



**ΘΕΜΑ:** *«Διατροφικές συνήθειες εγκύων γυναικών και συσχετισμός τους με τη Μεσογειακή διατροφή, σε πληθυσμό του Ηρακλείου».*

**ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:** Συλιγάρδου Ειρήνη

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:** Παπαδάκη Αγγελική

— ΣΗΤΕΙΑ, 2011 —



**SUBJECT:** *«Dietary habits of pregnant women in relation with Mediterranean diet, in Heraklion's population».*

**STUDENT:** Syligardou Irene

**SUPERVISOR PROFESSOR:** Papadaki Angeliki

— SITIA, 2011 —

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτριά μου, κ. Παπαδάκη Αγγελική, για την πολύτιμη βοήθειά της και υποστήριξή της καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους φίλους μου που στάθηκαν δίπλα μου και με στήριξαν όλο αυτό το διάστημα μέχρι τέλους.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου που με τον τρόπο της με στήριξε σε όλη μου αυτήν την προσπάθεια όλα αυτά τα χρόνια.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### **Α΄ ΜΕΡΟΣ – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ**

- Περίληψη ..... Σελ. 5
- Abstract ..... Σελ. 6

#### 1<sup>ο</sup> ΚΕΦ. : Πρόλογος στη Μεσογειακή διατροφή

- 1.1..... Γενικά χαρακτηριστικά ..... Σελ. 7-10
- 1.2..... Τρόφιμα της Μεσογειακής διατροφής ..... Σελ. 10-17

#### 2<sup>ο</sup> ΚΕΦ. : Μεσογειακή διατροφή στην εγκυμοσύνη ..... Σελ. 18-19

- 2.1..... για τις μητέρες ..... Σελ. 19-21
- 2.2..... ανάγκες στα μακρο/μικροθρεπτικά συστατικά ..... Σελ. 22-24
- 2.3..... για τα βρέφη και τα παιδιά ..... Σελ. 24-26

### **Β΄ ΜΕΡΟΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ**

#### 3<sup>ο</sup> ΚΕΦ. : Μεθοδολογία

- 3.1..... Σκοπός της έρευνας ..... Σελ. 27
- 3.2..... Μεθοδολογία
  - 3.2.1..... Δείγμα ..... Σελ. 27
  - 3.2.2..... Μέθοδοι συλλογής δεδομένων ..... Σελ. 27-29

#### 4<sup>ο</sup> ΚΕΦ.: Αποτελέσματα και Συζήτηση

- 4.1..... Αποτελέσματα ..... Σελ. 30-36
- 4.2..... Συζήτηση ..... Σελ. 36-38

#### Βιβλιογραφία ..... Σελ. 39-46

#### Παραρτήματα

- Ερωτηματολόγιο
- Συναινετική επιστολή

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ρόλος της Μεσογειακής διατροφής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι τόσο σημαντικός για τις έγκυες γυναίκες, όσο και για τα βρέφη-παιδιά. Συγκεκριμένα, για τις μητέρες που ακολούθησαν ένα Μεσογειακού τύπου διατροφικό σχήμα, είχαν χαμηλότερο κίνδυνο για πρόωρη γέννα και επιλόχεια κατάθλιψη, ενώ για τα βρέφη και παιδιά ισχύει ότι μειώνεται ο κίνδυνος ανάπτυξης ατοπικών παθήσεων, εμφάνισης αλλεργιών και άσθματος, καθώς και ότι μειώνεται ο κίνδυνος χαμηλού βάρους γέννησης. Γενικά, υπάρχουν πολύ λίγα διαθέσιμα δεδομένα που περιγράφουν τα επικρατή διατροφικά σχήματα μεταξύ των εγκύων γυναικών στις αναπτυγμένες χώρες, συμπεριλαμβανομένων των επιπέδων συμμόρφωσης με τις διαιτητικές οδηγίες, ή του βαθμού συμμόρφωσης στα ενδεχομένως υγιεινά διατροφικά σχήματα όπως η Μεσογειακή διατροφή.

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η μελέτη των διατροφικών συνηθειών των εγκύων γυναικών, καθώς επίσης και η σύγκρισή τους με τις συστάσεις του διατροφικού μοντέλου της Μεσογειακής διατροφής. Το δείγμα που έλαβε μέρος στην έρευνα αυτή αποτελείται από 70 υγιείς Ελληνίδες έγκυες γυναίκες, ηλικίας από 18 έως και 42 ετών, επιλεγμένες τυχαία από το νομό Ηρακλείου Κρήτης. Η συλλογή δεδομένων σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες στο δείγμα εγκύων γυναικών έγινε με τη βοήθεια ενός αναπροσαρμοσμένου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) και η ανάλυση του ερωτηματολογίου συχνότητας έγινε με τη βοήθεια του Mediterranean Diet Score (MDS), ενός δείκτη αξιολόγησης της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή. Γενικά, η παρούσα έρευνα έδειξε ότι στην πλειοψηφία τους οι έγκυες γυναίκες δείχνουν να μην ακολουθούν τις συστάσεις της Μεσογειακής διατροφής.

## **ABSTRACT**

The role of Mediterranean diet during pregnancy is so important for pregnant women as it is for infants-children. In particular for those mothers who followed a Mediterranean-style dietary pattern, the reduced danger for preterm birth and postpartum depression was at a low risk. As for infants and children it is true that both the danger of developing atopies, allergies, asthma and low birth weight is reduced to minimal. In general, there are few available data that describe the dominant dietary patterns among pregnant women in developed countries including the level of adherence to the possible healthy dietary patterns, as Mediterranean diet.

The purpose of this research is the study of nutritional habits of pregnant women, as well as their comparison to the dietary guidelines of the Mediterranean diet. The sample of this research included 70 Greek healthy women, from 18 to 42 years old, randomly selected from the prefecture of Heraklion in Crete. The data selection in relation to the nutritional habits in the sample of pregnant women was conducted with the help of an adjusted Food Frequency Questionnaire (FFQ) and the analysis of the questionnaire was conducted with the help of Mediterranean Diet Score (MDS), an evaluation index of the compliance to the Mediterranean diet. On the whole, this research shows that the majority of pregnant women tend not to follow the recommendations of the Mediterranean diet.

# 1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

## 1.1 Ορισμός της Μεσογειακής διατροφής

Η λεκάνη της Μεσογείου είναι για χιλιετίες σταυροδρόμι των ανθρώπων και των πολιτισμών και αυτό απεικονίζεται στον πολιτισμό, το τοπίο, τη χλωρίδα και τους πόρους τροφίμων. Μερικά φυτά, όπως η ελιά, ο σίτος και η άμπελος υπήρχαν προφανώς σε αυτήν την περιοχή ακόμη και κατά τη διάρκεια των μυθολογικών χρόνων. Τα πορτοκάλια και τα λεμόνια, εντούτοις, καθώς επίσης και οι ντομάτες, οι μελιτζάνες, το καλαμπόκι, το ρύζι, τα φασόλια και οι πατάτες, εισήχθησαν σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα. Όλα αυτά, έχουν βρει τη θέση τους στη Μεσογειακή διατροφή, η οποία είναι η πιο αναγνωρισμένη έκφραση ενός ισορροπημένου οικοσυστήματος που υποστηρίζεται από το γενναϊόδωρο κλίμα αυτής της περιοχής. (Trichoroulou and Lagiou, 1997, Trichoroulou *et al.*, 2000)

Η Μεσογειακή διατροφή εμπνεύστηκε από τα παραδοσιακά διατροφικά σχήματα της Κρήτης, ένα μεγάλο μέρος της υπόλοιπης Ελλάδας και τη νότια Ιταλία τη δεκαετία του 1960, όπου η εκτιμώμενη διάρκεια ζωής των ενηλίκων ήταν μεταξύ των υψηλότερων στον κόσμο, και τα ποσοστά της στεφανιαίας νόσου, μερικών τύπων καρκίνου και άλλα χρόνια νοσήματα που σχετίζονται με τη διατροφή, ήταν μεταξύ των χαμηλότερων. (Willett, *et al.*, 1995)

Στο τέλος της δεκαετίας του '50 η μελέτη των Επτά Χωρών σχεδιάστηκε για να ερευνήσει τις σχέσεις μεταξύ της διατροφής και των καρδιαγγειακών παθήσεων. Δεκαέξι ομάδες επιλέχθηκαν μέσα από τη Φινλανδία, την Ελλάδα, την Ιταλία, την Ιαπωνία, τις Κάτω Χώρες, τις Ηνωμένες Πολιτείες, και τη Γιουγκοσλαβία. Η συλλογή δεδομένων της έρευνας συνεχίστηκε μετά από 5 και 10 χρόνια από έρευνες επανάληψης. Από τότε συλλέχθηκαν μόνο στοιχεία για τη θνησιμότητα, τα οποία τώρα είναι σχεδόν ολοκληρωμένα για μια επόμενη περίοδο 25 ετών. Κατά τη διάρκεια συλλογής δεδομένων της έρευνας εξετάστηκαν ιατρικά 13.000 άτομα, ηλικίας 40 - 59 ετών. (Kromhout *et al.*, 1989)

Τονίζεται ότι η Μελέτη των Επτά Χωρών ήταν η πρώτη μεγάλη μελέτη που κατέδειξε τον ευεργετικό ρόλο της Μεσογειακής διαίτας ενάντια στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Είναι γεγονός ότι η μελέτη αυτή κέντρισε το ενδιαφέρον της ερευνητικής κοινότητας καθώς πιστευόταν ότι «οι Κρήτες πρέπει να κάνουν ή να τρώνε κάτι σωστό». Μάλιστα, ακόμα και μετά από 25 χρόνια παρακολούθησης των ατόμων που έλαβαν μέρος στη μελέτη αυτή, οι

Κρήτες είχαν πολύ χαμηλή θνησιμότητα σε σχέση με τους υπόλοιπους πληθυσμούς που μελετήθηκαν. Εκτός από τη μελέτη των Επτά Χωρών, δεδομένα άλλων ερευνητών υποστηρίζουν την ευεργετική δράση των χαρακτηριστικών της Μεσογειακής διαίτας αναφορικά με τη μακροβιότητα και τη διατήρηση της υγείας. (Μανιός, 2006)

Τρεις τύποι διατροφικών σχημάτων φημίζονται ευρέως για τη συσχέτιση της καλής υγείας και της μακροζωίας, κυρίως βάσει οικολογικών και γεωγραφικών στοιχείων: η Κινέζικη, η Ιαπωνική και η Μεσογειακή διατροφή. Αν και δεν είναι εύκολο να συγκριθούν αυτά τα διατροφικά σχήματα άμεσα όσον αφορά στην προαγωγή υγείας, υπάρχουν αρκετά στοιχεία ότι η Μεσογειακή διατροφή είναι ρεαλιστικά η καλύτερη επιλογή για τους ανθρώπους που συμμετέχουν σε μέτρια ως χαμηλά επίπεδα δραστηριότητας και καταναλώνουν μέτρια ως υψηλά επίπεδα διαιτητικών λιπών. (Giugliano *et al.*, 2001) Η Μεσογειακή διατροφή έχει συνδεθεί με την καλή υγεία και τη μεγαλύτερη μακροζωία. (Romaguera *et al.*, 2009, Djuric *et al.*, 2009) Έχει προταθεί ότι αυτό το διατροφικό σχήμα μπορεί επίσης να είναι προστατευτικό ενάντια στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας, εξαιτίας του υψηλού της περιεχομένου σε φυτικές ίνες και της χαμηλής της περιεκτικότητας σε θερμίδες. (Romaguera *et al.*, 2009)

Διάφορες μελέτες παρατήρησης και κλινικές δοκιμές μεγάλης κλίμακας έχουν παράσχει την επιστημονική ένδειξη ότι διατροφικά σχήματα πλούσια σε φρούτα, λαχανικά, όσπρια, δημητριακά ολικής άλεσης, ψάρια και γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά είναι συνδεδεμένα με μειωμένη επίπτωση σε διάφορα χρόνια νοσήματα. Το διαιτητικό σχήμα που βρέθηκε στις ελαιοκομικές περιοχές της περιοχής της Μεσογείου (όπως η Ελλάδα, η Ισπανία, η Ιταλία, και η Γαλλία) προς το τέλος της δεκαετίας του '50 και τις αρχές της δεκαετίας του '60 καλύπτει αυτά τα διαιτητικά χαρακτηριστικά και έχει συνδεθεί με μειωμένη επίπτωση σε καρδιαγγειακές παθήσεις, μεταβολικές διαταραχές, και διάφορους τύπους καρκίνου. (Pitsavos *et al.*, 2005)

