



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

«Χαρτογράφηση και αξιολόγηση του διατροφικού περιβάλλοντος
παιδικών σταθμών στην περιοχή της Σητείας»

Επιμέλεια: Ζαννή Αφροδίτη – Σταυρούλα

ΑΜ: 2824

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μουρατίδου Θεοδώρα

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής: Σφακιανάκη Ειρήνη

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής: Τσικαλάκης Γεώργιος

ΣΗΤΕΙΑ, Δεκέμβριος 2022



HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF NUTRITION & DIETETICS SCIENCES

THESIS

For the Undergraduate Degree

«Mapping & evaluation of the nutritional environment of
kindergartens in the area of Sitia»

«Zanni Aphrodite-Stavroula»

YD: 2824

Three-member Examination Committee

Supervisor: Mouratidou Theodora

Member 2: Sfakianaki Eirini

Member 3: Tsikalakis Georgios

SITIA, December 2022»

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Αποδέχομαι ότι η Βιβλιοθήκη μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από την ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο, καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο, νιώθω την ανάγκη να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους μου στάθηκαν και με βοήθησαν στη διάρκεια αυτών των μηνών, κατά τη σύνταξη της εργασίας μου, και χωρίς αυτούς θα ήταν όλα λίγο πιο δύσκολα.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, κα Μουρατίδου Θεοδώρα, για την όλη καθοδήγηση και στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας μου, αλλά και για τον προσωπικό χρόνο που αφιέρωσε προκειμένου να είναι σίγουρη ότι έχω κατανοήσει πλήρως τα πάντα και να βγει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, για την ψυχολογική στήριξη που μου παρείχαν όλους αυτούς τους μήνες, αλλά και το φίλο μου, που μου στάθηκε ψυχολογικά και ήταν δίπλα μου όλο αυτό το διάστημα.

Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω κάποιες από τις πιο σημαντικές κοπέλες στη ζωή μου, ιδιαίτερα τη Νικολέτα και τη Λυδία, που με τη στήριξη και την κατανόησή τους με βοήθησαν να ανταπεξέλθω στην όποια δυσκολία πρακτική ή ψυχολογική.

Τέλος, θα ήθελα να πω ένα ευχαριστώ και στους καθηγητές-μέλη της επιτροπής που με άκουσαν να παρουσιάζω τη δουλειά τόσων μηνών, και μου αφιέρωσαν το χρόνο τους, παρέχοντας πολύτιμες διορθώσεις και συμβουλές, που θα μου φανούν χρήσιμες μετέπειτα.

Περίληψη

Η παχυσαρκία αποτελεί πολύ-παραγοντική νόσο, με βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην υγεία. Τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες, η παιδική παχυσαρκία έχει αυξηθεί παγκοσμίως με ταχεία αύξηση να παρατηρείται σε μικρά παιδιά έως 5 ετών, με την Ελλάδα να κατέχει πολλαπλές πρωτιές. Έχει φανεί ότι επηρεάζει τα παχύσαρκα παιδιά σωματικά και ψυχοκοινωνικά, ενώ παράλληλα βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο συννοσηροτήτων στη μετέπειτα ζωή. Διατροφικές προτιμήσεις και συνήθειες κίνησης, που σχηματίζονται στο σπίτι και στους παιδικούς σταθμούς, έχουν προσδιοριστεί ως παράγοντες αύξησης του επιπολασμού της παχυσαρκίας, επισημαίνοντας το ρόλο των γονέων και των φροντιστών, ως πρότυπα στάσεων και συμπεριφορών.

Λόγω του ρόλου που είναι γνωστό ότι διαδραματίζουν, μεταξύ άλλων, τα κέντα παιδικής μέριμνας και το προσωπικό τους στη διαμόρφωση συμπεριφορών διατροφής και κίνησης στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, η παρούσα ερευνητική πτυχιακή, διερεύνησε το διατροφικό περιβάλλον αυτών στην περιοχή της Σητείας. Συγκεκριμένα, έγινε συλλογή δεδομένων, σχετικά με το διατροφικό περιβάλλον, και στη συνέχεια αξιολόγηση αυτών των δεδομένων και σύγκριση του βαθμού συμφωνίας τους, με αυτά της τρέχουσας εγκυκλίου, για διατροφή στους παιδικούς σταθμούς, και τις οδηγίες του εθνικού διατροφικού οδηγού. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε τρεις παιδικούς σταθμούς στην περιοχή της Σητείας μέσω ερωτηματολογίων, από διευθυντές, δασκάλους, μάγειρες και την μοναδική παιδίατρο.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, φανέρωσαν μία σημαντική έλλειψη γνώσης των συστάσεων διατροφής, κίνησης, ύπνου και χρόνου οθόνης, με μόλις 13% των απαντήσεων των εκπαιδευτικών, 19,4% των μαγείρων και 23,8% των διευθυντών να γνωρίζουν τις συστάσεις. Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι σχετικά με υγιεινές διατροφικές πρακτικές, φάνηκε να ανταποκρίνονται, στην προώθησή τους, καθώς κάθονταν κατά πλειοψηφία με τα παιδιά στο φαγητό, τους μιλούσαν για τη θρεπτική του αξία, δεν τα έβιαζαν να το τελειώσουν, ενώ τα προτρέπανε να κινούνται και να πίνουν νερό κατά τη διάρκεια του σχολικού ωραρίου.

Συμπερασματικά, λόγω της παρατήρησης του κενού γνώσεων των εργαζόμενων σε τέτοια κέντρα, αλλά και της έλλειψης εφαρμογής πολιτικών, που παρατηρείται στη βιβλιογραφία,

που ευνοούν την προώθηση παροχής υγιεινού διατροφικού περιβάλλοντος στα παιδιά, κρίνεται σημαντική η λήψη δράσεων που θα εστιάζουν στην υπερπήδηση των εμποδίων αυτών, με σκοπό την προαγωγή της υγείας, ξεκινώντας από μικρή ηλικία.

Λέξεις – Κλειδιά

Παιδική παχυσαρκία, κέντρα παιδικής μέριμνας, περιβάλλον διατροφής, διατροφικές συστάσεις, φυσική δραστηριότητα, πολιτική διατροφής

Abstract

Obesity is a multifactorial disease, with short-term and long-term health implications. Over the past four decades, childhood obesity has increased worldwide with a rapid increase observed in children as young as 5 years old, with Greece holding multiple leads in prevalence of obesity and indicators related to obesity such as increased waist circumference etc. It has been shown to affect obese children physically and psychosocially, while at the same time they are at increased risk of co-morbidities in later life. Dietary preferences and movement habits, formed at home and in nurseries, have been identified as factors increasing the prevalence of obesity, highlighting the role of parents and caregivers, as role models of attitudes and behaviors.

Due to the known role that childcare centers and their staff play in the shaping of eating and movement behaviors in preschool children, this research thesis investigated the nutritional environment of daycare centers in the Sitia region. Specifically, data was collected regarding the nutritional environment, and results were evaluated against the Greek legislation for nutrition and diet in daycare centers as well as against the national nutrition guidelines. The data collection was carried out in three daycare centers in the Sitia area through questionnaires, from managers, teachers, cooks and the only pediatrician, that serves the area.

The results of the present study suggest a lack of knowledge of recommendations related to nutrition, exercise, sleep and screen time, with only 13% of teacher responses, 19.4% of cooks and 23.8% of managers knowing the recommendations. However, it is worth mentioning that regarding healthy eating practices, they seemed to respond to their promotion, as they mostly sat with the children at the meal, talked to them about its nutritional value, did not rush them to finish it, while encouraging them to move and to drink water during school hours.

In conclusion, due to the observation of the knowledge gap of the staff in such centers, but also the lack of implementation of policies, observed in the literature, that favor the promotion of providing a healthy nutritional environment to children, it is considered important to take actions that will focus on overcoming these obstacles, with the aim of promoting health, starting from an early age.

Keywords

Childhood Obesity, child care centers, food environment, nutritional recommendations, physical activity, nutrition policy

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	v
Abstract.....	vii
Λίστα Πινάκων.....	xi
Λίστα Σχημάτων.....	xii
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια.....	xv
Εισαγωγή.....	1
1. Παιδική Παχυσαρκία.....	5
1.1. Ορισμός και Αξιολόγηση.....	5
1.2. Επιπολασμός.....	6
1.3. Παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας.....	7
1.4. Αιτιολογία.....	10
1.5. Επιπτώσεις.....	18
2. Διατροφή και υγεία παιδιών < 5 ετών.....	24
2.1. Διατροφικές συστάσεις για παιδιά < 5 ετών σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών και τροφίμων.....	24
2.2. Διατροφικές συνήθειες των παιδιών.....	27
2.3. Παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές των παιδιών.....	30
2.3.1. Παράγοντες που επηρεάζουν συμπεριφορές του τρόπου ζωής.....	31
2.4. Σχέση διατροφής και υγείας.....	33
2.4.1. Ανάπτυξη.....	36
2.4.2. Βραχυπρόθεσμες συνέπειες.....	38
2.4.3. Μακροπρόθεσμες συνέπειες.....	40
3. Διατροφικό περιβάλλον και κίνδυνος ανάπτυξης παχυσαρκίας.....	43

3.1. Διατροφική πολιτική και δράσεις στο προσχολικό περιβάλλον	43
3.2. Προσχολικό περιβάλλον και συσχετίσεις με την υγεία.....	45
3.3. Παρεμβάσεις προαγωγής υγείας στο προσχολικό περιβάλλον	50
4. Ερευνητικό μέρος.....	53
4.1. Σκοπός της έρευνας.....	53
4.2. Μεθοδολογία συλλογής δεδομένων και δείγμα της έρευνας	53
4.3. Αποτελέσματα	54
4.3.1. Αποτελέσματα γενικών αντιλήψεων των εκπαιδευτικών.....	64
4.3.2. Αποτελέσματα Γενικών Αντιλήψεων και Γνώσεων.....	70
4.3.3. Συγκριτική περιγραφή	87
Συζήτηση	89
Συμπεράσματα.....	91
Περιορισμοί της Έρευνας.....	93
Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	94
Βιβλιογραφία	95

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2-1 Συστάσεις του εθνικού διατροφικού οδηγού για τις ομάδες τροφίμων, τα προστιθέμενα σάκχαρα, το άλας & το νερό-υγρά-αφευγήματα	25
Πίνακας 4-1 Γενική περιγραφή αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους διευθυντές.....	54
Πίνακας 4-2 Περιγραφή γενικού διατροφικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους διευθυντές.....	56
Πίνακας 4-3 Περιγραφή διατροφικού και κινητικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους διευθυντές.....	57
Πίνακας 4-4 Γενική περιγραφή αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους μάγειρες.....	60
Πίνακας 4-5 Περιγραφή διατροφικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους μάγειρες.....	61
Πίνακας 4-6 Περιγραφή διατροφικού και κινητικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς	65

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1-1 Παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας.....	8
Σχήμα 1-2 Καθοριστικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας.....	11
Σχήμα 1-3 Συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας μετέπειτα.....	18
Σχήμα 4-1 Κάθεστε με τα παιδιά όταν τρώνε;.....	68
Σχήμα 4-2 Εμπειρικά, όταν καταναλώνετε τρόφιμα την ώρα των γευμάτων μαζί με τα παιδιά, έχετε παρατηρήσει αύξηση της κατανάλωσης του αριθμού των τροφίμων που ενδεχομένως φοβούνται να καταναλώσουν;.....	68
Σχήμα 4-3 Συμμετέχετε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής;.....	69
Σχήμα 4-4 Πραγματοποιούνται, δράσεις φυσικής δραστηριότητας, με τη μορφή δομημένων παιχνιδιών και αθλοπαιδιών;.....	69
Σχήμα 4-5 Είναι σύνηθες για εσάς να προγραμματίζετε δραστηριότητες στις οποίες τα παιδιά δεν κάθονται για > 30 λεπτά;.....	70
Σχήμα 4-6 Θεωρείτε ότι το περιβάλλον του παιδικού σταθμού προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και πραγματοποίηση φυσικής δραστηριότητας.....	71
Σχήμα 4-7 Θεωρείτε ότι χορηγούνται στα παιδιά επαρκείς ποσότητες από φρούτα και λαχανικά;.....	71
Σχήμα 4-8 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν φρούτα;.....	72
Σχήμα 4-9 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν λαχανικά;.....	72
Σχήμα 4-10 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα;.....	73
Σχήμα 4-11 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γιαούρτι;.....	73

Σχήμα 4-12 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα/γιαούρτι με γεύση;.....	74
Σχήμα 4-13 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν τυρί;	74
Σχήμα 4-14 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν δημητριακά και πατάτα;	75
Σχήμα 4-15 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν όσπρια;.....	75
Σχήμα 4-16 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κόκκινο και λευκό κρέας;.....	76
Σχήμα 4-17 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν ψάρια και θαλασσινά;.....	77
Σχήμα 4-18 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηρούς καρπούς;	77
Σχήμα 4-19 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γλυκά/ζαχαρωτά/σοκολάτα;	78
Σχήμα 4-20 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κρακεράκια και άλλου είδους αλμυρά σνακ;	78
Σχήμα 4-21 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν πίτσα/τυρόπιτες/κρεατόπιτες;	79
Σχήμα 4-22 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν χυμούς και αναψυκτικά;	79
Σχήμα 4-23 Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών αρκετές φορές την εβδομάδα είναι κατάλληλη για τα παιδιά αυτής της ηλικίας.	80
Σχήμα 4-24 Πόσα ποτήρια νερό πιστεύετε ότι πρέπει να πίνουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας κάθε μέρα;	80
Σχήμα 4-25 Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών είναι εξίσου ευεργετική με την πόση νερού.....	81

Σχήμα 4-26 Το να υπάρχει διαθεσιμότητα και να καταναλώνουν τα παιδιά σνακ είναι καλό/ευεργετικό.....	81
Σχήμα 4-27 Το να τρώνε ως σνακ φρούτα ή λαχανικά τους κάνει καλό.	82
Σχήμα 4-28 Το να τρώνε ως σνακ γλυκά ή αλμυρά τρόφιμα τους κάνει καλό.....	82
Σχήμα 4-29 Η τακτική κατανάλωση οποιουδήποτε είδους σνακ βοηθάει τα παιδιά να φτάσουν τις καθημερινές τους ανάγκες σε απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, πράγμα σημαντικό για την ανάπτυξη και εξέλιξή τους.....	83
Σχήμα 4-30 Θεωρείτε ότι είναι καλό να μιλάτε στα παιδιά για αυτό που τρώνε, περί της θρεπτικής του αξίας.....	83
Σχήμα 4-31 Θεωρείτε καλό να βιάζετε τα παιδιά να τελειώσουν το φαγητό τους.	84
Σχήμα 4-32 Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για τον χρόνο έκθεσης στην οθόνη, π.χ. τηλεόραση, tablet, κινητό για τα παιδιά αυτής της ηλικίας:	84
Σχήμα 4-33 Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για φυσική δραστηριότητα για τα παιδιά αυτής της ηλικίας:.....	85
Σχήμα 4-34 Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για τον ύπνο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας:	86
Σχήμα 4-35 Το να περιορίζετε το χρόνο που είστε σωματικά αδρανείς, μπροστά στα παιδιά, μπορεί να αποβεί ευεργετικό για αυτά	86

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΔΜΣ	Δείκτης μάζας σώματος
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
NCDs	Μη μεταδιδόμενα νοσήματα
GWAS	Genome-wide association study
SNPs	Νουκλεοτιδικός Πολυμορφισμός
T2D	Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου II
MetS	Μεταβολικό Σύνδρομο
ESRD	End-Stage Renal Disease
HDL & LDL	Λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας & Λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας
NAFLD	Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος
HFSS	Τρόφιμο υψηλό σε λιπαρά, ζάχαρη & αλάτι
EBRBs	Συμπεριφορές που σχετίζονται με την ενεργειακή ισορροπία
TIB	Θεωρία Διαπροσωπικής Συμπεριφοράς
DRIs	Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς
COSI	Childhood Obesity Surveillance Initiative
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
HRQoL	Health-Related Quality of Life
USDA	United States Department of Agriculture
JANPA	Joint action on nutrition and physical activity
LNV	Low Nutritional Value

Εισαγωγή

Τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες, ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας έχει αυξηθεί παγκοσμίως (Di Cesare, et al., 2019). Η παχυσαρκία είναι χρόνια νόσος και ορίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) ως η «*υπερβολική συσσώρευση λίπους στον οργανισμό, η οποία επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία*» (WHO, 2020). Σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΠΟΥ, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας 5-19 ετών αυξήθηκε δραματικά από το 4% στο 18% παγκοσμίως. Όσον αφορά τα παιδιά κάτω των 5 ετών, πρόσφατες εκτιμήσεις διαχρονικών τάσεων έδειξαν ότι ο επιπολασμός του υπέρβαρου αυξήθηκε, από 4,8% το 1990 σε 5,9% το 2018 (Di Cesare, et al., 2019). Παγκοσμίως, 340 εκατομμύρια παιδιά και έφηβοι ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι το 2016 και 39 εκατομμύρια παιδιά κάτω των 5 ετών ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκα το 2020.

Βάσει δημοσιευμένων αποτελεσμάτων, η Ελλάδα κατέχει πολλαπλές πρωτιές σε Ευρωπαϊκό και Παγκόσμιο επίπεδο. Συγκεκριμένα, δημοσιευμένα αποτελέσματα από τη μελέτη GRECO, σε παιδιά 10-12 ετών, επαλήθευσαν το μέγεθος του προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας, δείχνοντας ότι ο συνολικός επιπολασμός του υπέρβαρου ήταν 29,5 % και της παχυσαρκίας 11,7 %, ο υψηλότερος που έχει αναφερθεί ποτέ στην Ελλάδα (Farajian, et al., 2011). Επιπροσθέτως, σύμφωνα με την μελέτη COSI του ΠΟΥ, η Ελλάδα είχε τα υψηλότερα ποσοστά υπερβαρότητας και παχυσαρκίας, ανάμεσα σε 36 χώρες, με το 42% των αγοριών και το 38% των κοριτσιών να είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκα (Spinelli et al., 2021). Επιπλέον, τα ελληνόπουλα είχαν υψηλότερες τιμές Δείκτη Μάζας Σώματος, περιφέρειας μέσης και λόγου περιφέρειας μέσης προς περιφέρειας ισχίου, σε σύγκριση με τις χώρες της Ανατολικής και Βόρειας Ευρώπης (Braunerová et. al., 2021). Από τα παραπάνω, φαίνεται ότι η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας στην Ελλάδα.

Η αιτιολογία της παχυσαρκίας, είναι περίπλοκη αφού αποτελεί μια πολύ-παραγοντική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από σύνθετες αλληλεπιδράσεις μεταξύ ατομικών παραγόντων, όπως η διατροφή, η φυσική δραστηριότητα, η εθνικότητα και κοινωνικοοικονομικών παραγόντων, όπως το εισόδημα, το μορφωτικό επίπεδο, η εργασία των γονέων, το σχολείο, το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον, καθώς και από αλληλεπιδράσεις μεταξύ γενετικών και βιολογικών παραγόντων (Kumar & Kelly, 2017). Η

υγιεινή διατροφή και συμπεριφορές που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, όπως η αυξημένη σωματική δραστηριότητα και η μειωμένη καθιστική ζωή, διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στη βέλτιστη ανάπτυξη και εξέλιξη των παιδιατρικών πληθυσμών, θέτοντας τη βάση για μία υγιή μετάβαση στην ενήλικη ζωή με χαμηλότερη προδιάθεση για παχυσαρκία και χρόνια νοσήματα. Επομένως, ο κίνδυνος εμφάνισης της παχυσαρκίας και των συνοδών νοσημάτων ξεκινά από τα πολύ πρώιμα στάδια της ζωής (Μανιός, Μοσχώνης, Μαλακού, Ανδρούτσος, & Μαυρογιάννη, 2022), καθώς είναι γνωστό ότι κατά την περίοδο αυτή διαμορφώνονται οι διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές του τρόπου ζωής που τους συνοδεύουν στην ενήλικη ζωή (Graf, Karp, Lutenbacher, Wasser, Bushaw, & Dietrich, 2021);(Manios, 2006). Επομένως, οι περιβαλλοντικές και κοινωνικές αλλαγές που προάγουν τον καθιστικό τρόπο ζωής και την αυξημένη κατανάλωση ενεργειακά πυκνών τροφών, έχουν αναγνωριστεί ως κύριες αιτίες της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία (Manios, Costarelli, Kolotourou, Kondakis, Tzavara, & Moschonis, 2007). Το περιβάλλον, επομένως, παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία, δεδομένου ότι τα μικρά παιδιά είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε περιβαλλοντικές ενδείξεις που προωθούν συμπεριφορές που σχετίζονται με την παχυσαρκία, επειδή μπορεί να μην είναι καλά προετοιμασμένα να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, αυτά ή οι γονείς τους, ώστε να διατηρήσουν ένα υγιές βάρος (Zhang, Pereira, Sousa-Sá, Okely, Feng, & Santos, 2018). Η ταχεία αύξηση της παχυσαρκίας, λοιπόν, που παρατηρείται σε νήπια και μικρά παιδιά (ηλικίας 0-5 ετών) αποτελεί μείζονα ανησυχία για τη δημόσια υγεία παγκοσμίως (Karger, 2020), εφόσον έχει αποδεικτεί ότι συνδέεται με βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και αναπτυξιακά αποτελέσματα (Cataldo, Huang, Calixte, Wong, Hayes, & Pati, 2015). Επιπλέον, το υπερβολικό βάρος στην παιδική ηλικία αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας (Ward, Mazzucca, McWilliams, & Hales, 2015), αλλά και διατήρησης αυτού κατά την ενήλικη ζωή (Singh, Mulder, Twisk, van Mechelenand, & Chinapaw, 2008). Οι λόγοι για να δοθεί έμφαση στην πρόληψη στην πρώιμη παιδική ηλικία περιλαμβάνουν, ακόμα, την περιορισμένη δυνατότητα αναστροφής μεταβολικών αλλαγών που σχετίζονται με το υπερβολικό βάρος πέραν της παιδικής ηλικίας (Daniels, et al., 2005). Επιπρόσθετα, τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά έχουν περισσότερους μεταβολικούς και καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου, όπως υψηλή αρτηριακή πίεση, δυσλιπιδαιμία και διαταραγμένο λιπιδαιμικό προφίλ (Di Cesare, et al., 2019). Επίσης, απορρέουν επιπτώσεις και σε άλλα συστήματα του οργανισμού, όπως πιθανή εκδήλωση μυοσκελετικών και ορθοπεδικών επιπλοκών, αναπνευστικά προβλήματα

(π.χ. άσθμα), καθώς και παθήσεις του γαστρεντερικού (π.χ. γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση) (CDC, 2021). Επίσης, έχει αντίκτυπο και στην ψυχική υγεία του παιδιού, μέσω του κοινωνικού στιγματισμού και του εκφοβισμού, επηρεάζοντας έτσι αρνητικά μεταξύ άλλων την κοινωνικοποίηση του και τις σχολικές του επιδόσεις. Παράλληλα έχει τεράστιο οικονομικό κόστος, ιδιαίτερα στο σύστημα υγείας (Toussaint, et al., 2021).

Αναζητώντας τους παράγοντες κινδύνου, να σημειωθεί ότι μετά την ηλικία του 1 έτους η διατροφή των παιδιών καθοδηγείται περισσότερο από την οικογένεια, τους φροντιστές και το νηπιαγωγείο παρά από τους επαγγελματίες υγείας. Σε αυτό το πλαίσιο, α) οι δάσκαλοι της Προσχολικής Αγωγής και Φροντίδας έχουν κύριο ρόλο στις παρεμβάσεις για την πρόληψη του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας (Toussaint, et al., 2021) και β) τα κέντρα παιδικής μέριμνας και τα νηπιαγωγεία αποτελούν τους ιδανικούς χώρους προώθησης υγιεινών διατροφικών συνηθειών (Johannessena, Hellandb, Bereb, Øverbyb, & Fegran, 2018). Τα κέντρα παιδικής μέριμνας, επομένως, αποτελούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό περιβάλλον, και αποτελέσματα μελετών αναφέρουν θετικές επιδράσεις στη δια βίου διαμόρφωση συμπεριφορών διατροφής (Ward, Mazzucca, McWilliams, & Hales, 2015), συμβάλλοντας στη διατροφή του παιδιού μέσω της παροχής υγιεινών τροφίμων (Parker, Williams, Weston, Macklin, & McFadden, 2011), της θέσπισης προτύπων για τα γεύματα (Fidler Mis, et al., 2017) και φυσικής δραστηριότητας (PA) (Ward, Mazzucca, McWilliams, & Hales, 2015). Οι πρακτικές διατροφής και σίτισης στα κέντρα παιδικής μέριμνας, κατ'επέκταση, συμβάλλουν στην προαγωγή της υγείας (Helland, Bere, & Øverby, 2016).

Αναλυτικότερα, οι φροντιστές για τα μικρά παιδιά αυτής της ηλικίας είναι υπεύθυνοι για την παροχή κατάλληλων τροφών σε κατάλληλο περιβάλλον, τη διάρθρωση των ωρών των γευμάτων και την ανταπόκριση στη συμπεριφορά, βάση σχετικής νομοθεσίας. Τα παιδιά θα μάθουν την αποδεκτή συμπεριφορά στο τραπέζι καθώς αλληλεπιδρούν με τους ενήλικες και θα έχουν την κατάλληλη ανατροφοδότηση για «καλές» και «κακές» συμπεριφορές, όπως η κατανάλωση λαχανικών και η ρίψη φαγητού, αντίστοιχα (ALLEN & MYERS, 2006), καθώς παρατηρούν τις διατροφικές συμπεριφορές που έχουν οι συνομήλικές τους (Birch, Savage, & Ventura, 2007). Καθισμένοι στο τραπέζι, τρώγοντας τα ίδια τρόφιμα με το νήπιο, οι φροντιστές μπορούν να δημιουργήσουν το επιθυμητό κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται καλές διατροφικές συνήθειες (ALLEN & MYERS, 2006).

Είναι γνωστό ότι έλλειψη ή μη εφαρμογή νομοθετικής καθοδήγησης και πολιτικής για υγιεινή διατροφή είναι συχνή. Επίσης, μειωμένες διατροφικές γνώσεις του προσωπικού στα κέντρα παιδικής μέριμνας, λόγω μειωμένης εκπαίδευσης σχετικά με τις διατροφικές

απαιτήσεις των παιδιών κάτω των 5 ετών, ή μη έγκυρης καθοδήγησης σχετικά με την παροχή τροφίμων αποτελεί μέρος του προβλήματος (Parker, Williams, Weston, Macklin, & McFadden, 2011).

Στην Ελλάδα υπάρχει συγκεκριμένη εγκύκλιος σχετικά με την «Διατροφή παιδιών στους βρεφικούς, βρεφονηπιακούς και παιδικούς σταθμούς», σύμφωνα με την οποία «το διαιτολόγιο των παιδιών για το 2021 καθορίστηκε σύμφωνα με τις σύγχρονες επιστημονικές παιδιατρικές και διατροφικές συστάσεις, έπειτα από γνωμοδότηση της Εθνικής Επιτροπής Διατροφικής Πολιτικής». Πιο συγκεκριμένα, τα διαιτολόγια, που σχεδιάστηκαν από την Εθνική Επιτροπή Διατροφικής Πολιτικής, βασίζονται στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, καθώς έρευνες δείχνουν μία αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ του Μεσογειακού προτύπου και του υπερβολικού βάρους της παιδικής ηλικίας (da-Silva, Rêgo, & Pietrobelli, 2016) και έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του ΠΟΥ και τις εθνικές διατροφικές συστάσεις, όπως αυτές ορίζονται στον Εθνικό Διατροφικό Οδηγό για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους.

Τελειώνοντας, η καλύτερη κατανόηση του διατροφικού περιβάλλοντος στα κέντρα παιδικής μέριμνας, είναι ιδιαίτερα σημαντική (Karger, 2020), για την προαγωγή της υγείας και την πρόληψη της μη φυσιολογικής αύξησης βάρους (Daniels, et al., 2005). Λαμβάνοντας, λοιπόν, υπόψη το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι μία από τις ευρωπαϊκές χώρες με τον υψηλότερο επιπολασμό παιδικής παχυσαρκίας, κρίνεται απαραίτητη η ουσιαστική αναζήτηση της όψης της προαγωγής της υγείας στα ελληνικά σχολεία, και συγκεκριμένα στους παιδικούς σταθμούς, αλλά και ο προσανατολισμός της πολιτικής δημόσιας υγείας, προς κατάλληλες στρατηγικές παρέμβασης νωρίς στη ζωή. Προκειμένου να επιτύχει αυτή η πρωτοβουλία είναι αναγκαίο να συμμετάσχει το σύνολο των ατόμων που απασχολούνται στο σχολείο, συμπεριλαμβανομένων των δασκάλων-νηπιαγωγών, των μαγείρων και των παιδιάτρων (Manios, Costarelli, Kolotourou, Kondakis, Tzavara, & Moschonis, 2007).

1. Παιδική Παχυσαρκία

1.1. Ορισμός και Αξιολόγηση

Η παχυσαρκία ορίζεται «ως η υπερβολική συσσώρευση λίπους στον οργανισμό, η οποία επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία» (WHO, 2020), όσο αυξάνεται ο βαθμός της, αυξάνεται ο κίνδυνος προβλημάτων υγείας (Tyson & Frank, 2018) και ταξινομήθηκε από τον ΠΟΥ (Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας) ως χρόνια νόσος το 1948, ενώ χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη παθοφυσιολογία. Αποτελεί πολύπλοκη πολυπαραγοντική ασθένεια (Zuccotti, Mameli, & Mazzantini, 2016) και προφλεγμονώδη κατάσταση (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014), έχοντας εξελιχθεί σε παγκόσμια πανδημία στις ανεπτυγμένες χώρες, οδηγώντας σε πλήθος ιατρικών καταστάσεων (Smith, Fu, & Kobayashi, 2020), όπως υποβαθμισμένη σωματική, ψυχολογική & κοινωνική ευημερία και αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα (Jain, Bhawana, & Bhawana, 2018);(Saha, Sarkar, & Chatterjee, 2011). Επηρεάζει πληθυσμούς όλων των ηλικιών (Greydanus MD, et al., 2018) και η συχνότητα της έχει αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες τρεις με τέσσερις δεκαετίες (Kelsey, Zaepfel, Bjornstad, & Nadeau, 2014). Μεταξύ παιδιών, εφήβων και ενηλίκων έχει αναδειχθεί παγκοσμίως ως μία από τις μεγαλύτερες απειλές στη δημόσια υγεία στον 21ο αιώνα (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014);(Susanna, Wiegand, & Weihrauch-Blüher, 2018);(Umer, Kelley, Cottrell, Giacobbi Jr, Innes, & Lilly, 2017);(McCrindle, 2014);(Di Cesare, et al., 2019). Ο ΔΜΣ (Δείκτης Μάζας Σώματος) αποτελεί κοινό δείκτη μέτρησης της παχυσαρκίας (Yang & Huffman, 2012), αξιόπιστο εργαλείο για εκτιμήσεις σε πληθυσμιακό επίπεδο και υπολογίζεται ως το βάρος σε Kg προς το ύψος σε μέτρα στο τετράγωνο (Jain, Bhawana, & Bhawana, 2018) και έχει υψηλή συσχέτιση με το λίπος (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014). Είναι γνωστό ότι ο ρυθμός αύξησης της παχυσαρκίας είναι ταχύτερος στα παιδιά από ότι στους ενήλικες (Faienza, et al., 2020). Ωστόσο, ο ΔΜΣ μπορεί να υπερεκτιμήσει την παχυσαρκία σε ένα παιδί με αυξημένη μυϊκή μάζα, και να την υποτιμήσει σε ένα παιδί με μειωμένη μυϊκή μάζα (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014). Το παραπάνω συμβαίνει, διότι τα παιδιά βιώνουν σημαντικές διακυμάνσεις, σε ύψος και βάρος, ως αποτέλεσμα της φυσιολογικής τους ανάπτυξης, από τη βρεφική στην παιδική ηλικία, και οι κανόνες για το επιθυμητό επίπεδο ΔΜΣ ποικίλλουν (Kumar & Kelly, 2017);(Greydanus MD, et al., 2018).

Ως εκ τούτου, τα δυνατά σημεία και οι περιορισμοί του θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν χρησιμοποιείται σε κλινικά και ερευνητικά περιβάλλοντα (Kumar & Kelly, 2017). Παρόλα αυτά, καθώς όπως αναφέρθηκε η παιδική παχυσαρκία είναι πολυπαραγοντική, η απλή αξιολόγηση του σωματικού λίπους δεν είναι επαρκής για την αξιολόγηση της (Gurta, Sagar, & Tanu, 2017). Συνεπώς, οι καμπύλες ανάπτυξης χρησιμοποιούνται για τον ορισμό του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας στα παιδιά. Πιο συγκεκριμένα, παιδιά με $\Delta\text{ΜΣ} > 85^{\text{ου}}$ αλλά $< 95^{\text{ου}}$ εκατοστημορίου, για την ηλικία και το φύλο, θεωρούνται υπέρβαρα, με $\Delta\text{ΜΣ} > 95^{\text{ου}}$ θεωρούνται παχύσαρκα, ενώ τέλος, αυτά που παρουσιάζουν $\Delta\text{ΜΣ} > 99^{\text{ου}}$ θεωρούνται σοβαρά παχύσαρκα (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014). Μέχρι σήμερα, ο $\Delta\text{ΜΣ}$ και οι καμπύλες αναφοράς, αποτελούν ευρέως χρησιμοποιούμενα διαγνωστικά εργαλεία για το υπερβάλλον βάρος και την παχυσαρκία σε πληθυσμιακό επίπεδο (Tyson & Frank, 2018).

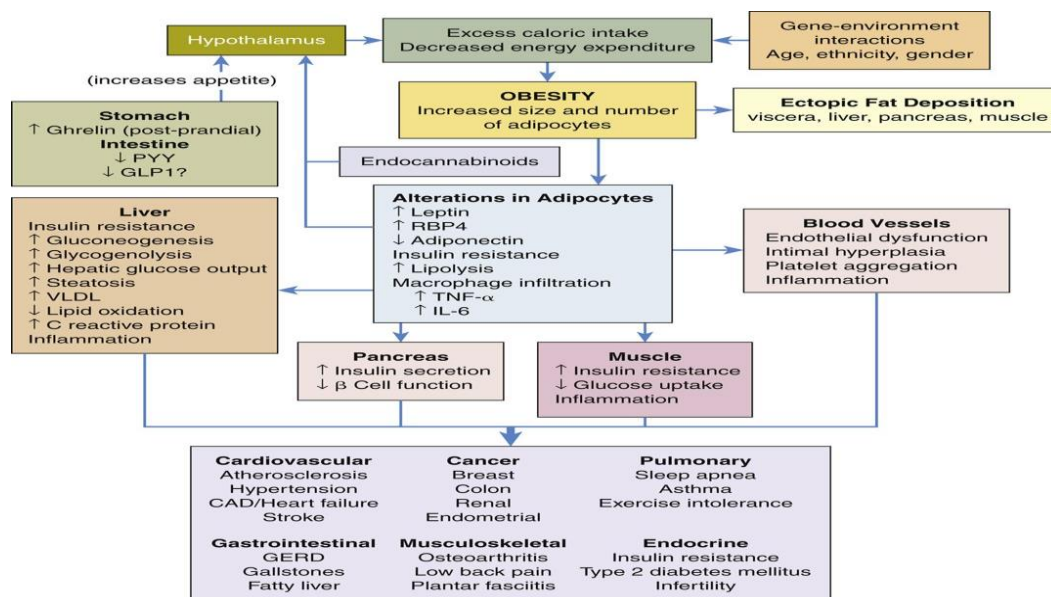
1.2. Επιπολασμός

Τις τελευταίες τουλάχιστον τέσσερις δεκαετίες ο επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί δραματικά (Greydanus MD, et al., 2018) με ετερογένεια στα επίπεδα και τις τάσεις μεταξύ περιοχών και χωρών (Di Cesare, et al., 2019). Ο αυξανόμενος επιπολασμός της παχυσαρκίας έχει οδηγήσει στην εμφάνιση πολλαπλών σοβαρών συννοσηροτήτων που όχι μόνο απειλούν την υγεία των προσβεβλημένων, αλλά ασκούν και μεγάλη πίεση στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης (Kumar & Kelly, 2017). Το 1975 η πλειονότητα των ευρωπαϊκών χωρών είχε επιπολασμό υπέρβαρου $< 10\%$ και παχυσαρκίας $< 5\%$, ενώ καμία δεν είχε επιπολασμό υπέρβαρου $> 30\%$ και παχυσαρκίας $> 10\%$. Ωστόσο, τις τελευταίες δεκαετίες η τάση αντιστράφηκε, παρουσιάζοντας ανησυχητική αύξηση στον αριθμό των ευρωπαϊκών χωρών με υψηλό επιπολασμό υπέρβαρου ($>30\%$) και παχυσαρκίας ($>10\%$) (Nittari, Scuri, Petrelli, Pirillo, di Luca, & Grappasonni, 2019). Μια έκθεση του ΠΟΥ το 2016, αναφέρει ότι πάνω από 1,9 δισεκατομμύρια (39%) ενήλικες παγκοσμίως ήταν υπέρβαροι. Επιπλέον, ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας αυξάνεται επίσης ραγδαία (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014), με τον αριθμό των παιδιών κάτω των 5 ετών να έχει αυξηθεί κατά σχεδόν 50% (Greydanus MD, et al., 2018). Υπολογίζεται ότι > 340 εκατομμύρια παιδιά και έφηβοι μεταξύ 5 και 19 ετών είναι είτε παχύσαρκοι είτε υπέρβαροι.

Αυτό υποδηλώνει παγκόσμια αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας από 4% το 1975 στο 18% το 2016. Αναφορά στην έρευνα του Finkelstein και των συνεργατών του, που διεξήγαγαν μελέτη μεταξύ 2009 και 2010 με στοιχεία από το 1990 έως το 2008, επισήμανε ότι βρήκαν πως προβλέπεται αύξηση 130% στον επιπολασμό της σοβαρής νοσηρής παχυσαρκίας έως το 2030 (Greydanus MD, et al., 2018). Η Ελλάδα κατέχει πολλαπλές πρωτιές σε Ευρωπαϊκό και Παγκόσμιο επίπεδο (PaulFarajian, 2011), ενώ σύμφωνα με τη μελέτη COSI του ΠΟΥ, είχε τα υψηλότερα ποσοστά υπερβαρότητας και παχυσαρκίας, ανάμεσα σε 36 χώρες, με 42% των αγοριών και 38% των κοριτσιών να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (Spinelli et al., 2021).

1.3. Παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας

Η αύξηση των ερευνητικών προσπαθειών βελτίωσε την κατανόηση για το πώς η επιθυμία για φαγητό έχει διαταραχθεί στον εγκέφαλο ατόμων με παχυσαρκία, πως οι ορμόνες του λιπώδους ιστού, του εντέρου ή του ήπατος ρυθμίζουν την όρεξη και τον κορεσμό στον υποθάλαμο και πώς η δυσλειτουργία του λιπώδους ιστού προκαλεί προβλήματα υγείας (Blüher, 2019). Όπως απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα (1.1.), το υπερβάλλον βάρος αποτελεί μία ενεργειακή ανισορροπία μεταξύ υπερβολικής πρόσληψης ενέργειας και/ή μειωμένης ενεργειακής δαπάνης με την παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας, να είναι πολύπλοκη και να προκύπτει από συνδυασμό ατομικών, γενετικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).



Σχήμα 1-1 Παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας

(McCance & Huether, 2014)

Σε άτομο επίπεδο, βιολογικοί και φυσιολογικοί παράγοντες παρουσία γενετικού κινδύνου, επηρεάζουν τις διατροφικές συμπεριφορές και την τάση αύξησης βάρους, όπως φαίνεται και στην κορυφή του διαγράμματος. Επιπρόσθετα, τα γενετικά αίτια της παχυσαρκίας μπορεί να είναι είτε μονογονιδιακού είτε πολυγονιδιακού τύπου (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

Η μονογενής παχυσαρκία είναι σπάνια, κυρίως λόγω μεταλλάξεων σε γονίδια εντός της οδού λεπτίνης/μελανοκορτίνης στον υποθάλαμο, απαραίτητης για τη ρύθμιση της πρόσληψη τροφής/κορεσμό, σωματικού βάρους και ενεργειακού μεταβολισμού (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

Εν αντιθέσει, η πολυγονιδιακή παχυσαρκία είναι η πιο κοινή μορφή παχυσαρκίας και είναι το αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης μεταξύ γενετικής ευαισθησίας και περιβάλλοντος. GWAS μελέτες έχουν εντοπίσει παραλλαγές γονιδίων (πολυμορφισμούς νουκλεοτιδίων (SNPs)) για τον (ΔΜΣ) που πιθανόν να δρουν συνεργιστικά στο σωματικό βάρος. Ερευνητικές μελέτες έχουν δείξει ότι τα παχύσαρκα άτομα έχουν μια γενετική παραλλαγή που μπορεί να τους επηρεάσει ενεργειακά, όπως αυξημένη πρόσληψη τροφής, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, μειωμένο μεταβολισμό, καθώς και αυξημένη τάση αποθήκευσης σωματικού λίπους (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

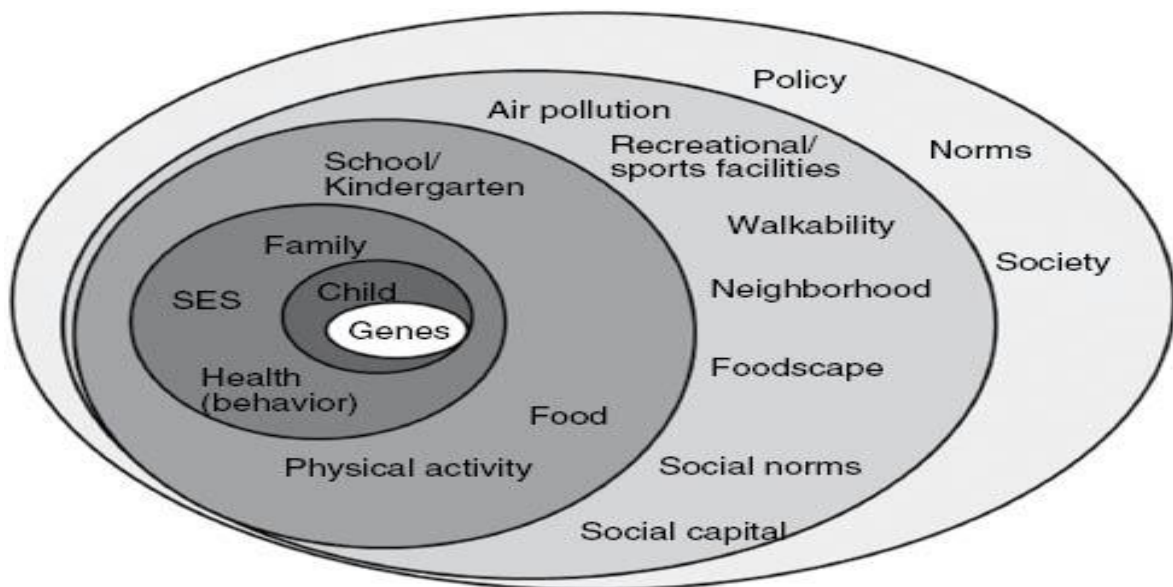
Εξίσου σημαντική είναι και η ύπαρξη ρυθμιστικού ελέγχου, του άξονα εντέρου-εγκεφάλου, που παίζει σημαντικό ρόλο στην πείνα και τον κορεσμό. Ακόμα, αισθητηριακή διέγερση (όσφρηση, όραση, γεύση), γαστρεντερικά σήματα (πεπτίδια, νευρικά σήματα) και κυκλοφορούσες ορμόνες, συμβάλλουν περαιτέρω στην λήψη τροφής. Ο υποθάλαμος είναι η κρίσιμη περιοχή στον εγκέφαλο που ρυθμίζει την όρεξη και ελέγχεται από βασικές ορμόνες, όπως τη γκρελίνη, ορμόνη που διεγείρει την πείνα (ορεξιγόνο) και απελευθερώνεται κυρίως από το στομάχι, αλλά και τη λεπτίνη που εκκρίνεται από το λιπώδη ιστό και χρησιμεύει ως σήμα για τον εγκέφαλο με κατασταλτική (ανορεξιγονική) δράση. Ανορεξιγόνες και ορεξιγόνες ορμόνες ρυθμίζουν την ενεργειακή ισορροπία διεγείροντας την πείνα και τον κορεσμό με έκφραση σε διάφορα μονοπάτια σηματοδότησης στον υποθάλαμο. Λόγω δυσρύθμισης της όρεξης, μπορεί να οδηγήσει σε αμβλεία καταστολή ή απώλεια σημάτων στην παχυσαρκία (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

Εκτός των άλλων, η ενδοθηλιακή δυσλειτουργία, κατάσταση που προδιαθέτει για αθηροσκλήρωση, και η αρτηριακή δυσκαμψία επιδεινώνονται από την παχυσαρκία, καθώς αποτελεί ισχυρό προγνωστικό παράγοντα αγγειακής βλάβης. Φαίνεται να προκαλεί πρόωμη ενδοθηλιακή βλάβη από την παιδική ηλικία, ευνοώντας τους μικροθρόμβους, και κατ' επέκταση τον κίνδυνο θρομβοεμβολικών επεισοδίων, ενώ οι θρόμβοι στα παχύσαρκα παιδιά έχουν σημαντικά μεγαλύτερο χρόνο λύσης. Επίσης, η συστηματική φλεγμονή, στην παιδική παχυσαρκία, παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου. Ο λιπώδης ιστός, κυρίως το κοιλιακό λίπος, δρα ως ενδοκρινικό όργανο, απελευθερώνοντας ορμόνες, αυξητικούς παράγοντες και προφλεγμονώδεις κυτοκίνες, υποστηρίζοντας τη χρόνια φλεγμονή και ενισχύοντας την ανάπτυξη ή και την εξέλιξη χρόνιων ασθενειών, όπως την ανάπτυξη αθηροφλεγμονής. Μαζί με την υπέρταση, η παχυσαρκία μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές που μπορεί να προκαλέσουν αλλοιώσεις των αγγείων και της καρδιάς. Επιπρόσθετα, οφείλει να αναφερθεί, ότι η υψηλή λιπώδης μάζα αυξάνει την κοιλιακή φόρτιση. Σε παχύσαρκα παιδιά, ακόμα, καταδείχθηκε διαστολική δυσλειτουργία. Συνεχίζοντας, συνδέεται με μεταβολικές δυσλειτουργίες (Delvecchio, Pastore, Valente, & Giordano, 2020), συνδεόμενη με το μεταβολικό σύνδρομο (Nehus MD & Mitsnefes MD, 2019), με τη διαταραγμένη σωματική σύνθεση και αυξημένη εναπόθεση σπλαχνικού λίπους, να διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη και παλινδρόμησης (Kulaga, Litwin, & Zbigniew, 2020). Τελειώνοντας δεν πρέπει να παραληφθεί, ότι καθώς το σπλαχνικό λίπος εκκρίνει αδιποκίνες, όπως πχ. λεπτίνη, ενισχύει την αντίσταση στην ινσουλίνη, διευκολύνοντας έτσι την εμφάνιση Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II (T2D). Ο κίνδυνος είναι

τόσο υψηλότερος όσο υψηλότερος είναι ο ΔΜΣ και η διάρκεια της παχυσαρκίας (Delvecchio, Pastore, Valente, & Giordano, 2020).

