=0,013$ και $p=0,001$, αντίστοιχα.

Τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας ως προς τη συσχέτιση της βαθμίδας εκπαίδευσης με τις συνήθειες των μαθητών βρέθηκαν τα εξής :

Ως προς το χρόνο μελέτης οι μαθητές του Γυμνασίου και του Λυκείου αφιέρωναν περισσότερο χρόνο στη μελέτη με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση εκείνους του Δημοτικού, $p=0,001$.

Ως προς τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης ή ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια, οι μαθητές του Γυμνασίου ασχολούνταν περισσότερο με ηλεκτρονικά παιχνίδια ή έβλεπαν τηλεόραση σε σχέση με εκείνους του Δημοτικού και Λυκείου, $p<0,001$.

Ως προς τον αθλητισμό, οι μαθητές του Γυμνασίου αθλούνταν περισσότερο και πιο συχνά σε σχέση με εκείνους του Δημοτικού και Λυκείου, $p<0,001$ και $p<0,001$, αντίστοιχα.

Ως προς την ασχολία στον ελεύθερο χρόνο, οι μαθητές του Γυμνασίου ασχολούνταν περισσότερο με βιντεο-παιχνίδια ή ομαδικά παιχνίδια και αθλήματα σε σχέση με εκείνους του Δημοτικού και Λυκείου, $p=0,005$.

Οι μαθητές του Δημοτικού κατανάλωναν συχνότερα φαγητό του σπιτιού και φυσικούς χυμούς, ενώ κατανάλωναν λιγότερο συχνά γλυκά και αναψυκτικά σε σχέση με εκείνους του Γυμνασίου και του Λυκείου με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0,008$, $p=0,003$, $p<0,001$ και $p=0,022$ αντίστοιχα.

Ως προς τις διατροφικές συνήθειες, από την ανάλυση των αποτελεσμάτων δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και της κατανάλωσης πρωινού, $p=0,634$. Επίσης, δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του των γευμάτων και των υπέρβαρων παιδιών, $p=0,629$.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και της συχνότητας άθλησης, $p=0,207$. Ως προς την ασχολία στο ελεύθερο χρόνο, δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και της ασχολίας στον ελεύθερο χρόνο, $p=0,207$.

Συζήτηση αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν, ότι το 17,1% ήταν υπέρβαροι και το 1,2% παχύσαρκοι. Σε παρόμοια έρευνα των Hassapidou και συν.,¹¹ όπου μελετήθηκαν 276 μαθητές του νομού Θεσσαλονίκης, ηλικίας 8-12 χρόνων, τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι το 26,1% των αγοριών και 22,4% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα, ενώ το 11,6% των αγοριών και το 10,9% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα. Επίσης, τα αποτελέσματα από την έρευνα των Panagiotakos και συν.,¹² όπου μελετήθηκαν μαθητές του νομού Αττικής, έδειξαν, ότι το 8,6% των αγοριών και το 9,0% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα, ενώ το 33,9% των αγοριών και 22,1% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα. Τα αποτελέσματα της έρευνας των Tokmakidis και συν.,¹³ έδειξαν, ότι το 59,4% του

μελετώμενου πληθυσμού είχε φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI), το 25,8% ήταν υπέρβαροι και το 14,8% παχύσαρκοι, χωρίς όμως να παρατηρηθούν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο.

Παρότι, η συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας ποικίλει από μελέτη σε μελέτη και δεν υπάρχουν επίσημα επιδημιολογικά στοιχεία, εντούτοις καταδεικνύεται το μέγεθος του προβλήματος.

Από τη παρούσα μελέτη επίσης φάνηκε, ότι τα αγόρια ήταν υπέρβαρα σε σχέση με τα κορίτσια. Το εύρημα της παρούσης μελέτης έρχεται σε αντίθεση με αυτό των Lagiou και συν.,¹⁴ όπου μελετήθηκαν 633 μαθητές ηλικίας όμως 10-12 χρόνων και τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι τα κορίτσια ήταν περισσότερο υπέρβαρα σε σχέση με τα αγόρια. Επίσης, έρχεται σε αντίθεση με παλαιότερη βιβλιογραφική αναφορά των Birch και συν.,¹⁵ όπου υποστηρίζεται, ότι τα κορίτσια κρατούν τα σκήπτρα στην ολοένα αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας. Από τα αποτελέσματα της έρευνας των Papoutsakis και συν.,¹⁶ όπου μελετήθηκαν 920 μαθητές ηλικία 10-14 χρόνων τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι το 30,5% του πληθυσμού ήταν υπέρβαροι και το 8,8% παχύσαρκοι με τα αγόρια όμως να παρουσιάζουν διαταραχή ως προς το μεταβολικό προφίλ, π.χ υψηλότερα λιπίδια αίματος και γλυκόζης συγκριτικά με τα κορίτσια. Στις Η.Π.Α, η συχνότητα εμφάνισης