Πολλές μελέτες έχουν εκτιμήσει τη συσχέτιση μεταξύ ομάδων ή μεμονομένων τροφίμων και θρεπτικών συστατικών με τις χρόνιες παθήσεις, και έχει προκύψει βαθμιαία μια ομοφωνία για το ρόλο των θρεπτικών παραγόντων στην αιτιολογία αυτών των ασθενειών. Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 10 ετών, διάφορες ομάδες ερευνητών έχουν προσπαθήσει να προσδιορίσουν τα διαιτητικά σχήματα που συνδέονται με αυξημένη μακροζωία. (Trichopoulou *et al.*, 2003) Το Μεσογειακό διατροφικό σχήμα έχει συνδεθεί με μια μείωση στη γενική θνησιμότητα σε διάφορες μικρές μελέτες και πρόσφατα στην Προοπτική



Ευρωπαϊκή Έρευνα στον τομέα του καρκίνου και της διατροφής (EPIC), μια μελέτη ομάδων πάνω από μισό εκατομμύριο ανθρώπων από 10 χώρες σε ολόκληρη την Ευρώπη. (Mitrouti *et al.*, 2007)

Η μύηση σε μια Μεσογειακού τύπου διατροφή μπορεί να προσφέρει προστασία κατά του καρκίνου. (Visioli *et al.*, 2005) Διάφορες μελέτες έχουν εξετάσει την συσχέτιση μεταξύ της Μεσογειακής διατροφής και της γενικής εμφάνισης καρκίνου και, η υψηλή συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή έχει αποδειχθεί ότι συσχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο καρκίνων, όπως του μαστού, του ορθού και του κόλου. Παρά τα γενικά στοιχεία από μελέτες παρατήρησης για την αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ του Μεσογειακού διατροφικού σχήματος και του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου, τα στοιχεία από τις μεμονωμένες ομάδες ή θρεπτικές ουσίες τροφίμων είναι συχνά ασαφή. (Buckland *et al.*, 2010) Πρέπει να σημειωθεί, εντούτοις, ότι τα πιο αναγνωρίσιμα αποτελέσματα της Μεσογειακής διατροφής αφορούν στις καρδιαγγειακές παθήσεις. (Trichopoulou *et al.*, 2000)

Από τα πρώτα στοιχεία από τη μελέτη των Επτά Χωρών, διάφορες μελέτες σε διαφορετικούς πληθυσμούς έχουν αποδείξει τον ευεργετικό ρόλο των κύριων συστατικών της Μεσογειακής διατροφής στην εμφάνιση των καρδιαγγειακών νόσων και των χρόνιων εκφυλιστικών παθήσεων. Η Μεσογειακή διατροφή έχει αποδειχθεί ότι είναι ευεργετική για όλες τις αιτίες και τη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα, το μεταβολισμό λιπιδίων, την αρτηριακή πίεση, και αρκετές διαφορετικές ασθένειες όπως η ενδοθηλιακή δυσλειτουργία και το αυξημένο βάρος. Το Μεσογειακού τύπου διατροφικό σχήμα ενθαρρύνεται να ακολουθείται για την αρχική και δευτεροβάθμια πρόληψη σημαντικών χρόνιων νοσημάτων. (Francesco *et al.*, 2008)

Η μελέτη EPIC, που είχε ως δείγμα 485.044 άτομα, υποστηρίζει τον προστατευτικό ρόλο της Μεσογειακής διατροφής στην επίπτωση καρκίνου και στη θνησιμότητα. (Buckland *et al.*, 2010) Επίσης, μια μελέτη σε δείγμα 22.043 Ελλήνων έδειξε ότι η υψηλή συμμόρφωση με τις αρχές της Μεσογειακής διαίτας συσχετίστηκε με μειωμένη θνησιμότητα από κάθε αίτιο, μειωμένη θνησιμότητα από καρδιαγγειακή νόσο και μειωμένη θνησιμότητα από καρκίνο. Αξιοσημείωτο είναι ότι η Μεσογειακή διαίτα έχει συσχετιστεί με μειωμένη θνησιμότητα όταν αντιμετωπίζεται ως ενιαίο διατροφικό σχήμα. Όταν εξετάστηκαν τα επιμέρους συστατικά, δε βρέθηκε κάποια στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την ολική θνησιμότητα. (Μανιός, 2006)

Το μεταβολικό σύνδρομο είναι μια συστάδα των κοινών παραγόντων κινδύνου των καρδιαγγειακών, συμπεριλαμβανομένης της κεντρικής παχυσαρκίας, της υπεργλυκαιμίας, των χαμηλών συγκεντρώσεων της HDL χοληστερόλης, της υπέρτασης και της υπερτριγλυκεριδαιμίας. Η συσχέτιση του μεταβολικού συνδρόμου με τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη και καρδιαγγειακής νόσου (CVD) είναι καλά τεκμηριωμένη, υπονοώντας έναν μεγαλύτερο κίνδυνο θνησιμότητας. (Babio *et al.*, 2009) Έχει αποδειχθεί ότι ασθενείς που ακολουθούν τη Μεσογειακή διατροφή, χάνουν περισσότερο βάρος, έχουν χαμηλότερα επίπεδα C-αντιδρώσας πρωτεΐνης, έχουν μικρότερη ινσουλινοαντίσταση, χαμηλότερα επίπεδα ολικής χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων και υψηλότερα επίπεδα HDL χοληστερόλης, και μειωμένη προδιάθεση να αποκτήσουν μεταβολικό σύνδρομο. (Parikh *et al.*, 2005)

Η Μεσογειακή διατροφή φαίνεται να έχει τα περισσότερα αποτελέσματα που μπορούν να ενεργήσουν ευεργετικά ενάντια στην ανάπτυξη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Επίσης, θα μπορούσε να χρησιμεύσει ως ένα διαιτητικό σχήμα με αντιφλεγμονώδεις δράσεις που θα προστατεύει ή ακόμα και θα θεραπεύει ασθένειες που σχετίζονται με τη χρόνια φλεγμονή συμπεριλαμβανομένου του διαβήτη τύπου 2. (Kastorini and Panagiotakos, 2010) Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί ότι ακόμα και ορισμένα μεμονωμένα συστατικά του Μεσογειακού διαιτητικού σχήματος μπορούν να προστατεύσουν από την ανάπτυξη του σακχαρώδους διαβήτη. (Kastorini and Panagiotakos, 2010, Tyrovolas *et al.*, 2009)

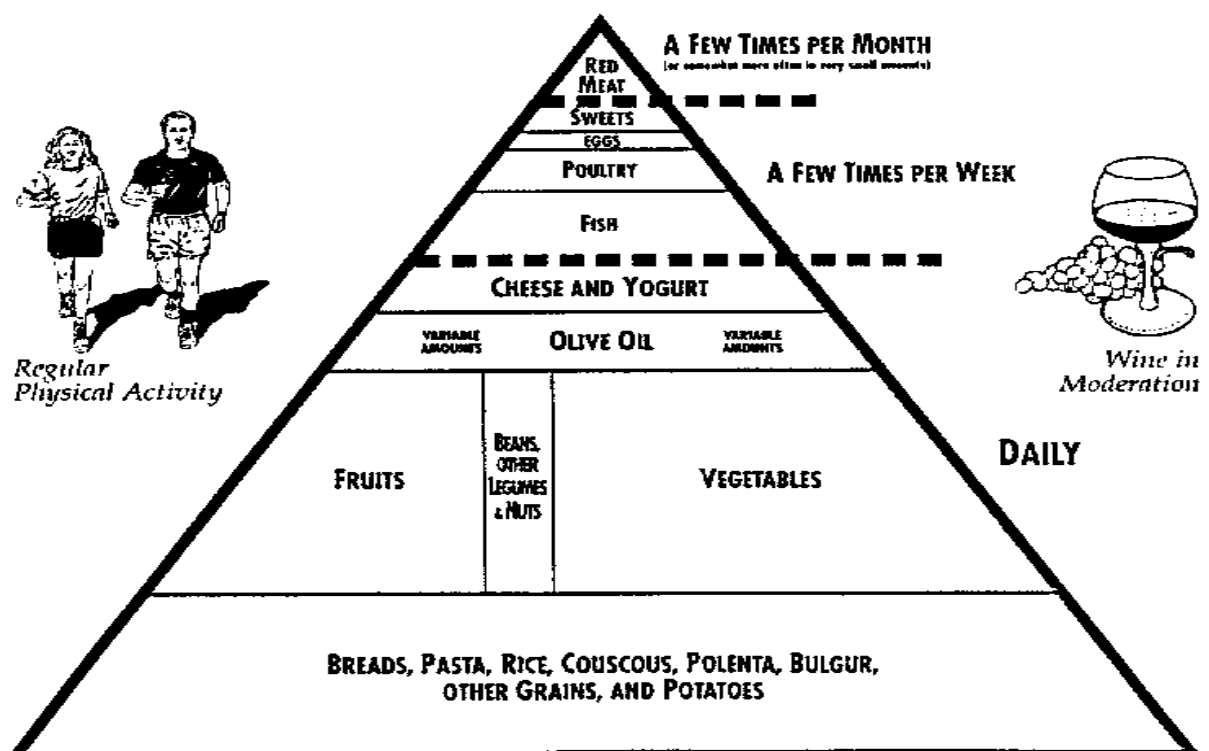
Ένα προεξέχον χαρακτηριστικό γνώρισμα της ελληνικής διατροφής είναι η υψηλή κατανάλωση μονοακόρεστων λιπαρών οξέων (MUFA) σε μια διατροφή που ήταν αρκετά υψηλή στο συνολικό λίπος (40% της ενέργειας από λίπος), αν και μερικές εκτιμήσεις για τη συνολική πρόσληψη λίπους είναι χαμηλότερες. (Djuric *et al.*, 2009) Έχει υποστηριχτεί επίσης, ότι οι κοινωνικές και πολιτιστικές πτυχές που σχετίζονται με τη Μεσογειακή διατροφή μπορούν να παρέχουν πρόσθετα οφέλη στην υγεία. Ένα ευνοϊκό περιβάλλον και η κοινωνική υποστήριξη μπορούν να συμβάλουν στο να υπάρχει καλύτερη αυτοαντίληψη σχετικά με την υγεία και την ποιότητα ζωής (HRQL). (Muñoz *et al.*, 2009)

## **1.2 Τρόφιμα της Μεσογειακής διατροφής**

Η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από εννέα συστατικά: υψηλή κατανάλωση λαχανικών, υψηλή κατανάλωση οσπρίων, υψηλή κατανάλωση φρούτων, υψηλή κατανάλωση ξηρών καρπών και δημητριακών (που στο παρελθόν ήταν κατά ένα μεγάλο

μέρος ανεπεξέργαστα), υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου και χαμηλή κατανάλωση κορεσμένων λιπών, συγκρατημένα υψηλή κατανάλωση ψαριών, χαμηλή προς μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων κυρίως σε μορφή τυριού και γιαουρτιού, χαμηλή κατανάλωση κρέατος και πουλερικών, κανονική αλλά μέτρια κατανάλωση αιθανόλης κυρίως υπό μορφή κρασιού και γενικά, κατά τη διάρκεια των γευμάτων. (Trichopoulou *et al.*, 2007)  
 Η γραφική παράσταση της Μεσογειακής διατροφής φαίνεται παρακάτω στην πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής (Εικόνα 1).

**Εικόνα 1: Πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής**



**Πηγή:** USDA Center for Nutrition Policy and Promotion, 1997

Πιο συγκεκριμένα, από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας συστήνεται η εξής κατανάλωση των τροφίμων της Μεσογειακής Πυραμίδας: καθημερινή κατανάλωση από 8 μικρομερίδες των αδρών επεξεργασμένων δημητριακών και προϊόντων τους (ψωμί ολικής αλέσεως, ζυμαρικά ολικής αλέσεως, μη αποφλοιωμένο ρύζι κ.ά.), 3 μικρομερίδες φρούτων, 6 μικρομερίδες λαχανικών (συμπεριλαμβανομένων των χόρτων), 2 μικρομερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων και ως

κύριο προστιθέμενο λιπίδιο το ελαιόλαδο. Σε εβδομαδιαία κατανάλωση συστήνονται 5-6 μικρομερίδες ψαριών, 4 μικρομερίδες πουλερικών, 3-4 μικρομερίδες ελιών, οσπρίων και ξηρών καρπών, 3 μικρομερίδες πατάτας, 3 μικρομερίδες αυγού και 3 μικρομερίδες γλυκών. Τέλος, συστήνεται η μηνιαία κατανάλωση κόκκινου κρέατος, του οποίου η ποσότητα να είναι 4 μικρομερίδες. Μια μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις (μερίδα εστιατορίου). (Μανιός, 2006) Παρακάτω, στον Πίνακα 1 παρατίθενται οι ποσότητες σε γραμμάρια για κάθε ομάδα τροφίμων.