1.4. Αιτιολογία

Η παχυσαρκία θεωρείται ένας από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για παγκόσμια θνησιμότητα και επιβάρυνση από ασθένειες (Yang & Huffman, 2012), ενώ το κόστος και οι συνέπειες της είναι ιλιγγιώδεις (Kostovsk, Tasic, Laban, Polenakovic, Danilovski, & Gucey, 2018). Είναι πολυπαραγοντική κατάσταση και γενετικοί, εθνοτικοί, ενδοκρινολογικοί, συμπεριφορικοί (Mendez & Grissom, 2013), περιβαλλοντικοί, οικογενειακοί και κοινωνικοί παράγοντες, είναι όλοι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες (Kostovsk, Tasic, Laban, Polenakovic, Danilovski, & Gucey, 2018). Ακόμα, όπως προαναφέρθηκε αποτελεί μία ενεργειακή ανισορροπία μεταξύ υπερβολικής πρόσληψης ενέργειας και/ή μειωμένης ενεργειακής δαπάνης, ενώ επίσης οι διατροφικές συνήθειες και οι γενετικοί παράγοντες, αποτελούν κύριες αιτίες για την εξωγενή-ιδιοπαθή παχυσαρκία (97-98% των περιπτώσεων), με τη διατροφή στην πρώιμη ζωή να παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο (Yang & Huffman, 2012);(Delvecchio, Pastore, Valente, & Giordano, 2020). Στις παρακάτω παραγράφους, παρουσιάζονται σημεία που σχετίζονται με ορισμένους μόνο αιτιολογικούς παράγοντες που υπάρχουν στο σχήμα (1.2.), αυτούς που σχετίζονται με το διατροφικό περιβάλλον και την κίνηση, το σχολείο και το σπίτι, κοινωνικούς και ψυχολογικές παράγοντες, το marketing και τις πολιτικές διατροφής στο σχολείο προσχολικής ηλικίας.



Σχήμα 1-2 Καθοριστικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας

(Sallis et al., 2012)

Ο ΔΜΣ φυσιολογικά μειώνεται μετά τη γέννηση, μέχρι περίπου την ηλικία των 5,5 ετών όταν το παιδί βιώνει ανάκαμψη λίπους (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014). Ο ΔΜΣ δείχνει μια συγκεκριμένη φυσιολογική τάση στην πρώιμη ανάπτυξη του ανθρώπου. Αυξάνεται γρήγορα μέσα σε 9 έως 12 μήνες μετά τη γέννηση και στη συνέχεια μειώνεται σταδιακά. Η ηλικία στην ανάκαμψη λίπους είναι ένας κρίσιμος δείκτης και μπορεί να είναι ένας από τους πρώιμους αποτελεσματικούς προγνωστικούς παράγοντες της παχυσαρκίας (Zhou, et al., 2022), καθώς αρκετές μελέτες έχουν βρει ότι μια πρόωρη ανάκαμψη του ΔΜΣ, μετά τη βρεφική ηλικία, αυξάνει τον κίνδυνο για υπερβαρότητα στην ενήλικη ζωή (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014), που ξεκινά στην παιδική ηλικία και συνδέεται στενά με το μεταβολικό σύνδρομο και τις καρδιαγγειακές παθήσεις (Zhou, et al., 2022).

Ο ρόλος των επιγενετικών παραγόντων σε νεαρή ηλικία είναι σημαντικός στον προσδιορισμό των μεταβολικών ανωμαλιών στην ενήλικη ζωή, καθώς η διαδικασία αυτή ξεκινά ήδη από την παιδική ηλικία, κυρίως υπό την επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων. Οι επιγενετικοί παράγοντες μπορεί να τροποποιήσουν την αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος, του μικροβιώματος και της διατροφής στην προώθηση της αύξησης βάρους (Kumar & Kelly, 2017). Το επιγενετικό φαινόμενο μπορεί να αλλάξει την έκφραση γονιδίων, και οι επιγενετικές αλλαγές να οδηγήσουν στην προσθήκη μεθυλομάδων, στα χρωμοσώματα του ατόμου. Πολύπλοκη φυσιολογική και ψυχολογική προσαρμογή

συμβαίνει κατά τη βρεφική ηλικία και στη συνέχεια μπορεί να ρυθμίσει την υγεία έναντι της ασθένειας. Αναπτυξιακή προέλευση της ασθένειας δείχνει ότι το περιβάλλον της πρώιμης ζωής μπορεί να επηρεάσει τον κίνδυνο χρόνιων ασθενειών αργότερα λόγω εμβρυικού προγραμματισμού, από επιγενετικές αλλαγές. Η μητρική διατροφή κατά την προγεννητική ή πρώιμη μεταγεννητική περίοδο μπορεί να πυροδοτήσει αυτές τις επιγενετικές αλλαγές και να αυξήσει τον κίνδυνο για χρόνιες παθήσεις, όπως παχυσαρκία. Ομοίως, δυσμενείς εμπειρίες παιδικής ηλικίας έχουν συνδεθεί με ένα ευρύ φάσμα αρνητικών αποτελεσμάτων μέσω επιγενετικών μηχανισμών, προωθώντας ανθυγιεινές διατροφικές συμπεριφορές. Άλλοι παράγοντες όπως διατροφή, σωματική δραστηριότητα, περιβαλλοντικοί και ψυχοκοινωνικοί στρεσογόνοι παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν επιγενετικές αλλαγές και θέτουν το άτομο σε κίνδυνο αύξησης βάρους (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

Τόσο ο θηλασμός όσο και η συμπληρωματική σίτιση, η οποία χρειάζεται όταν το μητρικό ή το βρεφικό γάλα από μόνο του δεν επαρκεί πλέον, τόσο για διατροφικούς όσο και για αναπτυξιακούς λόγους, μπορεί να έχουν άμεσες ή μεταγενέστερες συνέπειες στην υγεία (Przyrembel, 2012). Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι τα βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά έχουν μια πιθανή προστατευτική δράση κατά της παχυσαρκίας, ενώ τα βρέφη που τρέφονται με γάλα ότι παρουσιάζουν ταχύτερη αύξηση βάρους, διατρέχοντας αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας στη μετέπειτα ζωή (Bass & Eneli, 2015). Εκτός αυτού, αποτελέσματα συστηματικής ανασκόπησης διαχρονικών μελετών υποδηλώνουν ότι μια πρώιμη εισαγωγή συμπληρωματικής τροφής, σε ηλικία < 12-17 εβδομάδων, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο υπέρβαρου/παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία, σε σύγκριση με μια εισαγωγή σε ηλικία >17 εβδομάδων, με μικρότερο κίνδυνο για τα βρέφη που θηλάζουν (Przyrembel, 2012).

Εκτός των παραπάνω, οι προτιμήσεις που σχηματίζονται νωρίς στη ζωή, στα περιβάλλοντα του παιδιού, τείνουν να συνεχίζονται και στην ενήλικη ζωή (De Costa, Møller, Frøst, & Olsen, 2017). Σε μελέτη φάνηκε ότι ζητήματα πρόσβασης σε τρόφιμα, διατροφικών ταμπού και ανεπαρκών διατροφικών πληροφοριών αποτελούν σημαντικές προκλήσεις για τις οικογένειες (Bhanbhro, Kamal, Diyo, Lipoeto, & Soltani, 2020). Οι γονείς, ελέγχουν ποια τρόφιμα θα είναι διαθέσιμα στο νοικοκυριό και λειτουργούν ως πρότυπα, διαμορφώνοντας στάσεις και συμπεριφορές στον τομέα των τροφίμων. Στον τομέα των τροφίμων, ωστόσο, συχνά, ασχολούνται υπερβολικά με τη διατροφική πρόσληψη και ο υπερβολικός περιορισμός, όσον αφορά την πρόσβαση σε διατροφικές επιλογές, συμπεριλαμβανομένων των αγαπημένων τροφίμων, καθώς και της συνολικής ποσότητας φαγητού, μπορεί να

οδηγήσει σε κακή αυτορρύθμιση της ενεργειακής πρόσληψης από το παιδί, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ακούσια προώθηση υπερκατανάλωσης εύγευστων περιορισμένων τροφίμων όταν είναι διαθέσιμα στο παιδί, εκτός γονικού ελέγχου, με συνέπεια την υπερβολική αύξηση βάρους (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021). Ακόμα, η πίεση που ασκούν στα παιδιά, να τρώνε ορισμένα τρόφιμα και να τρώνε περισσότερο γενικά, αποτελεί την άλλη πτυχή ελέγχου, που έχει, επίσης, συνδεθεί με αρνητικά αποτελέσματα όσον αφορά τη διατροφική συμπεριφορά και την κατάσταση βάρους, εφόσον επηρεάζει αρνητικά την προτίμηση για το φαγητό (Agora, et al., 2021), καθώς διδάσκει στα παιδιά να παρακάμπτουν τις εσωτερικές τους ενδείξεις ευχαρίστησης, πείνας και κορεσμού (De Costa, Møller, Frøst, & Olsen, 2017).

Επιπλέον, η χρήση ανταμοιβών, με βάση τα τρόφιμα έχει αποδειχτεί ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για να κάνει τα παιδιά να τρώνε αποδεκτά τρόφιμα, καθώς μπορεί να μειώσει την προτίμηση του εν λόγω φαγητού και να ενισχύσει την προτίμηση για την οποιοδήποτε ανταμοιβή, όπως για γλυκό ή επιδόρπιο (Agora, et al., 2021).

Επίσης, οι γονείς, οι πάροχοι παιδικής μέριμνας, οι δάσκαλοι και οι συνομήλικοι είναι πιθανό να ασκήσουν επιρροή στη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών, λειτουργώντας ως πρότυπα που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τις διατροφικές προτιμήσεις, την πρόσληψη και τον βαθμό νεοφοβίας αυτών. Μελέτες έχουν δείξει ότι η μοντελοποίηση των συνομηλίκων επηρεάζει σε διάφορους βαθμούς, ανάλογα με το αν ο συνομήλικος είναι οικείος, άγνωστος, φίλος, ενήλικας ή γονέας, με τα μικρότερα παιδιά να επηρεάζονται περισσότερο. Η δημιουργία μοντέλων είναι πιθανό να αυξήσει την πρόσληψη τροφής που είναι αποδεκτή από την ομάδα, το φίλο, τον γονέα, ενώ επίσης την έκφραση αντιπάθειας για συγκεκριμένα τρόφιμα και την νεοφοβία ή και την επιλεκτικότητα, μέσω επηρεασμού από την κοινωνική μοντελοποίηση ανθυγιεινών τροφίμων. Το εάν θα επηρεάσει θετικά τη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών, επομένως, εξαρτάται από το εάν το τρόφιμο που διαμορφώνεται είναι «υγιεινό» ή όχι και από το εάν η μοντελοποίηση του είναι αρνητική ή θετική. Ένας καθοριστικός ακόμη παράγοντας που συσχετίζεται σταθερά με την πρόσληψη από τα παιδιά, είναι ο βαθμός στον οποίο τα τρόφιμα είναι διαθέσιμα και προσβάσιμα σε αυτά, δηλαδή κατά πόσο υπάρχουν στο άμεσο περιβάλλον, όπως στο σχολείο, αλλά και κατά πόσο υπάρχουν σε μέρος και μορφή που διευκολύνει την κατανάλωσή τους (π.χ. κομμένα φρούτα, διαθέσιμα σε τοποθεσίες, εύκολα προσβάσιμες). Η επανειλημμένη έκθεση σε ποικιλία φαίνεται να αυξάνει αποτελεσματικά την πρόσληψη των παιδιών, ακόμη και μετά τη λήξη της δωρεάν παροχής (Agora, et al., 2021).

Φαίνεται, λοιπόν, ότι ευρύ φάσμα ψυχοκοινωνικών και συμπεριφορικών παραγόντων επηρεάζουν τη διατροφή των παιδιών (Arora, et al., 2021), καθώς δεν έχουν την απαιτούμενη ωριμότητα για να θέσουν τους δικούς τους στόχους αυτοσυντήρησης και επομένως ο ρόλος του γονέα είναι κρίσιμος (Greydanus MD, et al., 2018). Είναι γνωστό ότι παράγοντες που συνδέονται με τις γονικές στάσεις και πρακτικές επηρεάζουν τις διατροφικές πρακτικές των μικρών παιδιών, όπως οι πρακτικές σίτισης από τους γονείς, καθώς και ποιοτικά στοιχεία που υποστηρίζουν ανθυγιεινές διατροφικές συμπεριφορές. Ευρήματα έδειξαν ότι οι γνώσεις και οι διατροφικές γνώσεις, οι πεποιθήσεις, η προτίμηση του παιδιού και η οικονομική προσιτότητα των υγιεινών τροφίμων θεωρούνται σημαντικές επιρροές στις επιλογές αυτών. Επιπλέον, η αυτονομία του παιδιού στην επιλογή των τροφίμων, η ιδιοσυγκρασία του και οι χρονικοί περιορισμοί στην προετοιμασία υγιεινών γευμάτων είναι βασικές επιρροές, με μελέτες στις ΗΠΑ, τον Καναδά και την Αυστραλία να δείχνουν ότι ιδιαίτερα η έλλειψη χρόνου της μητέρας, συχνά καθιστά δύσκολη τη διασφάλιση της υγιεινής διατροφής των παιδιών (Arora, et al., 2021).

Επιπρόσθετα, η ελλιπής καθοδήγηση και υποστήριξη των φροντιστών και των παιδικών σταθμών για την παροχή υγιεινής διατροφής, επηρεάζοντας την διατροφική πρόσληψη, και ευκαιριών σωματικής δραστηριότητας, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να είναι δραστήρια, έχουν προσδιοριστεί ως παράγοντες αύξησης του επιπολασμού της παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Dias, White, Metcalfe, Kipping, Papadaki, & Jago, 2019); (Susanna, Wiegand, & Weihrauch-Blüher, 2018). Η έρευνα COSI (Childhood Obesity Surveillance Initiative) του ΠΟΥ ανέφερε ότι τα παιδιά τείνουν να τρώνε υπερβολικά και να μην κάνουν αρκετή σωματική άσκηση (Nittari, Scuri, Petrelli, Pirillo, di Luca, & Grappasonni, 2019). Το παραπάνω, αποδεικνύεται από την έλλειψη παιδικών χαρών και αθλητικών εγκαταστάσεων στα σχολεία, ενώ η έλλειψη ποιότητας και γευστικότητας των μεσημεριανών γευμάτων, των σνακ, η διαθεσιμότητα ανθυγιεινών ποτών, που σερβίρονται στα κέντρα παιδικής μέριμνας αποτελεί περιοχή ανησυχίας (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

Επιστημονικά στοιχεία αποδεικνύουν τον αντίκτυπο, στην παιδική παχυσαρκία, της βελτίωσης της εκπαίδευσης υγείας, που αποφασίζει τι και πώς οι μαθητές διαμορφώνουν τις διατροφικές τους συνήθειες. Όταν οι μαθητές έχουν πλήρη επίγνωση σχετικά με την υγεία, έχουν και καλύτερες επιλογές σχετικά με τον τρόπο ζωής και τις διατροφικές τους συνήθειες. Σύμφωνα με ανασκόπηση του FAO σε 50 χώρες, που δημοσιεύτηκε το 2013, η διατροφή είναι ενσωματωμένη σε άλλα μαθήματα, αντί να αποτελεί ένα μόνη της. Μόνο

λίγες χώρες φαίνεται να έχουν αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα αυτής, που επικεντρώνεται στη δημιουργία ενός υγιεινού διατροφικού περιβάλλοντος για τα παιδιά και που τους προσφέρουν τα εργαλεία για να έχουν τις σωστές επιλογές τροφίμων και στρατηγικές για μια υγιεινή διατροφή. Εν αντιθέσει, οι μαθητές σε όλο τον κόσμο εκτίθενται σε ένα παχυσαρκικό σχολικό περιβάλλον και κάθε 10% αύξηση στην προσβασιμότητα του πρόχειρου φαγητού στο σχολείο προκαλεί 1% αύξηση ΔΜΣ στην παιδική ηλικία (Thi Nga, et al., 2019).

Ενδιαφέρον παρουσίασε και η μελέτη σε γερμανικά σχολεία που έδειξε ότι οι νηπιαγωγοί δεν μπορούσαν να αναγνωρίσουν αν είναι παχύσαρκοι οι μαθητές ή όχι, και μόνο το 44,6% των δασκάλων ήταν σε θέση να αναγνωρίσει σωστά τα υπέρβαρα παιδιά. Επιπλέον, βρέθηκε ότι το επίπεδο γνώσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διατροφή ήταν χαμηλό. Η σχέση μεταξύ της αντίληψης των δασκάλων και της παχυσαρκίας έχει θεωρηθεί ως επιβάρυνση των παχύσαρκων μαθητών, καθώς επίσης ελλιπής εκπαίδευση συμβάλλει στην μη ευαισθητοποίηση των μαθητών για την υγεία και τη διατροφή και επομένως δεν κάνουν πιο καλά ενημερωμένες διατροφικές επιλογές ώστε να υιοθετήσουν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Επίσης, η παραμέληση παρεμβάσεων μέσω σχολικών προγραμμάτων διατροφής ή προσπαθειών μεγιστοποίησης της ενεργειακής δαπάνης, μέσω μετακινήσεων, είτε εντός είτε εκτός τάξης, συμβάλλει στην διατάραξη του ενεργειακού ισοζυγίου (Thi Nga, et al., 2019). Επιπροσθέτως, η μέθοδος προετοιμασίας και ο τρόπος σερβιρίσματος έχει φανεί ότι έχουν την ικανότητα να επηρεάζουν τις διατροφικές συμπεριφορές των παιδιών (De Costa, Møller, Frøst, & Olsen, 2017). Τα παιδιά καταναλώνουν έως το μισό των γευμάτων τους εκεί. Παρά τις πολιτικές τους, που ενθαρρύνουν τρόφιμα, ποτά και σνακ που θεωρούνται πιο υγιεινές επιλογές, η αποτελεσματικότητα αυτών των πολιτικών στη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών ή στην αλλαγή του ποσοστού παχυσαρκίας δεν έχει φανεί ακόμη (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021).

Σύμφωνα με συστηματική ανασκόπηση, οι τρεις περιβαλλοντικές εκθέσεις που έχουν τον πιο σημαντικό αντίκτυπο στην παιδική παχυσαρκία είναι η διαθεσιμότητα ροφημάτων με ζάχαρη, το μέγεθος της μερίδας και η εμπορία τροφίμων (Jain, Bhawana, & Bhawana, 2018). Αποτελέσματα από τη μελέτη Global Burden of Disease (Di Cesare, et al., 2019) έδειξαν ότι η κατανάλωση υγιεινών τροφίμων δεν είναι η βέλτιστη, ενώ αυτή των ανθυγιεινών επιλογών υπερβαίνει τα συνιστώμενα επίπεδα, ενώ παράλληλα έχει αυξηθεί ο αριθμός των παιδιών με υψηλά επίπεδα σωματικής αδράνειας. Η καθιστική ζωή, λοιπόν, με υπερβολική παρακολούθηση τηλεόρασης και ηλεκτρονικών συσκευών γενικά, λόγω των εξελίξεων της

τεχνολογίας (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021), συμπεριλαμβανομένης της υπερβολικής χρήσης υπολογιστή, σε συνδυασμό με ανεπαρκή σωματική δραστηριότητα έχει βρεθεί ότι οδηγεί σε παχυσαρκία στα παιδιά και όχι μόνο (Kostovsk, Tasic, Laban, Polenakovic, Danilovski, & Gucev, 2018).

Προχωρώντας, οι συναισθηματικές διεργασίες και ο ρόλος του αυτοματισμού αναγνωρίζονται ολοένα και περισσότερο ως κρίσιμοι παράγοντες για τον καθορισμό της επιλογής τροφίμων. Από έρευνα, σύμφωνα με τη Θεωρία της Διαπροσωπικής Συμπεριφοράς (TIB) του Triandis, βρέθηκε ότι η πρόσληψη συσχετίστηκε πιο έντονα με τη συνήθεια παρά με τις προθέσεις. Συγκεκριμένα, οι προθέσεις και οι συμπεριφορές πρόσληψης τροφής των παιδιών μπορεί να διαμεσολαβούνται περισσότερο από συναισθηματικούς παράγοντες ή συνήθειες και μαθημένες απαντήσεις. Για τα παιδιά, η επίδραση των συναισθηματικών στάσεων στις προθέσεις μπορεί να είναι ιδιαίτερα ισχυρή, επειδή δεν έχουν ακόμη πλήρως αναπτύξει τις γνωστικές ικανότητες για να κατανοήσουν έννοιες όπως η διατροφή και η υγεία και να εξετάσουν τις μελλοντικές συνέπειες των πράξεών τους. Η συνήθεια των παιδιών στις επιλογές τροφίμων μπορεί να προκύψει από την επανάληψη συμπεριφορών σε σταθερά πλαίσια, όπως κατά τη διάρκεια των οικογενειακών γευμάτων. Σύμφωνα και με αναφορά στη μελέτη των Reinaerts et al. (2007), σε παιδιά 4-12 ετών στην Ολλανδία, σημειώνεται ότι η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ως σνακ επηρεαζόταν τόσο από τις προθέσεις όσο και από τη συνήθεια.

Η επιθυμητή κοινωνική, ψυχολογική και συναισθηματική ανατροφή του παιδιού μπορεί να διαταραχθεί κατά τη διάρκεια ορισμένων από τις πιο κρίσιμες περιόδους ανάπτυξής του. Οι Felitti et al. (1998), αναφέρουν τον ισχυρό ρόλο της οικογενειακής δυσλειτουργίας και των δυσμενών εμπειριών της παιδικής ηλικίας με συνέπειες υπερβολικής ευαισθησίας σε στρεσογόνους παράγοντες, ανασφάλειας και άγχους, αρνητικών συναισθημάτων, συμπεριφορικών προβλημάτων, χαμηλής αυτοεκτίμησης κ.λπ. Μόλις το άγχος, η ανασφάλεια και η συναισθηματική αναταραχή έχουν εδραιωθεί σε μικρή ηλικία, το άτομο θα αναζητήσει ανακούφιση από αυτές, μέσω του πρόχειρου φαγητού, το οποίο εκτός των άλλων είναι διαθέσιμο, φθηνότερο και κυκλοφορεί εκτενώς, δεδομένων των ηδονικών του ιδιοτήτων, ως άμεσα διαθέσιμη μορφή θεραπείας, δημιουργώντας εν τέλει ισχυρές συνήθειες (Hemmingsson, 2018).

Επιπρόσθετα, δε πρέπει να παραληφθούν να αναφερθούν και οι πειστικές τεχνικές μάρκετινγκ, που επηρεάζουν τις διατροφικές προτιμήσεις και επιλογές σνακ των παιδιών (Agora, et al., 2021);(Bass & Eneli, 2015). Τα τρόφιμα που είναι ενσωματωμένα στα

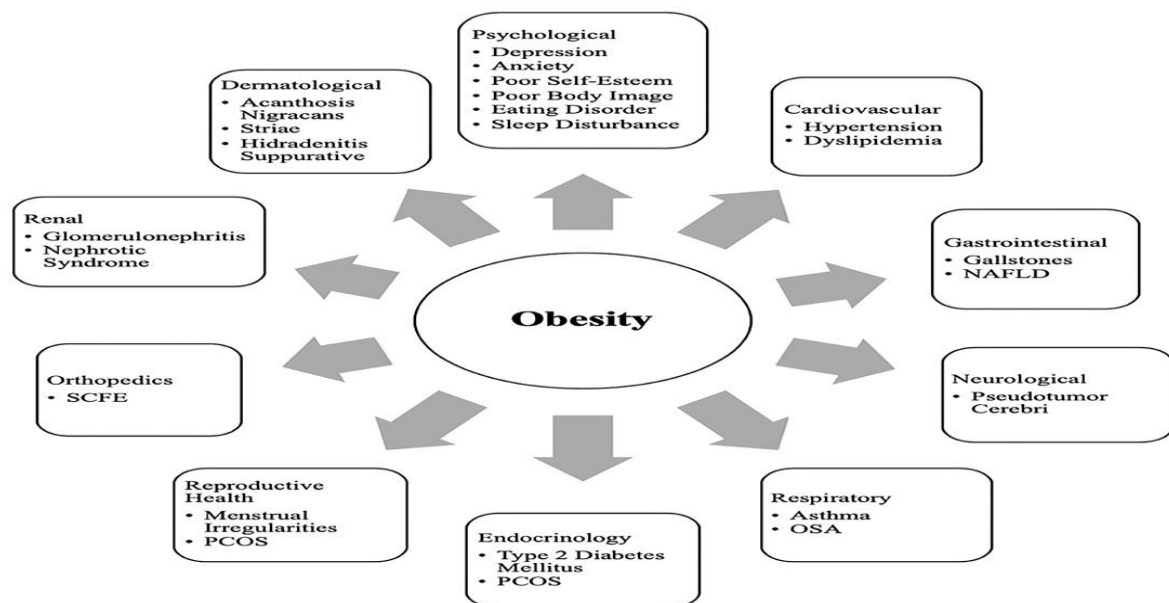
ψυχαγωγικά μέσα για παιδιά είναι εργαλεία επικοινωνίας που επηρεάζουν τις διατροφικές συμπεριφορές τους, τόσο την επιλογή τροφής όσο και την πρόσληψη της. Τα αποτελέσματα συστηματικής μελέτης, των Villegas-Navas et al. (2020), έδειξαν ότι το φαγητό που ενσωματώνεται στα μέσα ψυχαγωγίας επηρεάζει τις διατροφικές συμπεριφορές των παιδιών, καθώς περνούν μεγάλο μέρος του χρόνου τους μπροστά σε μια οθόνη τηλεόρασης, υπολογιστή, κινητού τηλεφώνου κα, ευνοώντας την έκθεση τους σε απεικονίσεις τροφίμων, με μελέτες να έχουν βρει ότι ένα σημαντικό μέρος αυτών έχει χαμηλή διατροφική αξία. Το 2015, ο Sadeghirad et al. σε μετα-ανάλυσή για το μάρκετινγκ τροφίμων, διαπίστωσαν ότι οι στρατηγικές μάρκετινγκ τροφίμων χαμηλής θρεπτικής αξίας συσχετίστηκαν με υψηλότερη πρόσληψη θερμίδων (Villegas-Navas, Montero-Simo, & Araque-Padilla, 2020).

Επίσης, σημασία έχει και το πώς εμφανίζονται τα ενσωματωμένα τρόφιμα, με μελέτες να υποδεικνύουν ότι αυτά που απεικονίζονται τόσο οπτικά όσο και λεκτικά, είναι πιο πιθανό να αυξάνουν την πιθανότητα επιλογής, από αυτά που απεικονίζονται είτε οπτικά είτε λεκτικά. Αποτελέσματα δείχνουν ακόμα ότι, όσο πιο μικρά είναι τα παιδιά, υποκύπτουν ευκολότερα στις παρορμήσεις τους να φάνε τα ενσωματωμένα τρόφιμα, με αύξηση στην κατανάλωσή τους, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την έκθεση τους σε αυτά (Villegas-Navas, Montero-Simo, & Araque-Padilla, 2020). Τέλος, έχει φανεί ότι η παρουσία τηλεόρασης στην παιδική κρεβατοκάμαρα σχετίζεται άμεσα με τον επιπολασμό της παχυσαρκίας και μπορεί να εξηγηθεί από πιθανούς μηχανισμούς, όπως την ποιότητα και την ποσότητα των τροφών που καταναλώνονται (Kumar & Kelly, 2017), καθώς και τη συσχέτισή της με το ασυνείδητο τσιμπολόγημα (Jain, Bhawana, & Bhawana, 2018).

Τέλος, από μία μελέτη κοορτής με 1037 συμμετέχοντες (502 γυναίκες) στη Νέα Ζηλανδία, αναφέρθηκαν από γονικές αναφορές, για τις ώρες ύπνου και την αύξηση του χρόνου σε ηλικίες 5, 7, 9 και 11, ότι οι μικρότεροι χρόνοι ύπνου, που οφείλονται συχνότερα στην πρόοδο της τεχνολογίας, συσχετίστηκαν σημαντικά με υψηλότερες τιμές ΔΜΣ στην ενήλικη ζωή, λόγω διατάραξης του κύκλου ύπνου-αφύπνισης, προκαλώντας κακές συνήθειες ύπνου και τροποποιημένα πρότυπα διατροφής (Kansra, Lakkunarajah, & Jay, 2021), αυξάνοντας τον μακροπρόθεσμο κίνδυνο για παχυσαρκία (Carl Erik Landhuis, Richie Poulton, David Welch, & Robert John Hancox, 2008), για αυτό άλλωστε ο ΠΟΥ έχει συγκεκριμένες συστάσεις για το συγκεκριμένο ηλικιακό γκρουπ.

1.5. Επιπτώσεις

Τα παχύσαρκα παιδιά κινδυνεύουν να αναπτύξουν επιπλοκές, τόσο σωματικές όσο και ψυχοκοινωνικές που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής και τη μακροζωία τους (Jain, Bhawana, & Bhawana, 2018);(Smith, Fu, & Kobayashi, 2020). Η παιδική παχυσαρκία μεταφράζεται συνήθως σε παχυσαρκία ενηλίκων, ιδιαίτερα για εκείνα τα παιδιά με σοβαρή παχυσαρκία (Tyson & Frank, 2018), ενώ τα θέτει σε αυξημένο κίνδυνο για συννοσηρότητες, που προηγουμένως θεωρούνταν ότι ήταν μόνο ασθένειες ενηλίκων (Kohut, Robbins, & Panganiban, 2019). Μπορεί να επηρεάσει αρνητικά σχεδόν κάθε σύστημα οργάνων (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014), όπως γίνεται εμφανές και από το παρακάτω σχήμα (1.3.), όπως το καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό, το γαστρεντερικό, το νεφρικό και ψυχολογικό (Greydanus MD, et al., 2018) και συχνά προκαλεί σοβαρές συνέπειες, όπως υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, ινσουλινοαντίσταση, λιπώδη ηπατική νόσο και ψυχοκοινωνικές επιπλοκές. Συμβάλλει επίσης σημαντικά στην αύξηση των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014).



Σχήμα 1-3 Συνέπειες τις παιδικής παχυσαρκίας μετέπειτα

(Frontiers | Childhood and Adolescent Obesity: A Review)

Αναλυτικότερα, τα παιδιά των οποίων η παχυσαρκία επιμένει στην ενήλικη ζωή έχουν σημαντικά αυξημένο επιπολασμό παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου (ReillyBsc, 2005) και κίνδυνο θανατηφόρων και μη θανατηφόρων καρδιαγγειακών συμβάντων κατά την

ενηλικίωση, ΣΔ2, υπέρτασης, δυσλιπιδαιμίας και αθηροσκλήρωσης της καρωτίδας σε σχέση με ενήλικες που δεν προσβλήθηκαν ποτέ από παχυσαρκία (Kumar & Kelly, 2017). Σύμφωνα με αναφορά σε οκτώ μελέτες υψηλής ποιότητας, φανερώνεται ότι τα προφίλ καρδιαγγειακού κινδύνου των παχύσαρκων παιδιών έτειναν να διατηρούνται στην ενήλικη ζωή (ReillyBsc, 2005), ενώ οι Juonala et al., βρήκαν σημαντική συσχέτιση μεταξύ της παιδικής παχυσαρκίας στην πρόβλεψη των εκβάσεων καρδιαγγειακής νόσου σε ενήλικες (Umer, Kelley, Cottrell, Giacobbi Jr, Innes, & Lilly, 2017). Οι καρδιαγγειακές επιπτώσεις της διαμεσολαμβάνονται από δύο κύριους μηχανισμούς, τον καρδιαγγειακό και τον μεταβολικό, η αλληλεπίδραση των οποίων οδηγεί σε καρδιαγγειακά νοσήματα όπως η αθηροσκλήρωση, ο αυξημένος κίνδυνος στεφανιαίας νόσου και το εγκεφαλικό. Αναφορά στους Zabarsky et al. (2017), σε 2.244 παχύσαρκα παιδιά, δείχνει ότι η HDL χοληστερόλη (χοληστερόλη υψηλής πυκνότητας) τείνει να μειώνεται και τα τριγλυκερίδια να αυξάνονται, αυξάνοντας τον καρδιαγγειακό κίνδυνο (Delvecchio, Pastore, Valente, & Giordano, 2020). Παιδιά με παχυσαρκία, λοιπόν, έχουν αυξημένη αρτηριακή πίεση, χαμηλά επίπεδα HDL και αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων, συστολική και διαστολική δυσλειτουργία. Ένα υψηλό ποσοστό παιδιών με παχυσαρκία διατηρεί το λίπος του στην ενήλικη ζωή (Kumar & Kelly, 2017). Το σπλαχνικό λίπος, εκκρίνοντας αδιποκίνες που ενισχύουν την ανάπτυξη αντίστασης στην ινσουλίνη και αυξάνοντας τον κύκλο εργασιών των ελεύθερων λιπαρών οξέων που διευκολύνουν τα επίπεδα λιπιδίων υψηλού κινδύνου, αυξάνει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά. Επίσης, η ενδοθηλιακή δυσλειτουργία παίζει καθοριστικό ρόλο στην αθηρογένεση και σε άλλα καρδιαγγειακά νοσήματα, καθώς οι αλλαγές στη ροή του αίματος μπορεί να προκαλέσουν αλλοιώσεις και αναδιαμόρφωση μεγάλων αγγείων της καρδιάς (Delvecchio, Pastore, Valente, & Giordano, 2020). Ακόμα, η μελέτη Bogalusa Heart απέδειξε ότι οι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου που υπάρχουν στην παιδική ηλικία είναι προγνωστικοί της στεφανιαίας νόσου στην ενήλικη ζωή (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014). Επιπλέον, όλοι οι ορισμοί περιλαμβάνουν την παχυσαρκία ως προϋπόθεση και κινητήριο παράγοντα για την ανάπτυξη του μεταβολικού συνδρόμου (MetS), ακόμη και στα παιδιά (Flemming, Bussler, Körne, & Kiess, 2020). Συνδέεται στενά με το MetS της ενηλικίωσης, το οποίο χαρακτηρίζεται από έναν συνδυασμό παραγόντων κινδύνου, όπως η περιφέρεια μέσης, τα τριγλυκερίδια, η HDL χοληστερόλη, η αρτηριακή πίεση και η γλυκόζη (Delvecchio, Pastore, Valente, & Giordano, 2020). Περίπου τα μισά από τα παιδιά με ΔΜΣ > 97^{ου} εκατοστημορίου έχουν μία ή περισσότερες από τις διαταραχές που συνθέτουν το MetS (Kostovsk, Tasic, Laban, Polenakovic, Danilovski, & Gucevn, 2018).

Προχωρώντας, με την παχυσαρκία σχετίζεται η απορρύθμιση της γλυκόζης και της ινσουλίνης με ένα φάσμα υπερινσουλιναιμίας, αντίστασης στην ινσουλίνη, προδιαβήτη και ΣΔ2 (Greydanus MD, et al., 2018). Ο επιπολασμός του προδιαβήτη και του ΣΔ2 ποικίλλει ανάλογα με τη σοβαρότητα της παχυσαρκίας, τη φυλή, την εθνικότητα και την ηλικία του παιδιού (Kumar & Kelly, 2017). Οι ασθενείς με ΣΔ2 έχουν γενικά αυξημένο ΔΜΣ (Greydanus MD, et al., 2018). Από τα τέλη της δεκαετίας του 1980, ο ΣΔ2 έχει μεταμορφωθεί, από μια ασθένεια που ήταν γνωστό ότι επηρεάζει μόνο ενήλικες, σε σοβαρό παιδιατρικό πρόβλημα δημόσιας υγείας (Güngör & Koyuncuoğlu, 2014).

Επιπλέον, τα παχύσαρκα παιδιά μπορεί να εμφανίσουν ανωμαλίες στο ήπαρ, που καλύπτουν το κλινικό φάσμα της μη αλκοολικής λιπώδους νόσου (NAFLD). Μεταβολικό σύνδρομο, αντίσταση στην ινσουλίνη, δυσλιπιδαιμία, εθνότητα, ηλικία, όλα επηρεάζουν την ανάπτυξη. Στα παιδιά, η NAFLD είναι πλέον η πιο κοινή αιτία ηπατικής νόσου και μπορεί να εξελιχθεί σε ίνωση, κίρρωση, ήδη από 8 ετών, ακόμη και σε ηπατική ανεπάρκεια. Ο επιπολασμός της NAFLD σε παιδιά και παχύσαρκα παιδιά κυμαίνεται μεταξύ 6 και 38%, ανάλογα με τον πληθυσμό και την εθνικότητα (Faienza, et al., 2020).

Υπάρχουν ενδείξεις ότι αυτή η προφλεγμονώδης κατάσταση μαζί με τα αυξημένα επίπεδα οξειδωτικού στρες και άλλους πιθανούς μηχανισμούς, συσχετίζουν την παχυσαρκία, την αλλοιωμένη μεταβολική κατάσταση, την αγγειακή δυσλειτουργία, την καρδιαγγειακή ασθένεια, με τις αλλαγές στα νεφρά (Greydanus MD, et al., 2018). Το 2013, μια μελέτη που χαρακτηρίζει τον ευρωπαϊκό παιδιατρικό πληθυσμό υπό θεραπεία νεφρικής υποκατάστασης αποκάλυψε ότι περισσότερο από το 30% των παιδιών ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Όταν υπάρχει ήδη νεφρική ανεπάρκεια, 2 πρόσφατες μελέτες κοορτής έδειξαν ότι υγιή υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά έχουν σημαντική αύξηση στον κίνδυνο για κάθε αιτία ESRD αργότερα στη ζωή. Εάν εκτός από την παχυσαρκία, τα παιδιά έχουν ήδη συσσωρεύσει συννοσηρότητες που σχετίζονται με αυτήν, όπως υπέρταση, δυσλιπιδαιμία ή αντίσταση στην ινσουλίνη, τότε ο κίνδυνος μεταγενέστερης ESRD (End-Stage Renal Disease) είναι πιο μεγάλος (Correia, Azevedo, & Caldas, 2019).

Τα παχύσαρκα παιδιά αντιμετωπίζουν πολλά ψυχοκοινωνικά και συναισθηματικά προβλήματα που επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα ζωής και την ευημερία τους, όντας πιο επιρρεπή σε ψυχολογικά προβλήματα όπως άγχος, χαμηλή αυτοεκτίμηση και αρνητική εικόνα σώματος (Gupta, Sagar, & Tanu, 2017), ενώ παρουσιάζουν και αυξημένο κίνδυνο για κατάθλιψη ενηλίκων και χαμηλότερη ψυχολογική ευεξία, που επηρεάζουν περαιτέρω την ποιότητα ζωής τους. Ακόμα, αποτελούν στόχο κοινωνικού στιγματισμού, λεκτικού και

σωματικού εκφοβισμού, από συνομηλίκους, εκπαιδευτικούς, ακόμη και από γονείς (Greydanus MD, et al., 2018), πέφτοντας θύματα διακρίσεων και κοινωνικής απομόνωσης. Έχει φανεί ότι παρουσιάζουν μειωμένες κοινωνικές σχέσεις και μειωμένη ποιότητα ζωής (Güngör & Kouyuncuoğlu, 2014). Σε ένα μεγάλο δείγμα πληθυσμού 421 παχύσαρκων παιδιών ο επιπολασμός της ψυχοπαθολογίας βρέθηκε στο 44,2% των παχύσαρκων παιδιών σε σύγκριση με το 13,8% των μη παχύσαρκων (Gupta, Sagar, & Tanu, 2017). Μια επίδραση παρατηρείται με τα πειράγματα που σχετίζονται με το βάρος που χρησιμεύουν ως σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ψυχοκοινωνικών προβλημάτων, απόρριψης από συνομηλίκους και αργότερα διατροφικές διαταραχές, κατάθλιψης και ανθυγιεινών συμπεριφορών ελέγχου βάρους. Τα παχύσαρκα παιδιά τείνουν να βιώνουν μεγαλύτερα επίπεδα μοναξιάς και μπορεί να οδηγηθούν σε κατάθλιψη λόγω των επιπτώσεων του στίγματος βάρους, της κακής αυτοεκτίμησης (Greydanus MD, et al., 2018). Επιπλέον, το αναπτυσσόμενο μυοσκελετικό σύστημα σε παιδιά είναι ιδιαίτερα ευάλωτο σε αυξημένο στρες από καταστάσεις που σχετίζονται με το βάρος. Το υπερβολικό βάρος προσδίδει αυξημένες δυνάμεις στα αναπτυσσόμενα οστά που με την πάροδο του χρόνου, έχει αποδειχθεί ότι προκαλούν πολλαπλές οστικές ανωμαλίες στο 50% των παχύσαρκων παιδιών. Ακόμα, έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλουν στην αυξημένη συχνότητα ορισμένων παθήσεων που παρατηρούνται σε παχύσαρκα παιδιά, όπως η αυξημένη κύφωση. Μεγαλύτερος επιπολασμός μυοσκελετικού πόνου αναφέρεται σε παχύσαρκα παιδιά, με αυξημένη συχνότητα πόνου στη μέση, στον ώμο, στα πόδια και στο γόνατο, λόγω αλλοιωμένης μυοσκελετικής μηχανικής, αυξημένων δυνάμεων στις αρθρώσεις, κακού συντονισμού, αλλοιωμένου μοτίβου βάδισης, έλλειψης σωματικής δραστηριότητας και κακής φυσικής κατάστασης. Επίσης, τα παχύσαρκα παιδιά διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για οστεοαρθρίτιδα ως ενήλικες. Λόγω αλλοιωμένης μηχανικής, στα παχύσαρκα παιδιά, μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει και ο αυξημένος κίνδυνος καταγμάτων, ιδιαίτερα της σπονδυλικής στήλης και του άνω άκρου (Greydanus MD, et al., 2018).

Εκτός των παραπάνω, υπάρχουν και αυξανόμενες ενδείξεις ότι τα παχύσαρκα παιδιά έχουν διατροφικές ελλείψεις σε βασικά μικροθρεπτικά συστατικά (Maguire, Talwar, Shiels, & McMillan, 2018). Το 2012 το National Research Council επιβεβαίωσε ότι >80% των Αμερικανών καταναλώναν μια δίαιτα, η οποία ήταν ανεπαρκής σε βιταμίνες και μέταλλα. Η μελέτη NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) ανέφερε ότι οι ελλείψεις πολλών θρεπτικών συστατικών ήταν πιο διαδεδομένες σε άτομα με ΔΜΣ στο εύρος των παχύσαρκων (Maguire, Talwar, Shiels, & McMillan, 2018).

Συγκεκριμένα, η σχέση μεταξύ του ασβεστίου και του σωματικού λίπους έδειξε μια αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης ασβεστίου και του ΔΜΣ. Υπάρχουν οδοί που ευνοούν την επίδραση του διατροφικού ασβεστίου στη ρύθμιση του σωματικού βάρους και αυτές περιλάμβαναν την οξειδωση του λίπους ολόκληρου του σώματος και την απέκκριση λίπους στα κόπρανα. Επιπλέον, οι επιδράσεις του στην πείνα/κορεσμό και την πρόσληψη τροφής και συνεπώς η ομαλοποίηση της κατάστασης του ασβεστίου πιθανώς ευνοεί την εξασθένηση της αύξησης βάρους (Pannu, Calton, & Soares, 2016).

Η αντίστροφη σχέση, επίσης, μεταξύ σοβαρής παχυσαρκίας και χαμηλής 25(OH)D ορού είναι καλά τεκμηριωμένη, ανεξάρτητα από το αν ο δείκτης που χρησιμοποιείται είναι ο ΔΜΣ, η συνολική σωματική μάζα λίπους, υποδόρια ή σπλαχνικά. Ο μηχανισμός που σχετίζεται με ρύθμιση του σωματικού βάρους, είναι η πιθανή θερμογόνος δράση της βιταμίνης D. Βρίσκεται σταθερά χαμηλότερη σε υπέρβαρους και παχύσαρκους, πιθανότατα λόγω φαινομένου αραιώσης. Η διατήρηση επαρκών επιπέδων βιταμίνης D είναι σημαντική για την πρόληψη της ραχίτιδας, της οστεοπόρωσης και των καταγμάτων, ενώ είναι καλά αναγνωρισμένη ως ρυθμιστής της λειτουργίας του ανοσοποιητικού (Pannu, Calton, & Soares, 2016).