της παχυσαρκίας στους εφήβους έχει αυξηθεί δραματικά από το 5% στο 13% στα αγόρια και από το 5% στο 9% στα κορίτσια κατά τη χρονική περίοδο 1966-70 και 1988-91.

Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι όσον αφορά τη βαθμίδα εκπαίδευσης, υπέρβαροι ήταν οι μαθητές του Γυμνασίου σε σχέση με αυτούς του Δημοτικού και του Λυκείου. Μια πιθανή ερμηνεία του ευρήματος είναι, ότι οι μαθητές του Γυμνασίου αφενός δεν είναι σε απόλυτη εξάρτηση από τους γονείς για τον έλεγχο της διατροφής αφετέρου δεν είναι ακόμα σε θέση να παρασκευάσουν την τροφή μόνοι τους και καταφεύγουν σε πρόχειρη λύση τροφής γρήγορης προετοιμασίας - fast-food, η οποία σχετίζεται με την αύξηση του δείκτη μάζας σώματος. Μια άλλη πιθανή ερμηνεία του ευρήματος είναι, ότι εν αντιθέσει με τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, οι μαθητές Γυμνασίου μη έχοντας ακόμα σταθεροποιήσει την εικόνα εαυτού και την ατομική τους ταυτότητα, αδιαφορούν για την εξωτερική τους εμφάνιση και την υιοθέτηση ορθής διατροφικής αγωγής. Τέλος, αυτή η διαφορά αυτή μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός, ότι η αύξηση του σωματικού βάρους ίσως να οφείλεται σε κατανάλωση μεγαλύτερων ποσοτήτων. Αξίζει να σημειωθεί, ότι οι κρίσιμες περίοδοι για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας είναι κατά την ηλικία των 6-7 χρόνων, όπου συντελείται αύξηση των λιποκυττάρων και η περίοδος της εφηβείας διότι τότε οι ορμονικές μεταβολές

συμβάλλουν στην αύξηση των λιποκυττάρων και στην ανακατανομή του λίπους.¹⁷⁻¹⁹

Το εύρημα της παρούσης μελέτης, ότι τα αγόρια ήταν περισσότερο υπέρβαρα σε σχέση με τα κορίτσια, πιθανόν να αντανακλά την αδιαφορία των αγοριών για την εξωτερική τους εμφάνιση ή να σχετίζεται με άλλους παράγοντες, όπως είναι το οικογενειακό, φιλικό ή και ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον ή διάφοροι άλλοι παράγοντες, όπως η επιρροή των μέσων μαζικής ενημέρωσης, κ.ά. Παρότι, στις σύγχρονες Δυτικού τύπου κοινωνίες υπάρχει πληθώρα ελκυστικών τροφίμων πλούσιων σε ενέργεια, εντούτοις οι ίδιες κοινωνίες προωθούν μέσα από τη μόδα και τη διαφήμιση ως πρότυπο το αδύνατο σώμα, γεγονός που επηρεάζει περισσότερο τη διαιτητική συμπεριφορά των νεαρών κοριτσιών.¹⁸⁻²³

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων επίσης φάνηκε, ότι όσοι παρακολουθούσαν τηλεόραση ή ασχολούνταν με ηλεκτρονικά παιχνίδια άνω των 3 ωρών ήταν υπέρβαροι σε σχέση με εκείνους που αφιέρωναν σε αυτά 1-2 ώρες. Ο ρόλος της τηλεόρασης και των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην ανάπτυξη παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνών και αποδίδεται στο γεγονός, ότι η μείωση του μεταβολισμού κατά την ώρα της τηλεθέασης σε συνδυασμό με την κατανάλωση τροφών υψηλής περιεκτικότητας σε θερμίδες, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την