<b>Ομάδα Τροφίμων</b>	<b>Μικρομερίδες Μεσογειακής Πυραμίδας</b>
Ψωμί, δημητριακά και ρύζι	1 φέτα ψωμί (25g) 100g πατάτες ½ κούπα ρύζι/ζυμαρικά (50-60g)
Λαχανικά	1 κούπα ωμά φυλλώδη λαχανικά ½ κούπα μαγειρεμένων ή ψιλοκομμένων λαχανικών (περίπου 100g από τα περισσότερα λαχανικά)
Φρούτα	1 μέτριο μήλο (80g), πορτοκάλι (100g) 200g πεπόνι/καρπούζι 30g σταφύλι
Γάλα, γιαούρτι, τυρί	1 κούπα γάλα ή γιαούρτι 30g τυρί
Κρέας, πουλερικά, ψάρια, αβγά	60g άπαχο κρέας ή ψάρι 1 αυγό
Όσπρια και ξηροί καρποί	1 κούπα μαγειρεμένα ξηρά φασόλια (100g)

**Πίνακας 1: Μανιός, 2006**

Αρχικά, η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών είναι σημαντικό μέρος μιας υγιεινής διατροφής και συνδέεται με πολυάριθμα θετικά αποτελέσματα στην υγεία. (Kimmons *et al.*, 2009) Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι πλούσια πηγή βιταμινών και ανόργανων αλάτων και είναι τρόφιμα πλούσια σε φλαβονοειδή και αντιοξειδωτικά, ενώ έχουν συνδεθεί να μειώνουν τον κίνδυνο για εγκεφαλικά επεισόδια, καρδιαγγειακά νοσήματα και δείκτες φλεγμονής και οξειδωτικού stress σε ενήλικες. Οι δείκτες φλεγμονής και οξειδωτικού stress είναι προάγγελοι των καρδιαγγειακών νοσημάτων. (Holt *et al.*, 2009, Vujkovic *et al.*, 2009) Βελτιώνοντας τη διατροφή, συμπεριλαμβανομένης της μεγαλύτερης κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών είναι μια σημαντική στρατηγική για τη μείωση του κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Επιπλέον, η διαιτητική πρόσληψη αντιοξειδωτικών θρεπτικών συστατικών, όπως η βιταμίνη C και τα καροτενοειδή που βρίσκονται στα λαχανικά και τα φρούτα, έχει συνδεθεί με μειωμένο κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα. (Sung Kyun Park *et al.*, 2009) Σε μια πρόσφατη έρευνα, η σύσταση καθημερινής κατανάλωσης πράσινων και κίτρινων λαχανικών σχετίστηκε με την οστική μάζα. (Fujii *et al.*, 2009)

Όσον αφορά στην κατανάλωση τροφίμων ολικής άλεσης και οσπρίων, τα τρόφιμα αυτά συνδέονται με μειωμένο κίνδυνο πολλών χρόνιων νοσημάτων. Στους ενήλικες, η πρόσληψη τροφίμων ολικής άλεσης έχει συνδεθεί θετικά με την ευαισθησία στην ινσουλίνη, τον καλύτερο έλεγχο βάρους, το μειωμένο κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο, την πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου και το μειωμένο κίνδυνο ορισμένων τύπων καρκίνου. Αν και λιγότερες μελέτες έχουν εξετάσει τα οφέλη των οσπρίων στην υγεία (Gellar *et al.*, 2009), η πρόσληψή τους έχει συσχετιστεί αντιστρόφως με τον καρκίνο, την καρδιαγγειακή νόσο (CVD) και τη στεφανιαία νόσο (CHD), και το σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. (Gellar *et al.*, 2009, Trinidad *et al.*, 2010) Επίσης, τα όσπρια, όπως τα κόκκινα φασόλια και οι αραχίδες, έχουν αποδειχθεί ότι είναι υποχοληστεριναιμικά τρόφιμα. Μελέτες πάνω στα μικτά όσπρια συστήνουν ότι η κατανάλωσή τους μειώνει την LDL-χοληστερόλη με μερική διακοπή της εντεροηπατικής κυκλοφορίας των χολικών οξέων και αύξηση της έκκρισης της χοληστερόλης. Η υποχοληστεριναιμική ιδιότητα των φυτικών ινών των οσπρίων συνδέεται με το υδατοδιαλυτό μέρος της ίνας (ουρονικό οξύ και γαλακτουρονικά οξέα), η οποία υφίσταται ζύμωση στο κόλον. Εντούτοις, οι διάφορες υδατοδιαλυτές φυτικές ίνες μπορούν να διαφέρουν στη δυνατότητά τους να μειώσουν τη χοληστερόλη του ορού. (Trinidad *et al.*, 2010)

Οι ξηροί καρποί είναι, επίσης, χαρακτηριστικό τρόφιμο στην παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή. Έχουν ένα προφίλ λιπαρών οξέων που είναι ευνοϊκό για την υγεία και είναι πλούσια πηγή θρεπτικών συστατικών και άλλων βιοενεργών ενώσεων - όπως φυτικές ίνες, φυτοστερόλες, φολικό οξύ, και αντιοξειδωτικά - οι οποίες μπορούν να δράσουν ευεργετικά όσο αφορά στον κίνδυνο εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου (CHD). Σε προοπτικές μελέτες, η συχνή κατανάλωση ξηρών καρπών έχει συνδεθεί με μειωμένα ποσοστά παθήσεων των στεφανιαίων αρτηριών. Τα καρύδια διαφέρουν από άλλους καρπούς εξαιτίας του υψηλού περιεχομένου τους σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, ιδιαίτερα α-λινολενικό οξύ, το οποίο είναι ένα ω-3 λιπαρό οξύ που μπορεί να παρέχει επιπλέον αντιαθηρωματογενείς ιδιότητες. (Kris-Etherton *et al.*, 2007, Liorento-Cortis *et al.*, 2010) Οι ξηροί καρποί είναι καλή πηγή τόσο μονοακόρεστων λιπαρών οξέων (MUFA) όσο και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (PUFA). Επίσης, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε ιχνοστοιχεία, συμπεριλαμβανομένων του χρωμίου, του χαλκού, του σιδήρου κτλ, που δρουν ως συμπράγοντες για πολλές φυσιολογικές και μεταβολικές λειτουργίες. (Yang, 2009) Είναι σημαντική πηγή, επιπρόσθετα, τοκοφερολών και φαινολικών αντιοξειδωτικών και έχει τεκμηριωθεί από μελέτες σε ανθρώπους και ζώα ότι αυτά τα διαιτητικά συστατικά έχουν προστατευτικά αποτελέσματα για την οξειδωση της LDL χοληστερόλης. Στοιχεία επιδημιολογικής και κλινικής έρευνας έχουν καταδείξει τα μετέπειτα οφέλη της κατανάλωσης καρυδιών και φυστικιών για τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου (CHD) και τους σχετικούς παράγοντες κινδύνου. (Kris-Etherton *et al.*, 2007)

Τα περισσότερα τρόφιμα που καταναλώνονται στη Μεσογειακή διατροφή είναι, επίσης, παρόντα σε άλλα υγιεινά διατροφικά μοντέλα. Εντούτοις, σε αντίθεση με όλα τα άλλα υγιεινά διατροφικά σχήματα, το υψηλό περιεχόμενο του συνολικού λίπους είναι ως το πιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό γνώρισμά του. Αυτό είναι λόγω της συνήθους υψηλής κατανάλωσης του ελαιολάδου, το χαρακτηριστικό μαγειρικό λίπος των Μεσογειακών χωρών. (Lopez-Miranda *et al.*, 2008) Ο Mattson και ο Grundy βρήκαν ότι το ελαϊκό οξύ χαμήλωσε τη χοληστερόλη του πλάσματος τόσο πολύ, όσο και το λινολεϊκό οξύ. Ο Keys και οι συνεργάτες του, στη μελέτη των Επτά Χωρών διαπίστωσε ότι η καρδιαγγειακή θνησιμότητα μειώθηκε στους ανθρώπους που καταναλώνουν υψηλά ποσά μονοακόρεστων λιπαρών οξέων (MUFA), όπως ελαϊκό οξύ. (Sanchez-Muniz *et al.*, 2009) Αποτελέσματα μιας πιο πρόσφατης έρευνας έδειξαν επίσης ότι ισοθερμική αντικατάσταση του κορεσμένου λίπους από συμπληρώματα παρθένου ελαιολάδου (Μεσογειακή διατροφή), βελτίωσε σημαντικά τις συγκεντρώσεις της γλυκόζης νηστείας σε μη ινσουλινοεξαρτώμενους προδιαβητικούς ασθενείς. Ο μηχανισμός

βελτίωσης του γλυκαιμικού ελέγχου που συνδέθηκε με τη δίαιτα υψηλή σε MUFA παραμένει απροσδιόριστος. (Paniagua *et al.*, 2007) Η πλούσια σε ελαιόλαδο Μεσογειακή διατροφή έχει συνδεθεί με μειωμένο κίνδυνο για Alzheimer και απ' ό, τι είναι γνωστό, η έρευνα της Chatzi *et al.*, (2010) είναι η πρώτη μελέτη που παρουσιάζει την προστατευτική επίδραση της εισαγωγής του ελαιολάδου (> 40 γρ./ημέρα) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για την επιλογή κατάθλιψη. (Chatzi *et al.*, 2010)

Τα οφέλη της υψηλής κατανάλωσης των ψαριών είναι γνωστά. Η αυξημένη κατανάλωση σκούρου λιπαρού ψαριού και των ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων [εικοσιπεντανοϊκό οξύ (20:5 ω-3 EPA) και εικοσιδυο-εξαϊκό οξύ (22:6 ω-3 DHA)] από τα σκουρόχρωμα ψάρια δείχνει να μειώνει τον κίνδυνο των αιφνίδιων θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα και από αρρυθμία. (Sung Kyun Park *et al.*, 2009) Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η αρτηριακή, εξαρτώμενη ενδοθηλιακή, διαστολή βελτιώνεται με τη διαιτητική συμπλήρωση με θαλάσσια ω-3 λιπαρά οξέα στους ασθενείς με υπερχοληστερολαιμία. (Khan *et al.*, 2003) Τα ψάρια παρέχουν επίσης και άλλες θρεπτικές ουσίες, όπως το ιώδιο ή οι πρωτεΐνες, οι οποίες είναι ευεργετικές για την αύξηση και την ανάπτυξη. Είναι, επομένως, λογικό να θεωρηθεί ότι ανάλογα με τον τύπο και την ποσότητα του ψαριού που καταναλώνεται και το περιεχόμενό του σε θρεπτικά συστατικά και τοξικά προϊόντα, η επίπτωση που θα έχει ένας δεδομένος τύπος ψαριού στην υγεία, θα ποικίλει. (Ramón *et al.*, 2009) Επίσης, επιδημιολογικές μελέτες κατά τη διάρκεια των προηγούμενων δύο δεκαετιών έχουν δείξει ότι η κατανάλωση λιπαρών ψαριών προστατεύει από την ανάπτυξη καρκίνου, ειδικά του καρκίνου του μαστού. (Simopoulos, 2001)

Στη συνέχεια, η κατανάλωση κρέατος, ποικίλλει ουσιαστικά ανά τον κόσμο αλλά το αντίκτυπο από την κατανάλωση υψηλότερων επιπέδων κρέατος σε σχέση με τη θνησιμότητα των χρόνιων νοσημάτων είναι διαφορετική. (Sinha *et al.*, 2009) Η κατανάλωση κόκκινου κρέατος έχει αναφερθεί συχνά ότι μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο του καρκίνου του κόλου, του μαστού και του καρκίνου του προστάτη, των καρδιακών παθήσεων και του διαβήτη. (Azadbakht & Esmailzadeh, 2009) Σε έρευνα βρέθηκε ότι, συνολικά, υπήρξε ένας γενικότερα αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας από καρκίνο και καρδιαγγειακά νοσήματα, και στους άνδρες και στις γυναίκες με την υψηλότερη έναντι της χαμηλότερης ποσότητας κατανάλωσης κόκκινου κρέατος σε πλήρως ρυθμισμένο μοντέλο. Κατά τη σύγκριση της υψηλότερης με τη χαμηλότερη ποσότητα κατανάλωσης λευκού κρέατος, υπήρξε αντίστροφη συσχέτιση για τη συνολική θνησιμότητα και τη θνησιμότητα από καρκίνο για τους άντρες και