Επιπρόσθετα, σε μελέτη 189 νοσηρώς παχύσαρκων ατόμων, η διάγνωση του μεταβολικού συνδρόμου παρατηρήθηκε στο 49,0% του δείγματος, και τα επίπεδα της β-καροτίνης ήταν σημαντικά χαμηλότερα όταν ο ΔΜΣ αυξήθηκε, ενώ υπήρχε και σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών β-καροτίνης ασθενών με και χωρίς μεταβολικό σύνδρομο (Chaves, et al., 2013).

Οι Ford et al (2003), ανέφεραν ότι η φλεγμονώδης διαδικασία, κατά την παχυσαρκία, αύξησε την παραγωγή ROS, η οποία εξάντλησε τα αποθέματα αντιοξειδωτικών, όπως της βιταμίνης C, η οποία αποτελεί αντιοξειδωτικό και εξουδετερώνει τις ελεύθερες ρίζες, προστατεύοντας από το οξειδωτικό στρες και από βλάβες τους ιστούς (Ellulu, 2017), με τους Jang et al., το 2014, να αποδεικνύουν ότι πλούσια σε βιταμίνη C διατροφή βελτιώνει τις προφλεγμονώδεις κυτοκίνες, συμπεριλαμβανομένων των TNF-α και IL-6 (Maguire, Talwar, Shiels, & McMillan, 2018).

Τελειώνοντας, η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία έχει σημαντικό οικονομικό κόστος, με αυξημένες επιβαρύνσεις στα συστήματα υγείας καθώς και αργότερα, με μειωμένη οικονομική παραγωγικότητα (Kumar & Kelly, 2017). Δύο μελέτες υψηλής ποιότητας, η μία από τις ΗΠΑ και η άλλη από το Ηνωμένο Βασίλειο, βρήκαν δυσμενείς συσχετίσεις της

παχυσαρκίας με οικονομικά αποτελέσματα ενηλίκων, όπως το εισόδημα. Υπάρχει επίσης ένα αναδυόμενο σύνολο στοιχείων που υποδηλώνουν ότι η παιδική παχυσαρκία θα έχει σημαντική επίδραση στο άμεσο οικονομικό κόστος, δηλαδή στην υγειονομική περίθαλψη, και στο έμμεσο, στη χαμένη οικονομική παραγωγικότητα (ReillyBsc, 2005). Για παράδειγμα, στις ΗΠΑ, το εκτιμώμενο άμεσο ιατρικό κόστος κατά τη διάρκεια της ζωής ενός 10χρονου παιδιού με παχυσαρκία, σε σύγκριση με ένα παρόμοιο παιδί με φυσιολογικό βάρος, είναι μεταξύ 12.660 και 19.630 δολαρίων (Di Cesare, et al., 2019).

2. Διατροφή και υγεία παιδιών < 5 ετών

2.1. Διατροφικές συστάσεις για παιδιά < 5 ετών σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών και τροφίμων

Από παλιά, είναι γνωστό ότι η τροφή έχει σημαντική επίδραση στην υγεία, ωστόσο χρόνια αργότερα, εξακολουθούν να υπάρχουν έντονες διαφορές απόψεων ως προς το ποιες τροφές τη βελτιστοποιούν και προλαμβάνουν χρόνιες ασθένειες όπως η παχυσαρκία. Μια από τις πιο χαρακτηριστικές παρατηρήσεις σχετικά με τη συσχέτιση των τροφίμων με την ανθρώπινη υγεία δείχνει ότι τα ποσοστά χρόνιων ασθενειών αλλάζουν όταν οι διατροφικές πρακτικές αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου, με αυτά να αυξάνονται με την κατανάλωση περισσότερων ζωικών και επεξεργασμένων τροφίμων και λιγότερων φυτικής προέλευσης. Αυτές οι δίαιτες υψηλού κινδύνου είναι υψηλότερες σε θερμίδες, λιπαρά, πρωτεΐνες, επεξεργασμένους υδατάνθρακες και χαμηλότερες σε αντιοξειδωτικά και σύνθετους υδατάνθρακες (Campbell, 2017). Παρόλα αυτά, οι οδηγοί τροφίμων, όπως το US Food Guide Pyramid, το USDA, ο εθνικός διατροφικός οδηγός, με τις διατροφικές του συστάσεις που παρουσιάζονται παρακάτω κα., έχουν σχεδιαστεί για να ενθαρρύνουν την κατανάλωση πιο υγιεινών τροφίμων, υψηλότερων σε βιταμίνες, μέταλλα και άλλα θρεπτικά συστατικά που θεωρούνται επιθυμητά, παραδοσιακές δίαιτες που αποτελούνται εξ ολοκλήρου ή κυρίως από μη επεξεργασμένα και ελάχιστα επεξεργασμένα τρόφιμα με επαρκή θρεπτική και ενεργειακή πυκνότητα και ποικίλο συνδυασμό φυτικών τροφών, μέτριες ποσότητες ζωικών φαγητών και λίγο αλάτι (Monteiro, 2009).

Σύμφωνα, λοιπόν, με τον Εθνικό Διατροφικό Οδηγό, προκειμένου μία διαίτα, ενός παιδιού προσχολικής ηλικίας, να είναι ισορροπημένη, να προωθεί την επαρκή ανάπτυξή του και να ευνοεί την υγεία του, θα ήταν καλό να ακολουθεί τις παρακάτω αναφερόμενες συστάσεις (Πίνακας 2.1.).

Πίνακας 2-1 Συστάσεις του εθνικού διατροφικού οδηγού για τις ομάδες τροφίμων, τα προστιθέμενα σάκχαρα, το άλας & το νερό-υγρά-αφεψήματα

Ομάδες τροφίμων, προστιθέμενα σάκχαρα, άλας & νερό-υγρά-αφεψήματα		
Ε.Λ.Ο (2014)	Μερίδες	1 μερίδα ισοδυναμεί με
Λαχανικά & φρούτα	2-4/ημέρα	<ul style="list-style-type: none"> •150-200 γραμμάρια ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά •120-200 γραμμάρια φρούτου
Κόκκινο & λευκό κρέας	2-3/εβδομάδα	<ul style="list-style-type: none"> •60 γραμμάρια •60-90 γραμμάρια
Ψάρια & Θαλασσινά	2-3/εβδομάδα	«Τουλάχιστον η 1 μερίδα την εβδομάδα να είναι λιπαρό ψάρι (π.χ., σαρδέλα, γαύρος), τα οποία έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε ω-3 λιπαρά»
Αυγά	4-7/εβδομάδα	-
Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα	2-3/ημέρα	<ul style="list-style-type: none"> •1 ποτήρι γάλα (250 ml) •1 κεσεδάκι γιαούρτι (200 γραμμάρια) •1 κομμάτι σκληρό τυρί μεγέθους σπυρτόκουτου (30 γραμμάρια, π.χ. φέτα, γραβιέρα)
Δημητριακά (ψωμί, ρύζι και ζυμαρικά) & πατάτες	3-4/ημέρα	<ul style="list-style-type: none"> •1 φέτα ψωμί (30 γραμμάρια) •2 φρυγανιές ή 1 παξιμάδι (μεσαίου μεγέθους) •1/2 φλιτζάνι 240 ml μαγειρεμένα ζυμαρικά ή ρύζι ή πλιγούρι (70-90 γραμμάρια)
Όσπρια	3/εβδομάδα	<ul style="list-style-type: none"> •60-90 γραμμάρια
Λίπη και έλαια	1-2/ημέρα	<ul style="list-style-type: none"> •1 κουταλιά της σούπας (15 ml) ελαιόλαδο ή άλλων φυτικών ελαίων •1 χούφτα ξηρών καρπών •10-12 ελιές <p>«Συνιστάται ως πρώτη επιλογή το ελαιόλαδο, περιορισμός των λιπών ζωικής προέλευσης και αποφυγή των υδρογονωμένων λιπαρών»</p>
Προστιθέμενα σάκχαρα/ζάχαρη και γλυκαντικές ύλες	Δεν υπάρχει συγκεκριμένη σύσταση	<p>«Συνιστάται τα παιδιά να καταναλώνουν όσο το δυνατόν λιγότερη ζάχαρη, σακχαρούχες γλυκαντικές ύλες και προϊόντα που τα περιέχουν»</p> <p>«Συνιστάται η αποφυγή ιδιαίτερα της κατανάλωσης αναψυκτικών, ενεργειακών ποτών ή χυμών που περιέχουν προστιθέμενα σάκχαρα»</p>
Αλάτι	Δεν υπάρχει συγκεκριμένη σύσταση	«Συνιστάται τα παιδιά να καταναλώνουν όσο το δυνατόν λιγότερο αλάτι και προϊόντα που το περιέχουν»
Νερό και αφεψήματα	-5-6 ποτήρια υγρά -3-4 ποτήρια νερό/ημέρα	«Συνιστάται η μεγαλύτερη κατανάλωση νερού, από τα παιδιά, σε θερμό περιβάλλον ή σε έντονη άσκηση»

(Αθηνά Λινού, 2014)

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, στην Ελλάδα υπάρχει συγκεκριμένη εγκύκλιος σχετικά με την «Διατροφή παιδιών στους βρεφικούς, βρεφονηπιακούς και παιδικούς σταθμούς», και τα διαιτολόγια, που σχεδιάστηκαν από την Εθνική Επιτροπή Διατροφικής Πολιτικής, βασίζονται στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, καθώς έρευνες δείχνουν μία αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ του Μεσογειακού προτύπου και του υπερβολικού βάρους της παιδικής ηλικίας (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥΓΕΙΑΣ, Αρ. Πρωτ. Δ1β/ ΓΠ οικ. 59015,2021).

Σύμφωνα με τις σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις, στον κάθε σταθμού παρέχεται η απαραίτητη τροφή, ποιοτικά και ποσοτικά, και κατ' ελάχιστο το πρωινό (09:00-10:00 π.μ.), το μεσημεριανό (12:00-13:00 μ.μ.) και το απογευματινό (14:00-16:00 μ.μ.), με τους σταθμούς που έχουν παρατεταμένη λειτουργία το απόγευμα, να λαμβάνουν μέριμνα για επιπρόσθετη διατροφή (16:00-18:00 μ.μ.). Τονίζεται το πρόγραμμα διατροφής των παιδιών να καταρτίζεται από τον/την Παιδίατρο του σταθμού σε συνεργασία με τον/τη Διαιτολόγο-Διατροφολόγο του, εφόσον υπηρετεί. Αναφέρεται, ακόμα, να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την χορήγηση στα παιδιά νωπών φρούτων και λαχανικών, κρέατος, ψαριών και γαλακτοκομικών προϊόντων σε επαρκείς για τις ανάγκες τους ποσότητες, όπως επίσης και η μη χορήγηση τροφίμων που περιέχουν συντηρητικά, χρωστικές, τεχνητές γλυκαντικές ουσίες, αυξημένη περιεκτικότητα σε ζάχαρη ή σε αλάτι. Συστήνεται, επιπλέον, να αποφεύγονται πλήρως τρόφιμα που περιέχουν πρόσθετη ζάχαρη, όπως σακχαρούχο/σοκολατούχο γάλα, επιδόρπια γιαουρτιού, ρυζόγαλο, κρέμα καραμελέ, κρέμα σοκολάτας, μπισκότα, γλυκίσματα, κομπόστες, τηγανητά τρόφιμα (πατάτες, κρέας, ψάρι, κροκέτες κα) και τρόφιμα που περιέχουν αλάτι. Επιπρόσθετα, συστήνεται στο μαγείρεμα να χρησιμοποιείται αποκλειστικά ελαιόλαδο, ενώ επισημαίνεται ότι δεν επιτρέπεται η χορήγηση αναψυκτικών, συσκευασμένων χυμών εμπορίου, αλλαντικών και προπαρασκευασμένων προϊόντων κρέατος (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥΓΕΙΑΣ, Αρ. Πρωτ. Δ1β/ ΓΠ οικ. 59015,2021).

Το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής είναι κοινό στις μεσογειακές χώρες και βασίζεται σε ένα σύνολο υγιεινών διατροφικών συνηθειών που περιλαμβάνουν υψηλή κατανάλωση μη επεξεργασμένων τροφίμων και φυτικών τροφών, όπως λαχανικά, όσπρια, δημητριακά, ξηρούς καρπούς, φρέσκα και εποχιακά φρούτα και ψωμιά. Ακόμα, σχετίζεται με μέτρια έως υψηλή πρόσληψη ψαριών, μέτρια πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων (κυρίως τυρί και γιαούρτι), χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων και υψηλότερη πρόσληψη ακόρεστων, με το ελαιόλαδο ως κύρια πηγή λίπους. Ωστόσο, η κατανάλωση τροφίμων επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως η διαθεσιμότητα, η προσβασιμότητα και οι

επιλογές, που με τη σειρά τους μπορεί να επηρεαστούν από τη γεωγραφία, τη δημογραφία, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, την αστικοποίηση, την παγκοσμιοποίηση, το μάρκετινγκ και τους καταναλωτές.

2.2. Διατροφικές συνήθειες των παιδιών

Η καθιέρωση διατροφικών πρακτικών που συμβάλλουν στις δια βίου διατροφικές συνήθειες και τη συνολική υγεία ξεκινά από την νηπιακή ηλικία. Κατά τη διάρκεια αυτής, τα παιδιά αποκτούν τις κινητικές δεξιότητες που χρειάζονται για να τραφούν και να αναπτύξουν προτιμήσεις που επηρεάζουν τις επιλογές των τροφίμων τους (Riley, Rupert, & Boucher, 2018). Ωστόσο, όπως θα αναλυθεί παρακάτω, η υιοθέτηση ανθυγιεινών διατροφικών πρακτικών, έχει φανεί ότι διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας (Roblin, 2007).

Οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών ποικίλουν. Έχει φανεί ότι αν και η ποιότητα του πρωινού μεταβάλλεται, παιδιά που τρώνε σε σταθερή βάση τείνουν να έχουν ανώτερα διατροφικά προφίλ από συνομήλικά τους που το παραλείπουν και ότι ενώ καταναλώνουν περισσότερες καθημερινές θερμίδες, έχουν λιγότερες πιθανότητες να είναι υπέρβαρα (Rampersaud MS, Pereira, Metzl, Girard, & Adams, 2005). Το παραπάνω υποστηρίζεται και από τα αποτελέσματα συστηματικής ανασκόπησης δεκαέξι μελετών σε 57.481 παιδιά από τους Szajewska και Ruszczynski το 2010, που υποδήλωσαν ότι η κατανάλωση του σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο παχυσαρκίας, αλλά και από τους Rampersaud et al. (2005) που το συσχέτισαν με καλύτερη συνολική ποιότητα διατροφής και πρόσληψη μικροθρεπτικών, μακροθρεπτικών συστατικών και φυτικών ινών που συνάδουν με τις διατροφικές συστάσεις (Rampersaud MS, Pereira PhD, Girard MBA, Adams MS, & Metzl MD, 2005). Παρόλα αυτά, η παράλειψη του είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στις ΗΠΑ και την Ευρώπη (10% έως 30%), με έρευνα σε 549 παιδιά ηλικίας 3-7 ετών το 2018, να αποκαλύπτει ότι το 24% περίπου των παιδιών έφευγε από το σπίτι, για το σχολείο, χωρίς πρωινό (Stempel, Galczak-Kondraciuk, Czezelewski, & Koldej, 2018) και τον επιπολασμό παράλειψης του να κυμαίνεται από 12% έως 34%. Αναλυτικότερα, το γάλα φάνηκε να είναι ένα από τα τρόφιμα που καταναλώνουν πιο συχνά τα παιδιά στο πρωινό στις ΗΠΑ, τον Καναδά και την Ευρώπη, μαζί με τα δημητριακά πρωινού (Rampersaud MS, Pereira PhD, Girard MBA,

Adams MS, & Metz MD, 2005), ακολουθούμενα από τρόφιμα με περιορισμένη θρεπτική αξία (Roblin, 2007).

Προχωρώντας, από έρευνα των Stempel et al. (2018), 85% των κοριτσιών και 94% των αγοριών βρέθηκαν να έχουν τουλάχιστον τέσσερα γεύματα την ημέρα, με κύριο το δείπνο, το οποίο καταναλωνόταν καθημερινά από το 88% των παιδιών. Εν συνεχεία, τα πιο κοινά προϊόντα που καταναλώνονταν μεταξύ των κύριων γευμάτων ήταν τα φρούτα και τα λαχανικά, από το 44% των κοριτσιών και το 39% των αγοριών (Stempel, Galczak-Kondraciuk, Czezelewski, & Koldej, 2018), ενώ από μελέτη των Harton et al. (2015), μεταξύ των παιδιών προσχολικής ηλικίας 4-6 ετών, φάνηκε ότι μόνο ένα στα τέσσερα έτρωγε φρέσκα λαχανικά και ένα στα δύο φρέσκα φρούτα, κατά τη διάρκεια της ημέρας (Potempa-Jeziorowska, Jonczyk, Świątochowska, & Kucharzewski, 2022). Ένα διατροφικό πρότυπο, λοιπόν, με φρούτα και λαχανικά εντοπίστηκε, δηλώνοντας χαμηλότερη συχνότητα κατανάλωσης από ό,τι συνιστάται (de Oliveira Figueiredo, Viljakainen, Viljakainen, Roos, Rounge, & Weiderpass, 2019). Ακόμα, δηλώθηκε ότι τα γαλακτοκομικά προϊόντα καταναλώνονταν, μία φορά την εβδομάδα ή λιγότερο συχνά, από το 43% των κοριτσιών και το 45% των αγοριών, ενώ βρέθηκε επίσης ανεπαρκής κατανάλωση ψαριών, με μία φορά την εβδομάδα ή λιγότερο, από το 60% των κοριτσιών και το 50% των αγοριών (Stempel, Galczak-Kondraciuk, Czezelewski, & Koldej, 2018), ενώ σύμφωνα με δεδομένα από τους Fernandez et al. (2006), σε ισπανική μελέτη, το 12% των παιδιών απέρριψαν να φάνε ψάρι. Αποτελέσματα τυχαιοποιημένης μελέτης στη Γερμανία, έδειξαν ότι τα γλυκά και τα ζαχαρούχα ποτά καταναλώνονταν καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα από τα μισά παιδιά περίπου. Εκτός των παραπάνω, μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά επιλέγουν πολύ συχνά τροφές με πολλές θερμίδες, όπως πίτσα και τηγανητές πατάτες, ενώ παράλληλα καταναλώνουν σημαντικά λιγότερα φρούτα και λαχανικά (Potempa-Jeziorowska, Jonczyk, Świątochowska, & Kucharzewski, 2022).

Παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα διατροφής και κατά επέκταση την υγεία των μικρών παιδιών, είναι τα σνακ αμφισβητήσιμης ποιότητας, που αντιπροσωπεύουν μέρος των συνολικών ημερήσιων θερμίδων, έως και το 42% (de Oliveira Figueiredo, Viljakainen, Viljakainen, Roos, Rounge, & Weiderpass, 2019), περισσότερων από αυτές που καταναλώνονται στο πρωινό και το μεσημεριανό γεύμα (Roblin, 2007). Ακόμα, μελέτη κοορτής έδειξε ότι το 34,7% των παιδιών κατανάλωνε ροφήματα, ζαχαρούχους χυμούς, κοινές πηγές σακχαρόζης σε παιδιά προσχολικής, πάνω από μία φορά την εβδομάδα και το

4,9% αναψυκτικά τουλάχιστον 5-6 φορές την εβδομάδα (de Oliveira Figueiredo, Viljakainen, Viljakainen, Roos, Rounge, & Weiderpass, 2019).

Σημαντικά ευρήματα, από ανασκόπηση μελετών, βρήκαν ότι οι διατροφικές συνήθειες που σχηματίζονται νωρίς είναι πιθανό να ακολουθούνται στην παιδική ηλικία και να αποτελούν τη βάση των διατροφικών προτύπων του ενήλικα (Malisova, Vlassopoulos ORCID, Kandyliari ORCID, Panagodimou, & Kapsoketalou, 2021), Ακόμα, αναφορά γίνεται και σε αμερικανική διαχρονική κοορτή, που παρατήρησε ότι οι προτιμήσεις τροφίμων στα 2-3 χρόνια φάνηκε να σχετίζονται με τις προτιμήσεις στα 4 και 8 έτη, ειδικά τροφίμων πιο αρεστών, αλλά και σε γαλλική διαχρονική κοορτή, που οι επιλογές τροφίμων στα 2-3 χρόνια σχετιζόνταν σημαντικά με την προτίμηση τροφίμων έως και την ηλικία των 22 ετών (Malisova, Vlassopoulos ORCID, Kandyliari ORCID, Panagodimou, & Kapsoketalou, 2021).

Πιο ειδικά, όσον αφορά την Ελλάδα, από την πρώτη εις βάθος ανάλυση των χαρακτηριστικών διατροφής και του τρόπου ζωής των παιδιών σχολικής ηλικίας, συνολικά παρατηρήθηκε χαμηλή συμμόρφωση με τις Εθνικές Διατροφικές Κατευθυντήριες Γραμμές, αλλά διατροφικές επιλογές που ήταν σύμφωνες με τη Μεσογειακή Διατροφή (Malisova, Vlassopoulos ORCID, Kandyliari ORCID, Panagodimou, & Kapsoketalou, 2021). Πιο συγκεκριμένα, έρευνα σε ελληνικό πληθυσμό, που διεξήχθη από το πανεπιστήμιο Ιωαννίνων το 2015, αναφέρει ότι το 85% των παιδιών προσχολικής ηλικίας τρώνε ένα σνακ καθημερινά, το 14% σπάνια και το 1% ποτέ, ενώ το 78% το φτιάχνει στο σπίτι. Ως προς τη φύση του σνακ, καταναλώνουν κυρίως γάλα (37%), φρούτα (29%), χυμό (28%), τοστ (25%) και σε μικρότερο βαθμό άλλα τρόφιμα όπως αυγό (51%), ψωμί με μέλι (50%), κουλούρι (48%), πίτα ή φρούτα (43%). Επίσης, κατανάλωναν γαλακτοκομικά προϊόντα σε καθημερινή βάση (73,1%), ακολουθούμενα από φρούτα (47,3%), λαχανικά (35,2%) και ζαχαρούχα τρόφιμα (32,8%). Σε χαμηλότερα ποσοστά, τα παιδιά καταναλώνουν καθημερινά ξηρούς καρπούς αναψυκτικά κρέας γρήγορο φαγητό ή ψάρι

Τέλος, πολλές μελέτες βρίσκουν ότι η διάρκεια ύπνου έχει μειωθεί τις τελευταίες δεκαετίες. Καθώς ο ύπνος αποτελεί βασικό ρυθμιστή της μεταβολικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένου του ενεργειακού μεταβολισμού, της ρύθμισης της γλυκόζης και της όρεξης, πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση, από τους Khatib et al. το 2017, που διερεύνησε τις επιπτώσεις της μερικής στέρησης ύπνου στο ενεργειακό ισοζύγιο, βρήκε ότι η ενεργειακή πρόσληψη έχει αυξηθεί σημαντικά, με σημαντικά υψηλότερη πλέον πρόσληψη

λίπους και χαμηλότερη πρόσληψη πρωτεϊνών, συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση των ποσοστών παχυσαρκίας (Pot, 2017).

2.3. Παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές των παιδιών

Οι γονείς και οι φροντιστές στα κέντρα παιδικής φροντίδας, όπως τα Νηπιαγωγεία, είναι υπεύθυνοι για τη διαμόρφωση διατροφικών επιλογών και πρακτικών, που διαμορφώνουν τις διατροφικές προτιμήσεις και συμπεριφορές των παιδιών. Οι φροντιστές με πρακτικές όπως πχ. με την προσέγγιση ότι αυτοί αποφασίζουν, παρέχοντας επιλογές υγιεινής διατροφής και αυτοί επιλέγουν, έναντι του παιδιού ποιες τροφές θα φάει και πόσο, έχει φανεί ότι οδηγούν σε υπερκατανάλωση τροφής στα νήπια (Riley, Rupert, & Boucher, 2018). Έχει φανεί ότι αυτή η επιρροή μειώνεται με την ηλικία του παιδιού, με τα μικρότερα παιδιά να επηρεάζονται περισσότερο από τα μεγαλύτερα (Doveyad, Staples, Gibsonc, & Halford, 2008).

Ακόμα, δύο παράγοντες έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλουν στην απόρριψη ή την αποδοχή τροφίμων, αποτελώντας τα ισχυρότερα ψυχολογικά εμπόδια στην αύξηση της διατροφικής ποικιλίας ενός παιδιού, η τροφική νεοφοβία (απροθυμία για κατανάλωση ή αποφυγή νέων τροφών) και η «επιλεκτική» διατροφή. (Doveyad, Staples, Gibsonc, & Halford, 2008).

Ο επιλεκτικός τύπος παιδιού μπορεί να είναι διατροφικά ανεπαρκής και να ανταποκρίνεται λιγότερο στις διατροφικές παρεμβάσεις, ενώ έχει φανεί να καταναλώνει λιγότερες ποσότητες τροφών που περιέχουν βιταμίνη Ε, βιταμίνη C, φυλλικό οξύ και φυτικές ίνες, που μπορεί να οδηγήσουν σε κυτταρική βλάβη, ανοσολογική αδυναμία και πεπτικά προβλήματα. Επιπλέον, μελέτη ανέφερε ότι ήταν λιγότερο πιθανό να καταναλώνει πιάτα που ήταν ανακατεμένα μεταξύ τους, και επομένως σχετίζεται με ανεπάρκεια βασικών θρεπτικών συστατικών. (Doveyad, Staples, Gibsonc, & Halford, 2008).

Επιπλέον, μελέτες αναφέρουν ότι η έλλειψη διατροφικής ποικιλίας στη διατροφή των παιδιών σχετίζεται άμεσα με την πρόσληψη ορισμένων τροφίμων. Συγκεκριμένα σε παιδιά, η πρόσληψη φρέσκων προϊόντων όπως τα φρούτα και τα λαχανικά έχει φανεί να αντικαθίσταται από ανθυγιεινά επεξεργασμένα τρόφιμα που χαρακτηρίζονται από υψηλή ηδονική αξία λόγω της περιεκτικότητάς τους σε ζάχαρη, λίπος και αλάτι, με αποτέλεσμα

ενεργειακά πυκνή, υπερθερμιδική και περιορισμένη διαίτα (Doveyad, Staples, Gibsonc, & Halford, 2008).

Μελέτες έχουν δείξει ότι όσο περισσότερο άνθρωποι γύρω από το παιδί καταναλώνουν το νέο φαγητό, τόσο πιο πρόθυμο θα είναι να το δοκιμάσει, δηλαδή μαθαίνει να αποδέχεται τροφές παρατηρώντας τους ‘σημαντικούς’ άλλους και όχι με γλωσσικό συλλογισμό (Doveyad, Staples, Gibsonc, & Halford, 2008). Αυτό σημαίνει ότι στην προσχολική ηλικία οι γονείς και οι φροντιστές, στα κέντρα παιδικής μέριμνας, παίζουν κεντρικό ρόλο στη διαμόρφωση των διατροφικών προτύπων των παιδιών νωρίς στη ζωή. Ελέγχουν ποια τρόφιμα θα είναι διαθέσιμα στο σπίτι, σύμφωνα με τις δικές τους συνήθειες αλλά και με το οικονομικό τους υπόβαθρο, και στον παιδικό σταθμό αντίστοιχα, σύμφωνα με την ακολούθηση ή όχι των θεσπισμένων οδηγιών διατροφής, και λειτουργούν ως πρότυπα, διαμορφώνοντας στάσεις και συμπεριφορές στον τομέα των τροφίμων. Επιπλέον, κατά πόσο προσβάσιμα θα είναι στα παιδιά (Patricia De Costa, 2017). Η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων συνδέεται, επίσης, με καλύτερη ποιότητα διατροφής (Leech, Spence, Lacy, Zheng, Timperio, & McNaughton, 2021). Επιπλέον, χρησιμοποιούν συνήθως στρατηγικές για να επηρεάσουν ή να ελέγξουν την πρόσληψη τροφής από τα παιδιά, τον περιορισμό της πρόσβασης σε συγκεκριμένα τρόφιμα και της συνολικής ποσότητας φαγητού, αλλά και την πίεση των παιδιών να τρώνε ορισμένα τρόφιμα και να τρώνε περισσότερο γενικά. Και οι δύο αυτές πτυχές ελέγχου, ωστόσο, έχουν συνδεθεί με αρνητικά αποτελέσματα όσον αφορά τη διατροφική συμπεριφορά και την κατάσταση βάρους του παιδιού (Patricia De Costa, 2017).

2.3.1. Παράγοντες που επηρεάζουν συμπεριφορές του τρόπου ζωής

Οι παράγοντες, ιδιαίτερα εντός της οικογένειας, συχνά παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και στη διατήρηση της παχυσαρκίας του παιδιού. Η στάση των γονιών ότι το παχύ παιδί είναι υγιές παιδί, να συμβουλεύονται γιατρό μόνο κάθε φορά που παρατηρούν κάποιες επιπλοκές που σχετίζονται με την παχυσαρκία, το παχυσαρκικό περιβάλλον που παρέχει εύκολη πρόσβαση στο πρόχειρο φαγητό και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποιούν τα παιδιά ως στόχους για την προώθηση ανθυγιεινών σνακ, η έλλειψη ενθάρρυνσης από την οικογένεια, οι διατροφικές συνήθειες της οικογένειας και το οικογενειακό ιστορικό παχυσαρκίας αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες συμπεριφοράς (Susanna, Wiegand, & Weihrauch-Blüher, 2018). Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα υψηλότερα

επίπεδα χρόνου οθόνης συνδέονται με το λίπος, τη μείωση του χρόνου σωματικής δραστηριότητας και τη μείωση του μεταβολικού ρυθμού. Σε εγκάρσια μελέτη με δείγμα 135 παιδιών προσχολικής ηλικίας στη Μελβούρνη, όπου το 14% ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα, βρέθηκε ότι ο μέσος ημερήσιος χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης ήταν 90 λεπτά περίπου (Cox, Skouteris, Rutherford, Tyszkiewicz, Dell'Aquila, & Hardy, 2012) και σχετίζεται με το μάρκετινγκ παχυσαρκικών τροφίμων από τα μέσα ενημέρωσης. Από μελέτη που αναφέρει δεδομένα από 423 γονείς και 354 παιδιά 2-4 ετών στις Ηνωμένες Πολιτείες η παρακολούθηση τηλεόρασης προέβλεψε αυξημένη πρόσληψη τροφών υψηλής ενέργειας και χαμηλής περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά και μειωμένη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Η περιοριστική γονική διαμεσολάβηση μείωσε ορισμένες από αυτές τις σχέσεις, ενώ η συν-παρακολούθηση αύξησε άλλες (Harrison, Liechty, & Program, 2011).

Επιπλέον, συστηματικές ανασκοπήσεις που εξέτασαν τις συσχετίσεις του χρόνου οθόνης με τη σύσταση σώματος, τη διατροφή και την πρόσληψη ενέργειας και τη φυσική κατάσταση, βρήκαν στοιχεία για τη συσχέτιση μεταξύ αυτού και της παχυσαρκίας. Ακόμα, βρέθηκε αυξημένη διατροφική πρόσληψη, ανθυγιεινή διατροφική συμπεριφορά, σε σύγκριση με συμπεριφορά εκτός οθόνης και καθιστική ζωή, εκτοπίζοντας τη φυσική δραστηριότητα, μέσω της μετατόπισης του χρόνου κοινωνικοποίησης ή μάθησης και υψηλή πρόσληψη πολύ εύγευστων τροφών με πυκνή ενέργεια,

Η εκπαίδευση του πατέρα συσχετίζεται σημαντικά με όλες τις διαστάσεις του δείκτη Φυσικής Ευεξίας και Σχολικού Περιβάλλοντος σε παιδιά με φυσιολογικό βάρος, ενώ η αύξηση στο επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίστηκε επίσης σημαντικά με όλες τις διαστάσεις HRQoL μεταξύ των παιδιών με κανονικό βάρος (Costa, et al., 2020). Η επιλογή τροφών από τη μητέρα και γενικά οι γονικές πρακτικές και το οικιακό περιβάλλον είναι βασικοί προγνωστικοί παράγοντες για τη μακροπρόθεσμη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών, κάνοντας επιλογές σχετικά με πρακτικές που σχετίζονται με την υγεία και προσφέρουν ένα περιβάλλον που υποστηρίζει την ανάπτυξη ανάλογων συμπεριφορών, και επηρεάζεται από τις γνώσεις, την εκπαίδευση, τις πεποιθήσεις, τον πολιτισμό και το μορφωτικό τους υπόβαθρο. Από έρευνες φάνηκε ότι η εκπαίδευση τους σε θέματα υγείας και διατροφής θεωρούνταν συχνά ως βασικό εμπόδιο για να γίνουν υγιεινές επιλογές τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότερες μητέρες ισχυρίστηκαν ότι είχαν εμπιστοσύνη στις αντιλήψεις τους για τα υγιεινά τρόφιμα, ωστόσο φαινόταν να αγνοούν τους κινδύνους για την υγεία που σχετίζονται με τη διατροφή, με παράδειγμα τις μητέρες που φάνηκε να αγνοούν τους κινδύνους της υψηλής πρόσληψης ζάχαρης, των αραιωμένων χυμών φρούτων,

των γλυκών λιχουδιών που χρησιμοποιούνται ως ανταμοιβή, και σχετίζονται αρνητικά με την υγεία, και δυσκολεύονταν να κατανοήσουν τις διατροφικές πληροφορίες στις ετικέτες των προϊόντων, όπως την περιεκτικότητα σε ζάχαρη. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, να προσφέρουν στα παιδιά τους όλα τα παραπάνω και να διαμορφώνουν εν τέλει μία όχι και τόσο υγιεινή διατροφική συμπεριφορά. Επίσης, ορισμένες θεώρησαν για τα γλυκά, ότι η παροχή τους, μεταξύ των γευμάτων, λειτουργούσε ως πηγή ενέργειας και ότι ήταν αποδεκτό τα παιδιά να πίνουν ζαχαρούχα ποτά (Agora, et al., 2021).

2.4. Σχέση διατροφής και υγείας

Πρόσφατη έρευνα υπογραμμίζει ότι οι διατροφικές συμπεριφορές της πρώιμης παιδικής ηλικίας παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη παχυσαρκίας και κατ' επέκταση στην υγεία (Agora, et al., 2021), όπως συζητήθηκε παραπάνω.

Επομένως, μη λαμβάνοντας τα παιδιά ισορροπημένη θρεπτική τροφή, π.χ. πράσινα φυλλώδη λαχανικά, φρούτα εποχής, κλπ. (Ekweagwu, Agwu, & Madukwe, 2008), δεν λαμβάνονται και οι απαραίτητες ποσότητες μικροθρεπτικών συστατικών. που παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των μικρών παιδιών και απαιτούνται για την ακεραιότητα και τη βέλτιστη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, ενώ τα παιδιά με ανεπάρκεια αυτών είναι πιο ευάλωτα να αναπτύξουν συχνές και πιο σοβαρές καθημερινές λοιμώξεις (Singh, 2004). Η ανεπάρκεια οποιουδήποτε από τα ιχνοστοιχεία μπορεί να είναι εμφανής ως συνδυασμός διαφόρων κλινικών εκδηλώσεων (Hussain, Misra, & Mohsina, 2016). Οι ανεπάρκειες βιταμινών και μετάλλων έχουν εμπλακεί στην κυτταρική γήρανση και την όψιμη έναρξη της νόσου, ενώ επαρκής διατροφική πρόσληψη ή συμπλήρωση αυτών με αντιοξειδωτικές ιδιότητες, όπως βιταμίνης Α, C και Ε, χαλκού, ψευδαργύρου και σεληνίου, έχει προταθεί ως μέσο μείωσης του κινδύνου και της εξέλιξης ασθενειών που σχετίζονται με την ηλικία. Ακόμα, τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα, ειδικότερα, το EPA και το DHA, έχουν μελετηθεί ευρέως για τα πιθανά οφέλη τους στην υγεία, με συμβολή στην καρδιοπροστασία, στην πρόληψη της γνωστικής έκπτωσης, στη μείωση της φλεγμονής, στη διατήρηση της μυϊκής μάζας και στη βελτίωση της συστηματικής αντίστασης στην ινσουλίνη (Calder, Cena, & Philip, 2020). Μεταξύ των εξουθενωτικών συνεπειών αυτών των διατροφικών ελλείψεων είναι και η απώλεια παραγωγικότητας. Το πλήρες γενετικό δυναμικό του παιδιού για σωματική και πνευματική ανάπτυξη μπορεί να διακυβεύεται λόγω υποκλινικών

ελλείψεων σε αυτά. Απαιτούνται επίσης μικροθρεπτικά συστατικά για προαγωγή της νευροκινητικής ανάπτυξης (Ekweagwu, Agwu, & Madukwe, 2008). Για τους παραπάνω λόγους υγείας, προτείνεται και ο εμπλουτισμός των προϊόντων διατροφής και των βασικών τροφίμων (αλεύρι, δημητριακά, αλάτι, νερό και λάδι) με μικροθρεπτικά συστατικά, ως βοηθητικός, καθώς και η λήψη συμπληρωμάτων διατροφής (Bonner, 2013).

Η κακή διατροφική ποιότητα, λοιπόν, των υπερεπεξεργασμένων τροφίμων σε συνδυασμό με την υψηλή διαθεσιμότητα, το χαμηλό κόστος και το επιθετικό μάρκετινγκ, έχουν ως αποτέλεσμα την υπερβολική κατανάλωση, με την απομάκρυνση από το παραδοσιακό μεσογειακό πρότυπο να είναι γεγονός, παράγοντες που οδηγούν σε παχυσαρκία και χρόνια μη μεταδιδόμενα νοσήματα που σχετίζονται με τη διατροφή. Όπως ορίζονται από το σύστημα ταξινόμησης τροφίμων NOVA, είναι βιομηχανικά σκευάσματα, τα οποία συνήθως περιέχουν διάφορους τύπους πρόσθετων, σχεδιασμένα να είναι εξαιρετικά εύγευστα και βολικά, ενώ πωλούνται συχνά σε μεγάλες μερίδες και διατίθενται επιθετικά στην αγορά. Καθώς η κατανάλωση υπερεπεξεργασμένων τροφίμων αυξήθηκε, αυξήθηκε σημαντικά και η μέση διατροφική περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες, ελεύθερα σάκχαρα από 9,9% σε 15,4% της συνολικής ενέργειας και ο επιπολασμός των ατόμων που υπερβαίνουν τα ανώτατα όρια που συνιστώνται για αυτά και το νάτριο αυξήθηκε κατά 85% και 55%, αντίστοιχα, ολικά λίπη, κορεσμένα λίπη και νάτριο, ενώ η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, φυτικές ίνες και κάλιο μειώθηκε. Έτσι, υπάρχουν ισχυροί συσχετισμοί μεταξύ της κατανάλωσης τους και των διατροφικών προφίλ θρεπτικών συστατικών που προβλέπουν αυξημένο κίνδυνο NCDs (μη μεταδιδόμενων νοσημάτων) που σχετίζονται με τη διατροφή. Η αύξηση του διατροφικού μεριδίου αυτών μπορεί να υπονομεύσει τη διατροφική ποιότητα των διαιτών και να συμβάλει στην ανάπτυξη και εξέλιξη χρόνιων νοσημάτων (Rauber, Da Costa Louzada, Steele, Millett, Monteiro, & Levy, 2018).

Η παραγωγή και κατανάλωση τους, αυξάνεται σταθερά σε χώρες οποιουδήποτε εισοδήματος, που παύουν να βασίζονται στα διατροφικά τους πρότυπα σε ελάχιστα επεξεργασμένα τρόφιμα και φρεσκοπαρασκευασμένα γεύματα. Αναλύσεις εθνικών αντιπροσωπευτικών διατροφικών ερευνών που πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ, στον Καναδά και στη Βραζιλία δείχνουν ότι η υψηλή κατανάλωση υπερεπεξεργασμένων τροφίμων καθιστά διατροφικά μη ισορροπημένες δίαιτες, επιβλαβείς για την υγεία, ενώ συγχρονικές μελέτες συσχετίζουν την κατανάλωση τους με την παχυσαρκία. Μια πρόσφατη οικολογική μελέτη που διεξήχθη με εθνικά αντιπροσωπευτικά δεδομένα από δεκαεννέα ευρωπαϊκές χώρες, βρήκε άμεση σχέση μεταξύ της διαθεσιμότητας τους στα νοικοκυριά και

του επιπολασμού της παχυσαρκίας (Rauber, Da Costa Louzada, Steele, Millett, Monteiro, & Levy, 2018). Επιπρόσθετα, τα συσκευασμένα προϊόντα, όπως τα αναψυκτικά, έχουν δημιουργήσει δίαιτες στις οποίες μια σημαντική ποσότητα ενέργειας έρχεται σε υγρή μορφή και η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων αυτών μπορεί να ξεγελάσει τους βιολογικούς μηχανισμούς κορεσμού, προκαλώντας υπερκατανάλωση ενέργειας, υπέρβαρο και παχυσαρκία (Monteiro, 2009). Ένα σημαντικό εύρημα μελέτης είναι ότι περισσότερο από το ήμισυ του πληθυσμού του Ηνωμένου Βασιλείου δεν βρισκόταν εντός του εύρους των τιμών που συνιστούσε ο ΠΟΥ για την πρόληψη των NCD, ενώ περίπου το 80% του πληθυσμού του υπερέβη τα ανώτατα όρια που συνιστούσε για ελεύθερα σάκχαρα, κορεσμένα λίπη και νάτριο και πάνω από το 90% δεν πληρούσε τις συστάσεις για διαιτητικές ίνες και κάλιο. Τέλος, μια άσκηση μοντελοποίησης, βασιζόμενη στο θρεπτικό προφίλ των υπερεπεξεργασμένων τροφίμων που καταναλώνονται στο Ηνωμένο Βασίλειο, έδειξε ότι μείωση της κατανάλωσης αυτών θα μπορούσε να αποτρέψει ή να αναβάλει περίπου το 10% των καρδιαγγειακών θανάτων. Η αντικατάσταση, λοιπόν, των υπερεπεξεργασμένων τροφίμων από μη ή ελάχιστα επεξεργασμένα τρόφιμα φαίνεται να διασφαλίζει μία πιο υγιεινή διατροφή (Rauber, Da Costa Louzada, Steele, Millett, Monteiro, & Levy, 2018).

Ωστόσο, στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας και των συνοδών νοσημάτων, εκτός από την υγιεινή, επαρκή και ισορροπημένη διατροφή, που αποτελεί προστατευτικό παράγοντα για την παχυσαρκία των ενηλίκων (Yang & Huffman, 2012), σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η σωματική κίνηση με την ταυτόχρονη μείωση του καθιστικού χρόνου.

Παρόλα αυτά, από τη μελέτη κοόρτης Gateshead Millennium Study, σε παιδιά και εφήβους, βρέθηκε ότι ο μέσος ημερήσιος χρόνος καθιστικής ζωής αυξήθηκε από 51,3% των ωρών αφύπνισης στα 7 έτη σε 74,2 % στα 15 έτη. Ωστόσο, παραμένει ασαφές ποια συμπεριφορά εκτοπίζεται από την αύξηση του χρόνου καθιστικής ζωής, εάν είναι η σωματική δραστηριότητα ή και ο ύπνος. Επομένως, η κατανόηση της αλλαγής αυτών των συμπεριφορών από την πρώιμη ζωή είναι ζωτικής σημασίας (Janssen, et al., 2016).

Μολαταύτα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μίας μετα-ανάλυσης, που συμπεριέλαβε 37 μελέτες, με 27.946 παιδιά, φάνηκε ότι ελπιδοφόρες πολιτικές και στρατηγικές, πρακτικά εφικτές, για να επιτευχθούν τα παραπάνω, είναι το σχολικό πρόγραμμα σπουδών να περιλαμβάνει σωματική δραστηριότητα καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής εβδομάδας, τα περιβάλλοντα και οι πολιτιστικές πρακτικές που υποστηρίζουν τα παιδιά να είναι δραστήρια καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και η υποστήριξη γονέων για δραστηριότητες στο σπίτι

που ενθαρρύνουν τα παιδιά να είναι πιο δραστήρια και να περνούν λιγότερο χρόνο στην οθόνη (Waters, et al., 2011).

2.4.1. Ανάπτυξη

Η επιστήμη έχει τεκμηριώσει ότι η προέλευση της υγείας και της ευημερίας των ενηλίκων βασίζεται στην πρώιμη παιδική ηλικία, από τη σύλληψη έως την ηλικία των 2 ετών και επεκτείνοντας στην ηλικία των 5 (Black, Escamilla, & Rao, 2015).

Κάθε ηλικία έχει τις ιδιαίτερες διατροφικές της ανάγκες, ενώ κάθε περίοδος της παιδικής ηλικίας έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις, με την ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών να θέτει σε κίνδυνο όργανα και λειτουργίες (Savarino, Corsello, & Corsello, 2021).

Όπως είναι γνωστό, η πρώιμη παιδική ηλικία χαρακτηρίζεται από ευαίσθητες περιόδους για τη διατροφή και την ανάπτυξη του παιδιού που επηρεάζονται από την ωρίμανση και τις γενετικές-περιβαλλοντικές αλληλεπιδράσεις. Σαφείς αποδείξεις υποδεικνύουν ότι τα παιδιά πρέπει να εκτίθενται σε βέλτιστα θρεπτικά περιβάλλοντα καθ' όλη τη διάρκεια της παιδικής τους ηλικίας, ενώ μικρά παιδιά με επαρκή διατροφική φροντίδα έχουν τις καλύτερες πιθανότητες να ευδοκιμήσουν και να αναπτυχθούν βέλτιστα, σύμφωνα με πειραματικές μελέτες (Black, Escamilla, & Rao, 2015).