απόκτηση βάρους. Η όλη κατάσταση αποτελεί έναν φαύλο κύκλο καθώς όσο αυξάνεται ο χρόνος τηλεθέασης τόσο αυξάνεται το πρόβλημα της παχυσαρκίας και όσο πιο παχύσαρκα είναι τα άτομα τόσο έχουν την τάση να αυξάνουν τον χρόνο τηλεθέασης. Και στις δύο όψεις του προβλήματος, αποφεύγεται κάθε μορφή σωματικής δραστηριότητας με αποτέλεσμα, την εγκατάσταση μειωμένου μεταβολικού ρυθμού.^{2,13,18-24}

Τα αποτελέσματα από τη συσχέτιση του φύλου έδειξαν, ότι ως προς τις ατομικές συνήθειες, τα αγόρια ασχολούνταν περισσότερο με τον αθλητισμό, όσο όμως αυξάνονταν η ηλικία τόσο μειώνονταν η ενασχόληση με τον αθλητισμό. Μια πιθανή ερμηνεία του ευρήματος είναι, ότι πολλοί μαθητές τείνουν να σταματούν τις αθλητικές τους δραστηριότητες λόγω των αυξημένων σχολικών υποχρεώσεων. Ανεξαρτήτως πάντως της ερμηνείας αυτής, από τη πλειοψηφία των ερευνητικών μελετών υποστηρίζεται, ότι είναι σημαντικό να αυξηθεί η φυσική δραστηριότητα παιδιών και εφήβων με τη δημιουργία χώρων άθλησης και παιχνιδιού, την αύξηση των διδακτικών ωρών γυμναστικής στο σχολείο και την εφαρμογή προγραμμάτων ή οργανωμένων δραστηριοτήτων άσκησης από τους κρατικούς φορείς.^{24,25,26}

Επίσης, από τα αποτελέσματα φάνηκε, ότι τα κορίτσια αφιέρωναν περισσότερο χρόνο ημερησίως στο διάβασμα, στα ηλεκτρονικά

παιχνίδια ή βλέποντας τηλεόραση. Μια πιθανή ερμηνεία του ευρήματος είναι, ότι τα κορίτσια αποφεύγουν την κατανάλωση τροφής κατά την παρακολούθηση τηλεόρασης ή κατά τη μελέτη.²⁰⁻²³

Επίσης, τα κορίτσια προτιμούσαν περισσότερο να καταναλώνουν διαιτητικά προϊόντα τύπου «LIGHT». Ένα προϊόν μπορεί να χαρακτηριστεί ως 'light' όταν η θερμιδική του αξία ανέρχεται στο 50% κατά ανώτατο όριο της θερμιδικής αξίας του αντίστοιχου τροφίμου. Η κατανάλωση αυτού του τύπου προϊόντων τείνει συνεχώς να αυξάνεται παράλληλα με τη βιομηχανοποίηση της διατροφής, την αύξηση της παχυσαρκίας και το σύγχρονο τρόπο ζωής. Είναι ευρέως αποδεκτό, ότι η σύγχρονη κοινωνία προωθεί ως πρότυπο το αθλητικό, λεπτό και νεανικό σώμα. Τα κορίτσια και ιδιαίτερα οι έφηβες στην προσπάθεια να ανταποκριθούν σε αυτήν την εικόνα σώματος, η οποία προβάλλεται ως μία από τις βασικές μορφές κοινωνικής ισχύος καταφεύγουν σε προσωπικές μεθόδους αυτοπεριορισμού της τροφής ή διαιτητικές επιλογές που διαφημίζονται σε περιοδικά μόδας, όπως οι τροφές τύπου "light". Απαιτείται όμως, προσοχή γιατί η κατανάλωση αυτών σε μεγάλες ποσότητες συχνά οδηγεί σε αύξηση του σωματικού τους βάρους. Άλλες μέθοδοι διατήρησης βάρους είναι η κατάργηση συγκεκριμένων τροφίμων από τη διατροφή τους, η παράλειψη γευμάτων, η αποχή από το