τις γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν 5 διαφορετικές ποσότητες κρέατος (κόκκινου και λευκού) σε g/1000kcal, και για τους άνδρες και για τις γυναίκες ( $Q_1=9.8$ ,  $Q_2=21.4$ ,  $Q_3=31.3$ ,  $Q_4=42.8$ ,  $Q_5=62.5$ , για το κόκκινο κρέας και αντίστοιχα,  $Q_1=9.5$ ,  $Q_2=18.4$ ,  $Q_3=27.4$ ,  $Q_4=39.4$ ,  $Q_5=64.6$  για το λευκό κρέας). (Sinha *et al.*, 2009)

Το γάλα και τα άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι η σημαντικότερη πηγή ασβεστίου στις ΗΠΑ, που παρέχουν 72% του διαθέσιμου ασβεστίου στα τρόφιμα. Χωρίς την κατανάλωση των γαλακτοκομικών προϊόντων, είναι δύσκολο να καλυφθούν οι διαιτητικές συστάσεις του ασβεστίου. Το ασβέστιο είναι ένα ουσιαστικό θρεπτικό συστατικό που απαιτείται για τις κρίσιμες βιολογικές λειτουργίες όπως η νευρική αγωγιμότητα, συστολή μυών, συγκολλητικότητα κυττάρων, μίτωση, πήξη αίματος και δομική υποστήριξη του σκελετού. Τα τελευταία χρόνια, η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου έχει καταδειχθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο για χρόνια νοσήματα όπως η οστεοπόρωση, η υπέρταση και ενδεχομένως ο καρκίνος του παχέος εντέρου, καθώς επίσης και διάφορες άλλες διαταραχές. Σε μια ανάλυση διατροφικών πηγών ασβεστίου, το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα παρείχαν 83% του ασβεστίου στη διατροφή των μικρών παιδιών, 77% ασβέστιο στη διατροφή των έφηβων κοριτσιών, και μεταξύ 65% και 72% του ασβεστίου στη διατροφή των ενηλίκων. (Miller *et al.*, 2001) Η βιταμίνη D βοηθάει στην απορρόφηση του ασβεστίου, αλλά επίσης μπορεί να έχει έναν ανεξάρτητο ρόλο στην οστική υγεία, λόγω της σχέσης του με τον ορό 25-υδροξυβιταμίνης D και το υπόστρωμα για 1,25-διυδροξυβιταμίνη D. (Ryan-Harshman & Aldoori, 2005) Οι άνθρωποι που βρίσκονται σε κίνδυνο σημαντικής ανεπάρκειας βιταμίνης D περιλαμβάνουν και τις έγκυες γυναίκες. (Stroud *et al.*, 2008)

Αλλαγές στο ανθρώπινο διατροφικό πρότυπο τις τελευταίες δεκαετίες και την πιο πρόσφατη εμφάνιση του στατικού τρόπου ζωής, έχουν οδηγήσει σε αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας και χρόνιων νοσημάτων όπως ο διαβήτης τύπου 2 και οι καρδιακές παθήσεις. Μερικές από τις εμφανέστερες αλλαγές στην ανθρώπινη διατροφή είναι η αντικατάσταση των πλούσιων σε ίνες, μη επεξεργασμένων δημητριακών, φρούτων και λαχανικών με τις πρωτεΐνες κρέατος και τους γρήγορα αφομοιώσιμους υδατάνθρακες (επεξεργασμένα σιτηρά και προστιθέμενη ζάχαρη). (Kendall *et al.*, 2010) Οι φυτικές ίνες εμφανίζονται να μειώνουν τον κίνδυνο της καρδιαγγειακής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Η πρόσληψη φυτικών ινών συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων, συμπεριλαμβανομένων των ισχαιμικών καρδιακών παθήσεων, τα εγκεφαλικά επεισόδια, τη βλάβη των περιφερειακών αρτηριών, την εμφάνιση υπέρτασης και την αθηροσκλήρυνση. (Kan *et al.*, 2007)



Φαίνεται, επομένως, από τα παραπάνω ότι η Μεσογειακή διατροφή, η οποία εμπνεύστηκε κυρίως από τις διατροφικές συνήθειες της Κρήτης, μεγάλου μέρους της υπόλοιπης Ελλάδας και της νότιας Ιταλίας, αποδείχθηκε μέσα από την πάροδο των χρόνων ως το ευεργετικότερο διατροφικό σχήμα για την επίτευξη της μακροζωίας καθώς επίσης, και για την πρόληψη των χρόνιων νοσημάτων και την αντιμετώπισή τους εξαιτίας των τροφίμων της και των ποσοτήτων αυτών. Συνεπώς, το Μεσογειακού τύπου διατροφικό σχήμα μπορεί να παρέχει σημαντικά οφέλη τόσο σε άτομα οποιασδήποτε ηλικίας, όσο και σε διάφορες καταστάσεις, όπως είναι η εγκυμοσύνη.

## **2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

Πολυάριθμες μελέτες έχουν εξετάσει τις θρεπτικές ανάγκες των εγκύων γυναικών. Η θρεπτική κατάσταση της γυναίκας πριν και κατά τη διάρκεια της κύησης έχει επιπτώσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου και στην πορεία της εγκυμοσύνης και επηρεάζει τον κίνδυνο παχυσαρκίας για τη μητέρα και το βρέφος. Μια καλή διατροφή πρέπει να παρέχει ποσότητα και ποικιλία θρεπτικών ουσιών για να εξασφαλίσει τη βέλτιστη υγεία και για τη μητέρα και για το μωρό. Οι εγκυμονούσες γυναίκες απαιτούν περισσότερη ενέργεια και θρεπτικά συστατικά για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις του αναπτυσσόμενου εμβρύου. Η Μεσογειακή διατροφή έχει φανεί να παρέχει πιθανά οφέλη, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης του πρόωρου τοκετού. (Mariscal-Arcas *et al.*, 2009)

Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης στις έγκυες γυναίκες είναι περίπλοκη λόγω των διάφορων παραγόντων ανάλογα με την περίοδο εγκυμοσύνης. (Chatzi *et al.*, 2010)

Κατά την εγκυμοσύνη υπάρχουν ορισμένες συγκεκριμένες ανάγκες της εγκύου σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, τα οποία ο οργανισμός της συγκρατεί από τις τροφές και αξιοποιεί κατά τρόπο αποτελεσματικότερο απ' ό,τι αν δε βρισκόταν σε κατάσταση εγκυμοσύνης. (Ζερφυρίδης, 1998) Υπάρχουν κάποιες προτεινόμενες συστάσεις ανά τρίμηνο για την ενεργειακή αύξηση (kcal) κατά την κύηση σε ενήλικες και έφηβες γυναίκες:

- α' τρίμηνο: 0, β' τρίμηνο: +340 kcal, γ' τρίμηνο: +452 kcal (Washington, DC, 2002, National Academy Press)
- α' τρίμηνο: 0, β' & γ' τρίμηνο: +300 kcal (Washington, DC, 1989, National Academy Press)
- α' & β' τρίμηνο: 0, γ' τρίμηνο: +200 kcal (UK and WHO, 1985)

Οι πρωτεΐνες χρειάζονται για την ανάπτυξη του εμβρύου και την αναδημιουργία των ιστών του σώματος. (Ζερφυρίδης, 1998) Η προτεινόμενη σύσταση που υπάρχει για την πρωτεϊνική πρόσληψη κατά την κύηση σε ενήλικες και έφηβες γυναίκες είναι η παρακάτω: +25 γρ/ημέρα ή 1,1 γρ/κιλό επιθυμητού σωματικού βάρους κατά την έναρξη της εγκυμοσύνης/ημέρα. (Washington, DC, 2002, National Academy Press)

Από άποψη αλάτων χρειάζεται οπωσδήποτε αυξημένο ασβέστιο στο διαιτολόγιο διαφορετικά αποσύρονται αποθέματα ασβεστίου από τα οστά της μητέρας, τα οποία έτσι γίνονται

εύθραυστα, ή και από τα δόντια της, τα οποία τρίβονται και σπάνε εύκολα. Αν η μητέρα έχει αποθέματα σιδήρου, δε χρειάζεται επιπλέον πρόσληψη. Όμως δε θα ήταν άσχημα η έγκυος να επιδιώκει την κατανάλωση σιδηρούχων τροφών όπως συκώτι, ψαχνό κρέας, κρόκος αυγού, ψυχανθή και ξηροί καρποί. Η έγκυος έχει επίσης, αυξημένες ανάγκες σε βιταμίνες. Οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β, όπως η νιασίνη, ριβοφλαβίνη, θειαμίνη, Β<sub>6</sub> και Β<sub>12</sub> είναι σημαντικές επειδή ρυθμίζουν το μεταβολισμό, την παραγωγή ενέργειας, τη δημιουργία μυών και του νευρικού συστήματος. Το φολικό οξύ χρειάζεται σε διπλάσια ποσότητα κατά την εγκυμοσύνη. Τέλος, η βιταμίνη C που βοηθά την απορρόφηση του σιδήρου και την άμυνα του οργανισμού πρέπει να αυξηθεί κατά 70% και πλέον. (Ζερφυρίδης, 1998)

## 2.1 Για τις μητέρες

Οι έγκυες γυναίκες αντιπροσωπεύουν μια δημογραφική ομάδα με πολλές ιδιαιτερότητες στη διατροφή τους. (Petraikos *et al.*, 2006) Πολυάριθμοι συγγραφείς έχουν επισημάνει τη σημασία συμπλήρωσης της δίαιτας των εγκύων γυναικών με διάφορα μικροθρεπτικά συστατικά, ειδικά με σίδηρο και φολικό οξύ, και μερικά αφορούν ακόμη το συμπλήρωμα φολικού οξέος με σίδηρο για μειωμένο κίνδυνο χαμηλού βάρους γέννησης του νεογνού και μια μικρότερη επίπτωση για σύνδρομο Down. Επίσης, έχει επισημανθεί ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες και ο τρόπος ζωής πρέπει να εξεταστούν προκειμένου να διατηρείται μια επαρκής θρεπτική ισορροπία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (Mariscal-Arcas *et al.*, 2009)

Η φτωχή διατροφή πριν από και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συμβάλλει στην κακή υγεία της μητέρας, σε μαιευτικά προβλήματα και στην κακή έκβαση της εγκυμοσύνης με ποικίλους τρόπους. Οι κακές εκβάσεις μπορούν να είναι οι παρακάτω: διακοπή της κύησης, αναιμία, σοβαρή ανεπάρκεια βιταμίνης Α, ανεπάρκεια ιωδίου, έλλειψη διαιτητικού ασβεστίου και άλλες ανεπάρκειες μικροθρεπτικών στοιχείων. (WHO, 1999)

Η αποτελεσματική απορρόφηση του ασβεστίου και η ουρική έκκρισή του είναι περίπου διπλάσιες στις εγκυμονούσες γυναίκες έναντι των μη εγκυμονούσων γυναικών. Οι αλλαγές στην απορρόφηση και την έκκριση των άλλων μεταλλικών στοιχείων που έχουν να κάνουν με τη διαμόρφωση του σκελετού κατά ένα μεγάλο μέρος αντιστοιχούν στο ασβέστιο, αν και τα στοιχεία είναι πολύ περιορισμένα. Εκτός από τον ψευδάργυρο, η απορρόφηση και η έκκριση με τα ούρα μεταλλικών στοιχείων που συμβάλλουν στη δόμηση του σκελετού, επιστρέφουν στα επίπεδα που αφορούν την εγκυμοσύνη μετά τη διανομή τους, όπου χρειάζονται.