Εν αντιθέσει, μακροπρόθεσμες μελέτες έχουν δείξει ότι πρώιμη ανεπάρκεια σχετίζεται με κακές επιδόσεις στη σχολική εκπαίδευση και χαμηλές αποδοχές στην ενήλικη ζωή. Εκτιμάται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο το 26% των παιδιών <5 ετών παρουσιάζουν αναπτυξιακή καθυστέρηση, με μη ομαλή εξέλιξη δεξιοτήτων, γνωστικών, γλωσσικών και κοινωνικών, ενώ πρώιμοι κίνδυνοι, συμπεριλαμβανομένων των διατροφικών ελλείψεων, της έλλειψης ευκαιριών μάθησης και ανταποκρινόμενης φροντίδας, έχουν ως αποτέλεσμα >200 εκατομμύρια παιδιά <5 ετών να μη φτάσουν το αναπτυξιακό τους δυναμικό (Black, Escamilla, & Rao, 2015).

Η μελέτη 'The Nurses' Health Study' στις ΗΠΑ διαπίστωσε ότι τα άτομα με χαμηλότερο βάρος γέννησης, είχαν λιγότερη άλιπη μάζα και χαμηλότερο ΔΜΣ, αλλά μεγαλύτερη μάζα λίπους, η οποία αποτελεί και άμεσο παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά και άλλες χρόνιες παθήσεις. Επίσης, η πλειοψηφία των μελετών που εξετάστηκαν από τους Oken και Gillman, το 2003, έδειξαν αυτή τη σχέση στα χαμηλά βάρη γέννησης (<2500 g), που συσχετίστηκαν με υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης αντίστασης στην ινσουλίνη στη μετέπειτα ζωή, μεταβολικού συνδρόμου και κεντρικής παχυσαρκίας (Yang & Huffman, 2012).

Επιπλέον, πολλές συστηματικές ανασκοπήσεις ή μετα-αναλύσεις δείχνουν τις προστατευτικές επιδράσεις του θηλασμού, όπως ο βραδύτερος ρυθμός αύξησης βάρους και πιθανώς ο μειωμένος κίνδυνος υπέρβαρου στην παιδική ηλικία έως και 20%. Επιπρόσθετα, Ως μέρος του Project Viva, που διεξήχθη από την Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ, οι Huh et al. εξέτασαν τη συσχέτιση μεταξύ του χρόνου εισαγωγής στερεάς τροφής κατά τη βρεφική ηλικία έναντι της συχνότητας εμφάνισης παχυσαρκίας στα 3 χρόνια, σε 847 παιδιά. Βρέθηκε ότι, μεταξύ των βρεφών που θηλάζουν, ο χρόνος εισαγωγής στερεάς τροφής δεν συσχετίστηκε με αυξημένες πιθανότητες παχυσαρκίας, ενώ μεταξύ των βρεφών που τρέφονταν με γάλα, η εισαγωγή πριν από την ηλικία των 4 μηνών συνδέθηκε με εξαπλάσια αύξηση στις πιθανότητες εμφάνισης της στα 3 έτη (Mameli, Mazzantini, & Zuccotti, 2016). Είναι πιθανό, ο χρόνος ταχείας αύξησης βάρους να επηρεάζει τη μετέπειτα παχυσαρκία. Επτά από 10 μελέτες, σε συστηματική ανασκόπηση, έδειξαν ότι η ταχεία αύξηση βάρους κατά το πρώτο έτος ζωής σχετιζόταν με την παχυσαρκία, τον υψηλότερο ΔΜΣ ή το βάρος μετέπειτα, με μερικές μελέτες να τη συσχετίζουν και με υψηλότερη σωματική μάζα λίπους, σπλαχνικού λιπώδους ιστού και κοιλιακού υποδόριου λιπώδους ιστού. Σε πιο πρόσφατη ανασκόπηση, 21 μελετών, συσχετίστηκε θετικά, συγκεκριμένα η σχέση μεταξύ της ταχείας αύξησης βάρους κατά τα πρώτα 2 χρόνια της ζωής και της παχυσαρκίας μετέπειτα. Πολλαπλά δεδομένα, επιπλέον, υποστηρίζουν την υπόθεση που ονομάζεται υπόθεση επιτάχυνσης της ανάπτυξης (adiposity rebound), η οποία προτείνει ότι η πρόωμη διατροφή και ανάπτυξη συμβάλουν σημαντικά στον μακροπρόθεσμο καρδιαγγειακό κίνδυνο (Yang & Huffman, 2012).

Πιο συγκεκριμένα, μελέτες έχουν παράσχει ισχυρές ενδείξεις ότι οι ανεπάρκειες σιδήρου από νωρίς στη ζωή, σε πάνω από τα δύο τρίτα του φαινομενικού υγιούς πληθυσμού, οδήγησαν σε κίνδυνο ανάπτυξης γνωστικών λειτουργιών στα μικρά παιδιά (Maggini, Wenzlaff, & Hornig, 2010), με την αναιμία, παγκοσμίως, να επηρεάζει το 47,4% των παιδιών προσχολικής ηλικίας, και διαπιστωμένα να οδηγεί σε χειρότερα αναπτυξιακά αποτελέσματα, ιδιαίτερα σε κινητική, γνωστική, κοινωνικο-συναισθηματική και νευροφυσιολογική ανάπτυξη. Επίσης, όσον αφορά το ιώδιο, είναι παράδειγμα θρεπτικού συστατικού που, εάν υπάρχει έλλειψη κατά τη διάρκεια μιας κρίσιμης περιόδου ανάπτυξης του εγκεφάλου, έχει μακροπρόθεσμες δυσμενείς συνέπειες, εγκεφαλικής βλάβης και νοητικής υστέρησης, καθώς απαιτείται για την παραγωγή θυρεοειδικών ορμονών, απαραίτητων για την ανάπτυξη του εγκεφάλου, με το μικρό παιδί να είναι ιδιαίτερα ευάλωτο στην ανεπάρκεια.

2.4.2. Βραχυπρόθεσμες συνέπειες

Υπάρχουν αυξανόμενες ενδείξεις από μελέτες, κοορτής και εγκάρσιες, όπως και από την Bogalusa Heart Study, σε παιδιά από 5-6 χρονών μέχρι και την εφηβεία, ότι η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία σχετίζεται με παράγοντες κινδύνου όπως η αντίσταση στην ινσουλίνη, η δυσανεξία στη γλυκόζη και δυσλιπιδαιμία, που χαρακτηρίζεται από υψηλά τριγλυκερίδια και χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (Santangeli, Sattar MBChB, & Huda MBChB, 2015) και με ανεπάρκεια συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών όπως αναφέρθηκε στο παραπάνω κεφάλαιο. Ακόμα, συστηματική μελέτη 38 μελετών ανέφερε συσχέτιση μεταξύ δεικτών παχυσαρκίας, ιδίως ΔΜΣ, και/ή κεντρικής παχυσαρκίας (πχ. περίμετρο μέση) και καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου που μετρήθηκαν στην παιδική ηλικία, όπως υψηλή αρτηριακή πίεση, δυσλιπιδαιμία, ανωμαλίες στη μάζα και λειτουργία της αριστερής κοιλίας και της ενδοθηλιακής λειτουργίας και υπερινσουλιναιμία ή/και αντίσταση στην ινσουλίνη. Πολλές μελέτες έχουν παρατηρήσει και «ομαδοποίηση», συνάθροιση παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, στο ίδιο άτομο, με παιδική παχυσαρκία (Reilly, et al., 2003). Επιπλέον, λιπώδη ηπατική νόσο, πρόωρο θάνατο και τεράστια ιατρική, συναισθηματική και οικονομική επιβάρυνση για αυτά και τις οικογένειές τους (Rosara Bass, 2015). Επίσης, πολλαπλές μελέτες παρατήρησαν ότι τα παχύσαρκα παιδιά είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν ψυχολογικά ή ψυχιατρικά προβλήματα, χαμηλή αυτοεκτίμηση και προβλήματα συμπεριφοράς (Reilly, et al., 2003).

Ορισμένες, ακόμη, συννοσηρότητες της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία, όπως αναφέρουν μελέτες, είναι συσχετίσεις της με τον κίνδυνο άσθματος ή σοβαρότητας προϋπάρχοντος άσθματος, καθώς επίσης και ορθοπεδικές και ηπατικές ανωμαλίες, καλά τεκμηριωμένες. Τρεις μελέτες, ακόμα, έχουν δείξει ότι η παχυσαρκία των παιδιών μπορεί να σχετίζεται με συστηματική φλεγμονή χαμηλού βαθμού και με πιθανή την εμφάνιση κατάθλιψης (Reilly, et al., 2003).

Επιπρόσθετα, έχει αποδειχθεί ότι έχει σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες, που κατηγοριοποιούνται ως άμεσες, όπως ιατρικές δαπάνες, ετήσιες συνταγές φαρμάκων, επισκέψεις στα επείγοντα και έξοδα εσωτερικού και εξωτερικού, και έμμεσες, όπως απουσίες από το σχολείο, με προφανή επίπτωση στη σχολική απόδοση. Ακόμα, δε πρέπει να παραλειφθεί και ο κοινωνικός στιγματισμός, ως σοβαρή συνέπεια της παιδικής παχυσαρκίας, καθώς τα παιδιά είναι πιο συναισθηματικά ευάλωτα (Pelone, et al., 2011).

Στα παχύσαρκα άτομα, από έρευνα βρέθηκε, ότι ο επιπολασμός της ανεπαρκούς πρόσληψης ήταν 81% για τη βιταμίνη E και 27% για το μαγνήσιο, με προσλήψεις κάτω από τις Επαρκείς Προσλήψεις (AI), για το ασβέστιο και τη βιταμίνη D, 55% και 46%, αντίστοιχα (Gillis MSc & Gillis MSc, 2005). Επίσης, αρκετές επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες, έχουν διερευνήσει και βρει συσχετίσεις μεταξύ της παχυσαρκίας και της κατάστασης της βιταμίνης A, ως ρετινόλη ορού. Σε πολλές από αυτές, χαμηλές συγκεντρώσεις αυτής παρατηρήθηκαν σε παχύσαρκα άτομα. Επιπλέον, αν και η ανεπάρκεια βιταμίνης C στις ανεπτυγμένες χώρες είναι σπάνια, άτομα που διατρέχουν κίνδυνο ανεπάρκειας είναι τα παχύσαρκα (García, Long, & Rosado, 2009). Παρόλο, λοιπόν, που τα παιδιά μπορεί να καταναλώνουν υπερβολική ενέργεια, δεν καλύπτουν όλες τις ανάγκες τους σε μικροθρεπτικά συστατικά (Gillis MSc & Gillis MSc, 2005), ζωτικά για τις σωματικές λειτουργίες.

Ακόμα, πολυάριθμες επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες έχουν αξιολογήσει την κατάσταση της βιταμίνης D, σε υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά. Πολλές διαπίστωσαν ότι το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία συνδέονται με μειωμένες συγκεντρώσεις της στον ορό, ενώ δεν φαίνεται να έχει συνέπειες στον οστικό ιστό, αλλά να επηρεάζει άλλα όργανα, με αυξημένο κίνδυνο υπερπαραθυρεοειδισμού, αντίστασης στην ινσουλίνη, μεταβολικού συνδρόμου, NAFLD και ορισμένους καρκίνους, και η συμπλήρωση της δεν είναι ακόμη σαφές ότι ωφελεί τη δυσμεταβολική κατάσταση. Μετρήσεις παχυσαρκίας, συμπεριλαμβανομένης της συνολικής λιπώδους μάζας, του ποσοστού σωματικού λίπους και της περιφέρειας μέσης δείχνουν μια ακόμη ισχυρότερη αντίστροφη συσχέτιση με τις συγκεντρώσεις βιταμίνης D στον ορό σε παιδιά. Στην πραγματικότητα, πρόσφατη μελέτη υποδηλώνει ότι τα πρότυπα εναπόθεσης λίπους, ιδιαίτερα του σπλαχνικού, μπορεί να διαδραματίσουν αναπόσπαστο ρόλο στην αρνητική ρύθμιση των συγκεντρώσεων της, περισσότερο από ότι σε άλλα λιπώδη διαμερίσματα (García, Long, & Rosado, 2009), με την ογκομετρική αραίωση να θεωρείται η κύρια αιτία της χαμηλής D στα άτομα αυτά (Vranić, Mikolašević, & Milić, 2019).

Επιπλέον, ήδη από τη δεκαετία του 1960, οι ερευνητές παρατήρησαν μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των μειωμένων συγκεντρώσεων σιδήρου στον ορό και της αυξημένης παχυσαρκίας σε παιδιά. Δεκαετίες αργότερα, τα αποτελέσματα από την Εθνική Έρευνα για την Υγεία και τη Διατροφική Εξέταση III έδειξαν ότι τα υπέρβαρα παιδιά είχαν διπλάσιες πιθανότητες για έλλειψη σιδήρου. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρθηκαν σε αρκετές άλλες μελέτες, με συγχρονική μελέτη 321 παιδιών από το Ισραήλ να αναφέρει ότι όσοι είχαν ΔΜΣ > 85°

εκατοστημόριο είχαν 1,75 φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν μειωμένα επίπεδα σιδήρου στον ορό (García, Long, & Rosado, 2009).

Επίσης, αρκετές επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες έχουν διερευνήσει τη σχέση μεταξύ παχυσαρκίας και συγκεντρώσεων σεληνίου στην κυκλοφορία σε παιδιά, αλλά με ασυνεπή ευρήματα. Σε μια κλινική μελέτη μαθητών στην Ισπανία, το σελήνιο ορού ήταν σημαντικά χαμηλότερο στα υπέρβαρα και παχύσαρκα σε σύγκριση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους, σχετιζόμενο αντιστρόφως με το ΔΜΣ (García, Long, & Rosado, 2009).

Τέλος, αρκετές μελέτες έχουν διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και των συγκεντρώσεων ψευδαργύρου σε παιδιά, αν και τα ευρήματα ήταν κάπως ασυνεπή. Η ανεπάρκεια ψευδαργύρου συνδυάστηκε με μεγαλύτερο επιπολασμό τόσο της στεφανιαίας νόσου όσο και της αντίστασης στην ινσουλίνη, ενώ τα επίπεδα του στο πλάσμα και στα ερυθροκύτταρα ήταν χαμηλότερα στα παχύσαρκα παιδιά. (García, Long, & Rosado, 2009).

Μια επαρκής κατάσταση μικροθρεπτικών συστατικών, λοιπόν, απαιτείται για πολλές σημαντικές διεργασίες στο σώμα, προκειμένου να αποφευχθούν υποκλινικά συμπτώματα ανεπάρκειας, που μπορεί να περιλαμβάνουν κόπωση, ευερεθιστότητα, πόνους, μειωμένη ανοσοποιητική λειτουργία και αίσθημα παλμών καρδιάς (Bird ORCID, Murphy, Ciarrpio, & McBurney, 2017). Αξιολογήθηκε παρέμβαση στον τρόπο ζωής σχετικά με την επάρκεια θρεπτικών συστατικών και την ποιότητα της διατροφής σε 107 παιδιά με κοιλιακή παχυσαρκία. Η επάρκεια πρόσληψης αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας Διαιτητικές Προσλήψεις Αναφοράς και η ποιότητα διατροφής με το Δείκτη Υγιεινού Τρόπου Διατροφής (HLD-I) και το Δείκτη Ποιότητας Μεσογειακής Διατροφής (KIDMED) και βρέθηκε ότι οι υψηλότερες διατροφικές βαθμολογίες συσχετίστηκαν με χαμηλότερη ανεπάρκεια μικροθρεπτικών συστατικών (Rodríguez, Zazpe, Azanza, Chueca, sanjulian, & Marti, 2018).

2.4.3. Μακροπρόθεσμες συνέπειες

Οι κρίσιμες περιόδους αποτελούν συγκεκριμένα χρονικά στάδια της ανάπτυξης, κατά τα οποία η έκθεση σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά ερεθίσματα μπορεί να επιφέρει μόνιμες ανατομικές ή λειτουργικές αλλαγές με συνέπειες για μακροπρόθεσμες επιδράσεις, και αυξημένο κίνδυνο ασθένειας (Reilly, et al., 2003). Αυτά τα στάδια, αφορώντας κυρίως τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, που μελετάει και η παρούσα ερευνητική πτυχιακή εργασία, έχουν ιδιαίτερη σημασία, καθώς η μεγαλύτερη επίδραση της έκθεσης σε κάποιον παράγοντα, την περίοδο αυτή, είναι ισχυρότερη (Reilly, et al., 2003).

Η αύξηση της παχυσαρκίας που καταγράφηκε μετά από την αύξηση του ΔΜΣ, ως ανάκαμψη παχυσαρκίας, από τους Rolland-Cachera et al., όσο πιο νωρίς πραγματοποιηθεί, τόσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός παχυσαρκίας στη νεαρή ενήλικη ζωή. Αρκετές μελέτες έχουν επιβεβαιώσει τα ευρήματα σχετικά με τη συσχέτιση της πρώιμης ανάκαμψης του λίπους (adiposity rebound) και της παχυσαρκίας μετέπειτα. Όπως έδειξε ο Taylor et al., η διαφορά στο ΔΜΣ στα 18-21 έτη μπορεί να είναι περίπου 3 μονάδες ΔΜΣ υψηλότερη για εκείνους με πρώιμη ανάκαμψη λίπους (<5 έτη), σε σύγκριση με εκείνους με όψιμη (>7 έτη). Ακόμα, στοιχεία από τη μελέτη κοορτής Fels Longitudinal, η οποία παρακολούθησε 555 συμμετέχοντες στην παιδιατρική ηλικία, έδειξε ότι ο ΔΜΣ ήταν προγνωστικός υπέρβαρου/παχύσαρκου στην ηλικία των 35 ετών και σχετίζεται με τα επίπεδα παχυσαρκίας των ενηλίκων, με τα υπέρβαρα παιδιά να έχουν περίπου τέσσερις φορές περισσότερες πιθανότητες να γίνουν υπέρβαροι ενήλικες (Reilly, et al., 2003).

Η παχυσαρκία, ακόμα, σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο διαταραχών από διαφορετικά συστήματα, όπως καρδιαγγειακά, ενδοκρινικά, πνευμονικά, γαστρεντερικά, ψυχοκοινωνικά και επίσης με θνησιμότητα από κάθε αιτία. Η συσχέτιση μεταξύ αυτής και αιτίας θνησιμότητας είναι ισχυρότερη για τις καρδιαγγειακές παθήσεις και τον διαβήτη. Επιπλέον, τρεις μελέτες κοορτής, η μία εκ των οποίων η British Birth Cohort, παρουσίασαν ότι η παχυσαρκία στη νεανική ηλικία έχει δυσμενείς επιπτώσεις στα κοινωνικά και οικονομικά αποτελέσματα στην ενήλικη ζωή, όπως στο εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο (Reilly, et al., 2003).

Η Collaboration of Prospective Studies, που αναλύει δεδομένα από 57 προοπτικές μελέτες κοορτής, με σχεδόν 900.000 συμμετέχοντες, έδειξε ότι κάθε 5 μονάδες υψηλότερος ΔΜΣ συσχετίστηκε με περίπου 40% υψηλότερη αγγειακή θνησιμότητα και 120% υψηλότερη για διαβήτη, 10% για νεοπλασματικά και 20% για αναπνευστική θνησιμότητα. Μελέτη από το obal Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration ποσοτικοποίησε τους αποδιδόμενους θανάτους από παράγοντες κινδύνου παγκοσμίως το 2010 και έδειξε ότι το 63% ήταν λόγω καρδιαγγειακών, χρόνιας νεφρικής νόσου και διαβήτη και οφείλονταν στη συνδυασμένη επίδραση της υψηλής αρτηριακής πίεσης, ΔΜΣ, γλυκόζης και χοληστερόλης. Επιπροσθέτως, στη Framingham Heart Study, φάνηκε ότι τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης στον ορό, η υπέρταση και οι ανωμαλίες του ηλεκτροκαρδιογραφήματος αύξαναν τον κίνδυνο καρδιακής νόσου, ενώ από εννέα μελέτες που εξετάστηκαν για σχέσεις μεταξύ της παιδιατρικής παχυσαρκίας και των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, ανέφεραν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της επιμονής των

αθηρογόνων προφίλ που σχετίζονται με την παιδική παχυσαρκία, στην ενήλικη ζωή, προβλέποντας μια ισχυρή σχέση μεταξύ αυτής και νοσηρότητας/θνησιμότητας στην ενήλικη ζωή (Reilly, et al., 2003).

Ο υψηλός επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στην παιδιατρική ηλικία αναμένεται να οδηγήσει σε ακόμη υψηλότερο επιπολασμό της παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή τις επόμενες δεκαετίες (Araújo, Joanaa, Ramos, & Elisabete, 2017). Ο Freedman και οι συνεργάτες του διαπίστωσαν ότι το 77% των παχύσαρκων παιδιών με ΔΜΣ >95^{ου} εκ. ήταν παχύσαρκα με ΔΜΣ >30 ως ενήλικες (Williams, Bustamante, Waller, & Davis, 2019), καθώς και οι Whitaker et al., σε μελέτη κοορτής στις ΗΠΑ, ότι το 69% των παχύσαρκων παιδιών, ηλικίας 6-9 ετών, ήταν παχύσαρκα ως ενήλικες (Reilly, et al., 2003). Ακόμα, μεταξύ 11 μελετών, οι επτά έδειξαν την τάση να επιμένει και ότι η εμμονή στην ενήλικη ζωή ήταν πολύ πιο πιθανή όταν τα παιδιά είχαν πιο σοβαρή παχυσαρκία, με ΔΜΣ >95^{ου} εκατοστημορίου, ενώ επίσης συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση του 2016, που περιελάμβανε δεκαπέντε προοπτικές μελέτες κοορτής, έδειξε ότι η εμμονή στην ενήλικη ζωή ήταν πέντε φορές υψηλότερη (Williams, Bustamante, Waller, & Davis, 2019).

Τέλος, σε τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη, που εξέτασε 175 υπέρβαρα παιδιά το 2019, βρέθηκε ότι διατρέχουν, επίσης, κίνδυνο για μετέπειτα κακής ποιότητας ζωή (QOL), χαμηλή αυτοεκτίμηση και κατάθλιψη (Williams, Bustamante, Waller, & Davis, 2019).

3. Διατροφικό περιβάλλον και κίνδυνος ανάπτυξης παχυσαρκίας

3.1. Διατροφική πολιτική και δράσεις στο προσχολικό περιβάλλον

Έρευνες αναφέρουν ότι οι πολιτικές δράσεις σε τοπικό επίπεδο, για τη διατροφή και άλλες συμπεριφορές όπως η σωματική δραστηριότητα, έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν ως καλό πλαίσιο για τις οργανωτικές προσπάθειες που αναλαμβάνει το νηπιαγωγείο προκειμένου να τις προωθήσει στα παιδιά, με πιο αποτελεσματικές τις πολιτικές που βασίζονται (Mikkelsen, 2011) στις συντονισμένες και συλλογικές προσπάθειες πολλών ενδιαφερομένων που εργάζονται σε πολλούς τομείς και περιβάλλοντα. Τα σχολεία αναγνωρίζονται ως βασικός χώρος για στρατηγικές δημόσιας υγείας, δημιουργώντας ένα περιβάλλον στο οποίο τα παιδιά τρώνε υγιεινές τροφές, συμμετέχουν σε τακτική σωματική δραστηριότητα και μαθαίνουν δια βίου δεξιότητες για υγιεινή διατροφή και ενεργό ζωή (STORY, NANNEY, & SCHWARTZ, 2009).

Στο νηπιαγωγείο, το παιδί ξοδεύει έως και 10 ώρες την ημέρα και λαμβάνει τουλάχιστον 3 γεύματα, καλύπτοντας το 75% της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας και θρεπτικών συστατικών. Συνεπώς, καθώς ο ρόλος της σίτισης στα κέντρα ημερήσιας φροντίδας γίνεται όλο και πιο σημαντικός λόγω του ολοένα και πιο διαδεδομένου προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας, σε ορισμένες χώρες, για ποικίλα χρονικά διαστήματα, διεξάγονται δράσεις παρέμβασης με σκοπό την αξιολόγηση και την πρόληψη της (Ryciak J & Harton, 2018).

Ωστόσο, ενώ τέτοιες προσπάθειες πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας αυξάνονται, στην πρώιμη παιδική ηλικία δεν είναι πολλές. Στα πλαίσια της μελέτης ToyBox, βρέθηκε περιορισμένος αριθμός πολιτικών, κανονισμών και νομοθεσίας που επηρεάζουν, με καθορισμένη ατζέντα για την προαγωγή της υγείας και τις αξιολογήσεις πολιτικών να απουσιάζει. Επίσης, δραστηριότητες προαγωγής υγείας στην προσχολική ηλικία δεν υπήρχαν και υψηλής ποιότητας προσχολικές παρεμβάσεις υγείας υπήρχαν μόλις σε τρεις από τις έξι ευρωπαϊκές χώρες (Nethe, et al., 2012).

Μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2015, στην Πολωνία, δεν υπήρχε υποχρεωτική νομοθεσία για τη διατροφή στα νηπιαγωγεία και για το μενού, τα κέντρα παιδικής μέριμνας, χρησιμοποιούσαν

τις διάφορες διαθέσιμες συστάσεις - οδηγίες διατροφής, παιδικές διατροφικές πυραμίδες ή άλλες δημοσιεύσεις. Ωστόσο, μελέτες που διεξήχθησαν σχετικά με τη διατροφή σε αυτά τα ιδρύματα επεσήμαναν υπάρχουσες ανωμαλίες, όπως ανεπαρκή προσφορά λαχανικών, φρούτων, καθώς και συχνά πολύ υψηλό μερίδιο ζάχαρης και γλυκών (Ryciak J & Harton, 2018).

Το 2015, λοιπόν, τέθηκε περιοριστική νομοθεσία, στην Πολωνία, που, μεταξύ άλλων, ρύθμιζε την προμήθεια λαχανικών και φρούτων, αλατιού και ζάχαρης, τηγανητών και του είδους του λίπους που χρησιμοποιείται για αυτό. Σε μία μελέτη σχετικά με την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις υποχρεωτικές διατροφικές συστάσεις σε 706 νηπιαγωγεία της Πολωνίας (Ryciak J & Harton, 2018).

Βρέθηκε ότι τα νηπιαγωγεία είχαν εφαρμόσει τους κανονισμούς που αφορούσαν την προμήθεια φρέσκων φρούτων και λαχανικών (93%), την ποσότητα τηγανιτού την εβδομάδα (75%), και τη χρήση κατάλληλου λίπους τηγανίσματος (95%). Ωστόσο, περίπου τα μισά είχαν καταφέρει να σερβίρουν λαχανικά ή/και φρούτα σε κάθε γεύμα, ενώ η συμμόρφωση με τους κανονισμούς για τη γλύκανση και το αλάτισμα δεν ήταν ικανοποιητική, με το ¼ αυτών να χρησιμοποιεί ζάχαρη και 46% κανονικό αλάτι. Σερβίρισμα τηγανητού φαγητού > 2 φορές την εβδομάδα παρατηρήθηκε στο ένα τέταρτο, ενώ ο πιο συχνός τύπος χρησιμοποιούμενου λίπους ήταν το λάδι canola, με το ελαιόλαδο να χρησιμοποιείται λιγότερο συχνά, πιθανόν λόγω υψηλότερων τιμών (Ryciak J & Harton, 2018).

Τα ευρήματά υποδηλώνουν ότι οι πολιτικές μπορεί να είναι αποτελεσματικές στην αλλαγή της διατροφής στα νηπιαγωγεία και να επηρεάζουν τις διατροφικές πρακτικές, αλλά από μόνες τους ανεπαρκείς για την απόκτηση σαφούς και μόνιμης βελτίωσης, ώστε να συμμορφωθούν όλα τα νηπιαγωγεία, ενώ οι ισχύοντες νόμοι είναι γενικοί και επιτρέπουν μεγάλη ευελιξία στο σχεδιασμό μενού, έχοντας αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα τους. Επομένως, πέρα από τη διατροφική εκπαίδευση, πιο αναλυτικά υποχρεωτικά πρότυπα διατροφής για τα νηπιαγωγεία είναι ζωτικής σημασίας, εφόσον η σωστή διατροφή των παιδιών πρέπει να αντιμετωπίζεται ως επένδυση στην υγιή ανάπτυξή τους (Ryciak J & Harton, 2018).

Ακόμα, όσον αφορά τη σωματική δραστηριότητα και την υγιεινή διατροφή, η παρακάτω μελέτη πραγματοποιήθηκε ώστε να εντοπιστούν υποστηρικτικά περιβάλλοντα μεταξύ των τοπικών κυβερνήσεων στη Βικτώρια της Αυστραλίας. Βρέθηκε υποστήριξη για παρέμβαση πολιτικής για τη δημιουργία περιβαλλόντων που υποστηρίζουν τη σωματική δραστηριότητα, αλλά ελάχιστη υποστήριξη για την προώθηση της υγιεινής διατροφής,

καθώς δεν θεωρήθηκε προτεραιότητα για την τοπική κυβέρνηση πέρα από την ασφάλεια των τροφίμων, που επισκιάζει τη δημιουργία περιβαλλόντων τροφίμων που προάγουν την υγεία, με τις συμπεριφορές αυτές να εμφανίζονται σε ένα περιβαλλοντικό πλαίσιο το οποίο, επί του παρόντος, είναι πολύ παχυσαρκικό. Ωστόσο, ένα ισχυρό ρυθμιστικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει βάση για μια πολύπλευρη παρέμβαση για την επίτευξη μακροπρόθεσμων πολιτιστικών και συμπεριφορικών αλλαγών απέναντι σε συμπεριφορές προαγωγής της υγείας, όπως ως προς τη σωματική δραστηριότητα και τις διατροφικές συμπεριφορές (Allender, et al., 2012). Απαιτείται, λοιπόν, να γίνουν αλλαγές πολιτικής ευκολότερες για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, με την άρση της ευαισθητοποίησης του ρόλου της τοπικής αυτοδιοίκησης στην προώθηση περιβαλλόντων υγιεινής διατροφής (Allender, et al., 2012).

Επιπρόσθετα, έρευνα έδειξε ότι η πλειοψηφία των Αμερικανών παιδιών δε συμμορφώνονται με συστάσεις για υγιεινή διατροφή και σωματική δραστηριότητα. Λόγω ανησυχιών για την παιδική παχυσαρκία, το Κογκρέσο ψήφισε το The Child Nutrition and WIC Reauthorization Act του 2004, το οποίο απαιτεί από όλες τις σχολικές περιφέρειες να αναπτύξουν μια πολιτική ευεξίας, συμπεριλαμβανομένων στόχων για τη διατροφική εκπαίδευση και τις οδηγίες διατροφής για όλα τα τρόφιμα που είναι διαθέσιμα στα σχολεία. Περίπου οι μισές πολιτείες (27) έχουν υιοθετήσει πολιτικές τροφίμων, πιο περιοριστικές από τους κανονισμούς του USDA, ενώ 11 έχουν λάβει νομοθετικά μέτρα για υψηλότερα διατροφικά πρότυπα για τα σχολικά γεύματα από τις «ελάχιστες» απαιτήσεις του USDA (United States Department of Agriculture).

Σύμφωνα με τη συστηματική μελέτη των Story et al., το 2009, φαίνεται ότι όταν τα σχολεία συνεργάζονται με υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, γονείς και κοινότητες για να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον όπου τα παιδιά τρέφονται υγιεινά, είναι σωματικά δραστήρια και αναπτύσσουν συνήθειες δια βίου που συμβάλλουν στην ευεξία, τότε βρίσκονται σε καλό δρόμο για την πρόληψη της παχυσαρκίας (STORY, NANNEY, & SCHWARTZ, 2009).

3.2. Προσχολικό περιβάλλον και συσχετίσεις με την υγεία

Η συνειδητοποίηση του υγιεινού τρόπου ζωής στην ηλικία αυτή είναι σημαντική, καθώς τέτοιες συμπεριφορές καθώς και υγιεινές συνήθειες άσκησης, υιοθετούνται πιο εύκολα,

όντας ευκολότερο να εισαχθούν νέες στάσεις και συμπεριφορές και να αποτραπεί η παχυσαρκία και η καθιστική ζωή, παρά να αλλάξουν οι υπάρχουσες, συμβάλλοντας στην αναστροφή της και στην προτροπή των παιδιών για πιο υγιεινό τρόπο ζωής (Kouli, Grammatikopoulos, Gregoriadis, & Zachoroulou, 2015). Μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα σχολεία αντιπροσωπεύουν ένα δημοφιλές και χρήσιμο περιβάλλον παρέμβασης λόγω συνεχής και εντατικής επαφής με τα παιδιά κατά τα πρώτα τους χρόνια και λόγω προσέγγισης μεγάλου τμήματος του πληθυσμού. Συγκεκριμένα, στις τάξεις του νηπιαγωγείου, το φαγητό δεν παρέχεται απλώς στα γεύματα ή συζητείται μόνο κατά τη διάρκεια παρεμβάσεων υγιεινής διατροφής, αλλά είναι συχνά ενσωματωμένο στο πρόγραμμα σπουδών και αποτελεί κομβικό σημείο εορτασμών, εμπειρίες σημαντικές για την ανάπτυξη διατροφικών προτιμήσεων μέσω της έννοιας της οικειότητας, της «εξοικείωσης με το φαγητό», κατά την ηλικία αυτή. Όσο πιο οικείο είναι το φαγητό, τόσο περισσότερο προτιμάται, με τους Skinner et al. (2002) να διαπιστώνουν, για παράδειγμα, ότι τα παιδιά που εκτέθηκαν σε μεγάλη ποικιλία φρούτων και λαχανικών κατά τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής τους συνέχισαν να τα τρώνε. Η εισαγωγή των μικρών παιδιών σε νέα τρόφιμα, λοιπόν, είναι ιδιαίτερα κρίσιμη επειδή οι βιολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές προτιμήσεις τους μπορεί να ξεπεραστούν παρέχοντάς τους επαναλαμβανόμενες ευκαιρίες να γευτούν φαγητά που αντιστέκονται. (Lynch, 2015).

Η πρώτη ευκαιρία για τα παιδιά να εξοικειωθούν με το φαγητό είναι μέσα από μαθήματα διατροφής, και με τη χρήση τροφίμων για να διδαχθούν μαθήματα εντελώς διαφορετικά από τη διατροφή, με πιο συνηθισμένη τη χρήση τους για την απεικόνιση μαθηματικών εννοιών και μοτίβων, μέσω διαφορετικών σχημάτων, η δεύτερη είναι κατά τη διάρκεια των ωρών σνακ της τάξης, με φανερό τη σημασία, για τους δασκάλους, των υγιεινών σνακ, αν και η πλειοψηφία δήλωσε ότι επιτρέπει λιχουδιές για εορτασμούς γενεθλίων, και η τρίτη κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος στην τάξη, με τους δασκάλους να αναφέρουν πιο συχνά, τη δημιουργία επιδορπίων, γλυκών & αλμυρών τροφίμων. Τέλος, ευκαιρία για τα παιδιά να εξοικειωθούν με τα τρόφιμα ήταν και στο χώρο του δραματικού παιχνιδιού στην τάξη, με τη σημασία της αλληλεπίδρασης στα κέντρα και τον ενθουσιασμό της μοντελοποίησης, καθώς και της χρήσης πραγματικών υλικών, όπως κάνουν στο σπίτι, μοντελοποιώντας ρεαλιστικά συμπεριφορές στο χώρο του παιχνιδιού, με αναπαράσταση όσων ακούν να λένε οι γονείς, οι παππούδες, οι δάσκαλοι κ.λπ. Όταν ρωτήθηκαν για αυτό το θέμα, οι δάσκαλοι ανέφεραν εμπειρίες, περιγράφοντας δραματικά κέντρα παιχνιδιού που μετατράπηκαν,

μεταξύ άλλων, και σε McDonalds, Pizza Hut, Dairy Queen και Starbucks και καταστήματα ζεστής σοκολάτας, (Lynch, 2015).

Όπως έχει μελετηθεί και αναφερθεί εκτενώς, συνιστώνται ορισμένες πρακτικές για την ανάπτυξη μακροχρόνιων υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών στα παιδιά, όπως η επανειλημμένη έκθεση τους σε νέα τρόφιμα, η συμμετοχή τους στο μαγείρεμα και την προετοιμασία τροφίμων. Παρά αυτά τα ευρήματα, οι συζητήσεις των δασκάλων αποκάλυψαν πλήθος παραγόντων που δημιουργούν καταστάσεις ασύμβατες με τέτοιες πρακτικές, με την έλλειψη προγράμματος σπουδών διατροφής και παροχής απαραίτητων γνώσεων, με τον έλεγχο της ώρας και των τύπων τροφίμων κατά τη διάρκεια του σνακ και του μεσημεριανού, με τους γονείς που δεν ενισχύουν την υγιεινή διατροφή, τους φόβους σχετικά με τη μόλυνση των τροφίμων που θα ήταν επικίνδυνα για τα παιδιά με αλλεργίες, αποτελώντας προκλήσεις για τη διεξαγωγή δραστηριοτήτων γεύσης ή μαγειρικής στην τάξη, ενώ ακόμα τα προβλήματα πόρων, περιόρισαν την ικανότητά τους να μαγειρεύουν. Αυτά τα ευρήματα σχετικά με τους διαφορετικούς παράγοντες που συνδυάζονται για να περιορίσουν τις ευκαιρίες εξοικείωσης με το φαγητό έχουν βρεθεί να συνδέονται με παχυσαρκία. Δεύτερον, μεταξύ των ευρημάτων, υπήρχαν ευρήματα αξιοσημείωτα, δεδομένου ότι οι προτιμήσεις των παιδιών για τα τρόφιμα μπορεί να επηρεαστούν από την εξοικείωση με τη μάρκα του fast food, με τη χρήση αυτών να υποκινείται από την απόλαυσή των παιδιών, το κόστος των υλικών της τάξης και τη διαθεσιμότητα δωρεάν υλικών από τα καταστήματα τους. Τα περιβάλλοντα με τέτοια διατροφικά μηνύματα μπορούν να προωθήσουν το μήνυμα ότι τα ανθυγιεινά τρόφιμα συνδέονται με θετικές περιστάσεις, φανερώνοντας την ανάγκη τροποποίησης αυτού μέσω της εκπαίδευσης των δασκάλων σχετικά με τις επιπτώσεις της εξοικείωσης του γρήγορου φαγητού στις μακροπρόθεσμες συμπεριφορές, ενώ επίσης θα μπορούσαν να αποτελούν αναξιποίητες περιοχές για έρευνα και παρέμβαση, δεδομένης της απόλαυσης των παιδιών για αυτά, εξοικειώνοντας τα με αντίγραφα υγιεινών τροφίμων και μοντελοποιώντας συμπεριφορές, αυξάνοντας την προθυμία τους να δοκιμάσουν τα τρόφιμα στην πραγματικότητα (Lynch, 2015).

Η μελέτη από την Murphy et al (1993), σε δύο περιφέρειες στο Μίσιγκαν, σε μαθητές σε τέσσερις τάξεις νηπιαγωγείου, αξιολόγησε τη γνώση και κατανόηση των εννοιών και της ορολογίας, των Διατροφικών Κατευθυντήριων Οδηγιών για Αμερικανούς. Βρέθηκε ότι οι μαθητές κατανόησαν τη σχέση μεταξύ των διατροφικών επιλογών, της άσκησης, του σωματικού λίπους και της υγείας, καθώς γνώριζαν ότι η υπερβολική κατανάλωση φαγητού, ειδικά ορισμένων ειδών, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να παχύνουν πολύ και ότι η

κατανάλωση λιγότερης τροφής, ειδικά ορισμένων τροφών, και η άσκηση μπορεί να μειώσουν το σωματικό λίπος, και ότι κατάφεραν να ονομάσουν τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι, λίπος και ζάχαρη, σκεπτόμενοι ότι η κατανάλωση τους θα έπρεπε να περιοριστεί. Ωστόσο, οι διατροφικές τους προτιμήσεις δεν ήταν σύμφωνες με τις Διατροφικές Κατευθυντήριες Οδηγίες για δίαιτα χαμηλή σε αλάτι, ζάχαρη και λιπαρά. Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι για να βοηθήσουν τους μαθητές να μεταφέρουν πληροφορίες σε διατροφικές πρακτικές, οι εκπαιδευτές διατροφής πρέπει να τους διδάξουν πώς να εφαρμόζουν τις Διατροφικές Κατευθυντήριες γραμμές στο διατροφικό τους περιβάλλον, διατηρώντας την αποδοχή της γεύσης, βοηθώντας τα να επιλέγουν τροφές χαμηλότερες σε λιπαρά και ζάχαρη, εκθέτοντας τα σε υγιεινές επιλογές, προετοιμασία και δοκιμή διαφορετικών θρεπτικών τροφίμων (ADA REPORT, 2004).

Η θέση της Αμερικανικής Διαιτητικής Εταιρείας σχετικά με τα πρότυπα διατροφής για τα προγράμματα παιδικής φροντίδας είναι ότι κάθε παιδί πρέπει να έχει ευκαιρίες να μάθει για τα τρόφιμα, τις πηγές τροφής, τη διατροφή και τη σχέση μεταξύ διατροφής και υγείας. Η διατροφική εκπαίδευση μπορεί να ξεκινήσει από το νηπιαγωγείο με έμφαση στις βασικές αρχές, εισαγωγή στους όρους διατροφής και θετικές εμπειρίες με υγιεινές τροφές. Οι δάσκαλοι έχουν την ευκαιρία να επεκτείνουν την κατανόηση πράξης των διατροφικών επιλογών σύμφωνα με τις Διατροφικές Οδηγίες, κάνοντας τη διατροφική εκπαίδευση αναπόσπαστο μέρος των σπουδών της πρώιμης παιδικής ηλικίας (ADA REPORT, 2004).

Εκτός των παραπάνω, η πρώιμη παιδική ηλικία είναι ένα ευαίσθητο στάδιο στη ζωή του παιδιού, με το παιδί να αναπτύσσεται σωματικά, γνωστικά, κινητικά, κοινωνικά και συναισθηματικά, με όλες αυτές τις όψεις «ανάπτυξης» να διαμορφώνονται μέσα από το παιχνίδι, το οποίο σύμφωνα με την παγκόσμια βιβλιογραφία, αποτελεί δικαίωμα κάθε παιδιού, όχημα μάθησης και ανάπτυξης και βασικό εργαλείο διδασκαλίας (Sakellariou & Βαπου, 2020). Ερευνητικά στοιχεία, πιο συγκεκριμένα, έχουν δείξει ότι η ενασχόληση των παιδιών με τη σωματική δραστηριότητα, μπορεί να τα βοηθήσει στην ανάπτυξη κινητικής δεξιότητας, με σημαντικά οφέλη για την υγεία. Ακόμα, τα τακτικά ενεργά παιδιά έχει φανεί να έχουν αυξημένα επίπεδα συγκέντρωσης και ακαδημαϊκών επιδόσεων, με καλύτερο έλεγχο, επίσης, των ψυχολογικών συναισθημάτων, όπως π.χ άγχους (Kouli, Grammatikopoulos, Gregoriadis, & Zachopoulou, 2015).

Η «ποιότητα» στην προσχολική εκπαίδευση νοείται ως χαρακτηριστικό που διασφαλίζει την αποτελεσματικότητα αναπτυξιακών και μαθησιακών στόχων. Στόχος μελέτης σε παιδιά 4-5 ετών, από 338 τάξεις νηπιαγωγείων στην Ελλάδα, το 2014, ήταν να αξιολογήσει το

ποιοτικό περιβάλλον για κινητικές δραστηριότητες στην ελληνική προσχολική εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα έδειξαν σχετικά χαμηλές έως μεσαίες βαθμολογίες στην ποιότητα περιβάλλοντος, υποδεικνύοντας την ανάγκη για βελτίωση της περιβαλλοντικής ποιότητας κίνησης και σωματικής δραστηριότητας στην ελληνική προσχολική εκπαίδευση. Φάνηκε ότι ενώ τα παιδιά έχουν πρόσβαση σε εσωτερικούς χώρους για κίνηση, δεν υπάρχει επαρκής χώρος. Πόροι (μικρές και μεγάλες μπάλες σώματος, χαλάκια κλπ.) που παρέχονται στα παιδιά ενθαρρύνοντάς τα να κινούνται με ποικίλους τρόπους, δεν ήταν προσβάσιμοι. Εν ολίγοις, τα αποτελέσματα φανέρωσαν την ανάγκη τροποποιήσεων στο πρόγραμμα σπουδών των νηπιαγωγείων και διαφορετική αντιμετώπιση από τους διαμορφωτές της εκπαιδευτικής πολιτικής ώστε να μπορούν να το βελτιώσουν (Kouli, Grammatikopoulos, Gregoriadis, & Zachoroulou, 2015).

Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί, ότι μία από τις πιο σημαντικές κατηγορίες παιχνιδιού, στην προσχολική ηλικία, είναι αυτό σε υπαίθρια μαθησιακά περιβάλλοντα, όπου που αποτελεί μέσο για κινητική διέξοδο, ελεύθερη επικοινωνία, συλλογικό παιχνίδι, καλλιέργεια της φαντασίας και απόκτηση αυτοπεποίθησης, αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και εμπειρίες, εξαιρετικά δύσκολες να αποκτηθούν στο πλαίσιο συμβατικής διδασκαλίας στην τάξη, (Sakellariou & Banou, 2020).