φαγητό για μικρά χρονικά διαστήματα και οι δίαιτες-αστραπή.²⁷⁻²⁹

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων ως προς τη συσχέτιση της βαθμίδας εκπαίδευσης με τις συνήθειες των μαθητών οι μαθητές του Γυμνασίου αθλούνταν περισσότερο σε σχέση με αυτούς του Δημοτικού και του Λυκείου, εντούτοις ήταν αυτοί που ήταν περισσότερο υπέρβαροι. Συνεπώς, από το εύρημα αυτό διεξάγεται το συμπέρασμα, ότι και άλλοι παράμετροι θα πρέπει να συνεκτιμώνται κατά την αξιολόγηση του σωματικού βάρους. Ένας παράγοντας που αναδύεται από τη βιβλιογραφία ολοένα και περισσότερο καθώς αποτελεί επίκεντρο αρκετών ερευνών και δεν θα πρέπει να υποτιμάται κατά την αξιολόγηση της παχυσαρκίας είναι η ικανότητα αυτοελέγχου ή σύμφωνα με άλλους ερευνητές αυτορρύθμισης των ατόμων (self regulation, self control, impulse control). Παρότι, αυτή η ικανότητα ποικίλλει από άτομο σε άτομο, ερευνητικές μελέτες υποστηρίζουν, ότι είναι περισσότερο περιοδική κατάσταση και όχι μόνιμη. Σε μελέτες νεαρού πληθυσμού, η ικανότητα αυτοελέγχου που αξιολογήθηκε στην πρώιμη παιδική ηλικία σχετίζονταν με το βαθμό αυτοελέγχου των γονέων και των δασκάλων.³⁰ Παράλληλα με τη θεωρία της αυτορρύθμισης, η θεωρία του Schachter³¹ τονίζει τη σπουδαιότητα της εξωτερικής επίδρασης (externality) κατά την οποία τα παχύσαρκα άτομα είναι υπερβολικά ευάλωτα σε εξωτερικές επιδράσεις και προτροπές που

υποκινούν το αίσθημα της πείνας και της λήψης τροφής. Συνεπώς τόσο η ικανότητα αυτοελέγχου όσο και ο βαθμός επιρροής των παιδιών που διαμορφώνονται από τη παιδική ηλικία είναι δυνατόν να καθορίζουν έως ένα βαθμό την ποσότητα της προσλαμβανόμενης τροφής.

Επίσης, για την καλύτερη κατανόηση του ευρήματος της παρούσης μελέτης, θα πρέπει να συνεκτιμηθεί και ο βαθμός συμμετοχής του οικογενειακού περιβάλλοντος. Πιθανόν, η παχυσαρκία να αντανακλά και άλλα βαθύτερα προβλήματα όπως δυσλειτουργία του συνόλου της οικογένειας, της σχέσης των γονέων, πολύωρη απουσία των γονέων από το σπίτι κ.ά. Οι γονείς θα πρέπει να γίνουν δέκτες μιας αγωγής που θα περιλαμβάνει ενημέρωση σχετικά με τη σωστή διατροφή και άσκηση αλλά και τη δημιουργία ενός οικογενειακού περιβάλλοντος, το οποίο θα αναγνωρίζει και θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες των παιδιών και εφήβων.

Ένας άλλος παράγοντας που δεν αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης αυτής της εργασίας είναι εάν η παχυσαρκία σχετίζονταν με παιδιά που οι γονείς τους ήταν παχύσαρκοι, καθώς σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας των Carriere και συν.,³² υπάρχει συσχέτιση μεταξύ γονέων και παχυσαρκίας στην εφηβεία και οι πιθανότητες αυξάνονταν και για τα δυο φύλα που είχαν ένα παχύσαρκο γονέα.³³⁻³⁵

Ως προς το εύρημα, ότι οι μαθητές του Δημοτικού ακολουθούσαν καλύτερη διατροφή

όπως συχνότερη κατανάλωση σπιτικού φαγητού, μικρότερη κατανάλωση γλυκών και αναψυκτικών, σε σχέση με εκείνους του Γυμνασίου και Λυκείου, πιθανόν να αποδίδεται στο γεγονός ότι βρίσκονται υπό τον έλεγχο των γονέων, δεν περνούν χρόνο με παρέες και συνεπώς ο βαθμός επιρροής από το ευρύτερο περιβάλλον είναι ακόμα ελάχιστος.