Μεγαλύτερη βάση δεδομένων υπάρχει για το ασβέστιο, αλλά ο φώσφορος και το μαγνήσιο εμφανίζονται να ακολουθούν παρόμοιους μεταβολικούς μηχανισμούς. (Prentice, 2010)

Η αναιμία είναι ένα σημαντικό δημόσιο πρόβλημα υγείας σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες και έχει συνδεθεί με πλήθος δυσμενών συνεπειών, συμπεριλαμβανομένης της μειωμένης διανοητικής ανάπτυξης, της μειωμένης παραγωγικότητας, της μητρικής θνησιμότητας και του χαμηλού βάρους γέννησης. Η ανεπάρκεια σιδήρου θεωρείται κύρια αιτία της αναιμίας, ειδικά μεταξύ των μικρών παιδιών και των εγκύων γυναικών, που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο λόγω των αυξημένων απαιτήσεών τους. Η αναιμία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εντούτοις, παραμένει ένα πρόβλημα σε πολλές αναφορές παρά το γεγονός ότι η χορήγηση συμπληρωμάτων σιδήρου είναι συνήθης στις εγκυμονούσες. (Ramakrishnan *et al.*, 2004)

Πρόσφατες συστάσεις για υγιεινή διατροφή έχουν συγκρίνει τις διατροφικές συνήθειες της Βόρειας Ευρώπης με Μεσογειακού τύπου διατροφή, που θεωρείται να παρέχει πιθανά οφέλη, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης πρόωρου τοκετού. Η συσχέτιση που βρέθηκε, η οποία ήταν μεταξύ του χαμηλότερου Μεσογειακού σκορ και της μικρότερης χρονικής περιόδου κύησης, θεμελιώνει τα πρόσφατα συμπεράσματα στα οφέλη της Μεσογειακής διατροφής στην πρόληψη των πρόωρων τοκετών και στη σημασία επαρκούς συμπληρώματος φολικού οξέος και σιδήρου, μεταξύ άλλων μικροθρεπτικών στοιχείων, για την επαρκή ανάπτυξη του εμβρύου. (Mariscal-Arcas *et al.*, 2009)

Περίπου 12-16% των γυναικών έχουν την εμπειρία επιλόχειας κατάθλιψης παγκοσμίως. Η συμπτωματολογία επιλόχειας κατάθλιψης που επικρατεί έχει υπολογιστεί από 12% σε 20% στην Ελλάδα, σύμφωνα με την επιλόχειας κατάθλιψης κλίμακα του Εδιμβούργου (Edinburg Postpartum Depression Scale-EPDS). Σε έρευνα που μελέτησε τις διατροφικές συνήθειες των εγκύων γυναικών και τον κίνδυνο επιλόχειας κατάθλιψης, βρέθηκε ότι οι γυναίκες που ακολουθούν μια υγιεινή διατροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συμπεριλαμβάνοντας λαχανικά, φρούτα, ξηρούς καρπούς, όσπρια, ψάρια και θαλασσινά, ελαιόλαδο και γαλακτοκομικά προϊόντα, έχουν μειωμένο κίνδυνο καταθλιπτικών συμπτωμάτων μετά τον τοκετό. Αυτά τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τη μοναδική μελέτη που αξιολόγησε τις συσχετίσεις μεταξύ διατροφικών σχημάτων με την κατάθλιψη και την ανησυχία στις μη εγκυμονούσες γυναίκες, και με την προοπτική μελέτη «SUN» (Seguimiento Universidad de

Navarra) που έδειξε ότι μια υψηλή συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή μπορεί να αποτρέψει την ανάπτυξη καταθλιπτικών διαταραχών στους ενήλικες. (Chatzi *et al.*, 2010)

Η αξιολόγηση των διατροφικών σχημάτων στους πληθυσμούς των εγκύων γυναικών είναι σπάνια. Αποτελέσματα από τη Δανέζικη Εθνική Ομάδα Γεννήσεων (Danish National Birth Cohort) έδειξε ότι μια διατροφή στην εγκυμοσύνη, πλούσια σε κόκκινο και επεξεργασμένο κρέας και πλούσια σε γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λιπαρά, συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο για τα έμβρυα να γεννηθούν πρόωρα, ενώ οι γυναίκες που ακολούθησαν ένα Μεσογειακού τύπου διατροφικό σχήμα, είχαν χαμηλότερο κίνδυνο για πρόωρη γέννα. Μια πρόσφατη μελέτη από τη Βαλένθια (μέρος της Ισπανικής ομάδας γέννησης Infancia Y Medio Ambiente (INMA)) έδειξε ότι οι γυναίκες με την καλύτερη ποιοτικά διατροφή στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, βασιζόμενη στο Δείκτη Εναλλακτικής Υγιεινής Διατροφής, είχαν σημαντικά χαμηλότερο κίνδυνο για μειωμένο βάρος γέννησης του νεογνού. (Chatzi *et al.*, 2011)

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Μεξικό και η οποία βασίστηκε στη μεθοδολογία της μελέτης ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood – Διεθνής Μελέτη για το Άσθμα και τις Αλλεργίες στην Παιδική ηλικία), μελετήθηκαν η συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή των παιδιών για τους 12 τελευταίους μήνες και η συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή των μητέρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους, ώστε να εξεταστεί το ενδεχόμενο συσχέτισης της Μεσογειακής διατροφής με τη ρινίτιδα. Καμία συσχέτιση όμως δε βρέθηκε κατά τη διάρκεια της εξέτασης της συμμόρφωσης των μητέρων στη Μεσογειακή διατροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους. (de Batlle *et al.*, 2008)

Η έρευνα για τα αποτελέσματα της υγείας του παιδιού εξαιτίας της διατροφής της μητέρας, έχει εστιάσει κατά ένα μεγάλο μέρος στις ανεπάρκειες, και υπάρχουν πολύ λίγα διαθέσιμα δεδομένα που να περιγράφουν τα επικρατή σχήματα της διατροφικής πρόσληψης μεταξύ των εγκύων γυναικών στις αναπτυγμένες χώρες, συμπεριλαμβανομένων των επιπέδων συμμόρφωσης με τις διαιτητικές οδηγίες, ή του βαθμού συμμόρφωσης στα ενδεχομένως υγιεινά διατροφικά σχήματα όπως η Μεσογειακή διατροφή. (Chatzi *et al.*, 2011)

## 2.2 Ανάγκες σε μικροθρεπτικά συστατικά

Η εγκυμοσύνη είναι μια κρίσιμη περίοδος κατά τη διάρκεια της οποίας η διατροφή της εγκύου γυναίκας αντανακλά όχι μόνο στην υγεία της, αλλά και στην υγεία του εμβρύου. Η θρεπτική επάρκεια σε ποσότητα και ποιότητα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι σημαντική για τη φυσική και διανοητική ανάπτυξη του νηπίου και αργότερα, του παιδιού. (Petrakos *et al.*, 2006) Η αξιολόγηση της πιθανής συσχέτισης της Μεσογειακής διατροφής (MD) με την ανάπτυξη του εμβρύου ταιριάζει καλά στο πλαίσιο αξιολόγησης της γενικής επίδρασης της συμμόρφωσης σε ένα διατροφικό σχήμα στο περιστατικό μιας ασθένειας. (Chatzi *et al.*, 2011)

Τα μικροθρεπτικά συστατικά και τα ιχνοστοιχεία έχουν σημαντική επιρροή στην υγεία της μητέρας και του εμβρύου. Η ανεπάρκεια των μικροθρεπτικών συστατικών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να είναι αφορμή για επιπλοκές όπως η αναιμία και η υπέρταση, καθώς επίσης και η δημιουργία βλαβών στη λειτουργία του εμβρύου, η εξέλιξη και η αύξηση. (Danforn Lim *et al.*, 2009)

Αν και τα DRIs είναι διαιτητικές συστάσεις που αναφέρονται στον πληθυσμό των ΗΠΑ, από τα αποτελέσματα μιας έρευνας γίνεται προφανές ότι οι συστάσεις αυτές δεν ακολουθούνται από τις Ελληνίδες εγκύους και ότι απαιτούνται προσπάθειες για να βελτιώσουν τη δίαιτα τους. Συγκεκριμένα, η εκπαίδευση αυτών των γυναικών πρέπει να εστιάσει στην αύξηση της διαιτητικής πρόσληψης του φολικού οξέος, της βιταμίνης E, του σιδήρου και του ψευδάργυρου, επειδή αυτά τα μικροθρεπτικά συστατικά είναι ιδιαίτερα σημαντικά στη φυσιολογική έκβαση της εγκυμοσύνης. Είναι γνωστό ότι η ανεπάρκειά τους οδηγεί σε γενετικές ατέλειες, αναιμία και άλλες ανώμαλες καταστάσεις που θέτουν σε κίνδυνο την ενδομήτρια ανάπτυξη του εμβρύου και την υγεία της εγκύου. Επίσης, φάνηκε ότι οι έγκυες γυναίκες πρέπει να παίρνουν συμπληρώματα μόνο σιδήρου και φολικού οξέος και όχι ασβεστίου και μαγνησίου, επειδή η πρόσληψή τους από τη διατροφή είναι ικανοποιητική. Προσοχή απαιτείται στη συμπληρωματική δόση του φολικού οξέος, επειδή πρόσληψη υψηλότερη από 1000 mg/ημέρα μπορεί να καλύψει την ύπαρξη κακοηθούς αναιμίας και νευρολογικών διαταραχών. Η υπερβολική πρόσληψη συμπληρωμάτων μικροθρεπτικών συστατικών προκαλεί παρενέργειες και συχνά αυτά τα συμπληρώματα αλληλεπιδρούν με συγκεκριμένα θρεπτικά στοιχεία, αποτρέποντας κατά συνέπεια την απορρόφησή τους και το μεταβολισμό τους. (Petrakos *et al.*, 2006) Παρακάτω, στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι τιμές

των DRIs για την πρόσληψη των μικροθρεπτικών συστατικών κατά την εγκυμοσύνη γυναικών ηλικίας 19-50 ετών.

**Πίνακας 2:** Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances

<b>Μικροθρεπτικά συστατικά</b>	<b>DRIs</b>
Βιταμίνη Α (μg/d)	770
Θειαμίνη (mg/d)	1,4
Ριβοφλαβίνη (mg/d)	1,4
Νιασίνη (mg/d)	1,8
Βιταμίνη Β6 (mg/d)	1,9
Βιταμίνη Β12 (μg/d)	2,6
Φολικό οξύ (μg/d)	600
Βιταμίνη C (mg/d)	85
Βιταμίνη D (μg/d)	15
Βιταμίνη Ε (mg/d)	15
Βιταμίνη Κ (μg/d)	90
Νιασίνη (mg/d)	1,8
Παντοθενικό οξύ (mg/d)	6
Βιοτίνη (μg/d)	30
Χολίνη (mg/d)	450
Ασβέστιο (mg/d)	1000
Μαγνήσιο (mg/d)	355
Φώσφορος (mg/d)	700
Σίδηρος (mg/d)	27

Ψευδαργυρος (mg/d)	11
Χρόμιο (μg/d)	30
Χαλκός (μg/d)	1000
Φθόριο (mg/d)	3
Ιώδιο (μg/d)	220
Σελήνιο (μg/d)	60
Μαγγάνιο (mg/d)	2
Μόλυβδος (μg/d)	50
Κάλιο (g/d)	4,7
Νάτριο (g/d)	1,5
Χλώριο (g/d)	2,3

**Πηγή: National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, 2005.**

### **2.3 Για τα βρέφη και τα παιδιά**

Επιδημιολογικές και ανοσολογικές μελέτες συστήνουν ότι η διατροφική τροποποίηση ή η χορήγηση συμπληρωμάτων στην εμβρυϊκή ζωή μπορεί να μειώσει την ανάπτυξη ατοπικών παθήσεων, καθώς ο εμβρυϊκός υποσιτισμός μπορεί να επηρεάσει σοβαρά τον «προγραμματισμό» του πνεύμονα του εμβρύου και του ανοσοποιητικού του συστήματος. (Chatzi *et al.*, 2008)

Το φυσιολογικό στρες της εγκυμοσύνης απαιτεί την επαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών και ενέργειας, προκειμένου το έμβρυο να μπορεί να αναπτυχθεί βέλτιστα. (Northstone *et al.*, 2008) Η κατάσταση των μικροθρεπτικών συστατικών στην εμβρυϊκή και πρόωρη ζωή μπορούν να αλλάξουν το μεταβολισμό, τη δομή των αγγείων, την αύξηση και τη



λειτουργία των οργάνων, που οδηγούν στον αυξημένο κίνδυνο καρδιομεταβολικών διαταραχών, στη διαταραχή της λειτουργίας των νεφρών, και τελικά, στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και τις καρδιαγγειακές παθήσεις. (Parul *et al.*, 2010)

Από τις βιταμίνες, μόνο το φολικό οξύ φαίνεται να συνδέεται εμφανώς με το βάρος γέννησης. Υψηλότερη πρόσληψη φολικού οξέος ή η κατάσταση της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συνδέεται με αυξημένο βάρος γέννησης του παιδιού. Αν και η ανεπάρκεια των μικροθρεπτικών συστατικών σιδήρου, ψευδάργυρου και χαλκού μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένο βάρος γέννησης, καμία σαφής συσχέτιση δεν έχει βρεθεί μεταξύ αυτών των μικροθρεπτικών συστατικών και του βάρους γέννησης όταν δεν είναι παρούσα κάποια ανεπάρκεια. (Boer *et al.*, 2009)