Τα ερευνητικά δεδομένα πιστοποιούν ότι ένας μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών αναγνωρίζει τη σημασία του υπαίθριου παιχνιδιού και τη συμβολή του στη μάθηση και την ανάπτυξη, και ως εκ τούτου το χρησιμοποιούν στο Νηπιαγωγείο. (Sakellariou & Banou, 2020). Ωστόσο, μελέτη που διεξήχθη το 2019 και είχε στόχο να εξετάσει τις απόψεις των σημερινών και των υποψήφιων Νηπιαγωγών σχετικά με τη σημασία και τη χρήση του υπαίθριου παιχνιδιού ως πλεονέκτημα μάθησης και ανάπτυξης στα περιβάλλοντα ελληνικής προσχολικής ηλικίας προτείνει έντονα την υποβολή των εκπαιδευτικών σε μια ουσιαστική επανεκπαίδευση σε θέματα παιδαγωγικής χρήσης του παιχνιδιού και επανεξέταση των απόψεων τους για το υπαίθριο παιχνίδι και τη χρησιμοποίησή του στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Και τούτο διότι φάνηκε ότι πολλοί δάσκαλοι είναι ανίκανοι να το ενσωματώσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και να διαδραματίσουν οποιοδήποτε ρόλο σε αυτό πέρα από παρατηρητικό, ελεγκτικό και παρεμβατικό, υποστηρίζοντας ότι παρεμβαίνει στον ελεύθερο χρόνο των παιδιών, θέτει σε κίνδυνο τη σωματική τους ακεραιότητα, αυξάνει την επιθετικότητα, ενώ δεν υπάρχουν εξειδικευμένες γνώσεις, πληροφορίες, κίνητρα για την υλοποίησή του, σε συνδυασμό με την έλλειψη χρόνου και πόρων, που εμποδίζουν την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων (Sakellariou & Banou, 2020).

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί από τη μαγειρική διαδικασία στα νηπιαγωγεία, επηρεάζεται η μετέπειτα υγεία, λόγω της ποιότητας και της θρεπτικής αξίας των γευμάτων που παρέχονται. Συγκεκριμένα, η αποδοχή του τηγανίσματος προκαλεί αύξηση της ποσότητας λίπους στο τελικό προϊόν, αυξάνοντας την ενεργειακή του αξία και ειδικά τηγάνισμα τροφίμου σε ακατάλληλο λίπος, σχηματίζει ενώσεις, βλαβερές για την υγεία. Είναι ανησυχητική η αύξηση του αριθμού των εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούν απαγορευμένα λίπη για τηγάνισμα, λόγω έλλειψης γνώσεων σχετικά με αυτό, με το λάδι καρύδας ή το λαρδί να απαγορεύονται κανονικά σε δίαιτες παιδιών προσχολικής ηλικίας. Η τρέχουσα ανασκόπηση πρότεινε ότι συχνή κατανάλωση τηγανητών τροφών > 4 φορών την εβδομάδα, συσχετίστηκε με υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης, μεταξύ άλλων, παχυσαρκίας. Τελειώνοντας, η υπερβολική πρόσληψη αλατιού είναι, επίσης, ένα ευρέως διαδεδομένο πρόβλημα, με αποτέλεσμα αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης στην ενήλικη ζωή (Ryciak J & Harton, 2018).

3.3. Παρεμβάσεις προαγωγής υγείας στο προσχολικό περιβάλλον

Η προώθηση υγιεινής διατροφής μεταξύ των παιδιών, όπως γίνεται φανερό από πλήθος μελετών, είναι στόχος δημόσιας υγείας, καθώς οι διατροφικοί παράγοντες συμβάλλουν ουσιαστικά στο βάρος των ασθενειών (Piperakis, Sotiriou, Georgiou, Thanou, & Zafirovoulou, 2004). Βρέθηκε ότι σε πιο υγιεινές δίαιτες σε χώρους εκπαίδευσης, μεταξύ άλλων, συμβάλλουν η παροχή υγιεινών τροφίμων και ποτών, η θέσπιση διατροφικών προτύπων για τα σχολικά γεύματα, η περιορισμένη προσφορά τροφίμων με ελάχιστη θρεπτική αξία, δηλαδή τρόφιμα πλούσια σε λιπαρά, ζάχαρη και αλάτι (HFSS) και η εκπαίδευση. Δεδομένου ότι τα παιδιά τρώνε τουλάχιστον δύο γεύματα ή σνακ σε παιδικούς σταθμούς κάθε μέρα, αυτά τα μέτρα πολιτικής μπορούν να έχουν μεγάλο άμεσο αντίκτυπο στη διατροφική τους πρόσληψη και σημαντική δυνατότητα να επηρεάσουν τις διατροφικές συνήθειες. (Kovacs, et al., 2020).

Η θέσπιση και εφαρμογή πολιτικών που προωθούν την υγιεινή διατροφή και τη σωματική άσκηση σε νηπιαγωγεία και σχολεία είναι ένας από τους τομείς δράσης του Action Plan on Childhood Obesity 2014–2020 της ΕΕ, με πρωταρχικό στόχο να σταματήσει η αύξηση του

υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας στα παιδιά έως το 2020, εστιάζοντας στις δημόσιες πολιτικές και στοχεύοντας στη βελτίωση του περιβάλλοντος διατροφής των νηπιαγωγείων και των σχολείων σε 16 κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για να διασφαλιστεί η καλύτερη κατανόηση του πλαισίου εντός όπου εφαρμόστηκαν οι επιλεγμένες πολιτικές, συλλέχθηκαν δεδομένα σχετικά με το σχολικό περιβάλλον διατροφής και φυσικής δραστηριότητας στις συμμετέχουσες χώρες, και επίσης περιλάμβαναν βασικές πληροφορίες για τη δομή του εθνικού εκπαιδευτικού συστήματος και τις δημόσιες πολιτικές που σχετίζονται με το διατροφικό περιβάλλον στα νηπιαγωγεία. Επιλέγοντας πολλαπλές περιοχές δράσεις, μία Joint Action ήταν ένα βασικό μέσο που προτάθηκε για τη διευκόλυνση ανταλλαγής εμπειριών και πρακτικών σχετικά με κατάλληλα προγράμματα και πολιτικές (Kovacs, et al., 2020).

Για αποτελεσματικές δράσεις, οι χώρες πρέπει να συνδυάζουν παράλληλα αλληλοενισχυόμενες πολιτικές, με διαφορετικές παρεμβάσεις και τομείς εφαρμογής, παροχής υγιεινών τροφίμων, και μείωσης της διαθεσιμότητας ανθυγιεινών. με σωστή συνεργασία και σωστές μεθόδους μέτρησης της συμμόρφωσης και του αντίκτυπου, (Kovacs, et al., 2020).

Μελέτη έδειξε ότι η συμμόρφωση των παιδιών στη Μεσογειακή Διατροφή δεν επηρεάστηκε σημαντικά από την εκπαιδευτική παρέμβαση, ενώ υπήρξε σημαντική αύξηση στην κατανάλωση φρούτων, με το 48% να τρώνε τουλάχιστον δύο μερίδες την ημέρα μετά την παρέμβαση. Όσον αφορά τις συμπεριφορές βιωσιμότητας των τροφίμων του νοικοκυριού, η ομάδα παρέμβασης πέταξε λιγότερα τρόφιμα και, ειδικότερα, λιγότερα φρέσκα φρούτα και ψωμί, μετά την παρέμβαση. Συμπερασματικά, υπάρχουν ενδείξεις ότι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορεί να επηρεάσει θετικά ορισμένες υγιεινές διατροφικές συμπεριφορές των παιδιών (Costarelli, et al., 2021).

Επιπλέον, μελέτη που πραγματοποιήθηκε, που στόχευε να ενισχύσει τις γνώσεις των μικρών παιδιών σχετικά με την υγιεινή διατροφή, το ενεργό παιχνίδι και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα μέσω δραστηριοτήτων παιχνιδιού, από νηπιαγωγούς στην Κρήτη, παρέμβασης 4-6 εβδομάδων, βρήκε ότι η ομάδα παρέμβασης αύξησε σημαντικά τις γνώσεις της σχετικά με τη σύνδεση υγιεινής διαβίωσης και βιωσιμότητας, διατήρησε υψηλή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών αμέσως μετά την παρέμβαση και αύξησε τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας 3 μήνες μετά την παρέμβαση, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν ότι τα μικρά παιδιά μπορούν να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους για τις έννοιες της υγείας και της βιωσιμότητας και να κάνουν πιο ενημερωμένες επιλογές

σχετικά με τη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα, αναγκαία για τη διασφάλιση της υγείας τους (Venetsanou, Kambas, Gourgoulis, & Yannakoulia, 2019), με το περιβάλλον προσχολικής ηλικίας να διαδραματίζει ρόλο στην προαγωγή αυτής και στην ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης (Kornilaki, Skouteris, & Morris, 2021).

Όπως γίνεται φανερό, η διατροφική εκπαίδευση που παρέχεται από το σχολείο και το οικογενειακό περιβάλλον των μαθητών αποτελεί σημαντική συνιστώσα στην καταπολέμηση του υπερβάλλοντος βάρους. Αν και το σχολείο θεωρείται το καταλληλότερο περιβάλλον για την παροχή διατροφικής εκπαίδευσης, σε όλα τα σχολικά προγράμματα διατροφής η αναγκαιότητα της οικογενειακής εμπλοκής για ένα διαρκές αποτέλεσμα στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών είναι πολύ μεγάλη. Αυτή είναι πιο έντονη ακόμα, στα προγράμματα προαγωγής της υγείας που εκτελούνται στην Ελλάδα όπου δεν υπάρχουν γεύματα στο σχολείο. Ως αποτέλεσμα, οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών διαμορφώνονται σύμφωνα με τις οικογενειακές συνήθειες και επηρεάζονται εξ ολοκλήρου από αυτές, ιδιαίτερα κατά τα πρώιμα παιδικά χρόνια. Ένα σχολείο, λοιπόν, με βάση πρόγραμμα διατροφικής εκπαίδευσης ουσιαστικά δεν περιλαμβάνει μόνο παιδιά και δάσκαλους, αλλά και γονείς. Συμπερασματικά, η συνέργεια της διατροφικής εκπαίδευσης στην τάξη σε συνδυασμό με την οικογένεια και τις κοινωνικές διατροφικές στάσεις, αλλά και μια σχολική υπηρεσία που προσφέρει υγιεινά τρόφιμα, αναμένεται να παρέχουν μεγαλύτερη πιθανότητα οι προσπάθειες να μεταφραστούν σε διαρκείς υγιεινές διατροφικές συνήθειες μεταξύ των παιδιών (Piperakis, Sotiriou, Georgiou, Thanou, & Zafiropoulou, 2004).

4. Ερευνητικό μέρος

4.1. Σκοπός της έρευνας

Στο πλαίσιο της καλύτερης κατανόησης των περιβαλλοντικών παραγόντων που σχετίζονται με την παχυσαρκία σε παιδιά ηλικίας <5 ετών, ο σκοπός της παρούσας ερευνητικής πτυχιακής εργασίας είναι η χαρτογράφηση του διατροφικού περιβάλλοντος παιδικών σταθμών του Δήμου Σητείας και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε σχέση με την τρέχουσα κυβερνητική εγκύκλιο (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥΓΕΙΑΣ, Αρ. Πρωτ. Δ1β/ ΓΠοικ. 59015,2021) και τις συστάσεις του Εθνικού Διατροφικού Οδηγού για την συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα.

4.2. Μεθοδολογία συλλογής δεδομένων και δείγμα της έρευνας

Για τη συλλογή δεδομένων, που πραγματοποιήθηκε τον Ιούλιο του 2022 σε τρεις δημόσιους παιδικούς σταθμούς του Δήμου Σητείας, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε από την προπτυχιακή φοιτήτρια. Το προαναφερθέν ερωτηματολόγιο απαρτίζεται από ερωτήσεις που στηρίχθηκαν σε τέσσερις βιβλιογραφικές πηγές με παρόμοιες ερευνητικές υποθέσεις (Ward, Mazzucca, McWilliams, & Hales, 2015);(Gerritsen & W., 2015);(Mouratidou Ph.D, Birnbaum PhD, Koletzko MD, Moreno MD, P.L., & g., 2019);(De Craemer, et al., 2020);(ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, 2020). Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από ερωτήσεις διαμοιρασμένες και κατάλληλες, σε δύο ενότητες, για τις διαφορετικές ειδικότητες που απαρτίζουν τα κέντρα μέριμνας, όπως για τους διευθυντές, τους εκπαιδευτικούς, τους μάγειρες και την παιδίατρο, Συμπληρωματικά, αξιοποιήθηκε και η μέθοδος της παρατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος, εσωτερικού και εξωτερικού, των κέντρων μέριμνας και τέλος, τα δεδομένα αναλύθηκαν στο excel, όπου έγιναν και τα γραφήματά τους.

4.3. Αποτελέσματα

Το δείγμα της μελέτης αφορά τους τρεις Δημόσιους Παιδικούς Σταθμούς του Δήμου Σητείας (2 στη Σητεία και 1στη γύρω περιοχή). Όλα τα μέλη του εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού ήταν γυναίκες, εκτός ενός, εκ των μαγείρων, που ήταν άνδρας.

Αρχικά, όσον αφορά τα γενικά χαρακτηριστικά των παιδικών σταθμών, όπως προέκυψαν από τις απαντήσεις, στα ερωτηματολόγια, των διευθυντών, παρουσιάζονται στον πίνακα 4.1. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι αίθουσες του παιδικού σταθμού Σητεία 1 ήταν περισσότερες από αυτές στον Σητεία 2 και στον Σταθμός 3, με διαφορά 11 προς 2 αντίστοιχα. Υπήρξε, επίσης, διαφορά στον αριθμό των παιδιών, με τα παιδιά στον Σητεία 1 να είναι 84, στον Σητεία 2 να είναι 39 και στο σταθμό 3 να είναι 11, καθώς και στο εύρος ηλικιών που φιλοξενούσαν, με τον Σητεία 1 να φιλοξενεί παιδιά 1,5-4 ετών και τους άλλους 2 σταθμούς να φιλοξενούν 2,5-4 ετών. Ακόμα, όπως γίνεται εμφανές από τον αριθμό αιθουσών, ο Σητεία 1 αποτελείται από 18 άτομα προσωπικό, ο Σητεία 2 από 5 άτομα προσωπικό και ο σταθμός 3 από 3 άτομα προσωπικό. Επιπλέον, ο σταθμός 1, λειτουργεί έως το απόγευμα, δίδοντας μέχρι και απογευματινό, εν αντιθέσει με τους άλλους δύο που λειτουργούν έως το μεσημέρι, όπου ο σταθμός 2 προσφέρει μέχρι και μεσημεριανό, ενώ ο σταθμός 3 μέχρι δεκατιανό, καθώς δε διαθέτει μάγειρα. Επομένως, γίνεται φανερό και το γεγονός ότι οι δύο σταθμοί, 1 και 2, διαθέτουν τραπεζαρία, ενώ ο 3 όχι. Τέλος, όσον αφορά την ύπαρξη συλλόγου/επιτροπής γονέων, ο σταθμός 1 απάντησε ότι είχε, αλλά συγκεκριμένα πριν τον covid, με συχνότητα συνεδρίασης 1 φορά/μήνα, ενώ οι άλλοι δύο απάντησαν όχι.

Πίνακας 4-1 Γενική περιγραφή αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους διευθυντές

Ερώτηση	Ποσοστό
Αριθμός αιθουσών παιδικού σταθμού	
11	33,3%
2	66,6%
Ύπαρξη τραπεζαρίας	
ναι	66,6%
όχι	33,3%
Εύρη ηλικιών	
1,5 - 4	33,3%
2,5 - 4	66,6%
Ύπαρξη συλλόγου/επιτροπής γονέων	

ναι	33,3%
όχι	66,6%
Ωράριο λειτουργίας	
πρωί-μεσημέρι	66,6%
πρωί-απόγευμα	33,3%
Δίνεται μέχρι και:	
δεκατιανό	33,3%
μεσημεριανό	33,3%
απογευματινό	33,3%

Προχωρώντας, στοιχεία του διατροφικού περιβάλλοντος των παιδικών σταθμών, όπως πάρθηκαν και πάλι από τους διευθυντές, παρουσιάζονται στον πίνακα 4.2.

Γενικότερο διατροφικό στοιχείο που αξίζει να τονισθεί, αποτελεί το γεγονός ότι ύπαρξη συγκεκριμένης πολιτικής διατροφής είχαν οι δύο στους τρεις παιδικούς σταθμούς, και είχαν σχεδιασμένο πρόγραμμα σίτισης, και οι δύο, από τον μάγειρα σε συνεργασία με τον παιδίατρο. Ο σταθμός 1, πολιτική διατροφής, βασισμένη σε οδηγίες διατροφολόγου με παιδίατρο, ενώ ο 2, βασισμένη σε οδηγίες διατροφολόγου, που είχε λάβει πριν τρία χρόνια. Επίσης, στην ερώτηση εάν ακολουθούνται οι συστάσεις του υπουργείου υγείας για τη σίτιση, ο τρίτος σταθμός απάντησε ‘ναι, μερικώς’, με το γιατί στην ερώτηση να απαντάται με τη ‘μη τήρηση από τους γονείς’. Ακόμα, σχετικά με την πραγματοποίηση δράσεων ενημέρωσης και εκπαίδευσης των γονέων για την υγιεινή διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα, και οι τρεις σταθμοί απάντησαν ότι δεν πραγματοποιούν. Επιπρόσθετα, όσον αφορά την αποδοχή από τους παιδικούς να φέρνουν τα παιδιά τρόφιμα για κατανάλωση από το σπίτι, οι δύο σταθμοί, ο 1 και ο 2, απάντησαν ότι δεν επιτρέπουν, ενώ ο 3 απάντησε ότι το επιτρέπει, με συνήθεις εμφανιζόμενες τροφές να είναι το τοστ, το κέικ, το γιαούρτι και το αυγό.

Εκτός των παραπάνω, αναφέρθηκε ότι δεν δίνονται αναψυκτικά στους παιδικούς σταθμούς, ότι δεν παρέχονται τροφές με πρόσθετα σάκχαρα, ενώ το λάδι που χρησιμοποιείται κατά το μαγείρεμα, στους 1 και 2 παιδικούς σταθμούς που υπάρχει μάγειρας, είναι αποκλειστικά ελαιόλαδο. Ακόμα, αναφέρεται σε όλους τους παιδικούς, ότι διατίθενται μερικές φορές συσκευασμένοι χυμοί εμπορίου ή και ιδιαίτερα λιπαρά τρόφιμα όπως αλλαντικά, μαργαρίνη, βούτυρο και προπαρασκευασμένα προϊόντα κρέατος >1φορά/εβδομάδα, ενώ ότι δεν υπάρχουν συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων που να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην κατανάλωσή τους. Επιπλέον, αναφέρεται ότι δεν υπάρχουν οθόνες στους παιδικούς, ενώ παραλείπεται η ύπαρξη ψυκτών με νερό για την ενυδάτωση των παιδιών και τα παιδιά κρατάνε τα δικά τους παγούρια.

Πίνακας 4-2 Περιγραφή γενικού διατροφικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους διευθυντές

Ερώτηση	Ποσοστό
Ύπαρξη συγκεκριμένης ακολουθούμενης πολιτικής διατροφής ναι όχι	66,6% 33,3%
Ακολουθούνται οι συστάσεις του υπουργείου υγείας για τη σίτιση; ναι, πλήρως ναι, μερικώς	66,6% 33,3%
Αναρτάται το μενού σε εμφανές σημείο; ναι όχι	66,6% 33,3%
Επιτρέπει ο κανονισμός στους γονείς να δίνουν τροφές στα παιδιά για κατανάλωση την ώρα που βρίσκονται στο σταθμό; ναι όχι	33,3% 66,6%
Υπάρχει υλικό στις αίθουσες που αφορά τη διατροφή; ναι όχι	66,6% 33,3%
Προσφέρεται κάποια αίθουσα για κίνηση; ναι όχι, μόνο εν παρουσία γυμναστή, κατά καιρούς	66,6% 33,3%
Υπάρχει υλικό στις αίθουσες που να αφορά τη φυσική δραστηριότητα; ναι όχι	66,6% 33,3%
Διατίθενται ψύκτες με νερό στο χώρο, ή κρατάνε τα παιδιά παγούρια για ενυδάτωση στην αίθουσα και στη φυσική δραστηριότητα; όχι, δεν υπάρχουν, κρατάνε παγούρια	100,0%

Συνεχίζοντας, όσον αφορά τις γενικές αντιλήψεις και γνώσεις των διευθυντών αναφορικά με το διατροφικό περιβάλλον, αρχικά, αξίζει να αναφερθεί ότι και οι 3 θεωρούν ότι το περιβάλλον του σταθμού τους, προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα, στον ένα ή στον άλλο βαθμό. Ακόμα, και οι τρεις διευθυντές, συμφώνησαν ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας δε θα πρέπει να καταναλώνουν, ποτέ, γάλα/γιαούρτι με γεύση, καθώς επίσης ούτε πίτσα/τυρόπιτες/κρεατόπιτες, αλλά ούτε και χυμούς & αναψυκτικά, και με τρεις να διαφωνούν ότι η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών αρκετές φορές/εβδομάδα είναι κατάλληλη, αλλά και ότι είναι εξίσου ευεργετική η πόση τους με την πόση νερού. Επιπρόσθετα, φάνηκε με την συμφωνία και των τριών, ότι δε πιστεύουν

πως το να υπάρχει διαθεσιμότητα σνακ και να τα καταναλώνουν τα παιδιά είναι ευεργετικό, ενώ συμφώνησαν ότι το να καταναλώνουν σνακ φρούτα & λαχανικά τους κάνει καλό, αλλά όχι γλυκά ή αλμυρά τρόφιμα. Εκτός των παραπάνω, το σύνολό τους, συμφώνησε απόλυτα, ότι θεωρούν καλό να μιλάνε στα παιδιά για αυτό που τρώνε, περί της θρεπτικής του αξίας, αλλά και να κάθονται μαζί τους και να καταναλώνουν τα ίδια τρόφιμα ως ευεργετικό σαν παράδειγμα, ενώ οι δύο στους τρεις, θεώρησαν την παροχή δεύτερου πιάτου αποδεκτή, είτε εάν δεν έχει χορτάσει το παιδί, είτε εάν είναι λιποβαρές. Εξίσου σημαντικό, είναι και το γεγονός ότι οι δύο στους τρεις απάντησαν ότι η σύσταση χρόνου οθόνης είναι ‘καθόλου’, αλλά και τέλος, ότι οι δύο στους τρεις απάντησαν πως το να περιορίζουν το χρόνο που είναι σωματικά αδρανείς μπροστά στα παιδιά μπορεί να αποβεί ευεργετικό για αυτά.

Πίνακας 4-3 Περιγραφή διατροφικού και κινητικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους διευθυντές

Ερώτηση	Ποσοστό
Θεωρείτε ότι το περιβάλλον του παιδικού σταθμού προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και πραγματοποίηση φυσικής δραστηριότητας Ναι	100,0%
Εάν ναι, σε ποιο βαθμό; πολύ	33,3%
αρκετά	33,3%
λίγο	33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν φρούτα; κάθε μέρα	33,3%
1-2μερίδες/ημέρα	66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν λαχανικά; κάθε μέρα	33,3%
1-2μερίδες/ημέρα	33,3%
1μερίδα/ημέρα	33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα; κάθε μέρα	66,6%
δεν γνωρίζω	33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γιαούρτι; κάθε μέρα	33,3%
2-3φορές/εβδομάδα	33,3%
δεν γνωρίζω	33,3%

Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα/γιαούρτι με γεύση; Ποτέ	100,0%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν τυρί; 3-4φορές/εβδομάδα 2-3φορές/εβδομάδα δεν γνωρίζω	33,3% 33,3% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν δημητριακά και πατάτα; κάθε μέρα 3-4φορές/εβδομάδα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 33,3% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν όσπρια; 3-4φορές/εβδομάδα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κόκκινο και λευκό κρέας; 2-3φορές/εβδομάδα 2φορές/εβδομάδα <=1φορά/εβδομάδα	33,3% 33,3% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν ψάρια και θαλασσινά; 2-3φορές/εβδομάδα 2φορές/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηρούς καρπούς; κάθε μέρα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γλυκά/ζαχαρωτά/σοκολάτα; ποτέ <=1φορά/εβδομάδα	66,6% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κρακεράκια και άλλου είδους αλμυρά σνακ; ποτέ 2-3φορές/εβδομάδα	66,6% 33,3%
Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών αρκετές φορές την εβδομάδα είναι κατάλληλη για τα παιδιά αυτής της ηλικίας. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ	66,6% 33,3%
Πόσα ποτήρια νερό πιστεύετε ότι πρέπει να πίνουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας κάθε μέρα; >6ποτήρια 5-6ποτήρια	33,3% 66,6%

Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών είναι εξίσου ευεργετική με την πόση νερού. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ	33,3% 66,6%
Το να υπάρχει διαθεσιμότητα και να καταναλώνουν τα παιδιά σνακ είναι καλό/ευεργετικό. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ	33,3% 66,6%
Το να τρώνε ως σνακ φρούτα ή λαχανικά τους κάνει καλό. συμφωνώ απόλυτα	100,0%
Το να τρώνε ως σνακ γλυκά ή αλμυρά τρόφιμα τους κάνει καλό. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ	66,6% 33,3%
Η τακτική κατανάλωση οποιουδήποτε είδους σνακ βοηθάει τα παιδιά να φτάσουν τις καθημερινές τους ανάγκες σε απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, πράγμα σημαντικό για την ανάπτυξη και εξέλιξη τους. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ	33,3% 66,6%
Θεωρείτε την παροχή δεύτερου πιάτου στα παιδιά ως αποδεκτή και επιθυμητή; ναι όχι	66,6% 33,3%
Εάν ναι, σε ποια περίπτωση; εάν δεν έχει χορτάσει εάν είναι λιποβαρές	50,0% 50,0%
Θεωρείτε καλό να βιάζετε τα παιδιά να τελειώσουν το φαγητό τους. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ	66,6% 33,3%
Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για τον χρόνο έκθεσης στην οθόνη, π.χ. τηλεόραση, tablet, κινητό για τα παιδιά αυτής της ηλικίας; μερικές φορές/εβδομάδα καθόλου	33,3% 66,6%
Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για φυσική δραστηριότητα για τα παιδιά αυτής της ηλικίας: 30-60λεπτά/ημέρα >3μέρες/εβδομάδα 2-3μέρες/εβδομάδα	33,3% 33,3% 33,3%
Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για τον ύπνο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας: >10ώρες/ημέρα 9-10ώρες/ημέρα	33,3% 66,6%
Το να περιορίζετε το χρόνο που είστε σωματικά αδρανείς, μπροστά στα παιδιά, μπορεί να αποβεί ευεργετικό για αυτά. συμφωνώ απόλυτα διαφωνώ	66,6% 33,3%

Εν συνεχεία, όσον αφορά τα γενικά χαρακτηριστικά των παιδικών σταθμών, όπως προέκυψαν από τις απαντήσεις, στα ερωτηματολόγια, των μαγείρων, φαίνονται στον πίνακα

4.4. Αξίζει να αναφερθεί ότι μάγειρα, είχαν μόνο οι παιδικοί σταθμοί 1 και 2, και όχι ο 3, με τον 1 να έχει δύο, και τον 2 ένα.

Αρχικά, και οι τρεις μάγειρες, με τη σειρά τους, επιβεβαίωσαν ότι στον κάθε σταθμό δεν παρέχονται τρόφιμα με πρόσθετα σάκχαρα, αλλά ούτε αναψυκτικά. Επίσης, ανέφεραν ότι δε διατίθενται συσκευασμένοι χυμοί εμπορίου ή και ιδιαίτερα λιπαρά τρόφιμα και παρασκευασμένα προϊόντα κρέατος >1φορά/εβδομάδα. Ακόμα, οι δύο στους τρεις μάγειρες, ανέφεραν ότι συμμετέχουν σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής.

Πίνακας 4-4 Γενική περιγραφή αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους μάγειρες

Ερώτηση	Ποσοστό
Υπάρχουν ομάδες τροφίμων που δίνετε ιδιαίτερη έμφαση στην κατανάλωση τους;	
ναι	33,3%
όχι	66,6%
Επιτρέπει ο κανονισμός στους γονείς να δίνουν τροφές στα παιδιά για κατανάλωση την ώρα που βρίσκονται στο σταθμό;	
ναι	33,3%
όχι	66,6%
Συμμετέχετε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής;	
ναι	66,6%
όχι	33,3%

Προχωρώντας, στοιχεία του διατροφικού περιβάλλοντος των παιδικών σταθμών, όπως πάρθηκαν και πάλι από τους μάγειρες, παρουσιάζονται στον πίνακα 4.5

Γενικότερο διατροφικό στοιχείο που αξίζει να τονισθεί, αποτελεί το γεγονός ότι και οι τρεις μάγειρες, θεωρούν ότι ο σταθμός τους προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα, στον ένα ή στον άλλο βαθμό. Επίσης, και οι τρεις θεωρούν ότι χορηγούνται στα παιδιά επαρκείς ποσότητες φρούτων & λαχανικών, ενώ ο ένας στους τρεις απάντησε ότι θεωρεί ότι η σύσταση για γάλα είναι 2-3φορές/εβδομάδα και για γιαούρτι το ‘δεν γνωρίζω’, ενώ ότι η συχνότητα κατανάλωσης για γάλα/ γιαούρτι με γεύση είναι <=1φορά/εβδομάδα. Ακόμα, σχετικά με την κατανάλωση χυμών και αναψυκτικών έγραψαν ‘ποτέ’, ενώ διαφώνησαν ότι η κατανάλωσή τους είναι κατάλληλη αρκετές φορές/εβδομάδα. Επιπρόσθετα, αναφορικά με την κατανάλωση πίτσας, τυρόπιτας/κρεατόπιτας, οι απαντήσεις

τους κυμαίνονταν από το δεν γνωρίζω, έως το ποτέ, έως το ≤ 1 φορά/εβδομάδα. Και αυτοί, με τη σειρά τους, δύο στους τρεις, διαφώνησαν για την ευεργετικότητα της ύπαρξης/κατανάλωσης σνακ, ενώ ο ένας ούτε συμφώνησε, ούτε διαφώνησε. Ωστόσο, και οι τρεις συμφώνησαν απόλυτα, ότι φρούτα & λαχανικά ως σνακ κάνουν καλό στα παιδιά, και διαφώνησαν για τα γλυκά και αλμυρά ως καλά σνακ. Εκτός των παραπάνω, οι δύο στους τρεις, θεώρησαν την παροχή δεύτερου πιάτου αποδεκτή, σαν συμπλήρωμα.

Πίνακας 4-5 Περιγραφή διατροφικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους μάγειρες

Ερώτηση	Ποσοστό
Θεωρείτε ότι το περιβάλλον του παιδικού σταθμού προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και πραγματοποίηση φυσικής δραστηριότητας Ναι	100,0%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν φρούτα; κάθε μέρα 1-2μερίδες/ημέρα	66,6% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν λαχανικά; κάθε μέρα 1-2μερίδες/ημέρα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 33,3% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα; κάθε μέρα 2-3μερίδες/ημέρα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 33,3% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γιαούρτι; 2μερίδες/ημέρα 2-3φορές/εβδομάδα Δεν γνωρίζω	33,3% 33,3% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα/γιαούρτι με γεύση; ποτέ	66,6%

<=1φορά/εβδομάδα	33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν τυρί; 2μερίδες/ημέρα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν δημητριακά και πατάτα; κάθε μέρα 2-3φορές/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν όσπρια; 2-3φορές/εβδομάδα <=1φορά/εβδομάδα	66,6% 33,3%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κόκκινο και λευκό κρέας; 2-3φορές/εβδομάδα <=1φορά/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν ψάρια και θαλασσινά; 2φορές/εβδομάδα <=1φορά/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηρούς καρπούς; <=1φορά/εβδομάδα ποτέ	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γλυκά/ζαχαρωτά/σοκολάτα; ποτέ <=1φορά/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κρακεράκια και άλλου είδους αλμυρά σνακ; ποτέ <=1φορά/εβδομάδα	33,3% 66,6%
Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν πίτσα/τυρόπιτες/κρεατόπιτες; ποτέ <=1φορά/εβδομάδα Δεν γνωρίζω	33,3% 33,3% 33,3%

<p>Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν χυμούς και αναψυκτικά; ποτέ</p>	100,0%
<p>Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών αρκετές φορές την εβδομάδα είναι κατάλληλη για τα παιδιά αυτής της ηλικίας. διαφωνώ απόλυτα</p>	100,0%
<p>Πόσα ποτήρια νερό πιστεύετε ότι πρέπει να πίνουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας κάθε μέρα; >6ποτήρια 5-6ποτήρια 4-5ποτήρια</p>	33,3% 33,3% 33,3%
<p>Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών είναι εξίσου ευεργετική με την πόση νερού. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ</p>	66,6% 33,3%
<p>Το να υπάρχει διαθεσιμότητα και να καταναλώνουν τα παιδιά σνακ είναι καλό/ευεργετικό. ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ διαφωνώ απόλυτα</p>	33,3% 66,6%
<p>Το να τρώνε ως σνακ φρούτα ή λαχανικά τους κάνει καλό. συμφωνώ απόλυτα</p>	100,0%
<p>Το να τρώνε ως σνακ γλυκά ή αλμυρά τρόφιμα τους κάνει καλό. διαφωνώ απόλυτα διαφωνώ</p>	33,3% 66,6%
<p>Η τακτική κατανάλωση οποιουδήποτε είδους σνακ βοηθάει τα παιδιά να φτάσουν τις καθημερινές τους ανάγκες σε απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, πράγμα σημαντικό για την ανάπτυξή και εξέλιξή τους. ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ διαφωνώ απόλυτα</p>	33,3% 66,6%
<p>Θεωρείτε την παροχή δεύτερου πιάτου στα παιδιά ως αποδεκτή και επιθυμητή; ναι όχι</p>	66,6% 33,3%

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούν κάποια δεδομένα, που αντλήθηκαν με ερωτήσεις από την παιδιάτρο, των τριών παιδικών σταθμών.

Αρχικά, η παιδιάτρος, ίδια και στους τρεις παιδικούς σταθμούς, ανέφερε ότι παρευρίσκεται στον καθένα 2φορές/μήνα, και για την αξιολόγηση της σωματικής ανάπτυξης των παιδιών

χρησιμοποιεί το βιβλιάριο υγείας, το ιστορικό και κλινική εξέταση. Ανέφερε ότι κοινές ανησυχίες των εκπαιδευτικών σχετικά με την υγεία των παιδιών είναι η ψυχοσωματική τους ανάπτυξη και η διατροφή τους, όπως και των γονέων, συν το βάρος.

Συνεχίζοντας, ανέφερε ότι θεωρεί επαρκή το χρόνο που έχει για κουβέντα, περί διατροφής, με τα παιδιά κατά την επίσκεψή της, και ότι έχει λάβει επαρκή εκπαίδευση για την πρόληψη και θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας, καθώς επίσης και ότι έχει εμπειρία στην αντιμετώπιση και διαχείριση αυτής και της υπερβαρότητας.

Προχωρώντας, απάντησε ότι ‘σπάνια’ της είναι δύσκολο να δώσει στους γονείς να καταλάβουν ότι το υπέρβαρο/παχύσαρκο παιδί τους χρειάζεται παρέμβαση από διαιτολόγο-διατροφολόγο.

Επιπρόσθετα, απάντησε ότι δεν πιστεύει ότι η παιδική παχυσαρκία οφείλεται και στην άρνηση των γονέων να αλλάξουν τον τρόπο ζωής και την διατροφή της οικογένειας, αλλά ούτε και στο ότι η αντιμετώπιση των παχύσαρκων γονέων/δασκάλων ως προς την παχυσαρκία του παιδιού μεταβάλλεται. Επιπλέον, απάντησε ότι δεν πιστεύει ότι η μέση σύγχρονη οικογένεια έχει εντάξει στην καθημερινότητα της την άσκηση, και ότι πιστεύει πως τα παιδιά περνούν >1-2ώρες/ημέρα μπροστά στις οθόνες, ως αποτέλεσμα επιρροής από το οικογενειακό περιβάλλον. Τέλος, ανέφερε ότι πιστεύει πως τα παιδιά όντως επηρεάζονται πολύ από τις διαφημίσεις όσον αφορά τις διατροφικές τους επιθυμίες και προσλήψεις.

4.3.1. Αποτελέσματα γενικών αντιλήψεων των εκπαιδευτικών

Το δείγμα των εκπαιδευτικών που απάντησε ήταν 14 άτομα. Στην παρακάτω υποενότητα, λοιπόν, παρατίθεται συγκεντρωτικός πίνακας, στον οποίο αναφέρονται οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις σε ποσοστό, των εκπαιδευτικών των παιδικών σταθμών, που σχετίζονται με τις γενικές τους αντιλήψεις αναφορικά με συμπεριφορές σίτισης και σωματικής κίνησης.

Αρχικά, λοιπόν, όσον αφορά γενικά χαρακτηριστικά των παιδικών σταθμών, όπως προέκυψαν από τις απαντήσεις, των εκπαιδευτικών, φαίνονται στον πίνακα 4.5. Αξίζει να αναφερθεί ότι η μεγάλη πλειοψηφία (78,6%) ανέφερε ότι κάθετα πάντα μαζί με τα παιδιά όταν τρώνε, με το 14,3% να ακολουθεί με το ‘συχνά’. Ακόμα, το 50% απάντησε ότι συχνά παρατηρεί, όταν καταναλώνει τρόφιμα την ώρα των γευμάτων μαζί με τα παιδιά, ότι αυξάνουν την κατανάλωση του αριθμού των τροφίμων που ενδεχομένως φοβούνταν να καταναλώσουν, με το 35,7% να το παρατηρεί μερικές φορές και το 14,3% πάντα. Συνεχίζοντας, στην ερώτηση εάν χρησιμοποιούν την παροχή συγκεκριμένης τροφής ή την

φυσική δραστηριότητα ως επιβράβευση ή το αντίθετο, το 78,6% απάντησε πως ναι τα χρησιμοποιεί, εν αντιθέσει με το 21,4%, ενώ το 90,9% είπε ότι είναι αποτελεσματικό και το 9,1% ότι είναι μερικές φορές. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι το 64,3% δήλωσε ότι δεν συμμετέχει σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης υγιεινής διατροφής, σε σχέση με το 35,7% που απάντησε ότι συμμετέχει. Επιπρόσθετα, όλοι οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι ναι, συμμετέχουν ενεργά σε ενεργούς τρόπους διδασκαλίας με τα παιδιά. Άξια προσοχής είναι και η απάντηση όλων των εκπαιδευτικών ότι ενθαρρύνουν τα παιδιά να σηκώνονται και να κινούνται με οποιοδήποτε τρόπο, όταν κάθονται παρατεταμένα για μεγάλη χρονική περίοδο, είτε στο προαύλιο είτε στην αίθουσα, αλλά και η κοινή απάντηση όλων, ότι πάντα ενθαρρύνουν τα παιδιά να πίνουν κατά τη διάρκεια του σχολικού ωραρίου.

Πίνακας 4-6 Περιγραφή διατροφικού και κινητικού περιβάλλοντος αναφορικά με τους παιδικούς σταθμούς από πληροφορίες που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς

Ερώτηση	Ποσοστό
Κάθεστε με τα παιδιά όταν τρώνε; πάντα συχνά σπάνια	78,6% 14,3% 7,1%
Εμπειρικά, όταν καταναλώνετε τρόφιμα την ώρα των γευμάτων μαζί με τα παιδιά, έχετε παρατηρήσει αύξηση της κατανάλωσης του αριθμού των τροφίμων που ενδεχομένως φοβούνταν να καταναλώσουν; πάντα συχνά μερικές φορές	14,3% 50,0% 35,7%
Υπάρχουν περιπτώσεις που χρησιμοποιείτε την παροχή συγκεκριμένης τροφής ή την φυσική δραστηριότητα ως επιβράβευση για τα παιδιά, ή το αντίθετο; ναι όχι	78,6% 21,4%
Συμμετέχετε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής; ναι όχι	35,7% 64,3%
Υπάρχει στον παιδικό σταθμό δομημένο πρόγραμμα δραστηριοτήτων σχετικά με την υγεία και την ανάπτυξη των παιδιών; ναι όχι	64,3% 35,7%
Πραγματοποιούνται, δράσεις φυσικής δραστηριότητας, με τη μορφή δομημένων παιχνιδιών και αθλοπαιδιών; πάντα	64,3%

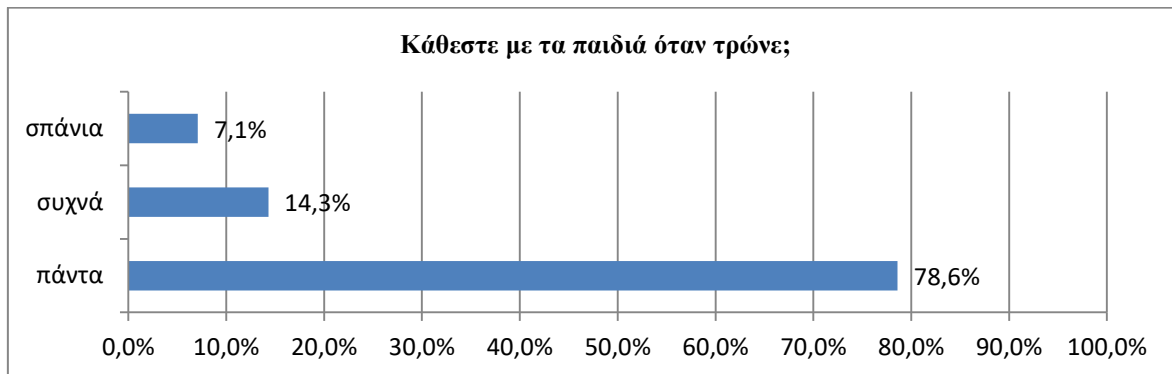
συχνά μερικές φορές	28,6% 7,1%
Προγραμματίζετε συχνά «ενεργούς τρόπους διδασκαλίας» στην αίθουσα ή στο προαύλιο; ναι όχι	92,9% 7,1%
Συμμετέχετε ενεργά στις δραστηριότητες που αναφέραμε παραπάνω; ναι	100,0%
Είναι σύνηθες για εσάς να προγραμματίζετε δραστηριότητες στις οποίες τα παιδιά δεν κάθονται για πάνω από 30λεπτά; ναι όχι	57,1% 42,9%
Εάν ναι/όχι, γιατί; υπερκινητικότητα είναι μικρά δεν ενδείκνυται για την ηλικία είναι μικρά και δραστήρια πρέπει	35,7% 21,4% 21,4% 7,1% 14,3%
Ενθαρρύνετε τα παιδιά να σηκώνονται και να κινούνται με οποιοδήποτε τρόπο όταν κάθονται για παρατεταμένη χρονική περίοδο, είτε στο προαύλιο είτε στην αίθουσα ναι	100,0%
Ενθαρρύνετε συχνά τα παιδιά να πίνουν νερό κατά τη διάρκεια του σχολικού ωραρίου. πάντα	100,0%

Προχωρώντας, στοιχεία του διατροφικού περιβάλλοντος των παιδικών σταθμών, όπως πάρθηκαν και πάλι από τους εκπαιδευτικούς, παρουσιάζονται παρακάτω, στα διαγράμματα, με τα ποσοστά των απαντήσεων των εκπαιδευτικών, φανερώνοντας καλύτερα τη διαφορά των γνώσεων και πεποιθήσεων που υπάρχουν μεταξύ αυτών, σε μορφές ραβδογράμματος και πίτας.