Συμπεράσματα

Το κυριότερο συμπέρασμα που εξάγεται από τη συγκεκριμένη ερευνητική εργασία είναι, ότι η πρόληψη και αντιμετώπιση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας αποκτά ιδιαίτερη σημασία.

Είναι αναγκαίο εφαρμοστούν συμπεριφοριστικά μοντέλα αλλαγής διαιτητικής συμπεριφοράς, που αφορούν τόσο το οικογενειακό όσο και το κοινωνικό περιβάλλον με κύριο στόχο την υιοθέτηση ορθών διαιτητικών συνηθειών σε συνδυασμό με αύξηση της φυσικής δραστηριότητας.

Τα παρεμβατικά προγράμματα πρόληψης και αποκατάστασης δεν πρέπει να εστιάζονται μόνο στη μείωση του βάρους αλλά και να επικεντρώνονται στην ανίχνευση των αιτιών της παχυσαρκίας και τη θεραπευτική αντιμετώπιση.

Βιβλιογραφία

1. Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Public Health*. 2006;14(4):151-9.
2. Martinez JA. Obesity in young Europeans: genetic and environmental influences. *Eur J Clin Nutr*. 2000; 54: S56-S60.
3. Carriere G.. Parent and child factors associated with youth obesity. *Health Rep*. 2003; 14 Suppl: 29-39.
4. Steinbeck K. Adolescent overweight and obesity--how best to manage in the general practice setting. *Aust Fam Physician*. 2007;36(8):606-12.
5. Batch JA, Baur LA. Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. *Med J Aust*. 2005;182(3):130-5.
6. Schwimmer JB. Managing overweight in older children and adolescents. *Pediatr Ann*. 2004;33(1):39-44.
7. Ariza AL, Greenberg RS, Unger R. Childhood overweight: management approaches in young children. *Pediatr Ann*. 2004;33(1):33-8.
8. Mabry IR, Clark SJ, Kemper A, Fraser K, Kileny S, Cabana MB. Variation in establishing a diagnosis of obesity in children. *Clin Pediatr (Phila)*. 2005;44(3):221-7.

9. Deckelbaum RJ, Williams CL. Childhood obesity: the health issue. *Obes Res.* 2001;9 Suppl 4:239S-243S.
10. Τοκμακίδης Σ. Άσκηση και Χρόνιες Παθήσεις. Εκδ. Πασχαλίδη, Αθήνα, 2003.
11. Hassapidou M, Papadopoulou SK, Frossinis A, Kaklamanos I, Tzotzas T. Sociodemographic, ethnic and dietary factors associated with childhood obesity in Thessaloniki, Northern Greece. *Hormones (Athens).* 2009;8(1):53-9.
12. Panagiotakos DB, Antonogeorgos G, Papadimitriou A, Anthracopoulos MB, Papadopoulos M, Konstantinidou M, Fretzayas A, Priftis KN Breakfast cereal is associated with a lower prevalence of obesity among 10-12-year-old children: the PANACEA study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2008;18(9):606-12.
13. Tokmakidis SP, Kasambalis A, Christodoulos AD. Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity *Eur J Pediatr.* 2006;165(12):867-74.
14. Lagiou A, Parava M. Correlates of childhood obesity in Athens, Greece. *Public Health Nutr.* 2008;11(9):940-5.
15. Birch L, Fisher J. Development of Eating Behaviours among Children and Adolescents. *Paediatrics.* 1998;101(3):539-549.
16. Papoutsakis C, Vidra NV, Hatzopoulou I, Tzirkalli M, Farmaki AE, Evagelidaki E, et al. The Gene-Diet Attica investigation on childhood obesity (GENDAI): overview of the study design. *Clin Chem Lab Med.* 2007;45(3):309-15.
17. Robinson TN, Borzekowski DL, Matheson DM, Kraemer HC. Effects of fast food branding on young children's taste preferences. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007;161(8):792-7.
18. Jeffery RW, Baxter J, McGuire M, Linde J. Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2006;3:2.
19. Brownell KD. Fast food and obesity in children. *Pediatrics.* 2004;113(1 Pt 1):132.
20. Matheson DM, Killen JD, Wang Y, Varady A, Robinson TN. Children's food consumption during television viewing. *Am J Clin Nutr.* 2004;79(6):1088-94.
21. Robinson TN. Television viewing and childhood obesity. *Pediatr Clin North Am.* 2001; 48(4):1017-25.
22. Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996;150(4):356-62.
23. Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between