Η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να μειώσει την εμφάνιση αλλεργιών και άσθματος, σύμφωνα με μία μελέτη που διήρκεσε επτά χρόνια στην Ισπανία. Πρόκειται για την πρώτη μελέτη που έχει εξετάσει τα αποτελέσματα της Μεσογειακής διατροφής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης στην εμφάνιση αλλεργικής συμπτωματολογίας στα παιδιά και πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία του Ινστιτούτου Επιδημιολογικής Έρευνας στη Βαρκελώνη και του Τμήματος Κοινωνικής Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης. (Chatzi *et al.*, 2008) Τα συμπεράσματα αυτά ενισχύουν τα αποτελέσματα προηγούμενης μελέτης που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη και έδειξε την προστατευτική δράση της υψηλής κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, ξηρών καρπών αλλά και συνολικά του διατροφικού μοντέλου της Μεσογειακής διατροφής των παιδιών στην εμφάνιση συμπτωμάτων άσθματος και αλλεργικής ρινίτιδας. (Chatzi *et al.*, 2007) Τα παιδιά, των οποίων οι μητέρες ακολουθούσαν το Μεσογειακό μοντέλο διατροφής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, βρέθηκε να έχουν μικρότερο κίνδυνο να αναπτύξουν συμπτώματα άσθματος και αλλεργίας στην ηλικία των 6,5 ετών. Συγκεκριμένα, προστατευτικό ρόλο έδειξε να έχει η κατανάλωση λαχανικών περισσότερο από 8 φορές την εβδομάδα, ψαριού περισσότερο από 2-3 φορές την εβδομάδα και οσπρίων περισσότερο από 1 φορά την εβδομάδα. (Chatzi *et al.*, 2008)

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Μεξικό και η οποία βασίστηκε στη μεθοδολογία της μελέτης ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood – Διεθνής Μελέτη για το Άσθμα και τις Αλλεργίες στην Παιδική ηλικία), μελετήθηκαν η συμμόρφωση

στη Μεσογειακή διατροφή των παιδιών για τους 12 τελευταίους μήνες και η συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή των μητέρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους, ώστε να εξεταστεί το ενδεχόμενο συσχέτισης της Μεσογειακής διατροφής με τη ρινίτιδα. Η συγκεκριμένη έρευνα έδειξε ότι υψηλή συμμόρφωση σ' ένα Μεσογειακού τύπου διατροφικό σχήμα συσχετίζεται, τελικά, με μικρότερη πιθανότητα ανάπτυξης άσθματος, αλλεργικής ρινίτιδας, προσωρινού φτερνίσματος, καταρροής και ύπαρξης προσωρινώς υγρών ματιών, στα παιδιά των Μεξικανών. (de Batlle *et al.*, 2008)

Συνεπώς, η σημασία των διατροφικών συνηθειών της μητέρας είναι μεγάλη και αυτές επηρεάζουν ως αποτέλεσμα άμεσα την υγεία και την ανάπτυξη του εμβρύου αλλά και τη μετέπειτα ζωή του νεογνού. Συμπερασματικά, φαίνεται από τις διάφορες έρευνες, πως η Μεσογειακή διατροφή παρέχει οφέλη στις έγκυες γυναίκες και στα παιδιά, σε ότι αφορά στην υγεία τους και την ανάπτυξή τους, αντίστοιχα.

### **3<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

### **3.1 Σκοπός**

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η μελέτη των διατροφικών συνηθειών των Ελληνίδων εγκύων γυναικών του νομού Ηρακλείου στην Κρήτη, καθώς επίσης και η σύγκρισή τους με τις συστάσεις του διατροφικού μοντέλου της Μεσογειακής διατροφής.

### **3.2 Μεθοδολογία**

#### **3.2.1. Δείγμα**

Το δείγμα που έλαβε μέρος στην έρευνα αυτή αποτελείται από 70 Ελληνίδες έγκυες γυναίκες, ηλικίας από 18 έως και 42 ετών, επιλεγμένες τυχαία από το νομό Ηρακλείου Κρήτης. Το δείγμα συλλέχθηκε με τη συνεργασία του Γενικού Βενιζέλειου Νοσοκομείου Ηρακλείου, από τα εξωτερικά μαιευτικά ιατρεία του. Κριτήριο για τη συμμετοχή στη μελέτη ήταν η απουσία ιατρικού ιστορικού χρόνιων νοσημάτων, όπως σακχαρώδης διαβήτης ή άλλα μεταβολικά νοσήματα. Γυναίκες έγκυες με παθολογική κατάσταση ή επιπλοκή στην εγκυμοσύνη δεν συμπεριλήφθησαν στην έρευνα εξαιτίας της ήδη διαφοροποίησης της διαίτας τους και της φαρμακευτικής αγωγής που λάμβαναν. Επίσης, έγκυες γυναίκες αλλοδαπής καταγωγής δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα, καθώς οι διατροφικές τους συνήθειες ίσως διαφέρουν από αυτές των Ελλήνων. Τέλος, στην έρευνα δεν συμπεριελήφθησαν έφηβες έγκυες γυναίκες για το λόγο ότι οι ανάγκες τους στη διατροφή διαφοροποιούνται εξαιτίας της ηλικίας τους. Η συλλογή δεδομένων διήρκησε από τον Ιούλιο του 2010 έως τον Αύγουστο του 2010 και τα περισσότερα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν με τη βοήθειά μου, εξηγώντας το σκοπό της έρευνας πρώτα και ύστερα, διασφαλίζοντάς τους το απόρρητο των στοιχείων τους. Η έρευνα έλαβε έγκριση από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Βενιζέλειου Νοσοκομείου και οι συμμετέχουσες υπέγραψαν συνεναιτική επιστολή πριν την έναρξη της μελέτης, αφού ενημερώθηκαν προφορικά (για κέρδος χρόνου) για το σκοπό και τις διαδικασίες της έρευνας. Ωστόσο, μπορούσαν να διαβάσουν και να επιβεβαιώσουν την εγκυρότητα και την ασφάλεια που τους παρέιχε η συναινετική επιστολή που υπέγραψαν.

#### **3.2.2. Μέθοδοι συλλογής δεδομένων**

Για τη διεκπεραίωση αυτής της ερευνητικής εργασίας, η συλλογή δεδομένων σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες στο δείγμα εγκύων γυναικών έγινε με τη βοήθεια ενός αναπροσαρμοσμένου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (*Παράρτημα Ι*).

Αυτό το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Chatzi *et al.*, 2008) υπέστη κάποιες τροποποιήσεις ώστε να είναι λειτουργικό για την παρούσα έρευνα. Το εν λόγω ερωτηματολόγιο περιέχει κάποια δημογραφικά στοιχεία της μητέρας και έπειτα ακολουθεί το ερωτηματολόγιο συχνότητας, όπου ζητήθηκε από τις συμμετέχουσες να καταγράψουν τη συχνότητα και ποσότητα κατανάλωσης 7 ομάδων τροφίμων. Οι ερωτήσεις αυτές που αφορούν τα τρόφιμα της Μεσογειακής διατροφής και τη συχνότητα κατανάλωσής τους, κατηγοριοποιήθηκαν σε γενικότερες ομάδες τροφίμων για εξοικονόμηση χώρου και χρόνου και συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο αναφέρεται στις εξής ομάδες τροφίμων: στην κατανάλωση γάλακτος και γιαουρτιού, λαχανικών, οσπρίων, φρέσκων και αποξηραμένων φρούτων και ξηρών καρπών, λίπη και λάδια, κρέατος και ψαριών και τέλος, δημητριακών.

Από το αρχικό ερωτηματολόγιο (Chatzi *et al.*, 2008), αφαιρέθηκαν ερωτήσεις για τα βιολογικά τρόφιμα, για το ποιές μάρκες τροφίμων καταναλώνονται, για τα καταναλισκόμενα αλκοολούχα ποτά πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και για τα είδη και την ποσότητα καταναλισκόμενου καφέ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Επίσης, δε χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις που αναφέρονταν στην κατανάλωση ζεστών γευμάτων και των πρόσθετων λιπών τους κατά το μαγείρεμα. Αφαιρέθηκαν, τέλος, οι ερωτήσεις για την αναλογία μεταξύ λαχανικών και κρέατος ή ψαριού σε ανάμεικτο φαγητό κατσαρόλας, οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ερωτήσεις σχετικές με δυσάρεστες επιπτώσεις της εγκυμοσύνης (ναυτία, έμετοι) και οι ερωτήσεις που αφορούν στη φυσική άσκηση πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Οι συμμετέχουσες θα συμπλήρωναν, κυρίως, μόνες τους το ερωτηματολόγιο εξαιτίας του αριθμού του δείγματος και του περιορισμένου χρονικού περιθωρίου που είχαν για να το κάνουν αυτό. Σε όλες περιπτώσεις όμως που υπήρξαν απορίες για τη συμπλήρωσή του ήμουν παρούσα για να απαντήσω.

Η ανάλυση του ερωτηματολογίου συχνότητας έγινε με τη βοήθεια του Mediterranean Diet Score, ενός δείκτη αξιολόγησης της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή, προσαρμοσμένο ώστε να εκτιμά τη συμμόρφωση στο διατροφικό αυτό σχήμα κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης (Chatzi *et al.*, 2008). Το σκορ αυτό βασίστηκε στο Mediterranean Diet Score που παρουσιάστηκε από τους Trichopoulou *et al.* (2003) και το οποίο δημιουργήθηκε με μια βαθμονόμηση 10 μονάδων. Η κλίμακα στηρίζεται σε εννέα διαιτητικά

συστατικά που αποτελούν τα βασικά στοιχεία της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής. Τα λαχανικά, τα όσπρια, τα φρούτα και οι ξηροί καρποί, τα ψάρια και τα θαλασσινά, και τα δημητριακά θεωρούνται να είναι ευεργετικά για την υγεία, ενώ το κρέας και τα προϊόντα κρέατος και τα γαλακτοκομικά προϊόντα θεωρούνται ως μη ευεργετικά. Μια υψηλότερη αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα θεωρείται ευεργετική και απεικονίζει την υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου που χαρακτηρίζει την παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή. Η αιθανόλη χρησιμοποιείται ως μέτρο της κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών, τα οποία στις μεσογειακές χώρες καταναλώνονται συνήθως κατά τη διάρκεια των γευμάτων και κυρίως υπό μορφή κρασιού. (Trichoroulou *et al.*, 2009)

Το MDS (Trichoroulou *et al.*, 2003) αναθεωρήθηκε προκειμένου να αξιολογηθεί η τήρηση της Μεσογειακής διατροφής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (Chatzi *et al.*, 2008) Επειδή το MDS φτιάχτηκε για τους ενήλικες και ο τρέχων πληθυσμός μελέτης ενέπλεξε τις έγκυες γυναίκες, στο προσαρμοσμένο σκορ, που χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα έρευνα, νοήθηκε ότι τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι ευεργετική και όχι επιβαρυντική ομάδα τροφίμων, ενώ το αλκοόλ δε συμπεριλήφθηκε στο δείκτη. Για τα προστατευτικά συστατικά (λαχανικά, όσπρια, φρούτα και ξηροί καρποί, δημητριακά, ψάρια και γαλακτοκομικά προϊόντα), το σκορ των γυναικών των οποίων η κατανάλωση ήταν κάτω από τη διάμεσο ήταν 0 και το σκορ των γυναικών των οποίων η κατανάλωση ήταν ίση ή πάνω από τη διάμεσο ορίστηκε μια αξία 1. Αντίστοιχα, για τα συστατικά που θεωρήθηκαν να έχουν αρνητική επίδραση στην υγεία (κρέας), το σκορ των γυναικών των οποίων η κατανάλωση ήταν κάτω από τη διάμεσο ορίστηκε μια αξία 1 και το σκορ των γυναικών των οποίων η κατανάλωση ήταν ίση ή πάνω από τη διάμεσο ορίστηκε μια αξία 0. Το συνολικό MDS κυμαίνεται από 0 (ελάχιστη τήρηση της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής) ως 7 (μέγιστη τήρηση). Ένα συνολικό MDS του 4-7 αντιστοιχεί στην υψηλή ποιότητα Μεσογειακής διατροφής, ενώ MDS  $\leq 3$  δείχνει τη χαμηλή ποιότητα Μεσογειακής διατροφής. (Chatzi *et al.*, 2008)

Συμπληρωματικά, η διάμεσος υπολογίστηκε από το συνολικό δείγμα που πήρε μέρος στην έρευνα. Δηλαδή, εφόσον το δείγμα ήταν στο σύνολο 70, η διάμεσος ήταν ο μέσος όρος της 35ης και 36ης μέτρησης σε κάθε πίνακα.

#### **4<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

#### 4.1 Αποτελέσματα

Αρχικά, προσεγγίστηκαν 80 έγκυες γυναίκες συνολικά, από τις οποίες, οι 70 δέχτηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο και να συμμετέχουν στην έρευνα. Το εύρος της ηλικίας των γυναικών αυτών ήταν από 19 έως 42 χρονών με μέσο όρο αυτών τα 29.5 έτη με τυπική απόκλιση τα 5.0 έτη. Το εύρος των εβδομάδων κύησης ήταν από 5 έως 39 εβδομάδες και ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση που διαμορφώθηκαν ήταν 24.4 (9.5) εβδομάδες.