Γενικότερο διατροφικό στοιχείο που αξίζει να τονισθεί, αποτελεί το γεγονός ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πως το περιβάλλον του παιδικού σταθμού που αποτελούν μέρος, προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα, στον ένα ή στον άλλο βαθμό. Επίσης, το σύνολο συμφώνησε για την επάρκεια χορήγησης φρούτων & λαχανικών, ενώ υπήρχαν πολλές διαφορετικές απαντήσεις για τις συστάσεις κατανάλωσης των διαφορετικών ομάδων τροφίμων. Ακόμα, όσον αφορά την κατανάλωση γάλακτος/γιαουρτιού με γεύση, το 35,7% απάντησε ποτέ, το 42,8% απάντησε <=1φορά/εβδομάδα, το 14,3% 2-3φορές/εβδομάδα και το 7,1% απάντησε κάθε μέρα. Επιπλέον, σχετικά με τη σύσταση κατανάλωσης γλυκών/ζαχαρωτών/σοκολάτας το 85,7% απάντησε <=1φορά/εβδομάδα, το 7,1% 2-3φορές/εβδομάδα και το 7,1% απάντησε ποτέ,

ενώ σχετικά με τη σύσταση κατανάλωσης πίτσας/τυρόπιτας/κρεατόπιτας, το 92,8% απάντησε ≤ 1 φορά/εβδομάδα και το 7,1% απάντησε ποτέ. Επιπρόσθετα, αναφορικά με την κατανάλωση χυμών & αναψυκτικών το 50% απάντησε σε ειδικές περιπτώσεις, το 28,6% απάντησε ποτέ και το 21,4% ≤ 1 φορά/εβδομάδα, ενώ το σύνολο διαφωνούσε ότι η κατανάλωσή τους αρκετές φορές/εβδομάδα είναι κατάλληλη για τα παιδιά, καθώς και ότι η πόση τους είναι εξίσου ευεργετική με την πόση νερού. Εκτός των παραπάνω, το 42,8% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι συμφωνεί με το ότι είναι καλή η διαθεσιμότητα και κατανάλωση από τα παιδιά σνακ, ενώ το 14,3% απάντησε ότι ούτε συμφωνεί, ούτε διαφωνεί και το άλλο 42,8% διαφωνούσε. Ωστόσο, το 92,8% συμφώνησε πως τα σνακ, φρούτα & λαχανικά, κάνουν καλό στα παιδιά, ενώ το σύνολο διαφώνησε για τα γλυκά και τα αλμυρά τρόφιμα. Προσθέτοντας, να ειπωθεί εδώ πως το 78,5% διαφώνησε πως οποιοδήποτε σνακ βοηθάει τα παιδιά να φτάσουν τις καθημερινές θρεπτικές τους απαιτήσεις, ενώ το σύνολο συμφώνησε ότι είναι καλό να μιλάνε στα παιδιά για αυτό που τρώνε και τη θρεπτική του αξία. Συνεχίζοντας, άξιο λόγο είναι και το γεγονός ότι το 50% δήλωσε ότι είναι αποδεκτή η παροχή δεύτερου πιάτου, ενώ το άλλο 50% ότι δεν είναι, με αυτούς που δήλωσαν ότι είναι να μοιράζονται τρεις γνώμες. Το 57,1% να απαντάει σε περίπτωση 'που δεν έχει χορτάσει το παιδί και πεινάει ακόμα', το 28,6% 'εξαρτάται την ποσότητα του πρώτου' και το 14,3% να απαντάει 'εάν καταναλώνει γενικά περισσότερο και δε το φτάνει'. Ακόμα, σημαντικό είναι να αναφερθεί και ότι το 71,4% διαφώνησε στο ότι είναι καλό να βιάζουν τα παιδιά να τρώνε το φαγητό τους, ενώ το σύνολο συμφώνησε ότι είναι ευεργετικό να κάθονται μαζί με τα παιδιά και να καταναλώνουν μαζί τους τα ίδια τρόφιμα. Τελειώνοντας, παρόμοιο ποσοστό (35,7%) απάντησε για τη σύσταση χρόνου οθόνης, το 'μερικές φορές/εβδομάδα' και το '1ώρα/ημέρα', με το καθόλου να ακολουθεί με 21,4% και το 1-2ώρες/ημέρα με 7,1%, ενώ όσον αφορά τη σύσταση σωματικής δραστηριότητας το 35,7% απάντησε 30-60λεπτά/ημέρα και 2-3ημέρες/εβδομάδα, το 14,3% 1-2ώρες/ημέρα, το 7,1% 3-4ώρες/ημέρα και το άλλο 7,1% >3ημέρες/εβδομάδα, ενώ παράλληλα η πλειοψηφία (71,4%) συμφώνησε ότι το να περιορίζει το χρόνο που είναι σωματικά αδρανής μπροστά στα παιδιά μπορεί να αποβεί ευεργετικό για αυτά, με το 14,3% ούτε να συμφωνεί, ούτε να διαφωνεί. Τελειώνοντας, σχετικά με τις συστάσεις για τον ύπνο, το 71,4% απάντησε '9-10ώρες/ημέρα', το 14,3% '>10ώρες/ημέρα', το 7,1% απάντησε '7-8ώρες/ημέρα' και τέλος το υπόλοιπο 7,1% απάντησε '5-6ώρες/ημέρα'.

Στο Σχήμα 4.1. διακρίνονται τα ποσοστά των απαντήσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την παρουσία τους εν ώρα φαγητού των παιδιών, με το 78,6% να απαντάει ότι είναι πάντα παρόν, το 14,3% συχνά και το 7,1% σπάνια.



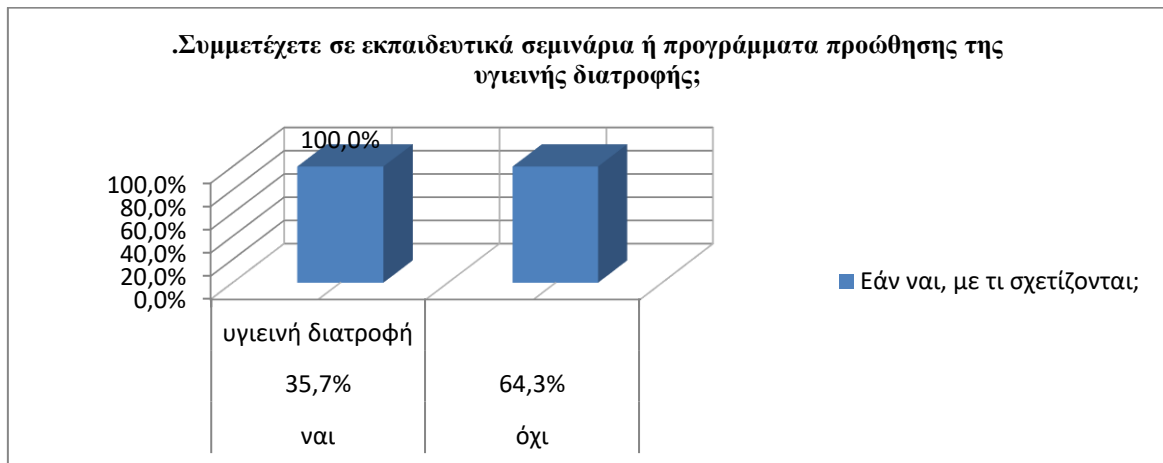
Σχήμα 4-1 Κάθεστε με τα παιδιά όταν τρώνε;

Όσον αφορά την αύξηση κατανάλωσης αριθμού τροφίμων από τα παιδιά που ίσως φοβούνται να καταναλώσουν χωρίς την παρουσία των δασκάλων και την κατανάλωση και αυτούς των ίδιων τροφίμων, οι παρατηρήσεις φαίνονται στο Σχήμα 4.2. παρακάτω, με το 50% να παρατηρεί συχνά την αύξηση αυτή.



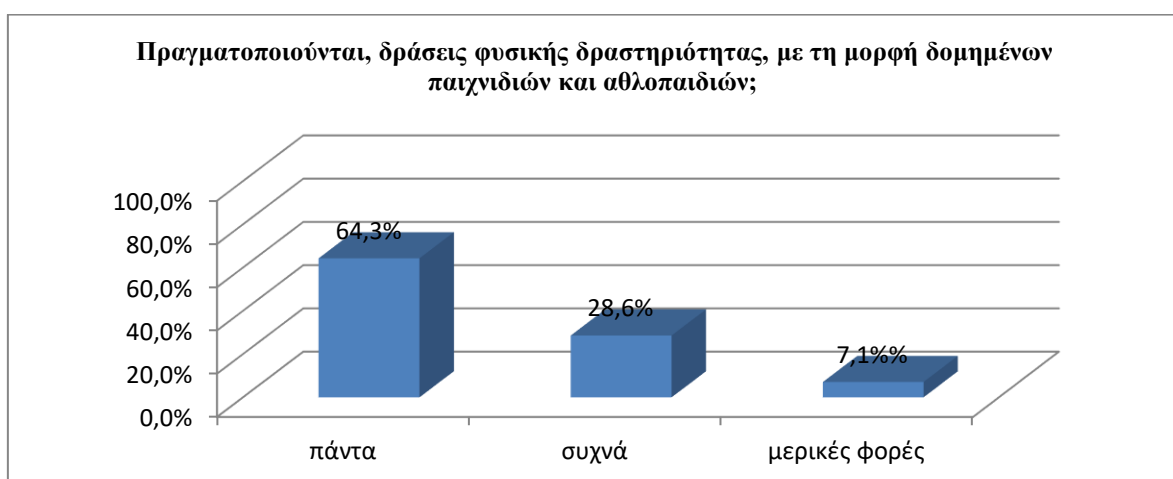
Σχήμα 4-2 Εμπειρικά, όταν καταναλώνετε τρόφιμα την ώρα των γευμάτων μαζί με τα παιδιά, έχετε παρατηρήσει αύξηση της κατανάλωσης του αριθμού των τροφίμων που ενδεχομένως φοβούνται να καταναλώσουν;

Σχετικά με τη συμμετοχή των δασκάλων σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής, οι απαντήσεις καταγράφονται στο Σχήμα 4.3. παρακάτω, με το 35,7% να απαντάει θετικά και το 64,3% αρνητικά.



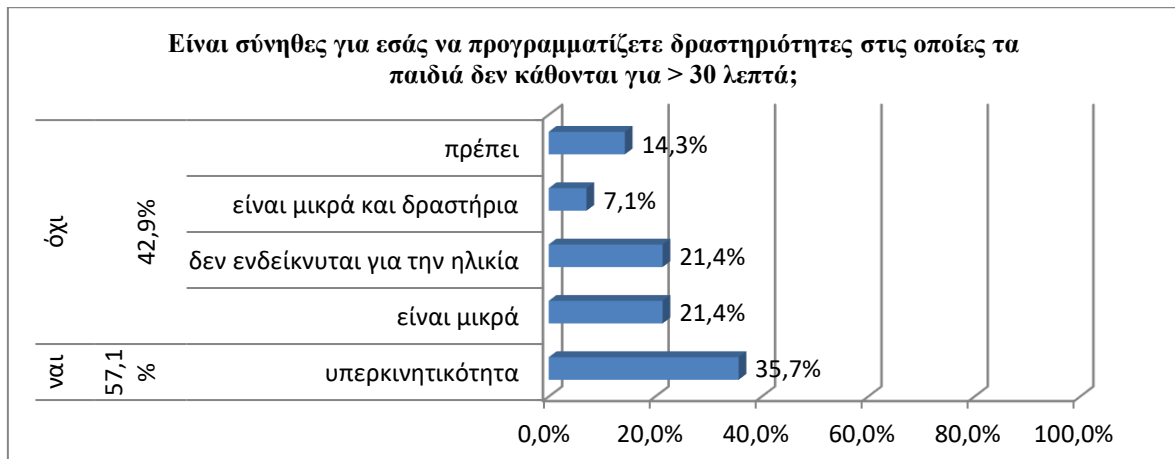
Σχήμα 4-3 Συμμετέχετε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής;

Στην ερώτηση εάν πραγματοποιούνται δράσεις φυσικής δραστηριότητας, με τη μορφή δομημένων παιχνιδιών και αθλοπαιδιών, το 64,3% απάντησε πάντα, το 28,6% απάντησε συχνά και το 7,1% απάντησε μερικές φορές, και φαίνονται στο Σχήμα 4.4.



Σχήμα 4-4 Πραγματοποιούνται, δράσεις φυσικής δραστηριότητας, με τη μορφή δομημένων παιχνιδιών και αθλοπαιδιών;

Στο Σχήμα 4.5. παρακάτω, παρουσιάζονται οι λόγοι για τις οποίους συνηθίζουν, ή όχι, οι δασκάλες να προγραμματίζουν δραστηριότητες με περιορισμό του καθίσματος στα 30 λεπτά, με το 57,1% να τις πραγματοποιεί και με το 42,9% να μην τις πραγματοποιεί.

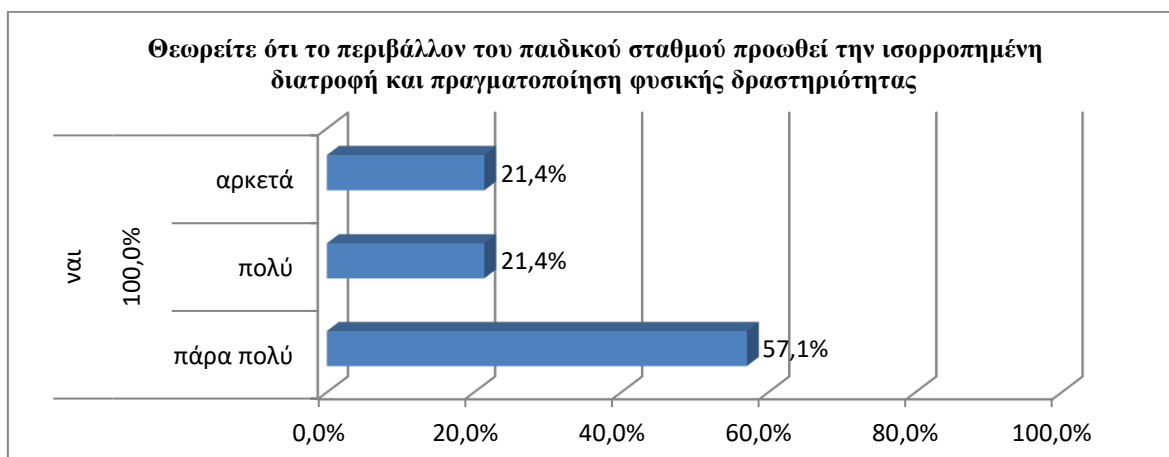


Σχήμα 4-5 Είναι σύνηθες για εσάς να προγραμματίζετε δραστηριότητες στις οποίες τα παιδιά δεν κάθονται για > 30 λεπτά;

4.3.2. Αποτελέσματα Γενικών Αντιλήψεων και Γνώσεων

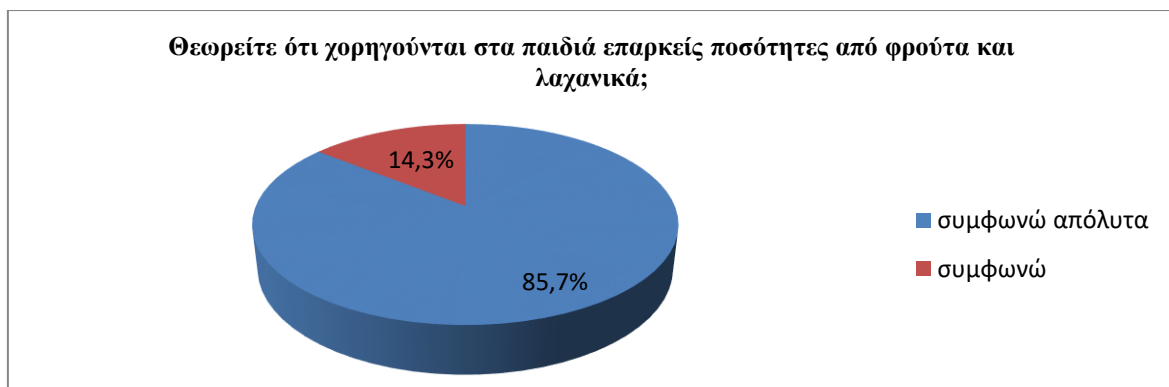
Στην παρούσα υποενότητα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών σε ποσοστά, αυτή τη φορά σε διαγράμματα διαφόρων μορφών, που αφορούν γνώσεις και αντιλήψεις τους αναφορικά με τη διατροφή, την κίνηση, και ορισμένα άλλα.

Στο Σχήμα 4.6. φαίνεται η πεποίθηση των δασκάλων για το εάν και το κατά πόσο το περιβάλλον του παιδικού σταθμού προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και την πραγματοποίηση φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά. Συγκεκριμένα το 57,1% αναφέρει ότι το θεωρεί πάρα πολύ, ενώ το 21,4% πολύ και το 21,4% αρκετά.



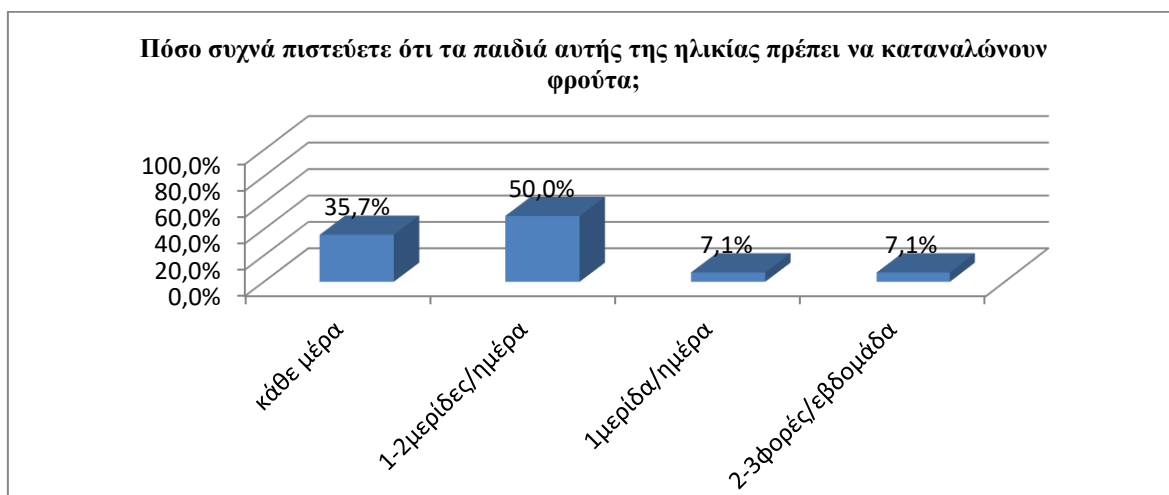
Σχήμα 4-6 Θεωρείτε ότι το περιβάλλον του παιδικού σταθμού προωθεί την ισορροπημένη διατροφή και πραγματοποίηση φυσικής δραστηριότητας

Αναφορικά με τη χορήγηση επαρκών ποσοτήτων φρούτων και λαχανικών, στο Σχήμα πίτας 4.7., φαίνεται η αντίληψή τους, με το σύνολο να συμφωνεί.



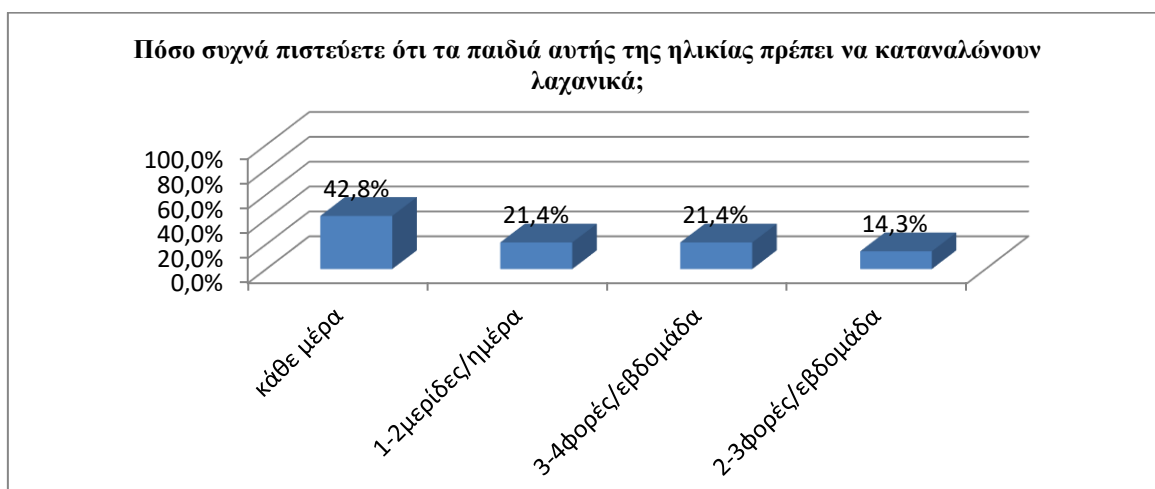
Σχήμα 4-7 Θεωρείτε ότι χορηγούνται στα παιδιά επαρκείς ποσότητες από φρούτα και λαχανικά;

Στη συνέχεια, πρόκειται να παρατεθούν σχήματα που δείχνουν την αντίληψη/πεποίθηση των δασκάλων σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης, από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, των διαφόρων ομάδων τροφίμων, αλλά και άλλων ιδιαίτερων παρασκευασμάτων φαγητών, όπως πίτες, γλυκά, αλμυρά σνακ, αλλά και νερού ή αναψυκτικών. Συγκεκριμένα, στο Σχήμα 4.8. παρουσιάζονται οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών, σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης, από τα παιδιά, φρούτων, με το 50,0% να απαντάει 1-2 μερίδες/ημέρα, το 35,7% να απαντάει κάθε μέρα, το 7,1% 1μερίδα/ημέρα και το 7,1% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα.



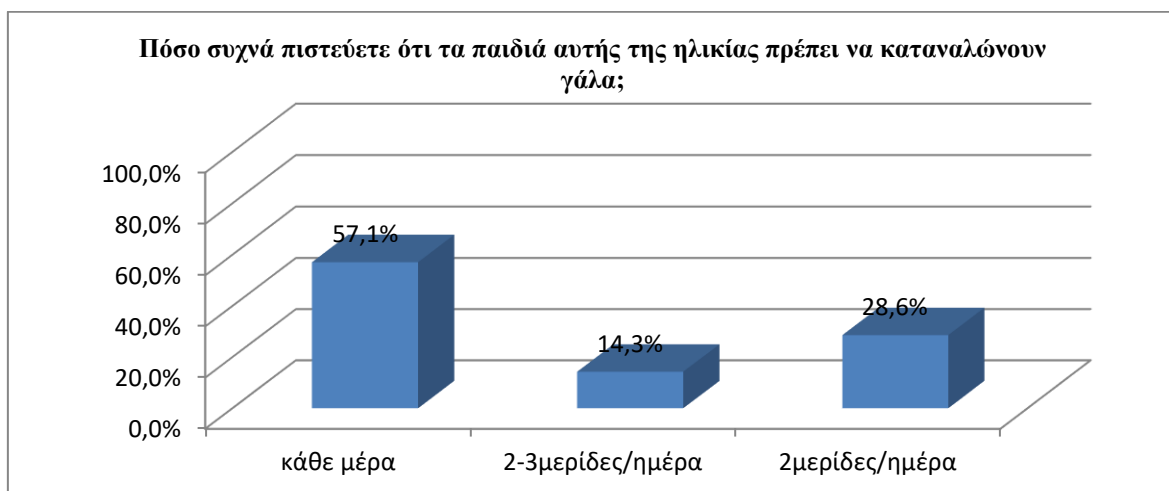
Σχήμα 4-8 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν φρούτα;

Στο Σχήμα 4.9. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση λαχανικών, με το 42,8% να απαντάει κάθε μέρα, το 21,4% να απαντάει 1-2μερίδες/ημέρα, το 21,4% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα και το 14,3% 2-3φορές/εβδομάδα.



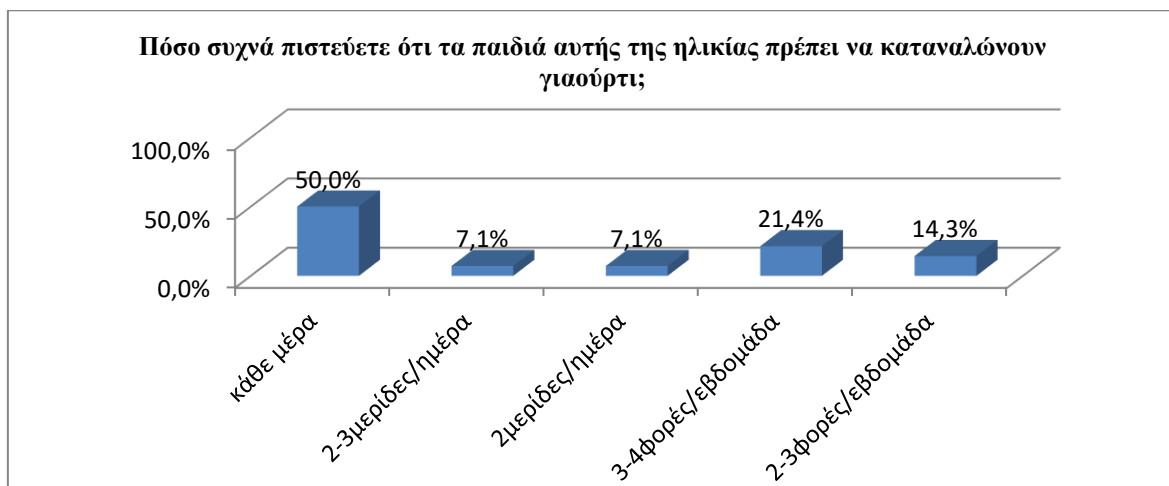
Σχήμα 4-9 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν λαχανικά;

Στο Σχήμα 4.10. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση γάλακτος, με το 57,1% να απαντάει κάθε μέρα, το 28,6% να απαντάει 2μερίδες/ημέρα και το 14,3% 2-3φορές/ημέρα.



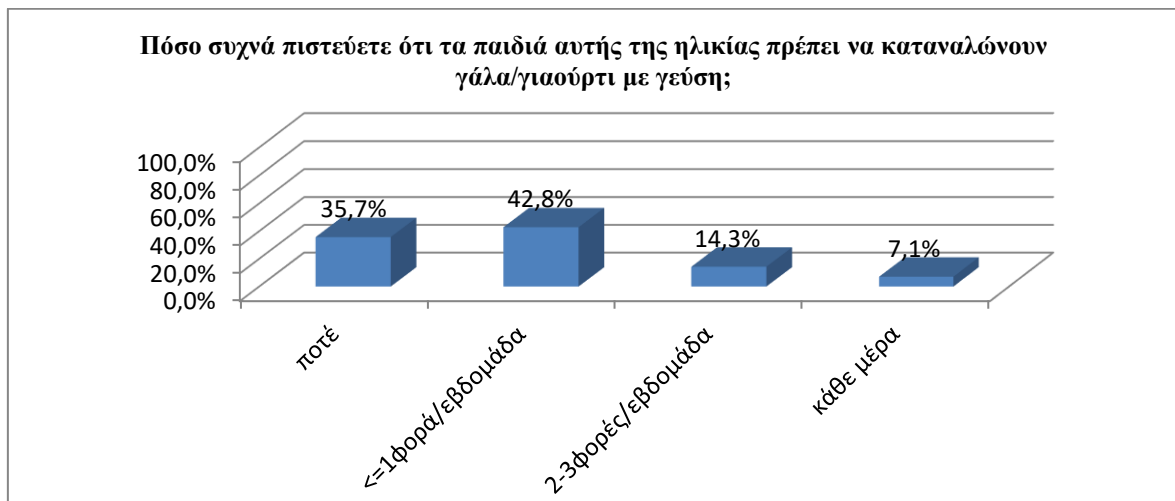
Σχήμα 4-10 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα;

Στο Σχήμα 4.11. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση γιαουρτιού, με το 50,0% να απαντάει κάθε μέρα, το 21,4% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα, το 14,3% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα, το 7,1% 2-3μερίδες/ημέρα και το 7,1% 2μερίδες/ημέρα.



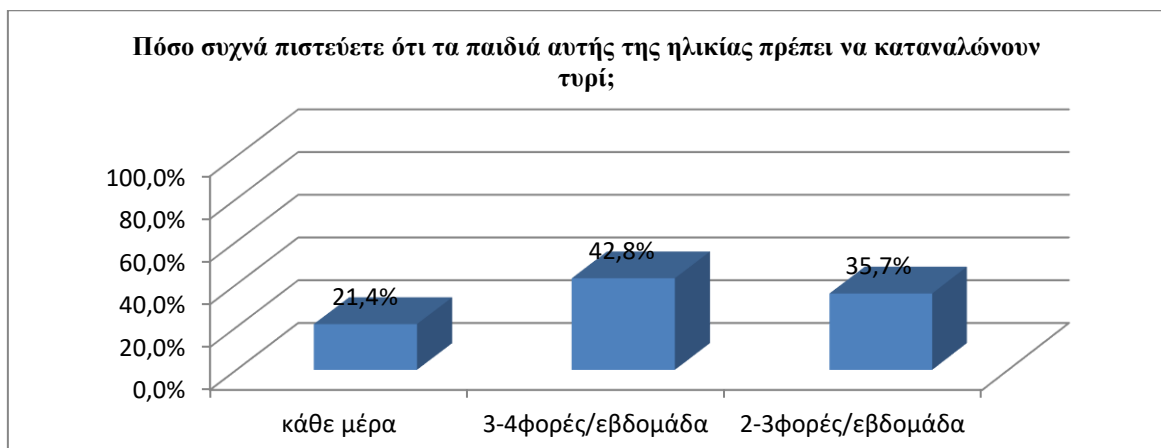
Σχήμα 4-11 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γιαούρτι;

Στο Σχήμα 4.12. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση γάλακτος και γιαουρτιού με γεύση, με το 42,8% να απαντάει ≤ 1 φορά/εβδομάδα, το 35,7% να απαντάει ποτέ, το 14,3% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα και το 7,1% κάθε μέρα.



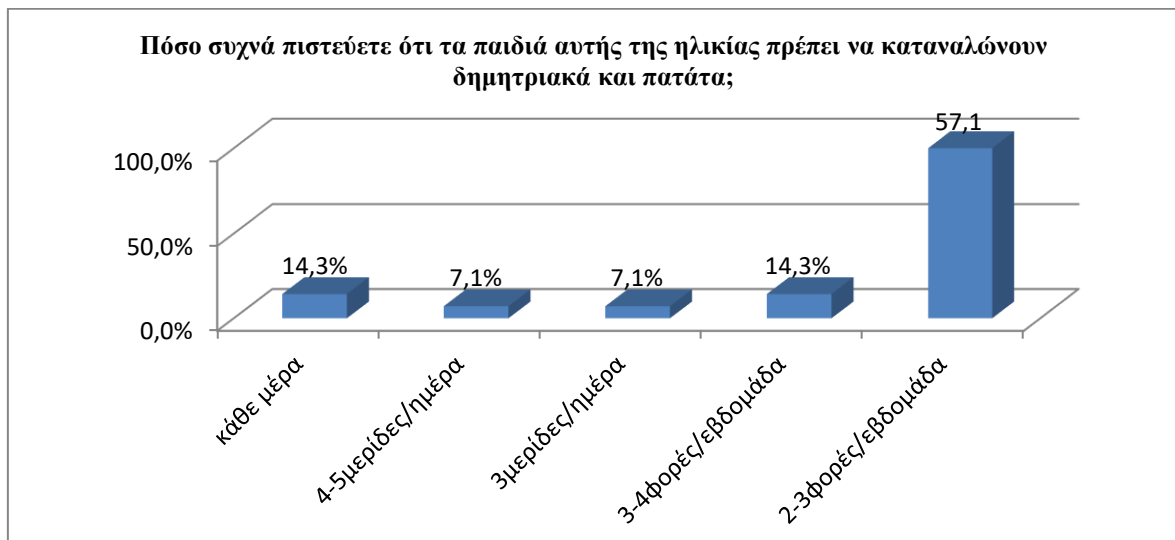
Σχήμα 4-12 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γάλα/γιαούρτι με γεύση;

Στο Σχήμα 4.13. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση τυριού, με το 42,8% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα, το 35,7% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα, και το 21,4% κάθε μέρα.



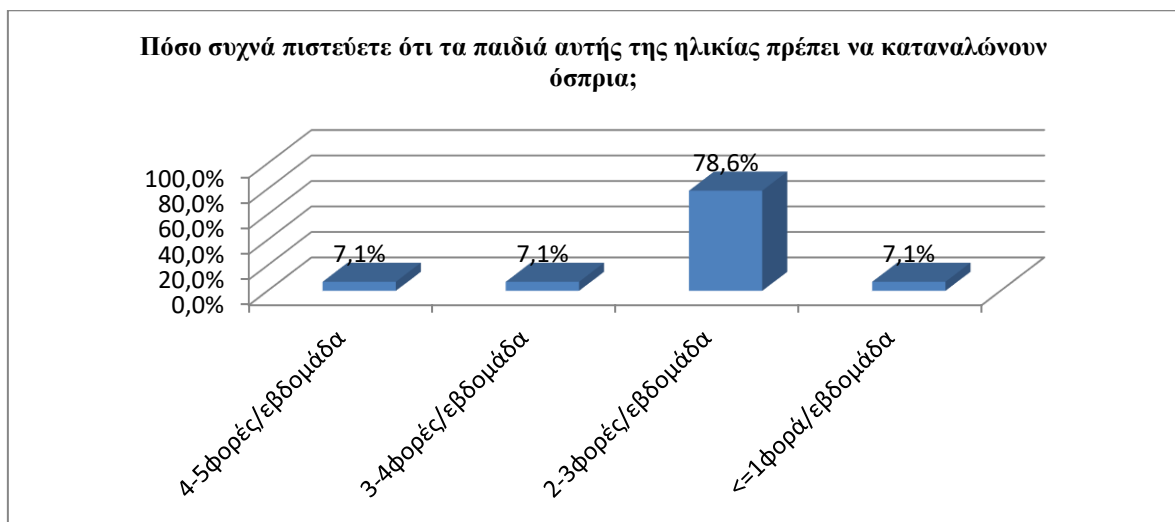
Σχήμα 4-13 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν τυρί;

Στο Σχήμα 4.14. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση δημητριακών & πατάτας, με το 57,1% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα, το 14,3% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα, το 14,3% να απαντάει κάθε μέρα, το 7,1% 3μερίδες/ημέρα και το 7,1% 4-5μερίδες/ημέρα.



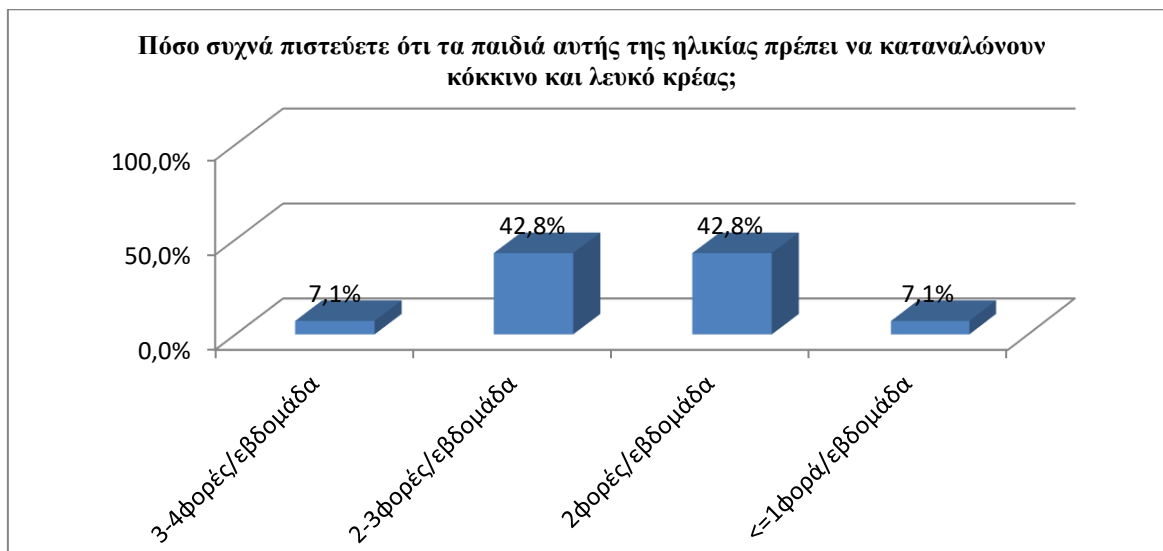
Σχήμα 4-14 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν δημητριακά και πατάτα;

Στο Σχήμα 4.15. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση οσπρίων, με το 78,6% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα, το 7,1% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα, το 7,1% να απαντάει 4-5φορές/εβδομάδα και το 7,1% <=1φορά/εβδομάδα.



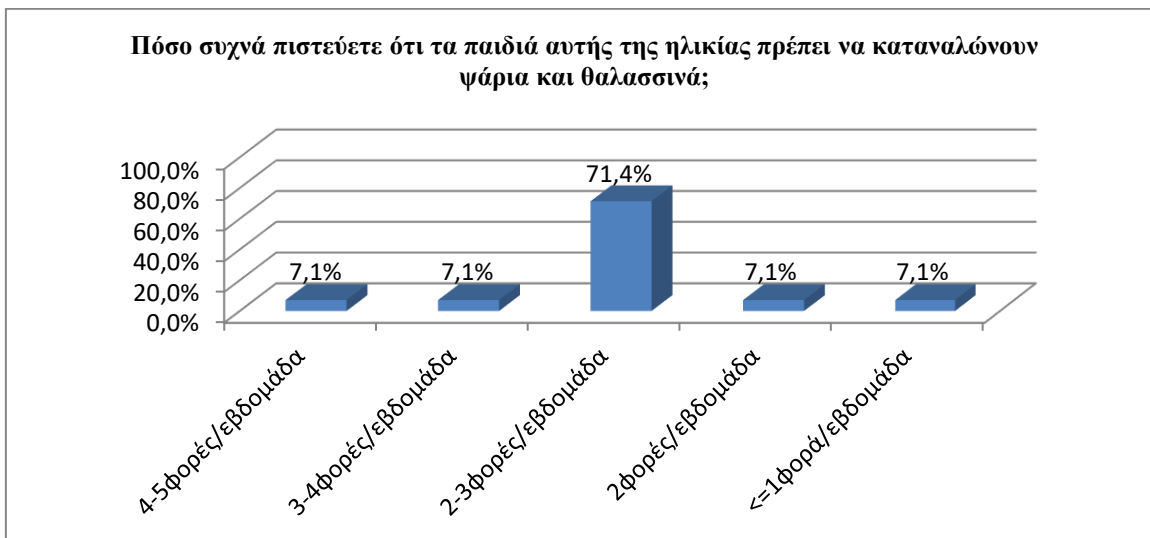
Σχήμα 4-15 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν όσπρια;

Στο Σχήμα 4.16. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση κόκκινου & λευκού κρέατος, με το 42,8% να απαντάει 2φορές/εβδομάδα, το 42,8% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα, το 7,1% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα και το 7,1% <=1φορά/εβδομάδα.



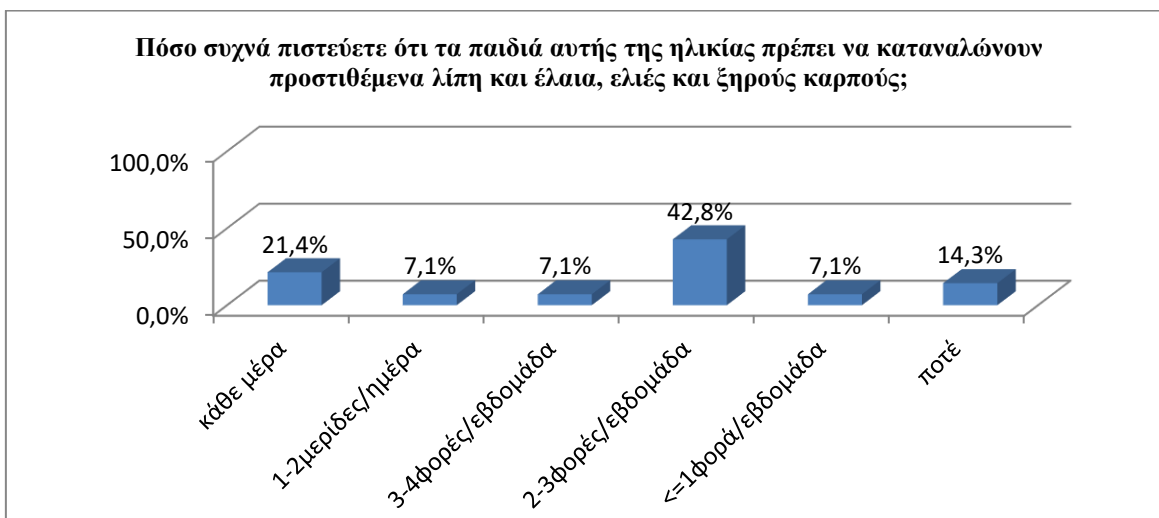
Σχήμα 4-16 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κόκκινο και λευκό κρέας;

Στο Σχήμα 4.17. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση ψαριών & θαλασσινών, με το 71,4% να απαντάει 2-3φορές/εβδομάδα, το 7,1% να απαντάει 3-4φορές/εβδομάδα, το 7,1% να απαντάει 4-5φορές/εβδομάδα, το 7,1% 2φορές/εβδομάδα και το 7,1% <=1φορά/εβδομάδα.



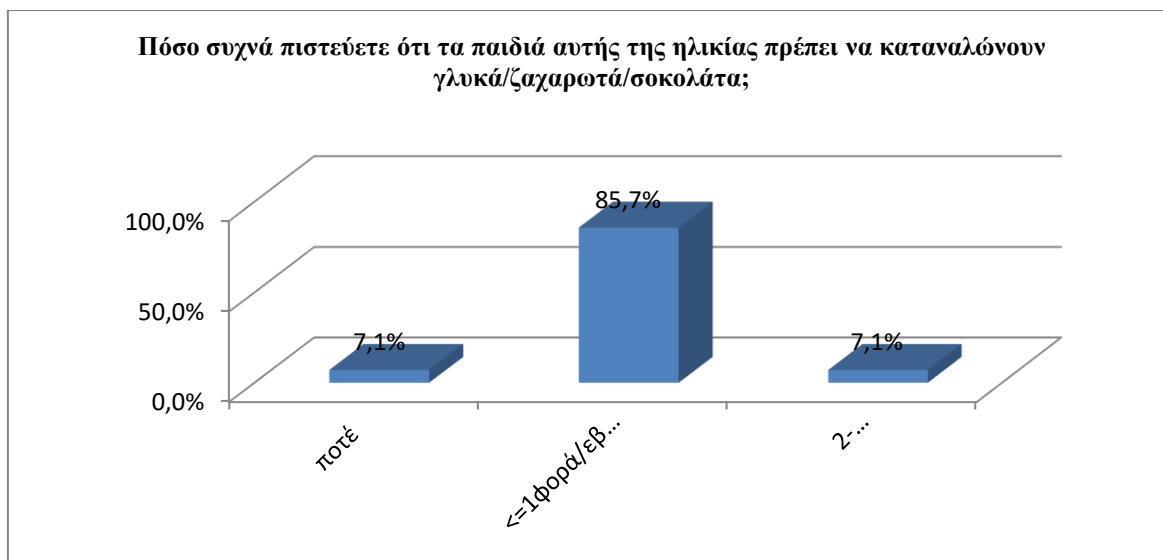
Σχήμα 4-17 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν ψάρια και θαλασσινά;

Στο Σχήμα 4.18. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση λιπών, ελαίων, ελιών και ξηρών καρπών, με το 42,8% να απαντάει 2-3 φορές/εβδομάδα, το 21,4% να απαντάει κάθε μέρα, το 14,3% να απαντάει ποτέ, το 7,1% 3-4 φορές/εβδομάδα, το 7,1% <=1 φορά/εβδομάδα και 7,1% 1-2 μερίδες/ημέρα.



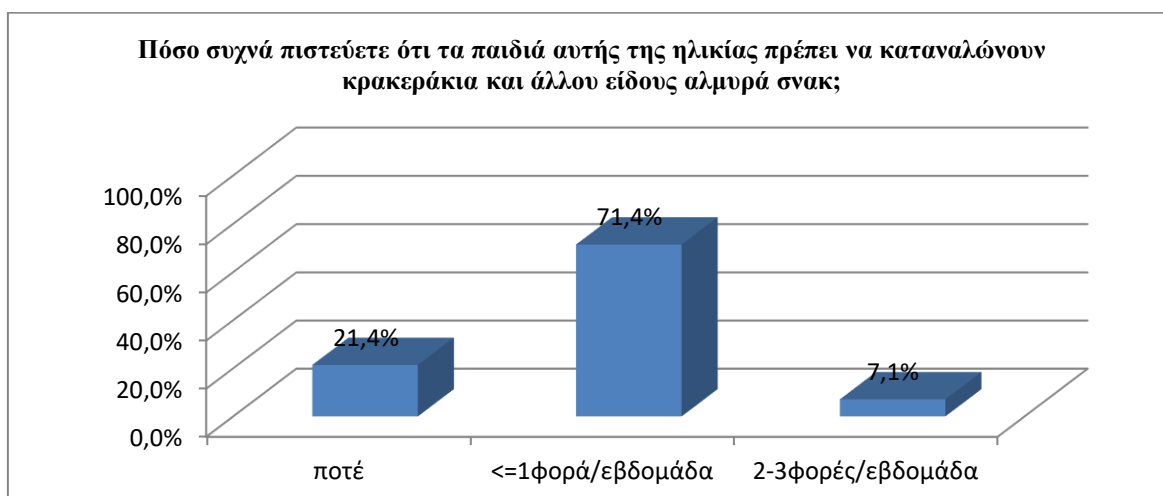
Σχήμα 4-18 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηρούς καρπούς;

Στο Σχήμα 4.19. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση γλυκών/ζαχαρωτών/σοκολάτας, με το 85,7% να απαντάει ≤ 1 φορά/εβδομάδα, το 7,1% να απαντάει 2-3 φορές/εβδομάδα και το 7,1% ποτέ.



Σχήμα 4-19 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν γλυκά/ζαχαρωτά/σοκολάτα;

Στο Σχήμα 4.20. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση αμυρών σνακ, με το 71,4% να απαντάει ≤ 1 φορά/εβδομάδα, το 21,4% να απαντάει ποτέ, και το 7,1% 2-3 φορές/εβδομάδα.



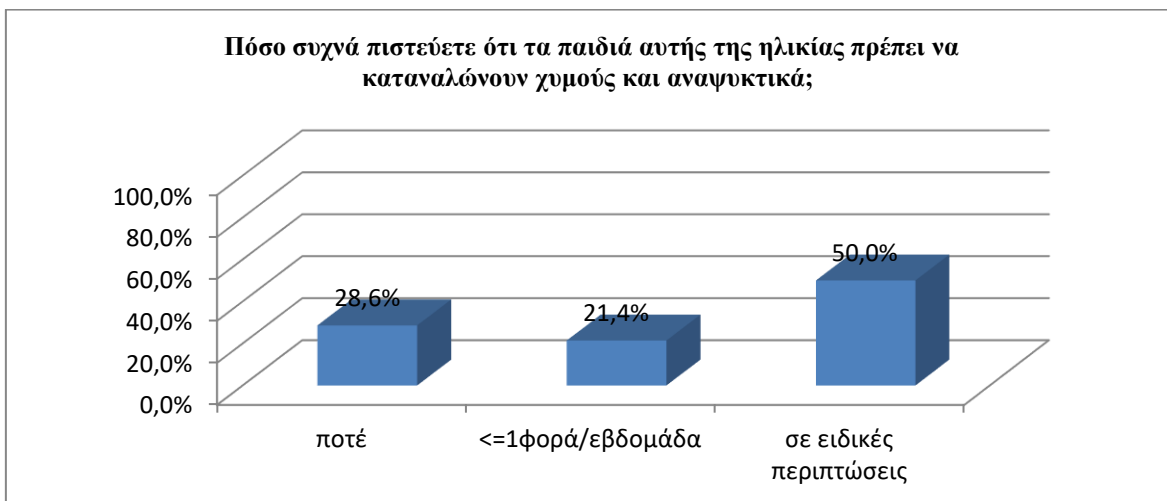
Σχήμα 4-20 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν κρακεράκια και άλλου είδους αμυρά σνακ;

Στο Σχήμα 4.21. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση πίτσας/τυρόπιτσας/κρεατόπιτσας, με το 92,8% να απαντάει <=1φορά/εβδομάδα και το 7,1% ποτέ.