- media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28(10):1238-46.
24. Must A, Tybor DJ. Physical activity and sedentary behaviour: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *Int J Obes (Lond).* 2005;29 Suppl 2:S84-96.
25. Harris KC, Kuramoto LK, Schulzer M, Retallack JE. Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. *CMAJ.* 2009;180(7):719-26.
26. Foster GD, Sherman S, Borradaile KE, Grundy KM, Vander Veur SS, Nachmani J, et al. A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics.* 2008;121(4):e794-802.
27. St-Onge MP, Heymsfield SB. Usefulness of artificial sweeteners for body weight control. *Nutr Rev.* 2003;61(6 Pt 1):219-21.
28. Paquette MC, Raine K. Sociocultural context of women's body image. *Soc Sci Med.* 2004;59(5):1047-58.
29. Clarisse M, Di Vetta V, Giusti V. Sweeteners: between myth and reality. *Rev Med Suisse.* 2009;5(196):682-6.
30. Francis L, Susman E. Self regulation and rapid weight gain in children from age 3-12 years. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2009; Vol 163, No 4.
31. Schacter S. Obesity and eating : internal and external cues differentially affect the eating behavior of obese and normal subjects. *Science.* 1968;161(843):751-756.
32. Carriere G.. Parent and child factors associated with youth obesity. *Health Rep.* 2003; 14 Suppl: 29-39.
33. Gruber KJ, Haldeman LA. Using the family to combat childhood and adult obesity. *Prev Chronic Dis.* 2009;6(3):A106.
34. Foster GD, Sherman S, Borradaile KE, Grundy KM, Vander Veur SS, Nachmani J, et al. A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics.* 2008;121(4):e794-802.
35. Coelho R, Sousa S, Laranjo MJ, Monteiro AC, Bragança G, Carreiro H. Overweight and obesity - prevention in the school. *Acta Med Port.* 2008;21(4):341-4.

Πίνακας 1: Αποτελέσματα ελέγχων χ^2 του Pearson για την συσχέτιση της παχυσαρκίας

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	Κανονικό Βάρος	Υπέρβαροι	Τιμή-P
	N (%)	N (%)	
Βαθμίδα Εκπαίδευσης			0,006
Δημοτικό	57 (73,1%)	21 (26,9%)	
Γυμνάσιο	107 (79,3%)	28 (20,7%)	
Λύκειο	109 (90,1%)	12 (9,9%)	
Φύλο			<0,001
Αγόρια	120 (74,1%)	42 (25,9%)	
Κορίτσια	153 (89,0%)	19 (11,0%)	
Ημερήσια ενασχόληση με Τηλεόραση / Ηλεκτρονικά Παιχνίδια			0,043
1-2 ώρες	164 (85,4%)	28 (14,6%)	
Άνω των 3 ωρών	109 (76,8%)	33 (23,2%)	

Πίνακας 2: Αποτελέσματα ελέγχων χ^2 του Pearson για την συσχέτιση του φύλου

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	Αγόρια		Κορίτσια		Τιμή-P
	N	(%)	N	(%)	
Ωρες Μελέτης					<0,0001
2-3 ώρες	124	(76,5%)	94	(54,7%)	
4-5 ώρες	34	(21%)	65	(37,8%)	
>5 ώρες	4	(2,5%)	13	(7,6%)	
Ωρες Ημερησίως σε Ηλεκτρονικά και Τηλεόραση					<0,0001
1-2 ώρες	80	(49,4%)	112	(65,1%)	
3-4 ώρες	42	(25,9%)	45	(26,2%)	
>4 ώρες	40	(24,7%)	15	(8,7%)	
Αθλητισμός					<0,0001
Ναι	121	(74,7%)	94	(54,7%)	
Όχι	41	(25,3%)	78	(45,3%)	
Συχνότητα Άθλησης					<0,0001
Ποτέ	2	(1,2%)	6	(3,5%)	
Σπάνια	17	(10,5%)	43	(25,0%)	
3 φορές την εβδομάδα	81	(50%)	87	(50,6%)	
Καθημερινά	62	(38,3%)	36	(20,9%)	
Ασχολία στον ελεύθερο χρόνο					<0,0001
Βιντεοπαιχνίδια	69	(42,9%)	41	(23,8%)	
Ομαδικά Παιχνίδια/Αθλήματα	92	(57,1%)	131	(76,2%)	
Γλυκά					0,013
Καθόλου	16	(9,9%)	13	(7,6%)	
1-3 φορές το μήνα	55	(34%)	39	(22,7%)	
1 φορά την εβδομάδα	51	(31,5%)	47	(27,3%)	
2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα	27	(16,7%)	47	(27,3%)	
Κάθε μέρα	13	(8,0%)	26	(15,1%)	
Προϊόντα Light					0,001
Ναι	29	(17,9%)	58	(33,7%)	
Όχι	133	(82,1%)	114	(66,3%)	