**Πίνακας 3: Διατροφικές συνήθειες των εγκύων γυναικών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης**

	Συμμετέχουσες (n 70)
Καταναλώνω από όλα	58 (82.9)
Αποφεύγω το κρέας, αλλά τρώω ψάρι και όλα τα υπόλοιπα	5 (7.1)
Αποφεύγω το ψάρι, αλλά τρώω το κρέας και όλα τα υπόλοιπα	1 (1.4)
Είμαι φυτοφάγος αλλά η διατροφή μου περιλαμβάνει γαλακτοκομικά και αυγά	0 (0.0)
Είμαι φυτοφάγος και αποφεύγω και γαλακτοκομικά και αυγά	1 (1.4)
Τρώω από όλα εκτός από γαλακτοκομικά	2 (2.9)
Τρώω από όλα εκτός από ωμά λαχανικά	3 (4.3)

Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν n (%)

Ο Πίνακας 3, οποίος δείχνει τις γενικές διατροφικές συνήθειες των εγκύων γυναικών, δείχνει ότι η πλειοψηφία (~83%) τους δεν απέκλειε τρόφιμα από τη διατροφή τους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ενώ δεν υπήρξε καμία συμμετέχουσα που να ακολουθεί φυτοφαγική διατροφή, αλλά η διατροφή της να περιλαμβάνει γαλακτοκομικά και αυγά. Συμπληρωματικά, πρέπει να τονιστεί ότι ένα μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων (~3%) δήλωσε ότι

καταναλώνει όλα τα τρόφιμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης εκτός όμως από γαλακτοκομικά προϊόντα.

**Πίνακας 4: Εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης**

	Καμία ημέρα	1 φορά/ εβδομάδα	2 φορές/ εβδομάδα	3 φορές/ εβδομάδα	4 φορές/ εβδομάδα	5 φορές/ εβδομάδα	6 φορές/ εβδομάδα	7 φορές/ εβδομάδα
Πρωινό	1 (1.4)	0 (0.0)	2 (2.9)	5 (7.1)	5 (7.1)	6 (8.6)	5 (7.1)	46 (65.7)
Δεκατιανό	13 (18.6)	0 (0.0)	1 (1.4)	13 (18.6)	12 (17.1)	8 (11.4)	6 (8.6)	17 (24.3)
Μεσημεριανό γεύμα	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0.0)	2 (2.9)	0 (0.0)	65 (92.9)
Απογευματινό	11 (15.7)	2 (2.9)	9 (12.9)	7 (10.0)	10 (14.3)	8 (11.4)	6 (8.6)	17 (24.3)
Βραδινό γεύμα	6 (8.6)	2 (2.9)	5 (7.1)	3 (4.3)	4 (5.7)	7 (10.0)	2 (2.9)	41 (58.6)
Προ του ύπνου	46 (65.7)	6 (8.6)	4 (5.7)	3 (4.3)	4 (5.7)	2 (2.9)	0 (0.0)	5 (7.1)

Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν n (%)

Στον Πίνακα 4, ο οποίος αναφέρεται στο πόσο συχνά καταναλώνουν γεύματα οι έγκυες γυναίκες κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (92.9%) καταναλώνει καθημερινά μεσημεριανό γεύμα, το 65.7% καταναλώνει καθημερινά πρωινό, αλλά το 25% περίπου των γυναικών δεν καταναλώνει πρωινό συχνά, και το 58.6% καταναλώνει καθημερινά βραδινό γεύμα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παραπάνω από τις μισές γυναίκες που ρωτήθηκαν (65.7%), δεν καταναλώνουν ποτέ κάτι πριν τον ύπνο.

**Πίνακας 5: Μέση εβδομαδιαία πρόσληψη τροφίμων (μερίδες/ εβδομάδα) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και σύγκριση με τη συνιστώμενη εβδομαδιαία πρόσληψη της Μεσογειακής διατροφής (n 70).**

	Μέση εβδομαδιαία πρόσληψη (μερίδες/ εβδομάδα) <sup>1</sup>	Ελληνική Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής (μερίδες/ εβδομάδα) <sup>2</sup>
Γαλακτοκομικά προϊόντα	9.7 (5.9)	14
Λαχανικά	13.2 (8.9)	42
Όσπρια	2.3 (1.7)	3-4
Φρούτα και ξηροί καρποί	19.9 (9.9)	24-25
Δημητριακά	22.3 (12.6)	59
Ψάρι	2.3 (2.2)	5-6
Κρέας	4.4 (3.6)	8
Λίπη και έλαια	14.9 (7.3)	-

<sup>1</sup> Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν μέσους όρους (τυπική απόκλιση)

<sup>2</sup> Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, 1999

Στον Πίνακα 5 φαίνεται η μέση εβδομαδιαία πρόσληψη τροφίμων του δείγματος. Εφόσον οι μέσοι όροι των εβδομαδιαίων προσλήψεων υπολογίστηκαν ως μικρομερίδες ανά εβδομάδα, έγιναν οι κατάλληλες μετατροπές για τα αντίστοιχα τρόφιμα από την Ελληνική Πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής. Συνεπώς, οι ομάδες που ανάχθηκαν από μερίδες ημερησίως σε μερίδες ανά εβδομάδα είναι η ομάδα των γαλακτοκομικών, η ομάδα των λαχανικών, η ομάδα των φρούτων και η ομάδα των δημητριακών, όπου η ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης πολλαπλασιάστηκε με τον αριθμό 7, όπου είναι οι μέρες της εβδομάδας. Η ομάδα του κόκκινου κρέατος που αναφέρεται σε μηνιαία κατανάλωση, αντίστοιχα, διαιρέθηκε με τον αριθμό 4, όπου είναι οι εβδομάδες του μήνα. Η πρόσληψη λιπών και ελαίων δε συγκρίθηκε με την Ελληνική Πυραμίδα, καθώς αυτή δεν προτείνει συνιστώμενη πρόσληψη για την ομάδα



αυτή. Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι η Ελληνική Πυραμίδα περιλαμβάνει τις πατάτες σε διαφορετική κατηγορία από τα δημητριακά, ενώ στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη η πατάτα συμπεριλήφθηκε στην ομάδα αυτήν. Η οποιαδήποτε σύγκριση, επομένως, με την Πυραμίδα της Ελληνικής διατροφής πρέπει να γίνει με προσοχή, και για τον πρόσθετο λόγο ότι το μέγεθος των μερίδων στο οποίο αναφέρεται το ερωτηματολόγιο μπορεί να διαφέρει από το μέγεθος της μικρομερίδας που προτείνει η Πυραμίδα. Παρά όλα αυτά, η σύγκριση αυτή αποτελεί μια ένδειξη του βαθμού στον οποίο το δείγμα μας ακολουθεί τις διατροφικές οδηγίες για τον Ελληνικό πληθυσμό (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999).

Συγκρίνοντας τις τιμές της μέσης εβδομαδιαίας πρόσληψης που συλλέχθηκαν με τις τιμές της Ελληνικής Πυραμίδας της Μεσογειακής Διατροφής, παρατηρεί κανείς ότι οι περισσότερες ομάδες τροφίμων καταναλώνονται σε μικρότερες έως πολύ μικρότερες ποσότητες από αυτές που συνίστανται, ενώ μία από αυτές βρίσκεται κοντά στις συστάσεις, χωρίς να ταυτίζεται. Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες αποκλίσεις παρουσιάζονται στην ομάδα των λαχανικών και των δημητριακών, όπου για τα πρώτα, η μέση εβδομαδιαία πρόσληψη είναι 13,2 μικρομερίδες ανά εβδομάδα, ενώ συστήνεται η κατανάλωση 42 μικρομερίδων ανά εβδομάδα. Επιπλέον, η μέση εβδομαδιαία πρόσληψη για τα δημητριακά είναι 22,3 μικρομερίδες την εβδομάδα, σε αντίθεση με τις συστάσεις που είναι 59 μικρομερίδες την εβδομάδα. Στη συνέχεια, η ομάδα τροφίμων που βρίσκεται πιο κοντά στις συστάσεις της Ελληνικής Πυραμίδας της Μεσογειακής Διατροφής είναι η ομάδα των οσπρίων, στην οποία εμφανίζονται να καταναλώνονται 2,3 μικρομερίδες ανά εβδομάδα, ενώ οι συστάσεις δείχνουν 3-4 μικρομερίδες ανά εβδομάδα.

**Πίνακας 6: Μέσο σκορ τροφίμων και ολικό Μεσογειακό σκορ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης**

	Μέση τιμή σκορ (n 70)
Σκορ γαλακτοκομικών προϊόντων	0.5 (0.5)
Σκορ λαχανικών	0.5 (0.5)
Σκορ οσπρίων	0.3 (0.5)
Σκορ φρούτων και ξηρών καρπών	0.5 (0.5)
Σκορ δημητριακών	0.5 (0.5)
Σκορ ψαριών	0.3 (0.5)
Σκορ κρέατος	0.5 (0.5)
Ολικό Μεσογειακό σκορ	3.2 (1.6)

Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν μέσους όρους (τυπική απόκλιση)

Ο Πίνακας 6 παρουσιάζει το μέσο όρο των σκορ που συγκέντρωσαν οι συμμετέχουσες για κάθε ομάδα τροφίμων και στη συνέχεια, υπολογίστηκε το συνολικό σκορ, το οποίο δείχνει τη συμμόρφωση των εγκύων γυναικών στη Μεσογειακή διατροφή. Το εύρος του συνολικού σκορ ήταν 0-6, δηλαδή καμία γυναίκα δεν είχε συνολικό σκορ 7, που αποδεικνύει την υψηλότερη συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή. Από τον πίνακα φαίνεται ξεκάθαρα ότι οι συγκεκριμένες έγκυες γυναίκες έχουν μέτρια συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή ( $3 < MDS < 7$ ), που βρίσκεται όμως στα όρια με τη χαμηλή συμμόρφωση ( $MDS \leq 3$ ).

**Πίνακας 7: Συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή και στην πρόσληψη διαφορετικών τροφίμων του Μεσογειακού σκορ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης**

	Διάμεσος εβδομαδιαία πρόσληψη (μερίδες/ εβδομάδα)	Συμμετέχουσες (n 70)
<i>Σκορ γαλακτοκομικών προϊόντων</i>		
Σκορ=0	≤8.9	35 (50.0)
Σκορ=1	>8.9	35 (50.0)
<i>Σκορ λαχανικών</i>		
Σκορ=0	≤11.2	35 (50.0)
Σκορ=1	>11.2	35 (50.0)
<i>Σκορ οσπρίων</i>		
Σκορ=0	≤2.0	46 (65.7)
Σκορ=1	>2.0	24 (34.3)
<i>Σκορ φρούτων και ξηρών καρπών</i>		
Σκορ=0	≤18.2	35 (50.0)
Σκορ=1	>18.2	35 (50.0)
<i>Σκορ ψαριών</i>		
Σκορ=0	≤2.0	46 (65.7)
Σκορ=1	>2.0	24 (34.3)
<i>Σκορ κρέατος</i>		
Σκορ=0	>3.2	35 (50.0)
Σκορ=1	≤3.2	35 (50.0)
<i>Ολικό Μεσογειακό σκορ</i>		
Χαμηλή συμμόρφωση	≤ 3.0	41 (58.6)
Υψηλή συμμόρφωση	4-7	29 (41.4)

Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν n (%)

Πιο αναλυτικά, ο Πίνακας 7 δείχνει για κάθε ομάδα τροφίμων το σκορ που συγκέντρωσαν οι 70 έγκυες γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, οι μισές γυναίκες (το 50% αυτών δηλαδή) είχαν πάνω από τη διάμεσο τιμή των τροφίμων για την ομάδα των γαλακτοκομικών προϊόντων, των λαχανικών, των φρούτων και ξηρών καρπών και του κρέατος. Στις υπόλοιπες δύο ομάδες

τροφίμων, των οσπρίων και των ψαριών, λιγότερες από τις μισές έγκυες γυναίκες (34,3%) είχαν πάνω από τη διάμεσο τιμή των τροφίμων. Τελικά, για το ολικό Μεσογειακό σκορ, το 58,6% αυτών ανήκει στις έγκυες γυναίκες που έχουν χαμηλή συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή, ενώ το 41,4% ανήκει σε αυτές που έχουν υψηλή συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή.

## 4.2 Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα, μετά την επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν με τη βοήθεια ερωτηματολογίων συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, βρέθηκε ότι οι έγκυες γυναίκες δεν ακολουθούσαν τις συστάσεις της Μεσογειακής διατροφής. Εξαιτίας του ότι όλη η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρεται σε μελέτες παρέμβασης, δε μπορούν να συγκριθούν τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας, η οποία είναι μελέτη παρατήρησης.