Σχήμα 4-21 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν πίτσα/τυρόπιτσες/κρεατόπιτσες;

Στο Σχήμα 4.22. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν την κατανάλωση χυμών & αναψυκτικών, με το 50,0% να απαντάει σε ειδικές περιπτώσεις, το 28,6% να απαντάει ποτέ, και το 21,4% <=1φορά/εβδομάδα.



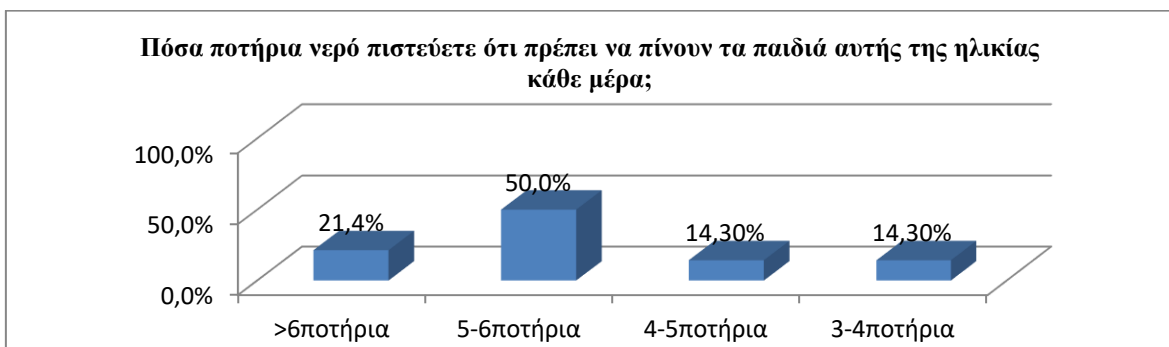
Σχήμα 4-22 Πόσο συχνά πιστεύετε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να καταναλώνουν χυμούς και αναψυκτικά;

Στο Σχήμα 4.23. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν το κατά πόσο κατάλληλη είναι η κατανάλωση χυμών & αναψυκτικών, αρκετές φορές την εβδομάδα, για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το σύνολο διαφώνησε ότι είναι κατάλληλη.



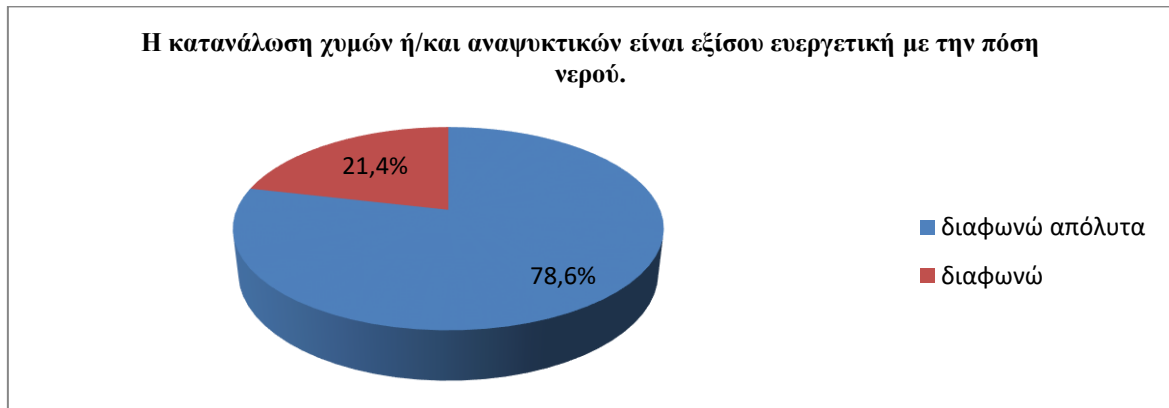
Σχήμα 4-23 Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών αρκετές φορές την εβδομάδα είναι κατάλληλη για τα παιδιά αυτής της ηλικίας.

Στο Σχήμα 4.24. παρουσιάζονται οι απαντήσεις που αφορούν το πόσα ποτήρια νερό πρέπει να καταναλώνουν τα παιδιά, με το 50,0% να απαντάει 5-6 ποτήρια, το 21,4% να απαντάει >6ποτήρια, το 14,3% 4-5 ποτήρια και το 14,3% 3-4 ποτήρια.



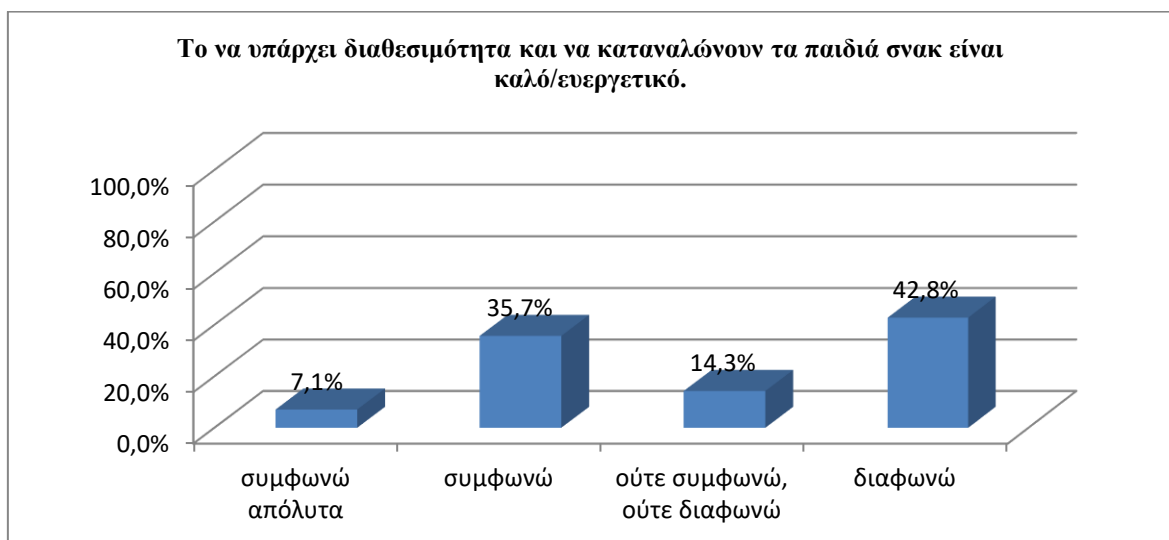
Σχήμα 4-24 Πόσα ποτήρια νερό πιστεύετε ότι πρέπει να πίνουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας κάθε μέρα;

Όσον αφορά το παρακάτω κυκλικό Σχήμα 4.25., εκτιμήθηκε ο βαθμός πεποίθησης ύπαρξης μίας εξίσου ευεργετικής κατανάλωσης χυμών/αναψυκτικών με το νερό, με το σύνολο να τοποθετείται αρνητικά σε αυτή τη σύγκριση.



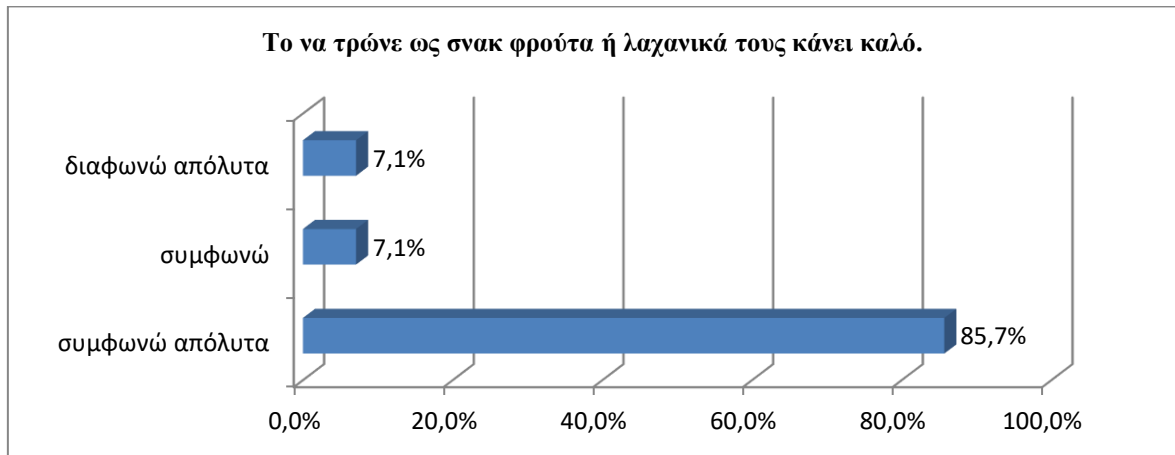
Σχήμα 4-25 Η κατανάλωση χυμών ή/και αναψυκτικών είναι εξίσου ευεργετική με την πόση νερού.

Σχετικά με την ύπαρξη και κατανάλωση σνακ από τα παιδιά, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα 4.26., με ίσο αριθμό ατόμων να διαφωνεί και να συμφωνεί ότι είναι καλά/ευεργετικά, ενώ ένα 14,3% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί.



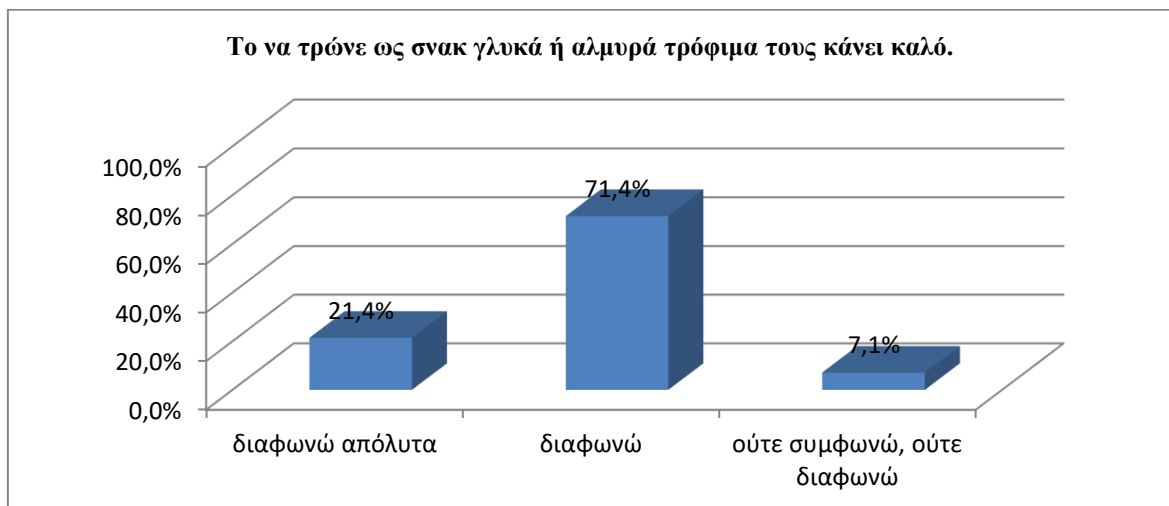
Σχήμα 4-26 Το να υπάρχει διαθεσιμότητα και να καταναλώνουν τα παιδιά σνακ είναι καλό/ευεργετικό.

Σχετικά με την ευεργετική κατανάλωση φρούτων & λαχανικών από τα παιδιά, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα 4.27., με 92,8% να συμφωνεί και το 7,1% να διαφωνεί.



Σχήμα 4-27 Το να τρώνε ως σνακ φρούτα ή λαχανικά τους κάνει καλό.

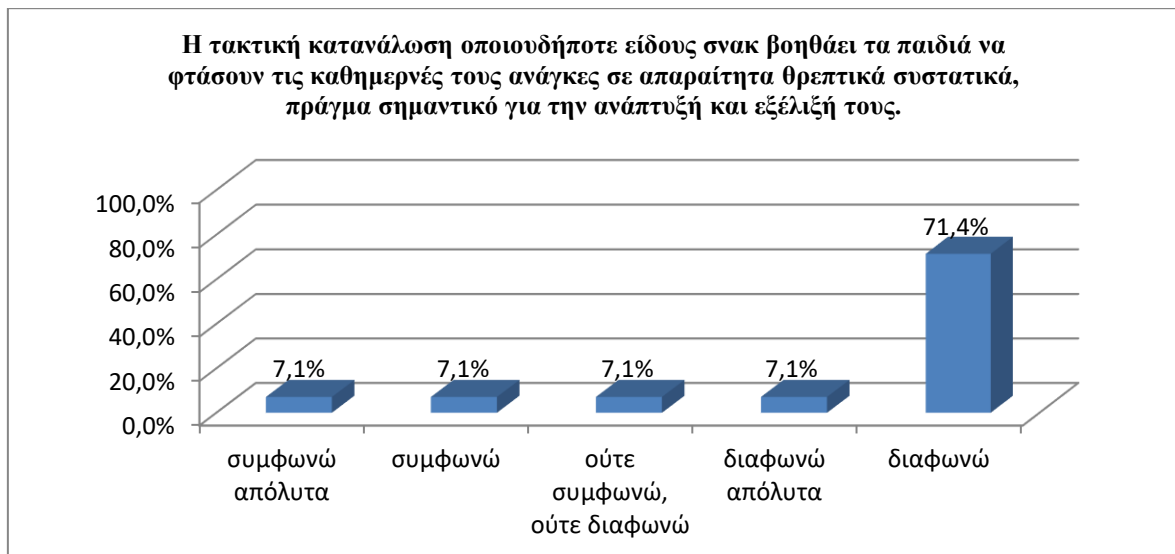
Σχετικά με την κατανάλωση ως σνακ γλυκών ή αλμυρών τροφίμων, ως καλή, από τα παιδιά, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα 4.28., με 92,8% να διαφωνεί και 7,1% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί.



Σχήμα 4-28 Το να τρώνε ως σνακ γλυκά ή αλμυρά τρόφιμα τους κάνει καλό.

Σχετικά με την κατανάλωση οποιουδήποτε είδους ως σνακ, ως βοηθητική για την κάλυψη των αναγκών, από τα παιδιά, των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών, τα αποτελέσματα

παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα 4.29., με 78,5% να διαφωνεί, 7,1% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί και με 14,2% να συμφωνεί.



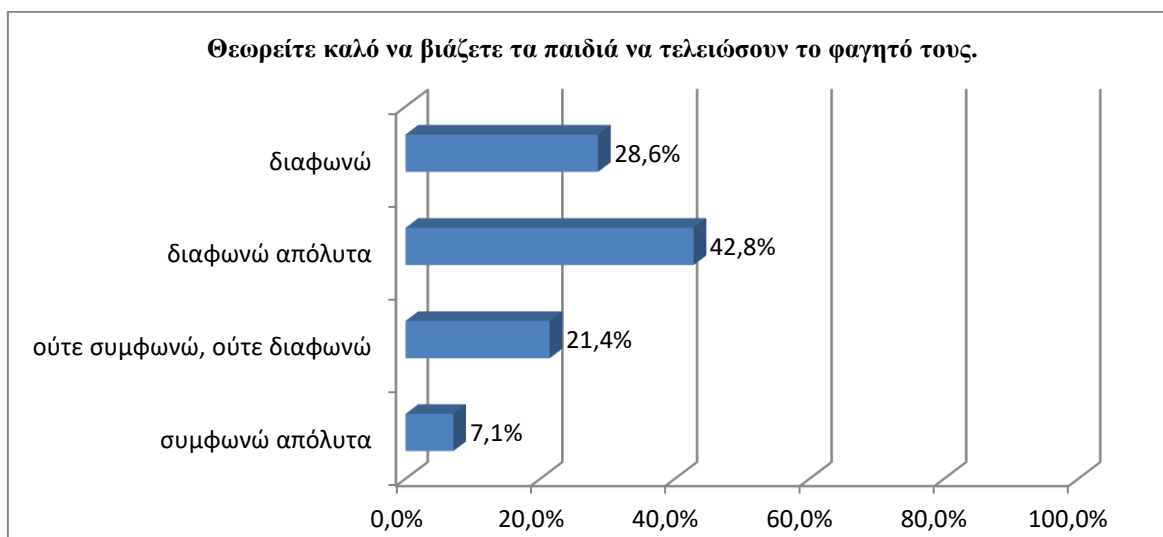
Σχήμα 4-29 Η τακτική κατανάλωση οποιουδήποτε είδους σνακ βοηθάει τα παιδιά να φτάσουν τις καθημερινές τους ανάγκες σε απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, πράγμα σημαντικό για την ανάπτυξή και εξέλιξή τους.

Στην ερώτηση εάν είναι θεωρούν καλό να μιλάνε στα παιδιά περί της θρεπτικής αξίας αυτού που τρώνε, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.30., το σύνολο απάντησε θετικά.



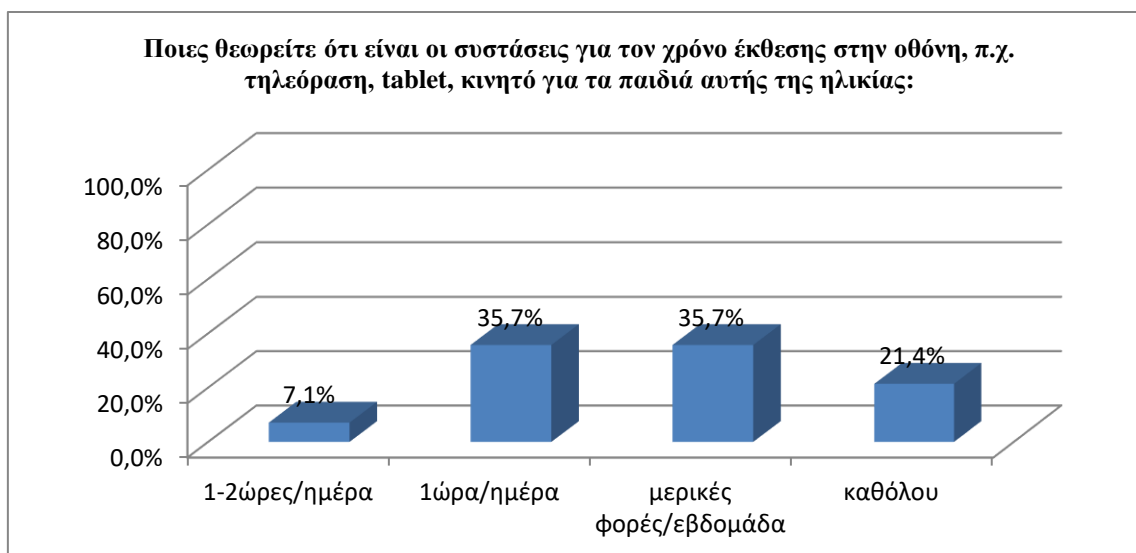
Σχήμα 4-30 Θεωρείτε ότι είναι καλό να μιλάτε στα παιδιά για αυτό που τρώνε, περί της θρεπτικής του αξίας.

Αναφορικά με τη βιασύνη των παιδιών να τελειώσουν το φαγητό τους, παρακάτω, στο Σχήμα 4.31., φαίνονται οι πεποιθήσεις των δασκάλων, με το 71,4% να διαφωνεί στη βιασύνη, το 7,1% να συμφωνεί και το 21,4% ούτε να συμφωνεί ούτε να διαφωνεί.



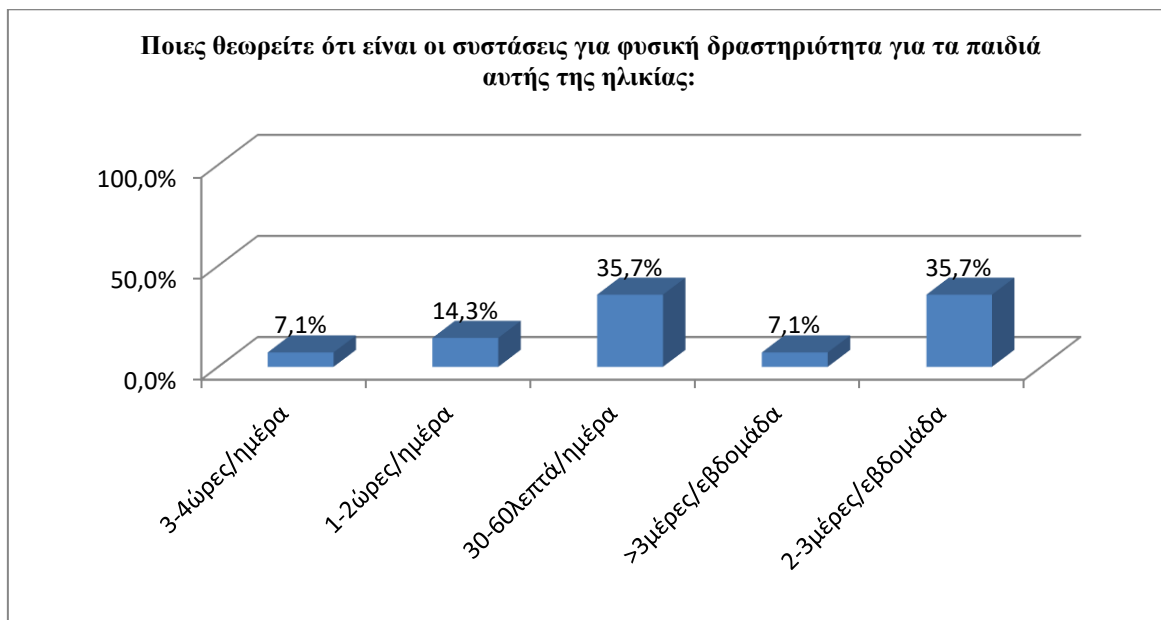
Σχήμα 4-31 Θεωρείτε καλό να βιάζετε τα παιδιά να τελειώσουν το φαγητό τους.

Στην ερώτηση που αφορά την πεποίθηση όσον αφορά το χρόνο έκθεσης στις οθόνες, που φαίνεται στο Σχήμα 4.32., η πλειοψηφία απάντησε 1ώρα/ημέρα (35,7%) και μερικές φορές/εβδομάδα (35,7%), όπως φαίνεται παρακάτω, το 21,4% καθόλου και το 7,1% απάντησε 1-2ώρες/ημέρα.



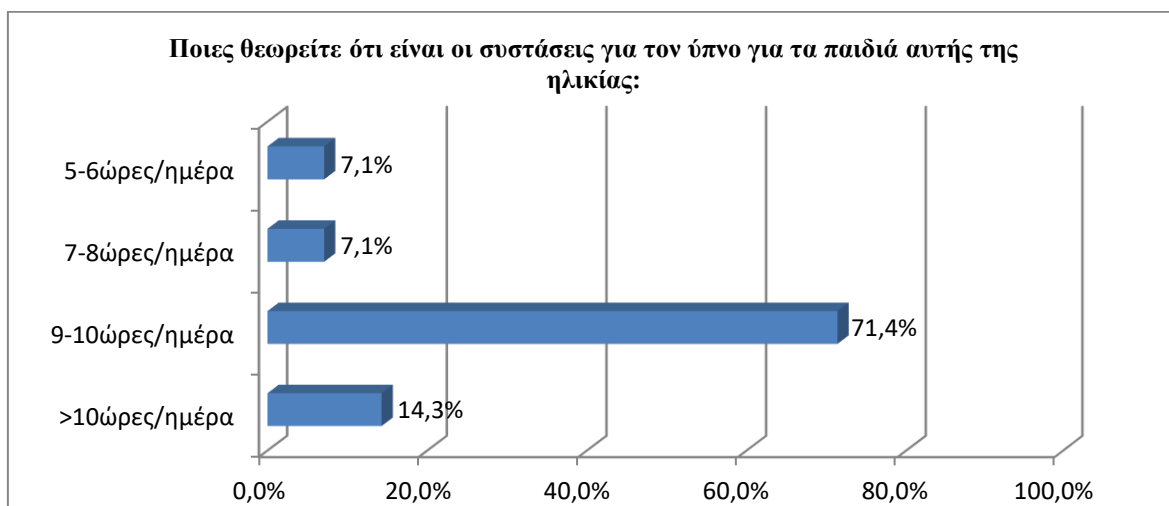
Σχήμα 4-32 Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για τον χρόνο έκθεσης στην οθόνη, π.χ. τηλεόραση, tablet, κινητό για τα παιδιά αυτής της ηλικίας:

Αντίστοιχα, σχετικά με τη σωματική δραστηριότητα, η πλειοψηφία, μοιρασμένη, δήλωσε 30-60λεπτά/ημέρα (35,7%) και 2-3μέρες/εβδομάδα (35,7%), όπως παρουσιάζονται και παρακάτω συγκεντρωτικά στο Σχήμα 4.33 το 14,3% απάντησε 1-2ώρες/ημέρα, το 7,1% 3-4ώρες/ημέρα και 7,1% >3ημέρες/εβδομάδα.



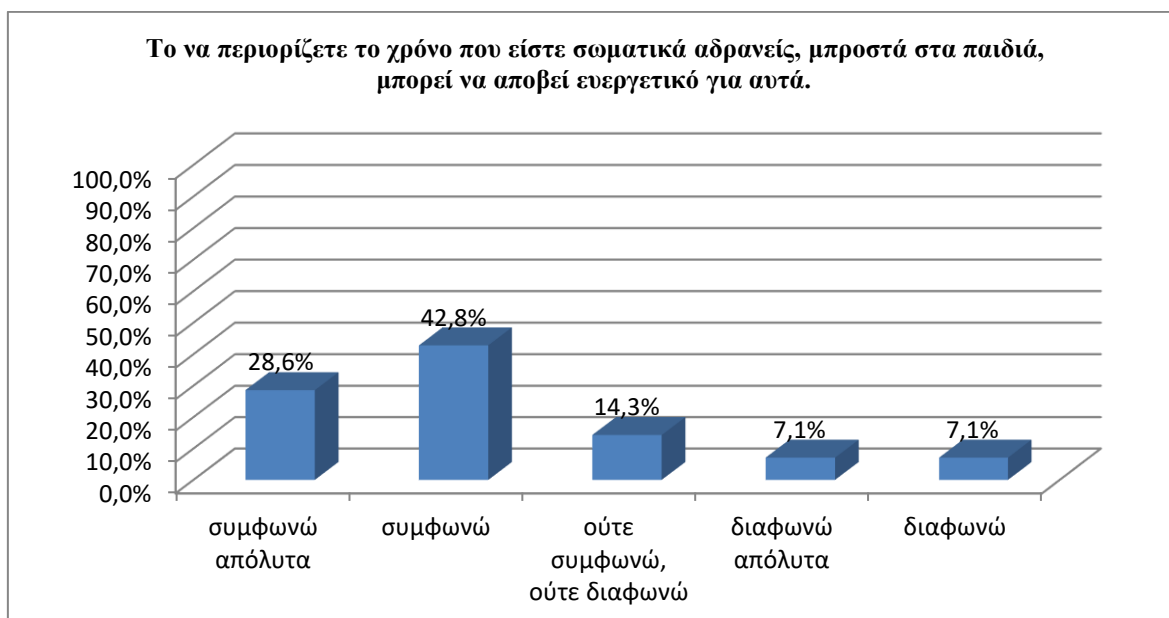
Σχήμα 4-33 Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για φυσική δραστηριότητα για τα παιδιά αυτής της ηλικίας:

Επιπρόσθετα, αναφορικά με τον ύπνο, η πλειοψηφία, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4.34., δήλωσε τις 9-10ώρες/ημέρα (71,4%), με τις >10ώρες/ημέρα να ακολουθούν (14,3%), και έπειτα οι 7-8ώρες/ημέρα (7,1%) με τις 5-6ώρες/ημέρα (7,1%).



Σχήμα 4-34 Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι συστάσεις για τον ύπνο για τα παιδιά αυτής της ηλικίας:

Τελειώνοντας, όσον αφορά τον περιορισμό του χρόνου σωματικής αδράνειας των δασκάλων μπροστά στα παιδιά και αν αυτό είναι ευεργετικό για τα ίδια, η πλειοψηφία δήλωσε σύμφωνη (71,4%), το 14,3% ότι ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί και το 14,2% ότι διαφωνεί, με όλα τα ποσοστά να γίνονται εμφανή στο παρακάτω Σχήμα 4.35



Σχήμα 4-35 Το να περιορίζετε το χρόνο που είστε σωματικά αδρανείς, μπροστά στα παιδιά, μπορεί να αποβεί ευεργετικό για αυτά

4.3.3. Συγκριτική περιγραφή

Από τα παραπάνω γραφήματα γίνονται εμφανείς οι πεποιθήσεις του κάθε επαγγελματία που εργάζεται στους παιδικούς σταθμούς, ενώ ιδιαίτερη αξία έχουν ώστε να αναφερθούν ξανά παρακάτω, συγκριτικά, τα εξής.

Αρχικά, όσον αφορά τη σύσταση για την πρόσληψη φρούτων, 1-2μερίδες/ημέρα, το 66,6% των Διευθυντών, το 50% των εκπαιδευτικών και το 33,3% των μαγείρων την επέλεξαν σωστά, ενώ για την πρόσληψη των λαχανικών, 1-2μερίδες/ημέρα, μόλις το 33,3% των διευθυντών, το 21,4% των εκπαιδευτικών και το 33,3% των μαγείρων, με ένα σημαντικό ποσοστό αυτών να διαλέγουν το ‘‘κάθε μέρα’’.

Προχωρώντας, σχετικά με την κατανάλωση γάλακτος, μηδενικό ποσοστό διευθυντών απάντησαν τη σωστή, 2-3μερίδες/ημέρα, ωστόσο με ένα ποσοστό 66,6% να απαντάει ‘‘κάθε μέρα’’, ενώ το 14,3% των εκπαιδευτικών και το 33,3% των μαγείρων το επέλεξαν σωστά. Η πρόσληψη γιαουρτιού, επίσης, είχε μηδενικό ποσοστό διευθυντών και μαγείρων που την επέλεξαν σωστά, ωστόσο με ένα ποσοστό 33,3% Διευθυντών να απαντάει ‘‘κάθε μέρα’’ και 33,3% μαγείρων να απαντάει ‘‘2μερίδες/ημέρα’’, ενώ 7,1% των εκπαιδευτικών την επέλεξαν σωστά. Ακόμα, στην επιλογή για την κατανάλωση γάλακτος/γιαουρτιού με γεύση, το 100% των διευθυντών επέλεξαν το ιδανικό ‘‘ποτέ’’, το 35,7% των εκπαιδευτικών και το 66,6% των μαγείρων το ίδιο. Αναφορικά με το τυρί, φαίνεται ότι μηδενικό ποσοστό και από τις τρεις κατηγορίες επαγγελματιών επέλεξε τη σωστή απάντηση, ωστόσο με ένα 21,4% των εκπαιδευτικών να απαντάνε ‘‘κάθε μέρα’’ και ένα 33,3% των μαγείρων να απαντάνε ‘‘2μερίδες/ημέρα’’.

Συνεχίζοντας, τη σύσταση δημητριακών και πατάτας, μηδενικό ποσοστό διευθυντών και μαγείρων την απάντησαν σωστά, 3-4μερίδες/ημέρα, ωστόσο με ένα ποσοστό διευθυντών και μαγείρων 33,3% να απαντάει ‘‘κάθε μέρα’’. Ακόμα, επακριβώς δεν την επέλεξαν ούτε οι εκπαιδευτικοί, ωστόσο ένα ποσοστό 7,1% απάντησε, εντός σωστής απάντησης, ‘‘3μερίδες/ημέρα’’ και 14,3% απάντησε ‘‘κάθε/μέρα’’.

Προχωρώντας, ποσοστό 66,6% των διευθυντών επέλεξε σωστά τη σύσταση για την κατανάλωση οσπρίων, 3φορές/εβδομάδα, ενώ ποσοστά 78,6% και 66,6% από εκπαιδευτικούς και μάγειρες αντίστοιχα, απάντησαν 2-3φορές/εβδομάδα.

Επιπρόσθετα, σχετικά με την πρόσληψη κρέατος, 33,3% των διευθυντών, 42,8% των εκπαιδευτικών και 33,3% των μαγείρων, την επέλεξαν σωστά, δηλαδή ‘‘2-3φορές/εβδομάδα’’. Ωστόσο, για τα ψάρια και θαλασσινά, 33,3% των διευθυντών, 71,4%

των εκπαιδευτικών και μηδενικό ποσοστό από τους μαγείρους, με 33,3% να απαντάει “2φορές/εβδομάδα”, την απάντησαν σωστά, δηλαδή “2-3φορές/εβδομάδα”.

Σχετικά με τη σύσταση για την πρόσληψη λιπών, ελαίων & ξηρών καρπών, που είναι 1-2μερίδες/ημέρα, μηδενικό ποσοστό διευθυντών και μαγείρων απάντησαν σωστά, με 33,3% να απαντάνε “κάθε μέρα” και 33,3% να απαντάνε “<=1φορά/εβδομάδα” αντίστοιχα. 7,1% των εκπαιδευτικών την επέλεξαν σωστά.

Όσον αφορά την πρόσληψη νερού, η οποία συστήνεται να κυμαίνεται από 3-4 με 4-5 ποτήρια νερό/ημέρα, μηδενικό ποσοστό διευθυντών την απάντησαν σωστά, με 66,6% να απαντάει “5-6ποτήρια/ημέρα”, με 33,3% των μαγείρων να απαντάει “4-5ποτήρια/ημέρα” και συνολικά 28,6% των εκπαιδευτικών απάντησαν “3-4 και 4-5 ποτήρια/ημέρα”.

Εκτός από τις διατροφικές συστάσεις, αναφορικά με την σύσταση για τον χρόνο οθόνης, που είναι περιορισμός όσο το δυνατόν περισσότερο αυτού σε <1-2ώρες/ημέρα, μηδενικό ποσοστό διευθυντών την απάντησαν σωστά, ενώ 7,1% των εκπαιδευτικών την επέλεξαν σωστά, συν ένα ποσοστό 35,7% να επιλέγει “1ώρα/ημέρα”. Ακόμα, σχετικά με τη σύσταση για φυσική δραστηριότητα, που είναι “τουλάχιστον 1ώρα/ημέρα”, 33,3% των διευθυντών απάντησαν “30-60λεπτά/ημέρα”, ενώ 14,3% των εκπαιδευτικών απάντησαν σωστά “1-2ώρες/ημέρα” και 35,7% επέλεξε “30-60λεπτά/ημέρα”.

Εάν αθροίζαμε συνολικά για κάθε κατηγορία τις “σωστές πεποιθήσεις”, που έχουν προκύψει με γνώμονα την τρέχουσα εγκύκλιο και τις εθνικές διατροφικές συστάσεις για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, πάνω στις διατροφικές συστάσεις, συν την πόση νερού, αλλά και σε αυτές του χρόνου έκθεσης στην οθόνη και της προτεινόμενης φυσικής δραστηριότητας, εξαιρώντας την άθροιση των δύο τελευταίων κατηγοριών στους μάγειρες, θα βγάzaμε ότι: το ποσοστό των διευθυντών που έδειξαν επαρκείς γνώσεις απαντώντας σωστά τις ερωτήσεις είναι το 23,8%, το ποσοστό των εκπαιδευτικών είναι 13%, και των μαγείρων είναι 19,4% πάνω στις διατροφικές γνώσεις. Τέλος, παρουσιάζονται και αντιλήψεις αναφορικά με υγιεινές συμπεριφορές διατροφής και κίνησης, με υψηλό ποσοστό συμφωνίας με τις ενδεικνυόμενες προτεινόμενες πρακτικές.

Συζήτηση

Ο σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν να χαρτογραφήσει το διατροφικό περιβάλλον των δημόσιων παιδικών σταθμών του Δήμου Σητείας, και να αξιολογήσει τις γνώσεις και τις αντιλήψεις του προσωπικού των κέντρων αυτών ως προς τις ενδεικνυόμενες διατροφικές συστάσεις, τη διατροφική πρόσληψη και τη σωματική δραστηριότητα που συνίστανται για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, φαίνεται να συμφωνούν με αυτά άλλων μελετών. Αρχικά, σύμφωνα με συγχρονική μελέτη που αξιολόγησε τις διατροφικές γνώσεις, στάσεις και πρακτικές των νηπιαγωγών στο Chongqing της Κίνας, το 2016-17, σε 80 νηπιαγωγεία, βρέθηκε ότι οι δάσκαλοι που συμμετείχαν είχαν χαμηλές διατροφικές γνώσεις, όπως και στη παρούσα μελέτη, που μόλις το 13,0% των δασκάλων ήταν εξοικειωμένοι με τις διατροφικές οδηγίες. Επίσης, μόλις το 38,7% είχε παρακολουθήσει σεμινάρια εκπαίδευσης στην παιδιατρική διατροφή, ποσοστό παρόμοιο με της παρούσας 35,7% έρευνας (Liu, et al., 2018).

Προχωρώντας, σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, και διερεύνησε τις διατροφικές γνώσεις, πεποιθήσεις και στάσεις των εκπαιδευτικών, βρέθηκε ότι 95,8% των συμμετεχόντων δεν είχε λάβει ποτέ διατροφική εκπαίδευση, σε μερική συμφωνία με το 64,3% της παρούσας έρευνας που δεν συμμετείχε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια ή προγράμματα προώθησης της υγιεινής διατροφής. Ακόμα, οι περισσότεροι φάνηκε να κατανοούν τη σωστή ενυδάτωση όπως και στην έρευνά μας, με όλους τους δασκάλους να αναφέρουν ότι ενθαρρύνουν τα παιδιά να πίνουν συνεχώς νερό. Επιπλέον, >50% των δασκάλων, ισχυρίστηκε ότι πρέπει να παρέχουν συμβουλές διατροφής, εν αντιθέσει με την έρευνά αυτή, που όλοι συμφώνησαν ότι είναι καλό να μιλάνε στα παιδιά για την θρεπτική αξία αυτού που τρώνε (Katsagoni PhD, et al., 2019).

Στην παρούσα έρευνα, το 78,6% απάντησε ότι κάθεται 'πάντα' με τα παιδιά όταν τρώνε και το 14,3% απάντησε 'συχνά', συμφωνώντας με τη συγχρονική μελέτη που διεξήχθη το 2008-09 σε 50 κέντρα παιδικής φροντίδας στη Βόρεια Καρολίνα, που βρήκε ότι στο 80% των κέντρων, οι φροντιστές διαμόρφωναν υγιεινές διατροφικές συμπεριφορές και κάθονταν με τα παιδιά την ώρα του φαγητού, όπως βρήκαν και οι Benjamin Neelon et al., το 2011, σε 96 κέντρα παιδικής μέριμνας στη Βόρεια Καρολίνα, διαπιστώνοντας ότι οι φροντιστές

κάθονταν με τα παιδιά στην πλειοψηφία των κέντρων, (Erinosho PhD, Hales PhD, McWilliams MPH, Emunah MS, & Stanton Ward EdD, 2012).

Σχετική και η μελέτη που εξέτασε άμεσα τη γνώση διατροφής, από δασκάλους, σε περιβάλλοντα εκπαίδευσης και φροντίδας παιδιών <5 ετών (π.χ. παιδικοί σταθμοί), της Νέας Ζηλανδίας. Και αυτή η μελέτη υπέδειξε έλλειψη γνώσεων σχετικά με τη διατροφή, μεταξύ των δασκάλων, όπως και η παρούσα έρευνα, με εμφανή ελλείμματα γνώσης συστάσεων κύριων ομάδων τροφίμων, με το 84,9% να υποτιμά τις συνιστώμενες μερίδες για ψωμί και δημητριακά, με 71,4% στην παρούσα έρευνα, ενώ 68,0% απάντησαν σωστά για τα φρούτα και τα λαχανικά, με 71,4% στην έρευνα αυτή να το κάνει αντίστοιχα. Από την άλλη, φάνηκε να έχουν καλή γνώση σχετικά με τα κατάλληλα ροφήματα της προσχολικής ηλικίας, αφού $\geq 80\%$ απάντησε σωστά, γεγονός που συμφωνεί με τις απαντήσεις που έδωσαν στην παρούσα έρευνα, περί αναψυκτικών, χυμών και νερού (Rapson, Conlon, & Ali, 2020).

Μόλις 46% των εκπαιδευτικών γνώριζε ότι υπήρχαν οδηγίες σωματικής δραστηριότητας, με μόλις 14,3% να δίνει την πιο εύστοχη απάντηση στην παρούσα έρευνα, φανερώνοντας ότι οι εκπαιδευτικοί λείπουν βασικά στοιχεία και σωματικής δραστηριότητας (Rapson, Conlon, & Ali, 2020).

Δε πρέπει να παραλειφθεί να αναφερθεί και η έρευνα που διεξήχθη σε 10 σχολεία, σε τάξεις προ-νηπιαγωγείου έως και έκτης δημοτικού, στο Βόρειο Μισισιπή, που βρέθηκε ότι το 93% των δασκάλων επέτρεπε στους μαθητές να τρώνε φαγητά LNV(χαμηλής θρεπτικής αξίας) πάντα στις γιορτές, εν αντιθέσει με την παρούσα έρευνα, όπου μόλις το 33,3% απάντησε ότι έδινε στις γιορτές αποκλειστικά τέτοια φαγητά (Lambert PhD, Chang PhD, Varner RD, & Monroe EdD, 2016). Τέλος, απαντήσεις σε ερωτηματολόγιο, 389 Καναδών δασκάλων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, έδειξαν ότι $>80\%$ πίστευαν ότι η αυξημένη κατανάλωση ζάχαρης συμβάλλει στην αυξημένη δραστηριότητα των παιδιών και στα προβλήματα συμπεριφοράς των υπερκινητικών (DiBattista & Shepherd, 1993), υποστηριζόμενο από το 85,7% της παρούσας έρευνας που υποστήριξε ότι πρέπει να καταναλώνουν τα παιδιά γλυκά ≤ 1 φορά/εβδομάδα και το 7,1% που υποστήριξε το 'ποτέ'.

Συμπεράσματα

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανής η ανάγκη παροχής στους εργαζόμενους των παιδικών σταθμών, ευκαιριών παρακολούθησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σεμιναρίων με θέμα την ισορροπημένη διατροφή & κίνηση, αλλά και η ανάγκη πραγματοποίησης ενημερώσεων, κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, από ειδικούς στον τομέα διαιτολόγους-διατροφολόγους, σχετικά με τη σημαντικότητα της ισορροπημένης διατροφής & κίνησης, σε αυτή την ηλικία, για τη μετέπειτα ζωή. Ακόμα, ιδανική θα ήταν και η ένταξη στο πρόγραμμα σπουδών της προσχολικής εκπαίδευσης, στοιχειωδών μαθημάτων διατροφής και σημαντικότητας αυτής, ενώ δε πρέπει να παραληφθεί και η σημαντικότητα ένταξης δημιουργικών μαθημάτων/δραστηριοτήτων, περί της διατροφής & κίνησης, στο ίδιο το πρόγραμμα του παιδικού σταθμού.

Η καλύτερη κατανόηση, λοιπόν, μεταξύ άλλων, της όψης της προαγωγής της υγείας στους παιδικούς σταθμούς, είναι ιδιαίτερα σημαντική (Karger, 2020), για την προαγωγή της υγείας και την πρόληψη της μη φυσιολογικής αύξησης βάρους (Daniels, et al., 2005).

Καθώς η παιδική παχυσαρκία αυξάνεται παγκοσμίως και αποτελεί ολοένα και σημαντικότερο πρόβλημα υγείας, τόσο στην τρέχουσα ζωή των παιδιών όσο και μετέπειτα, η παροχή κατάλληλων γνώσεων στους νηπιαγωγούς (Ratanachu-ek & Mounghnoi, 2008), που λειτουργούν ως πρότυπα, θετικά ή αρνητικά (Amit Arora, 2021), φαίνεται να συμβάλλει στην πρόληψή της (Ratanachu-ek & Mounghnoi, 2008), ενώ η ελλιπής καθοδήγηση και υποστήριξη αυτών και των παιδικών σταθμών για την παροχή υγιεινής διατροφής και ευκαιριών σωματικής δραστηριότητας, φαίνεται να αποτελούν παράγοντες αύξησης της (Kaiseree Dias, 2019);(Wiegand, 2018).

Οι δάσκαλοι βρίσκονται σε μοναδική θέση να διδάξουν στα παιδιά τη διατροφή. Ωστόσο, πολλοί πιστεύουν ότι δεν έχουν επαρκή εκπαίδευση για τη διατροφή και την αλλαγή συμπεριφοράς, για να μπορέσουν να ξεκινήσουν αυτές τις αλλαγές (C Coccia, Tamargo, & Macchi, 2020). Όπως, λοιπόν, σε πολλές χώρες, έτσι και στα ελληνικά σχολεία δεν υπάρχει καθιερωμένο πρόγραμμα σπουδών για τη διατροφική εκπαίδευση, με αποτέλεσμα οι δάσκαλοι συχνά να μην γνωρίζουν ή να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εύρεση υπάρχοντος εκπαιδευτικού υλικού, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν για την πραγματοποίηση μαθημάτων διατροφής. Επίσης, παρουσιάζοντας μέτριες διατροφικές γνώσεις, μεγάλο

ποσοστό δασκάλων δεν γνωρίζει τους κύριους στόχους των επιστημονικών κατευθυντήριων γραμμών ή τον ρόλο συγκεκριμένων τροφίμων στην υγεία (Katsagoni PhD, et al., 2019), με πολλούς από αυτούς να καταναλώνουν ανθυγιεινά τρόφιμα, αποδεικνύοντας μία ασυνέπεια στη διαμόρφωση υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών στα παιδιά, κατά τη διάρκεια των γευμάτων (Erinosho PhD, Hales PhD, McWilliams MPH, Emunah MS, & Stanton Ward EdD, 2012).