Πίνακας 3: Αποτελέσματα ελέγχων χ^2 του Pearson για την συσχέτιση της βαθμίδας εκπαίδευσης με τις συνήθειες των μαθητών

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	Τιμή-P
	N (%)	N (%)	N (%)	
Ώρες Μελέτης				0,001
2-3 ώρες	62 (79,5%)	90 (66,7%)	66 (54,5%)	
4-5 ώρες	15 (19,2%)	41 (30,4%)	43 (35,5%)	
>5 ώρες	1 (1,3%)	4 (3,0%)	12 (9,9%)	
Ώρες Ημερησίως σε Ηλεκτρικά και Τηλεόραση				<0,0001
1-2 ώρες	54 (69,2%)	56 (41,5%)	82 (67,8%)	
3-4 ώρες	15 (19,2%)	47 (34,8%)	25 (20,7%)	
>4 ώρες	9 (11,5%)	32 (23,7%)	14 (11,6%)	
Αθλητισμός				<0,0001
Ναι	64 (81,2%)	88 (65,2%)	63 (52,1%)	
Όχι	14 (17,9%)	47 (34,8%)	58 (47,9%)	
Συχνότητα Άθλησης				<0,0001
Ποτέ	0 (0,0%)	4 (3,0%)	4 (3,3%)	
Σπάνια	5 (6,4%)	18 (13,3%)	37 (30,6%)	
3 φορές την εβδομάδα	50 (64,1%)	76 (56,3%)	42 (34,7%)	
Καθημερινά	23 (29,5%)	37 (27,4%)	38 (31,4%)	
Ασχολία στον ελεύθερο χρόνο				0,005
Βιντεοπαιχνίδια	14 (17,9%)	50 (37,0%)	46 (38,3%)	
Ομαδικά Παιχνίδια/Αθλήματα	64 (82,1%)	85 (63,0%)	74 (61,7%)	
Φαγητό εκτός σπιτιού / Έτοιμο Φαγητό (Delivery)				0,008
Ποτέ / Σπάνια	53 (67,9%)	70 (52,2%)	48 (39,7%)	
1-2 φορές την εβδομάδα	21 (26,9%)	48 (35,8%)	60 (49,6%)	
3-4 φορές την εβδομάδα	3 (3,8%)	10 (7,5%)	10 (8,3%)	
5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα	1 (1,3%)	6 (4,5%)	3 (2,5%)	
Γλυκά				<0,0001
Καθόλου	7 (9,0%)	14 (10,4%)	8 (6,6%)	

1-3 φορές το μήνα	34 (43,6%)	34 (25,2%)	26 (21,5%)	
1 φορά την εβδομάδα	27 (34,6%)	44 (32,6%)	27 (22,3%)	
2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα	7 (9,0%)	28 (20,7%)	39 (32,2%)	
Κάθε μέρα	3 (3,8%)	15 (11,1%)	21 (17,4%)	
Αναψυκτικά				0,022
Καθόλου	21 (26,9%)	20 (14,8%)	29 (24,0%)	
1-3 φορές το μήνα	27 (34,6%)	34 (25,2%)	29 (24,0%)	
1 φορά την εβδομάδα	19 (24,4%)	35 (25,9%)	23 (19,0%)	
2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα	10 (12,8%)	32 (23,7%)	25 (20,7%)	
Κάθε μέρα	1 (1,3%)	14 (10,4%)	15 (12,4%)	
Προτίμηση ποτού				0,003
Αναψυκτικά	12 (15,4%)	49 (36,3%)	42 (34,7%)	
Φυσικοί Χυμοί	66 (84,6%)	86 (63,7%)	79 (65,3%)	