Σύμφωνα, λοιπόν, με τα προαναφερθέντα, υποδηλώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί, και συνολικά το προσωπικό των παιδικών σταθμών, λείπουν βασικά στοιχεία «διατροφικού αλφαριθμητισμού» και «γραμματισμού σωματικής δραστηριότητας», έννοιες που συνδέουν τη γνώση με δράσεις διατροφής ή σωματικής δραστηριότητας (Rapson, Conlon, & Ali, 2020), αλλά γίνεται και εμφανής η απουσία αυτών από το βασικό πρόγραμμα σπουδών, δυσχεραίνοντας το σχεδιασμό και την εφαρμογή ολοκληρωμένης διδασκαλίας τους (Ratanachu-ek & Mounghnoi, 2008);(Katsagoni PhD, et al., 2019).

Ευρήματα υποδεικνύουν ότι οι πολιτικές μπορεί να είναι αποτελεσματικές στην προώθηση υγιεινών συμπεριφορών την ώρα του φαγητού μεταξύ των φροντιστών, αλλά από μόνες τους ανεπαρκείς για την προώθηση και υιοθέτηση, εν τέλη, της υγιεινής διατροφικής πρόσληψης (Erinosho PhD, Hales PhD, McWilliams MPH, Emunah MS, & Stanton Ward EdD, 2012). Μελλοντικές παρεμβάσεις, επομένως, οφείλουν να στοχεύουν σε αυτά τα κενά γνώσης των εργαζόμενων, των δασκάλων, και να τους βοηθούν να υποστηρίξουν και να προωθούν την υγιεινή διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα (Rapson, Conlon, & Ali, 2020), διαμορφώνοντας υγιεινές συμπεριφορές διατροφής & κίνησης, και να βοηθούν τους διευθυντές να ενθαρρύνουν την προώθηση πολιτικών που θα δεσμεύονται για την παροχή υγιεινού διατροφικού περιβάλλοντος στα παιδιά (Erinosho PhD, Hales PhD, McWilliams MPH, Emunah MS, & Stanton Ward EdD, 2012), υποστηρίζοντας ίσως στο μέλλον, και τη συνεργασία, των τμημάτων αυτών, με τμήματα διαιτολογίας και φυσιολογίας της άσκησης, ώστε να επιφέρουν τα επιθυμητά οφέλη (C Coccia, Tamargo, & Macchi, 2020).

Περιορισμοί της Έρευνας

Η παρούσα μελέτη διακατέχεται από ορισμένες αδυναμίες και περιορισμούς, που της στερούν τη δυνατότητα γενίκευσής της, αλλά και γενίκευσης των αποτελεσμάτων της. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε σε περιορισμένη γεωγραφική έκταση, στο Δήμο Σητείας, με αρκετά μικρό δείγμα, ανάλογο της περιοχής, τους τρεις παιδικούς σταθμούς, με συνολικό προσωπικό μόλις εικοσιένα άτομα, μαζί και με τη παιδίατρο, ενώ ακόμα ο ένας παιδικός σταθμός δεν είχε πρόγραμμα σίτισης και μάγειρα. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, με κίνδυνο επηρεασμού της απαντήσεως του ερωτώμενου, προκειμένου να φανεί ίσως γνώστης ή ‘καλύτερος’ κατά τη γνώμη του στα μάτια του ερευνητή, με αποτέλεσμα να μη παρθεί η δική του υποκειμενική γνώση και αντίληψη. Τέλος, δεν καλύφθηκαν κοινωνικοοικονομικά κριτήρια αναφορικά με τους ερωτώμενους και τον τόπο, που θα μπορούσαν να διαδραματίσουν ρόλο στη προσβασιμότητα και τις συνήθειες διατροφής των ερωτώμενων, αλλά και στην προσβασιμότητα και τη διαθεσιμότητα των τροφίμων στους παιδικούς σταθμούς.

Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Εξαιτίας των περιορισμών που προαναφέρθηκαν, στους ‘Περιορισμούς της Έρευνας’ κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω έρευνα επάνω στο συγκεκριμένο θέμα, προκειμένου να εξαχθεί ένα βάσιμο και γενικεύσιμο αποτέλεσμα, αναφορικά με το ρόλο που εν τέλη διαδραματίζουν τα κέντρα παιδικής μέριμνας στην πρόληψη ή στην ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας, που θα λαμβάνει υπόψη όλους τους απαραίτητους περιορισμούς & αδυναμίες και θα προσπαθήσει να τους ικανοποιήσει, με σκοπό την καλύτερη δυνατή και έγκυρη αποτύπωση του φαινομένου.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- A. S. Singh, C. M. (2008, April). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9 (5), pp. 474-488.
- ALLEN, M. M., & MYERS, R. M. (2006, November 01). Nutrition in Toddlers. *American Family Physician*, 74 (9), pp. 1527-1532.
- Allender, S., Gleeson, E., Crammond, B., Sacks, G., Lawrence, M., Peeters, A., et al. (2012, June). Policy change to create supportive environments for physical activity and healthy eating: which options are the most realistic for local government? *Health Promotion International*, 27 (2), pp. 261–274.
- Amit Arora, L. C. (2021, August 2). Diet, Nutrition, and Oral Health: What Influences Mother’s Decisions on What to Feed Their Young Children? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (15).
- Amna Umer, G. A. (2017, August 29). Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk factors: a systematic review with meta-analysis. *BMC Public Health*, 17.
- Ana Ojeda-Rodríguez, I. Z.-A.-s. (2018, October 13). Improved Diet Quality and Nutrient Adequacy in Children and Adolescents with Abdominal Obesity after a Lifestyle Intervention. *Nutrients*, 10 (10).
- Anindya Kumar Saha, N. S. (2011, June 10). Health Consequences of Childhood Obesity. *The Indian Journal of Pediatrics*, 78, pp. 1349-1355.
- Araújo, Joanaa, Ramos, & Elisabete. (2017, July). Paediatric obesity and cardiovascular risk factors – A life course approach. *Porto Biomedical Journal*, 2 (4), pp. 102-110.
- Arora, A., Chew, L., Kang, K., Tang, L., Estai, M., Thepsourinthone, J., et al. (2021, August 2). Diet, Nutrition, and Oral Health: What Influences Mother’s Decisions on What to Feed Their Young Children? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (15).
- Bass, R., & Eneli, I. (2015, September 3). Severe childhood obesity: an under-recognised and growing health problem. *Postgraduate Medical Journal*, 91 (1081), pp. 639-645.
- Berit Johannessena, S. H. (2018, August 01). “A bumpy road”: Kindergarten staff’s experiences with an intervention to promote healthy diets in toddlers. *Appetite*, 127, pp. 37-43.

- Bhanbhro, S., Kamal, T., Diyo, R. W., Lipoeto, N. I., & Soltani, H. (2020, June 16). Factors affecting maternal nutrition and health: A qualitative study in a matrilineal community in Indonesia. *PLoS ONE*, 15 (6).
- Birch, D. L., Savage, J. S., & Ventura, A. (2007). Influences on the Development of Children's Eating Behaviours: From Infancy to Adolescence. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 68 (1), pp. 1-56.
- Bird ORCID, J. K., Murphy, R. A., Ciappio, E. D., & McBurney, M. I. (2017, June 24). Risk of Deficiency in Multiple Concurrent Micronutrients in Children and Adults in the United States. *Nutrients*, 9 (7).
- Black, M. (2018, July 10). Impact of Nutrition on Growth, Brain, and Cognition. *Nutrition, Brain Function, and Cognitive Development*, 89, pp. 185-195.
- Black, M. M., Escamilla, R. P., & Rao, S. F. (2015, November). Integrating Nutrition and Child Development Interventions: Scientific Basis, Evidence of Impact, and Implementation Considerations. *Advances in Nutrition*, 6 (6), pp. 852–859.
- Blüher, M. (2019, February 27). Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*.
- Bonner, R. S. (2013, August). Micronutrients. *Paediatrics and Child Health*, 23 (8), pp. 331-336.
- Brian W. McCrindle, M. M. (2014, August 23). Cardiovascular Consequences of Childhood Obesity. *Canadian Journal of Cardiology*, 31 (2), pp. 124-130.
- C Coccia, C., Tamargo, J., & Macchi, A. K. (2020, July 28). Effects of nutrition knowledge, personal health and self-efficacy on food-related teaching practices of elementary school pre-service teachers. *SAGE journals*, 79 (8).
- Calder, Cena, H., & Philip, C. (2020, January 27). Defining a Healthy Diet: Evidence for the Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients*, 12 (2).
- Calder, H. C. (2020, January 27). Defining a Healthy Diet: Evidence for the Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients*, 12 (2).
- Campbell, T. (2017). Nutritional Renaissance and Public Health Policy. *Journal of nutritional biology*, 3 (1), pp. 124–138.
- Carine Vereecken, L. M. (2010, February). Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. *Appetite*, 54 (1), pp. 44-51.
- Carl Erik Landhuis, B., Richie Poulton, P., David Welch, P., & Robert John Hancox, M. (2008, November). Childhood Sleep Time and Long-Term Risk for Obesity: A 32-Year Prospective Birth Cohort Study. *Pediatrics*, 122 (5), pp. 955-960.

- Cataldo, R., Huang, J., Calixte, R., Wong, A. T., Hayes, J. B., & Pati, S. (2015, October 21). Effects of overweight and obesity on motor and mental development in infants and toddlers. *Pediatric OBESITY*, 11 (5), pp. 389-396.
- Celestine F Williams, E. E. (2019, June). Exercise effects on quality of life, mood, and self-worth in overweight children: the SMART randomized controlled trial. *Translational Behavioral Medicine*, 9 (3), pp. 451-459.
- Chaves, G. V., de Souza, G. G., de Matos, A. C., Peres, D. W., Pereira, S. E., Saboya, C. J., et al. (2013, January 7). Serum Retinol and β -carotene Levels and Risk Factors for Cardiovascular Disease in Morbid Obesity. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 80 (3).
- Chiara Mameli, S. M. (2016, August 23). Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13 (9).
- Correia, C. L., Azevedo, A., & Caldas, A. A. (2019, September). Childhood Obesity and Impact on the Kidney. *Nephron*, 143.
- Costa, D., Cunha, M., Ferreira, C., Gama, A., Machado-Rodrigues, A. M., Rosado-Marques, V., et al. (2020, June 23). Socioeconomic inequalities in children's health-related quality of life according to weight status. *American Journal Of Human Biology*.
- Costarelli, V., Michou, M., Svoronou, E., Koutava, N., Symvoulidou, M., Anastasiou, K., & Abeliotis, K. (2021, December 21). 'Healthy Children, Healthy Planet': A pilot school-based educational intervention. *Health Education Journal*.
- Cox, R., Skouteris, H., Rutherford, L., Tyszkiewicz, M. F., Dell'Aquila, D., & Hardy, L. L. (2012, April 1). Television viewing, television content, food intake, physical activity and body mass index: a cross-sectional study of preschool children aged 2–6 years. *Health Promotion Journal of Australia*, 23 (1), pp. 58-62.
- Daniels, S. R., Arnett, D. K., Kumanyika, S., Eckel, R. H., Gidding, S. S., Hayman, L. L., et al. (2005, April 19). Overweight in Children and Adolescents, Pathophysiology, Consequences, Prevention, and Treatment. *Circulation*, 111 (15), pp. 1999-2012.
- da-Silva, L. P., Rêgo, C., & Pietrobelli, A. (2016, June 08). The Diet of Preschool Children in the Mediterranean Countries of the European Union: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*, 13 (6), p. 572.
- De Costa, P., Møller, P., Frøst, M. B., & Olsen, A. (2017, June 01). Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. *Appetite*, 113, pp. 327-357.
- de Oliveira Figueiredo, R. A., Viljakainen, a., Viljakainen, H., Roos, E., Rounge, T. B., & Weiderpass, E. (2019, March 15). Identifying eating habits in Finnish children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*.

- Delvecchio, M., Pastore, C., Valente, F., & Giordano, P. (2020, June 09). Cardiovascular Implications in Idiopathic and Syndromic Obesity in Childhood: An Update. *frontiers in Endocrinology*.
- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Jaime, M., Zulfiqar, B., Gretchen, S. A., et al. (2019, November 25). The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17.
- Dianne S. Ward, S. M. (2015). Use of the Environment and Policy Evaluation and Observation as a Self-Report Instrument (EPAO-SR) to measure nutrition and physical activity environments in child care settings: validity and reliability evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12 (124).
- Dias, K., White, J., Metcalfe, C., Kipping, R., Papadaki, A., & Jago, R. (2019, February 14). Acceptability, internal consistency and test–retest reliability of scales to assess parental and nursery staff’s self-efficacy, motivation and knowledge in relation to pre-school children’s nutrition, oral health and physical activity. *Public Health Nutrition*, 22 (6).
- DiBattista, D., & Shepherd, M.-L. (1993, February). Primary School Teachers' Beliefs and Advice to Parents concerning Sugar Consumption and Activity in Children. *SAGE journals*, 72 (1).
- Diogo Costa, M. C.-R.-M.-R.-M. (2020, June 23). Socioeconomic inequalities in children's health-related quality of life according to weight status. *American Journal Of Human Biology*.
- Donald E. Greydanus MD, D. H. (2018, April). Pediatric obesity: Current concepts. *Disease-a-Month*, 64 (4), pp. 98-156.
- Donogh Maguire, D. T. (2018, February 28). The role of thiamine dependent enzymes in obesity and obesity related chronic disease states: A systematic review. *Clinical Nutrition, ESPEN*, pp. 8-17.
- Dovey, T. M., Staples, P. A., Gibson, E. L., & Halford, J. C. (2008, March–May). Food neophobia and ‘picky/fussy’ eating in children: A review. *Appetite*, 50 (2-3), pp. 181-193.
- Dr. Leann Birch, J. S. (2007). Influences on the Development of Children's Eating Behaviours: From Infancy to Adolescence. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 68 (1), pp. 1-56.
- E. Ekweagwu, A. E. (2008, November 5). The role of micronutrients in child health: A review of the literature. *African Journal of Biotechnology*, 7 (21), pp. 3804-3810.
- Edward Nehus MD, M. a. (2019, February). Childhood Obesity and the Metabolic Syndrome. *Pediatric Clinics of North America*, 66 (1), pp. 31-43.

- Ekweagwu, E., Agwu, A. E., & Madukwe, E. (2008, November 5). The role of micronutrients in child health: A review of the literature. *African Journal of Biotechnology*, 7 (21), pp. 3804-3810.
- Ellulu, M. S. (2017, February 6). Obesity, cardiovascular disease, and role of vitamin C on inflammation: a review of facts and underlying mechanisms. *Inflammopharmacology*, 25, pp. 313-328.
- Eneli, R. B. (n.d.). Severe childhood obesity: an under-recognised and growing health problem. *Postgraduate Medical Journal (PMJ)*, 91 (1081).
- Enju Liu, L. P. (2018, March 20). Effect of Zinc Supplementation on Growth Outcomes in Children under 5 Years of Age. *Nutrients*, 10 (3).
- Erinosho PhD, T. O., Hales PhD, D. P., McWilliams MPH, C. P., Emunah MS, R. J., & Stanton Ward EdD, D. (2012, January). Nutrition Policies at Child-Care Centers and Impact on Role Modeling of Healthy Eating Behaviors of Caregivers. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112 (1), pp. 119-124.
- F. Pelone, M. L. (2011, December 29). Economic impact of childhood obesity on health systems: a systematic review. *OBESITY Reviews*.
- Faienza, M. F., Chiarito, M., Molina-Molina, E., Shanmugam, H., Lammert, F., Krawczyk, M., et al. (2020, February 04). Childhood obesity, cardiovascular and liver health: a growing epidemic with age. *World Journal of Pediatrics*, 16, pp. 438-445.
- Farajian, P., Risvas, G., Karasouli, K., Pounis, G. D., Kastorini, C. M., Panagiotakos, D. B., et al. (2011, August). Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: The GRECO study. *Atherosclerosis*, 217 (2), pp. 525-530.
- Fernanda Rauber, M. L. (2018, May 9). Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008–2014). *Nutrients*, 10 (5).
- Fidler Mis, N., Braegger, C., Bronsky, J., Campoy, C., Domellöf, M., Embleton, N. D., et al. (2017, December). Sugar in Infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65 (6), pp. 681-696.
- Flemming, G. M., Bussler, S., Körne, A. r., & Kiess, W. (2020, June 23). Definition and early diagnosis of metabolic syndrome in children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 33 (7).
- FROM THE ACADEMY : Position Paper. (2014, August). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition Guidance for Healthy Children Ages 2 to11 Years.

JOURNAL OF THE ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 114 (8), pp. 1257-1276.

G Nittari, S. S. (2019, May-June). Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. Epidemiological data, medical-social aspects, and prevention programs. *La Clinica terapeutica*, 170 (3), pp. 223-230.

Gabriela Villaça Chaves, G. G. (2013, January 7). Serum Retinol and β -carotene Levels and Risk Factors for Cardiovascular Disease in Morbid Obesity. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 80 (3).

Gail C.Rampersaud MS, R. M. (2005, May). Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 105 (5), pp. 743-760.

García, O. P., Long, K. Z., & Rosado, J. L. (2009, October 1). Impact of micronutrient deficiencies on obesity. *Nutrition Reviews*, 67 (10), pp. 559-572.

Gillis MSc, R. L., & Gillis MSc, A. (2005, December). Nutrient Inadequacy in Obese and Non-Obese Youth. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 66 (4).

Giovanni Savarino, A. C. (2021, May 8). Macronutrient balance and micronutrient amounts through growth and development. *Italian Journal of Pediatrics*.

Graf, M. D., Karp, S. M.-P., Lutenbacher, M. P., Wasser, H. P., Bushaw, A. P., & Dietrich, M. S. (2021, February). Clinical strategies for addressing obesity in infants and toddlers. *The Nurse Practitioner*, 46 (2), pp. 28-33.

Greydanus MD, D. H., Agana MD, M. M., Kamboj MD, M., Shebrain MBBCh, S., Soares MD, N., Eke MD, P. R., et al. (2018, April). Pediatric obesity: Current concepts. *Disease-a-Month*, 64 (4), pp. 98-156.

Güngör, & Koyuncuoğlu, N. (2014). Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 6 (3), pp. 129-143.

Gunter Matthias Christian Flemming, S. B. (2020, June 23). Definition and early diagnosis of metabolic syndrome in children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 33 (7).

Gupta, Sagar, R., & Tanu. (2017, November 18). Psychological Aspects of Obesity in Children and Adolescents. *The Indian Journal of Pediatrics*, 85, pp. 554-559.

Harrison, K., Liechty, J. M., & Program, T. S. (2011, December 2). US Preschoolers' Media Exposure and Dietary Habits: The primacy of television and the limits of parental mediation. *Journal of Children and Media*, 6 (1), pp. 18-36.

Helland, S. H., Bere, E., & Øverby, N. C. (2016, March 17). Study protocol for a multi-component kindergarten-based intervention to promote healthy diets in toddlers: a cluster randomized trial. *BMC Public Health*, 16, p. 273.

Hemmingsson, E. (2018, April 27). Early Childhood Obesity Risk Factors: Socioeconomic Adversity, Family Dysfunction, Offspring Distress, and Junk Food Self-Medication. *Current Obesity Reports*, 7, pp. 204-209.

Hussain, Misra, S. R., & Mohsina. (2016, June 28). Nutritional Aspects of Essential Trace Elements in Oral Health and Disease: An Extensive Review. *Scientifica*.

Inge Lissau, P., Mary D. Overpeck, D., W. June Ruan, M., & al, e. (2004, January). Body Mass Index and Overweight in Adolescents in 13 European Countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 158 (1), pp. 27-33.

international group of experts, R. o. (1997, June). *OBESITY: PREVENTING AND MANAGING THE GLOBAL EPIDEMIC*. Geneva, Geneva.

J J Reilly, E. M. (2003, August 22). Health consequences of obesity. *Health consequences of obesity*, pp. 748-752.

Jain, Bhawana, A., & Bhawana, V. (2018, November 25). Obesity in Children: Definition, Etiology and Approach. *The Indian Journal of Pediatrics*, 85, pp. 463-471.

Janssen, X., Mann, K. D., Basterfield, L., Parkinson, K. N., Pearce, M. S., Reilly, J. K., et al. (2016, August 2). Development of sedentary behavior across childhood and adolescence: longitudinal analysis of the Gateshead Millennium Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13.

Johannessena, B., Hellandb, S. H., Bereb, E., Øverbyb, N. C., & Fegran, L. (2018, August 01). “A bumpy road”: Kindergarten staff’s experiences with an intervention to promote healthy diets in toddlers. *Appetite*, 127, pp. 37-43.

John J.ReillyBsc, P. (2005, September). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19 (3), pp. 327-341.

Julia K. Bird, O. R. (2017, June 24). Risk of Deficiency in Multiple Concurrent Micronutrients in Children and Adults in the United States. *Nutrients*, 9 (7).

Justin D. Smith, E. F. (2020, May). Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annual Review of Clinical Psychology*, 16, pp. 351-378.

Kaiseree Dias, J. W. (2019, February 14). Acceptability, internal consistency and test–retest reliability of scales to assess parental and nursery staff’s self-efficacy, motivation and

knowledge in relation to pre-school children's nutrition, oral health and physical activity. *Public Health Nutrition*, 22 (6).

Kansra, A. R., Lakkunarajah, S., & Jay, M. S. (2021, January 12). Childhood and Adolescent Obesity: A Review. *frontiers in Pediatrics*.

Karger, S. B. (2020, November 06). Obesity in Toddlers and Young Children: Causes and Consequences. *Building Future Health and Well-Being of Thriving Toddlers and Young Children*, 95th Nestlé Nutrition Institute Workshop, September 2020, 95, pp. 41-51.

Katsagoni PhD, C. N., Apostolou MSc, A., Georgoulis MSc, M., Psarra PhD, G., Bathrellou PhD, E., Filippou MSc, C., et al. (2019, October). Schoolteachers' Nutrition Knowledge, Beliefs, and Attitudes Before and After an E-Learning Program. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51 (9), pp. 1088-1098.

Kelsey, M., Zaepfel, A., Bjornstad, P., & Nadeau, K. (2014, January 09). Age-Related Consequences of Childhood Obesity. *Gerontology*, 60, pp. 222-228.

Kohut, T., Robbins, J., & Panganiban, J. (2019, October). Update on childhood/adolescent obesity and its sequela. *Current Opinion in Pediatrics*, 31 (5), pp. 645-653.

Kornilaki, E. N., Skouteris, H., & Morris, H. (2021, May 17). Developing connections between healthy living and environmental sustainability concepts in Cretan preschool children: a randomized trial. *Early Child Development and Care*.

Kostovsk, M., Tasic, V., Laban, N., Polenakovic, M., Danilovski, D., & Gucev, Z. (2018, April 16). Obesity in Childhood and Adolescence, Genetic Factors. *ПРИЛОЖИЕ CONTRIBUTIONS*, pp. 121-133.

Kouli, O., Grammatikopoulos, V., Gregoriadis, A., & Zachopoulou, E. (2015). Measuring the quality of Movement-Play Scale in Greek Early Childhood Education settings. *Journal of Physical Activity, Nutrition and Rehabilitation*.

Kovacs, V. A., Messing, S., Sandu, P., Nardone, P., Pizzi, E., Hassapidou, M., et al. (2020, October). Improving the food environment in kindergartens and schools: An overview of policies and policy opportunities in Europe. *Food Policy*, 96.

Kułaga, Litwin, M., & Zbigniew. (2020, May 9). Obesity, metabolic syndrome, and primary hypertension. *Pediatric Nephrology*, 36, pp. 825–837.

Kumar, M. S., & Kelly, P. A. (2017, January 05). Review of Childhood Obesity, From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92 (2), pp. 251-265.

Lambert PhD, R. L., Chang PhD, Y., Varner RD, J., & Monroe EdD, A. (2016, February). Allowing and Using Foods of Low Nutritional Value in Elementary School Classrooms: The

Implications of Teachers' Beliefs. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48 (2), pp. 86-92.

Leech, R. M., Spence, A. C., Lacy, K. E., Zheng, M., Timperio, A., & McNaughton, S. A. (2021, December 19). Characterizing children's eating patterns: does the choice of eating occasion definition matter? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.

Linardakis, M., Sarri, K., Pateraki, M.-S., Sbokos, M., & Kafatos, A. (2008, August 6). Sugar-added beverages consumption among kindergarten children of Crete: effects on nutritional status and risk of obesity. *BMC Public Health*.

Linda Gillis MSc, R. a. (2005, December). Nutrient Inadequacy in Obese and Non-Obese Youth. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 66 (4).

Liu, E., Pimpin, L., Shulkin, M., Duggan, C. P., Mozaffarian, D., Kranz, S., et al. (2018, March 20). Effect of Zinc Supplementation on Growth Outcomes in Children under 5 Years of Age. *Nutrients*, 10 (3).

Liu, H., Xu, X., Liu, D., Rao, Y., Reis, C., Sharma, M., et al. (2018, March 28). Nutrition-Related Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) among Kindergarten Teachers in Chongqing, China: A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (4).

Louise Santangeli, M. M. (2015, April). Impact of Maternal Obesity on Perinatal and Childhood Outcomes. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 29 (3), pp. 438-448.

Luís Pereira-da-Silva, *. C. (2016, June 08). The Diet of Preschool Children in the Mediterranean Countries of the European Union: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*, 13 (6), p. 572.

Luka Vranić, I. M. (2019, August 28). Vitamin D Deficiency: Consequence or Cause of Obesity? *Medicina*, 55 (9).

Lynch, M. (2015, April 01). Kindergarten food familiarization. An exploratory study of teachers' perspectives on food and nutrition in kindergartens. *Appetite*, 87 (1), pp. 46-55.

Lyrad K Riley, J. R. (2018, August 15). Nutrition in Toddlers. *Am Fam Physician*, 98 (4), pp. 227-233.

M.M., B. (2018, July 10). Impact of Nutrition on Growth, Brain, and Cognition. *Nutrition, Brain Function, and Cognitive Development*, 89, pp. 185-195.

Magdalena Potempa-Jeziorowska, P. J. (2022, January 15). The Analysis of the Nutritional Status and Dietary Habits among Children Aged 6–10 Years Old Attending Primary Schools in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (2).

- Maggini, S., Wenzlaff, S., & Hornig, D. (2010, April 01). Essential Role of Vitamin C and Zinc in Child Immunity and Health. *Journal of International Medical Research*.
- Maguire, D., Talwar, D., Shiels, P. G., & McMillan, D. (2018, February 28). The role of thiamine dependent enzymes in obesity and obesity related chronic disease states: A systematic review. *Clinical Nutrition, ESPEN*, pp. 8-17.
- Malisova, O., Vlassopoulos ORCID, A., Kandyliari ORCID, A., Panagodimou, E., & Kapsokefalou, M. (2021, February 3). Dietary Intake and Lifestyle Habits of Children Aged 10–12 Years Enrolled in the School Lunch Program in Greece: A Cross Sectional Analysis. *Nutrients*, 13 (2).
- Mameli, C., Mazzantini, S., & Zuccotti, G. V. (2016, August 23). Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13 (9).
- Manios, Y. (2006, February 15). Design and descriptive results of the "Growth, Exercise and Nutrition Epidemiological Study In preSchoolers": The GENESIS Study. *BMC Public Health*.
- Manios, Y., Costarelli, V., Kolotourou, M., Kondakis, K., Tzavara, C., & Moschonis, G. (2007, July 25). Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence. *BMC Public Health*, 7 (178), pp. 1471-2458.
- Maria Felicia Faienza, M. C.-M. (2020, February 04). Childhood obesity, cardiovascular and liver health: a growing epidemic with age. *World Journal of Pediatrics*, 16, pp. 438-445.
- Mariachiara Di Cesare, M. S.-P. (2019, November 25). The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17.
- Marieke De Craemer, V. V. (2020, October 7). Combining Effect and Process Evaluation on European Preschool Children's Snacking Behavior in a Kindergarten-Based, Family-Involved Cluster Randomized Controlled Trial: The ToyBox Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (19).
- Marko Kostovski, V. T. (2018, April 16). Obesity in Childhood and Adolescence, Genetic Factors. ΠΡΟΙΟΖΗ CONTRIBUTIONS, pp. 121-133.
- Maureen M Black, R. P.-E. (2015, November). Integrating Nutrition and Child Development Interventions: Scientific Basis, Evidence of Impact, and Implementation Considerations. *Advances in Nutrition*, 6 (6), pp. 852–859.
- Maurizio Delvecchio, C. P. (2020, June 09). Cardiovascular Implications in Idiopathic and Syndromic Obesity in Childhood: An Update. *frontiers in Endocrinology*.
- McCrinkle, M. M. (2014, August 23). Cardiovascular Consequences of Childhood Obesity. *Canadian Journal of Cardiology*, 31 (2), pp. 124-130.

- Mendez, R., & Grissom, M. (2013, July). Disorders of childhood growth and development: childhood obesity. *FP essentials*.
- Mike Parker, F. L.-W. (2011, May 20). Nursery nutrition in Liverpool: an exploration of practice and nutritional analysis of food provided. *PHN, Public Health Nutrition*, 14 (10).
- Mikkelsen, B. E. (2011, September 16). Policies to promote on physical activity and healthy eating in kindergartens from theory to practice. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6 (2), pp. 8-11.
- Monteiro, C. A. (2009, May 1). Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutrition*, 12 (5), pp. 729 - 731.
- ADA REPORT, F. (2004, April 1). Position of the American Dietetic Association: Dietary Guidance for Healthy Children Ages 2 to 11 Years. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics home*, 104(4), pp. 660-677.
- Nehus MD, M. E., & Mitsnefes MD, M. M. (2019, February). Childhood Obesity and the Metabolic Syndrome. *Pediatric Clinics of North America*, 66 (1), pp. 31-43.
- Nethe, A., Dorgelo, A., Kugelberg, S., van Assche, J., Buijs, G., Yngve, A., et al. (2012, March). Existing policies, regulation, legislation and ongoing health promotion activities related to physical activity and nutrition in pre-primary education settings: an overview. *OBESITY Reviews*, pp. 118-128.
- Nichole Tyson, M. F. (2018, April). Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 48, pp. 158-164.
- Nicole Toussaint, M. T. (2021, July 23). The effects of a preschool-based intervention for Early Childhood Education and Care teachers in promoting healthy eating and physical activity in young children: A cluster randomised controlled trial. *PLoS ONE*, 16 (7).
- Nittari, G., Scuri, S., Petrelli, F., Pirillo, I., di Luca, N. M., & Grappasonni, I. (2019, June). Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. Epidemiological data, medical-social aspects, and prevention programs. *La Clinica terapeutica*, 170 (3), pp. 223-230.
- Olga Malisova, A. V. (2021, February 3). Dietary Intake and Lifestyle Habits of Children Aged 10–12 Years Enrolled in the School Lunch Program in Greece: A Cross Sectional Analysis. *Nutrients*, 13 (2).
- Olga P García, K. Z. (2009, October 1). Impact of micronutrient deficiencies on obesity. *Nutrition Reviews*, 67 (10), pp. 559-572.
- P., W. (2018, July 10). Effects of Nutrition on the Development of Higher-Order Cognition. *Recent Research in Nutrition and Growth*, 89, pp. 175-184.

- Pannu, P. K., Calton, E. K., & Soares, M. J. (2016, February 9). Chapter Two - Calcium and Vitamin D in Obesity and Related Chronic Disease. *Advances in Food and Nutrition Research*, 77, pp. 57-100.
- Parker, M., Williams, F. L., Weston, G., Macklin, J., & McFadden, K. (2011, May 20). Nursery nutrition in Liverpool: an exploration of practice and nutritional analysis of food provided. *PHN, Public Health Nutrition*, 14 (10).
- Patricia De Costa, P. M. (2017, June 1). Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. *Appetite*, 113, pp. 327-357.
- PaulFarajian, G. K. (2011, August). Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: The GRECO study. *Atherosclerosis*, 217 (2), pp. 525-530.
- Paweł Stempel, A. G.-K. (2018). Assessment of nutritional behaviour of children aged 3-7 from selected kindergartens in Biala Podlaska county. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 69 (3), pp. 289-297.
- Pelone, F., Specchia, M. L., Veneziano, M. A., Capizzi, S., Bucci, S., Mancuso, A., et al. (2011, December 29). Economic impact of childhood obesity on health systems: a systematic review. *OBESITY Reviews*.
- Philipsborn, P., Geffert, K., Klinger, C., Hebestreit, A., Stratil, J., & Rehfues, E. A. (2021, December 09). Nutrition policies in Germany: a systematic assessment with the Food Environment Policy Index. *Public Health Nutrition*, 25 (6).
- Piperakis, S. M., Sotiriou, A., Georgiou, E., Thanou, A., & Zafiropoulou, M. (2004, March). Understanding Nutrition: A Study of Greek Primary School Children Dietary Habits, Before and After Classroom Nutrition Intervention. *Journal of Science Education and Technology*, 13, pp. 129–136.
- Poonam K.Pannu, E. K. (2016, February 9). Chapter Two - Calcium and Vitamin D in Obesity and Related Chronic Disease. *Advances in Food and Nutrition Research*, 77, pp. 57-100.
- Pot, G. K. (2017, October 25). Sleep and dietary habits in the urban environment: the role of chrono-nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*, 77 (3).
- Potempa-Jeziorowska, M., Jonczyk, P., Świętochowska, E., & Kucharzewski, M. (2022, January 15). The Analysis of the Nutritional Status and Dietary Habits among Children Aged 6–10 Years Old Attending Primary Schools in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (2).
- Przyrembel. (2012, April). Timing of Introduction of Complementary Food: Short- and Long-Term Health Consequences. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 60.

- R. Cataldo, J. H.-H. (2015, October 21). Effects of overweight and obesity on motor and mental development in infants and toddlers. *Pediatric OBESITY*, 11 (5), pp. 389-396.
- Radka Taxová Braunerová, M. K.-G., Metelcova, T., Vignerova, J., Brabec, M., Buoncristiano, M., Williams, J., et al. (2021, August 17). Waist circumference and waist-to-height ratio in 7-year-old children—WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative. *OBESITY Reviews*, 22 (S6).
- Rampersaud MS, R. G., Pereira PhD, M. A., Girard MBA, M. R., Adams MS, R. J., & Metz MD, J. D. (2005, May). Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 105 (5), pp. 743-760.
- Rapson, J., Conlon, C., & Ali, A. (2020, July 3). Nutrition Knowledge and Perspectives of Physical Activity for Pre-Schoolers amongst Early Childhood Education and Care Teachers. *nutrients*, 12 (7).
- Ratanachu-ek, S., & Mounanoi, P. (2008, October). The effect of teacher education on the prevalence of obesity in kindergarten children. *Journal of the Medical Association of Thailand*, pp. 152-156.
- Rauber, F., Da Costa Louzada, M. L., Steele, E. M., Millett, C., Monteiro, C. A., & Levy, R. B. (2018, May 9). Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008–2014). *Nutrients*, 10 (5).
- Rebecca M. Leech, A. C. (2021, December 19). Characterizing children’s eating patterns: does the choice of eating occasion definition matter? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- Reilly, J. J., Methven, E., McDowell, Z. C., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L., et al. (2003, August 22). Health consequences of obesity. *Health consequences of obesity*, pp. 748-752.
- ReillyBsc, P. J. (2005, September). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19 (3), pp. 327-341.
- Rejane Augusta de Oliveira Figueiredo, a. V. (2019, March 15). Identifying eating habits in Finnish children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*.
- RICHARD E. ALLEN, M. M. (2006, November 01). Nutrition in Toddlers. *American Family Physician*, 74 (9), pp. 1527-1532.
- Riley, L. K., Rupert, J., & Boucher, O. (2018, August 15). Nutrition in Toddlers. *Am Fam Physician*, 98 (4), pp. 227-233.

- Rita Shergill-Bonner. (2013, August). Micronutrients. *Paediatrics and Child Health*, 23 (8), pp. 331-336.
- Robert Mendez, M. G. (2013, July). Disorders of childhood growth and development: childhood obesity. *FP essentials*.
- Roblin, L. (2007, June 15). Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32 (4).
- Rodríguez, A. O., Zazpe, I., Azanza, L. M., Chueca, M. J., sanjulian, M. C., & Marti, A. (2018, October 13). Improved Diet Quality and Nutrient Adequacy in Children and Adolescents with Abdominal Obesity after a Lifestyle Intervention. *Nutrients*, 10 (10).
- Rosara Bass, I. E. (2015, September 3). Severe childhood obesity: an under-recognised and growing health problem. *Postgraduate Medical Journal*, 91 (1081), pp. 639-645.
- Ryciak J, M., & Harton, A. (2018). Nutrition-related practices in kindergartens in the context of changes to legal regulations on foodstuffs used in canteen menus for children. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 69(1).
- S Maggini, S. W. (2010, April 01). Essential Role of Vitamin C and Zinc in Child Immunity and Health. *Journal of International Medical Research*.
- S.C.L., D. (2018, July 10). Neuroimaging of the Developing Brain and Impact of Nutrition. *Recent Research in Nutrition and Growth*, 89, pp. 155-174.
- Sadiq Bhanbhro, T. K. (2020, June 16). Factors affecting maternal nutrition and health: A qualitative study in a matrilineal community in Indonesia. *PLoS ONE*, 15 (6).
- Saha, A. K., Sarkar, N., & Chatterjee, T. (2011, June 10). Health Consequences of Childhood Obesity. *The Indian Journal of Pediatrics*, 78, pp. 1349-1355.
- Sakellariou, M., & Banou, M. (2020, September 20). Play within outdoor preschool learning environments of Greece: a comparative study on current and prospective Kindergarten Educators. *Early Child Development and Care*, 192 (6), pp. 887-903.
- Santangeli, M. M., Sattar MBChB, P. N., & Huda MBChB, M. S. (2015, April). Impact of Maternal Obesity on Perinatal and Childhood Outcomes. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 29 (3), pp. 438-448.
- Savarino, G., Corsello, A., & Corsello, G. (2021, May 8). Macronutrient balance and micronutrient amounts through growth and development. *Italian Journal of Pediatrics*.
- Seema Kumar, M. a. (2017, January 05). Review of Childhood Obesity, From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92 (2), pp. 251-265.

- Ser. Basel, K. (2020, November 06). Obesity in Toddlers and Young Children: Causes and Consequences. Building Future Health and Well-Being of Thriving Toddlers and Young Children, 95th Nestlé Nutrition Institute Workshop, September 2020, 95, pp. 41-51.
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., van Mechelenand, W., & Chinapaw, M. J. (2008, April). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9 (5), pp. 474-488.
- Singh, M. (2004, January). Role of micronutrients for physical growth and mental development. *The Indian Journal of Pediatric*, 71, pp. 59-62.
- Sissel H. Helland, E. B. (2016, March 17). Study protocol for a multi-component kindergarten-based intervention to promote healthy diets in toddlers: a cluster randomized trial. *BMC Public Health*, 16, p. 273.
- Smith, J. D., Fu, E., & Kobayashi, M. A. (2020, May). Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annual Review of Clinical Psychology*, 16, pp. 351-378.
- Stempel, P., Galczak-Kondraciuk, A., Czezelewski, J., & Kołdej, M. (2018). Assessment of nutritional behaviour of children aged 3-7 from selected kindergartens in Biala Podlaska county. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 69 (3), pp. 289-297.
- Stephen R. Daniels, D. K. (2005, April 19). Overweight in Children and Adolescents, Pathophysiology, Consequences, Prevention, and Treatment. *Circulation*, 111 (15), pp. 1999-2012.
- STORY, M., NANNEY, M. S., & SCHWARTZ, M. B. (2009, March 11). Schools and Obesity Prevention: Creating School Environments and Policies to Promote Healthy Eating and Physical Activity. *THE MILBANK QUARTERLY : A MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF POPULATION HEALTH AND HEALTH POLICY*, 87 (1), pp. 71-100.
- Susanna, Wiegand, & Weihrauch-Blüher, S. (2018, October 13). Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. *Current Obesity Reports*, 7, pp. 254-259.
- Terence M. Dovey, P. A. (2008, March–May). Food neophobia and ‘picky/fussy’ eating in children: A review. *Appetite*, 50 (2-3), pp. 181-193.
- Thi Nga, V., Thuy Dung, V. N., Chu, D.-T., Le Bao Tien, N., Thanh, V., Nhu Ngoc, V. T., et al. (2019, July–August). School education and childhood obesity: A systemic review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13 (4), pp. 2495-2501.
- Toussaint, N., Streppel, M. T., Mul, S., Balledux, M., van Drongelen, K., Janssen, M., et al. (2021, July 23). The effects of a preschool-based intervention for Early Childhood Education and Care teachers in promoting healthy eating and physical activity in young children: A cluster randomised controlled trial. *PLoS ONE*, 16 (7).

- Tyson, N., & Frank, M. (2018, April). Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 48, pp. 158-164.
- Umer, A., Kelley, G. A., Cottrell, L. E., Giacobbi Jr, P., Innes, K. E., & Lilly, C. L. (2017, August 29). Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk factors: a systematic review with meta-analysis. *BMC Public Health*, 17.
- Venetsanou, F., Kambas, A., Gourgoulis, V., & Yannakoulia, M. (2019, September 18). Physical activity in pre-school children: Trends over time and associations with body mass index and screen time. *Annals of Human Biology*, 46 (5), pp. 393-399.
- Vereecken, C., & Maes, L. (2010, February). Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. *Appetite*, 54 (1), pp. 44-51.
- Victoria Villegas-Navas, M.-J. M.-S.-P. (2020, March 31). The Effects of Foods Embedded in Entertainment Media on Children's Food Choices and Food Intake: A Systematic Review and Meta-Analyses. *Nutrients*, 12 (4).
- Villegas-Navas, V., Montero-Simo, M.-J., & Araque-Padilla, R. A. (2020, March 31). The Effects of Foods Embedded in Entertainment Media on Children's Food Choices and Food Intake: A Systematic Review and Meta-Analyses. *Nutrients*, 12 (4).
- Vranić, L., Mikolašević, I., & Milić, S. (2019, August 28). Vitamin D Deficiency: Consequence or Cause of Obesity? *Medicina*, 55 (9).
- Vu Thi Nga, V. N.-T.-H.-L. (2019, July–August). School education and childhood obesity: A systemic review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13 (4), pp. 2495-2501.
- Ward, D. S., Mazzucca, S., McWilliams, C., & Hales, D. (2015). Use of the Environment and Policy Evaluation and Observation as a Self-Report Instrument (EPAO-SR) to measure nutrition and physical activity environments in child care settings: validity and reliability evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12 (124).
- Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Burford, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., et al. (2011, December 07). Interventions for preventing obesity in children. Wiley & Sons.
- Watts PhD, M. S., Pinero PhD, D. J., Alter PhD, M. M., & Lancaster PhD, R. K. (2012, November–December). An Assessment of Nutrition Education in Selected Counties in New York State Elementary Schools (Kindergarten through Fifth Grade). *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44 (6), pp. 474-480.
- Wiegand, S. W.-B. (2018, October 13). Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. *Current Obesity Reports*, 7, pp. 254-259.

Williams, C. F., Bustamante, E. E., Waller, J. L., & Davis, P. C. (2019, June). Exercise effects on quality of life, mood, and self-worth in overweight children: the SMART randomized controlled trial. *Translational Behavioral Medicine*, 9 (3), pp. 451-459.

Yang, Z., & Huffman, S. L. (2012, November 20). Nutrition in pregnancy and early childhood and associations with obesity in developing countries. *Maternal & Child Nutrition*, pp. 105-119.

Yiannis Manios, V. C. (2007, July 25). Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence. *BMC Public Health*, 7 (178), pp. 1471-2458.

Zhang, Z., Pereira, J. R., Sousa-Sá, E., Okely, A. D., Feng, X., & Santos, R. (2018, November). Environmental characteristics of early childhood education and care, daily movement behaviours and adiposity in toddlers: A multilevel mediation analysis from the GET UP! Study. *Health & Place*, 54, pp. 236-243.

Zhenyu Yang, S. L. (2012, November 20). Nutrition in pregnancy and early childhood and associations with obesity in developing countries. *Maternal & Child Nutrition*, pp. 105-119.

ZhiguangZhang, J. R.-S. (2018, November). Environmental characteristics of early childhood education and care, daily movement behaviours and adiposity in toddlers: A multilevel mediation analysis from the GET UP! Study. *Health & Place*, 54, pp. 236-243.

Zhou, J., Zhang, F., Qin, X., Li, P., Teng, Y., Zhang, S., και συν. (2022, April 18). Age at adiposity rebound and the relevance for obesity: a systematic review and meta-analysis. *international journal of obesity*, 46, σσ. 1413–1424.

Zuccotti, G. V., Mameli, C., & Mazzantini, S. (2016, August 23). Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13 (9).

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αθηνά Λινού, Μ. Μ. (2014). ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΒΡΕΦΗ, ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ. Αφροδίτη Βελουδάκη, Κωνσταντίνα Ζώτα.

Βασιλική Μπενέτου, Μ. Ρ.-Μ., Καρνάκη, Μ. Π., & Φουκανέλη, Ρ. Γ. (2014). ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΒΡΕΦΗ, ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ. Ελλάδα.

ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, Ε. Δ.-Μ. (2020, 08 27). ΘΕΜΑ: Διατροφή παιδιών στους βρεφικούς, βρεφονηπιακούς και παιδικούς σταθμούς. *Αρ. Πρωτ. ΔΙβ/ ΓΠ οικ. 52849*. Αθήνα.

Ιωάννης Μανιός, Γ. Μ. (2022). Παχυσαρκία και συνοδά καρδιομεταβολικά νοσήματα: Αιτίες - Συνέπειες - Λύσεις. (Ι. Μανιός, Επιμ.)

Μανιός, Ι., Μοσχώνης, Γ., Μαλακού, Ε., Ανδρούτσος, Ο., & Μαυρογιάννη, Χ. (2022). Παχυσαρκία και συνοδά καρδιομεταβολικά νοσήματα: Αιτίες - Συνέπειες - Λύσεις. (Ι. Μανιός, Επιμ.)

ΜΑΡΙΑ, Δ. (2012, Ιούνιος). ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ. (Ε. Κ.-Τ.-Π.-Τ.-Π.-Τ.-Π. ΓΕΡΟΔΗΜΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ, Επιμ.) Τρίκαλα.