Ένα από τα δυνατά σημεία της συγκεκριμένης έρευνας είναι ότι ολοκλήρωσαν την έρευνα όλες όσες ξεκίνησαν και μόνο 10 από τις 80 που προσεγγίστηκαν, δε συμμετείχαν από την αρχή. Αντίθετα, η παρούσα έρευνα έχει κάποιες αδυναμίες που δυσκολεύουν τη γενίκευση των ευρημάτων σε όλες τις έγκυες γυναίκες. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε δεν εκτίμησε το κατά πόσον η παρούσα εγκυμοσύνη ήταν η πρώτη για τις συμμετέχουσες. Κατά τις ερωτηθείσες, το σε ποιά κατά σειρά κύηση βρίσκονταν, επηρέαζε τις διατροφικές τους επιλογές. Ποιοτικά, το 90% των γυναικών δήλωσαν προφορικά ότι πρόσεχαν ιδιαίτερα τη διατροφή τους στην πρώτη εγκυμοσύνη τους και τηρούσαν τις περισσότερες από τις συστάσεις, καθώς ήταν αγχωμένες για τη σωστή έκβαση της εγκυμοσύνης τους, τυχούσες επιπλοκές, απόκτηση βάρους που θα δυσκόλευε τον τοκετό κτλ. Στις επόμενες εγκυμοσύνες, όμως, δεν ήταν τόσο αγχωμένες ώστε να προσέχουν το ίδιο, αφού είχαν ξαναβιώσει αυτήν την κατάσταση. Κατ' επέκταση, θεωρούσαν δεδομένη τη σωστή κατάληξη της κύησης είτε πρόσεχαν, είτε όχι. Επομένως, καλό θα ήταν σε επόμενες έρευνες το ερωτηματολόγιο να συμπεριλαμβάνει ποιά κατά σειρά εγκυμοσύνη διανύουν, για να διαπιστωθεί αν όντως προσέχουν λιγότερο τη διατροφή τους μετά την πρώτη εγκυμοσύνη.

Επίσης, η εποχή που πραγματοποιήθηκε η συλλογή των δεδομένων (καλοκαίρι), πιθανώς να επηρέασε τα αποτελέσματα, καθώς η διατροφή το καλοκαίρι τείνει να είναι πιο ελαφριά από

τις υπόλοιπες εποχές του χρόνου. Αυτό συνεπάγεται την υψηλότερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, που είναι πιο εύπεπτα. Σε μελλοντικές έρευνες θα ήταν ενδιαφέρον να εξεταστούν οι διατροφικές συνήθειες και η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής και σε άλλα χρονικά διαστήματα, ώστε να ληφθούν υπόψιν τυχούσες εποχικές διακυμάνσεις. Επιπρόσθετα, κάποιες συμμετέχουσες βρήκαν ότι το ερωτηματολόγιο ήταν δύσκολο στη συμπλήρωσή του, καθώς ήταν δύσκολο να κατανοήσουν έννοιες όπως η συχνότητα κατανάλωσης, η ποσότητα των μερίδων ή ποιά τρόφιμα συμπεριλαμβάνονται σε κάποιες ομάδες. Το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, επομένως, πρέπει να ληφθεί υπόψιν σε μελλοντικές έρευνες παρόμοιου τύπου.

Μια άλλη αδυναμία της συγκεκριμένης έρευνας είναι ότι οι μεγαλύτερες αποκλίσεις που παρουσιάστηκαν στην πρόσληψη λαχανικών και δημητριακών στον Πίνακα 5 (Μέση εβδομαδιαία πρόσληψη τροφίμων (μερίδες/ εβδομάδα) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και σύγκριση με τη συνιστώμενη εβδομαδιαία πρόσληψη της Μεσογειακής διατροφής) πολύ πιθανόν να οφείλονται στο γεγονός ότι, όταν η γυναίκα βρίσκεται σε αρκετά προχωρημένη εγκυμοσύνη και έχουν πλέον επηρεαστεί τα όργανά της εξαιτίας της ανάπτυξης του εμβρύου (και κυρίως το στομάχι της), δεν είναι σε θέση να καταναλώσει μεγάλες ποσότητες φυτικών ινών. Οι φυτικές ίνες θα είχαν το αποτέλεσμα του φουσκώματος, πράγμα για το οποίο δυσανασχετούσαν φυσιολογικά οι έγκυες γυναίκες και θα δυσκόλευε περισσότερο την κατάσταση της κύησης.

Τέλος, στις αδυναμίες της έρευνας δε θα πρέπει να παραληφθεί, το γεγονός ότι οι συστάσεις της Πυραμίδας της Μεσογειακής διατροφής δεν αναφέρονται στον πληθυσμό των εγκύων γυναικών, αλλά σε υγιείς ενήλικες γενικότερα. Επίσης, εξαιτίας της ποιοτικής αναφοράς και μόνο, που γίνεται στη βιβλιογραφία όσον αφορά στην κατανάλωση των λιπών, δε συγκρίθηκε η πρόσληψη λιπών στη συγκεκριμένη ομάδα με κάποια συνιστώμενη ποσότητα. Τέλος, πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι στην παρούσα μελέτη, η πατάτα συμπεριλήφθηκε στην ομάδα των δημητριακών, ενώ στην Πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής συμπεριλαμβάνεται σε διαφορετική ομάδα.

Αν και η Μεσογειακή διατροφή δείχνει να είναι ένα από τα πιο ωφέλιμα διατροφικά σχήματα που υπάρχουν, τόσο για την εγκυμονούσα, όσο και για το βρέφος και μετέπειτα παιδί, φάνηκε να μην ακολουθείται από το δείγμα που εξετάστηκε. Συνετό θα ήταν λοιπόν, να δοθούν

κάποιες προτάσεις για την ενημέρωση αυτών των γυναικών όσον αφορά στη Μεσογειακή διατροφή και τα οφέλη της. Κάποιες προτάσεις για τη βελτίωση της διατροφής των εγκύων γυναικών παρατίθενται παρακάτω.

Αρχικά, θα μπορούσε να υπάρχει σωστή ενημέρωση από τους επιβλέποντες ιατρούς προς τις ασθενείς τους ή ακόμα και να υπάρχει συνεργασία μεταξύ του ιατρού και ενός διαιτολόγου-διατροφολόγου, ο οποίος θα ασχολείται με τις συγκεκριμένες γυναίκες, ανάλογα πάντα με την περίπτωση τους. Μια άλλη πρόταση είναι να γίνονται κάποιες ημερίδες από το κράτος που θα συνεργάζεται με διαιτολόγους-διατροφολόγους και γιατρούς, για να μπορούν να ενημερώνονται δωρεάν, μαζικά και να υπάρχει κέρδος χρόνου.

Επίσης, τα κράτος θα μπορούσε να διαθέτει λίγο χρόνο στα ΜΜΕ, και ιδιαίτερα στην τηλεόραση, προβάλλοντας κάποια μηνύματα, τα οποία θα αναφέρονται στη Μεσογειακή διατροφή γενικά, ώστε να πάρουν οι έγκυες γυναίκες (και όχι μόνο) τα σωστά ερεθίσματα για να αρχίσουν να ενδιαφέρονται και να μαθαίνουν για να μπορούν έτσι να ελέγχουν ακόμα καλύτερα την πορεία και την έκβαση της εγκυμοσύνης τους. Τέλος, σημαντικό ρόλο παίζει και η μόρφωση από το σχολικό περιβάλλον, στο οποίο θα ήταν πολύ χρήσιμο να υπάρχει αντίστοιχο μάθημα διατροφής από την αρχή της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ούτως ώστε να έχουν κάποιες γενικές γνώσεις για το πόσο σημαντικό κομμάτι είναι η διατροφή σε όλα τα στάδια της ζωής και πόσο μάλλον, όταν τρέφονται δύο οργανισμοί από το ίδιο στόμα και πιάτο.

## Βιβλιογραφία

Azadbakht A. and Esmailzadeh A. (2009) Red Meat Intake Is Associated with Metabolic Syndrome and the Plasma C-Reactive Protein Concentration in Women. *J. Nutr.* **139**: 335–339.

Babio N., Bullo M., Basora J., Martinez-Gonzalez M.A., Fernandez-Ballart J., Marquez-Sandoval F., Molina C., Salas-Salvado J., on behalf of the Nureta-PREDIMED investigators (2009) Adherence to the Mediterranean diet and risk of metabolic syndrome and its components. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* **19**: 563-570.

Bang S.W. and Lee S.S. (2009) The factors affecting pregnancy outcomes in the second trimester pregnant. *Nutrition Research and Practice* **3(2)**: 134-140.

Boer J.M.A., van Bakel A.M., Hoogervorst E.M., Luijten M., de Vries A. (2009) Effects of maternal diet during pregnancy on birth weight of the infant. *RIVM Report* 350020009.

Buckland G., Agudo A., Lujan L., Jakszyn P., H Bas Bueno-de-Mesquita, Palli D., Boeing H., Carneiro F., Krogh V., Sacerdote C., Tumino R., Panico S., Nesi G., Manjer J., Regner S., Johansson I., Stenling R., Sanchez M.J., Dorronsoro M., Barricarte A., Navarro C., Quiros J.R., Allen N.E., Key T.J., Bingham S., Kaaks R., Overvad K., Jensen M., Olsen A., Tjønneland A., Peeters P.H.M., Numans M.E., Ocke M.C., Clavel-Chapelon F., Morois S., Boutron-Ruault M.C., Trichopoulou A., Lagiou P., Trichopoulos D., Lund E., Couto E., Boffeta P., Jenab M., Riboli E., Romaguera D., Mouw T., and Gonzalez C.A. (2010) Adherence to a Mediterranean diet and risk of gastric adenocarcinoma within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort study. *Am J Clin Nutr* **91**: 381–90.

Chatzi L., Apostolaki G., Bibakis I., Skypala I., Bibaki-Liakou V., Tzanakis N., Kogevinas M., Cullinan P. (2007) Protective effect of fruits, vegetables and the Mediterranean diet on asthma and allergies among children in Crete. *Thorax* **62**: 677–683.

Chatzi L., Melaki V., Sarri K., Apostolaki I., Roumeliotaki T., Georgiou V., Vassilaki M., Koutis A., Bitsios P., Kogevinas M. (2010) Dietary patterns during pregnancy and the risk of

postpartum depression: the mother–child ‘Rhea’ cohort in Crete, Greece. *Public Health Nutrition* p.1-8.

Chatzi L., Mendez M., Garcia R., Roumeliotaki T., Ibarluzea J. , Tardon A., Amiano P., Lertxundi A., Iniguez C., Vioque J., Kogevinas M., Sunyer J. on behalf of the INMA and RHEA study groups (2011) Mediterranean diet adherence during pregnancy and fetal growth: INMA (Spain) and RHEA (Greece) mother–child cohort studies. *BJN* p.1-11.

Chatzi L., Torrent M., Romieu I., Garcia-Esteban R., Ferrer C., Vioque J., Kogevinas M., Sunyer J. (2008) Mediterranean diet in pregnancy is protective for wheeze and atopy in childhood. *Thorax* **000**:1–8.

Danforn Lim C.E., Yi M.F., Cheng N.C.L., Chow Y.K.M. (2009) The role of micronutrients in pregnancy. *Australian Family Physician* **38**: 12.

De Batlle J., Garcia-Aymerich J., Barraza-Villarreal A., Anto J.M., Romieu I. (2008) Mediterranean diet is associated with reduced asthma and rhinitis in Mexican children. *Allergy* **63**: 1310–1316.

Djuric Z. and Vanloon G., Radakovich K., Dilaura N.M. and Heilbrun L.K., Sen A. (2008) Design of a Mediterranean Exchange List Diet Implemented by Telephone Counseling. *Journal American Diet Association* 108 (**12**): 2059–2065.

Francesco S., Cesari F., Abbate R., Gensini G.F., Casini A. (2008) Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* **337**: a1344.

Fujii H., Noda T., Sairenchi T. and Muto T. (2009) Daily Intake of Green and Yellow Vegetables Is Effective for Maintaining Bone Mass in Young Women. *Tohoku J. Exp. Med.* 218 (**2**): 149-154.

Gellar L., Rovner J. A. and Nansel R. T. (2009) Whole Grain and Legume Acceptability Among Youths With Type 1 Diabetes. *Diabetes Education* 35 (**3**): 422–427.

Giugliano D., Sedge M. and Sepe J. (2001) The Mediterranean Diet: Origins and Myths. *NEJM* **344**: 940.



Holt E.M., Steffen L.M., Moran A., Basu S., Steinberger J., Ross A.J., Hong C.P. and Sinaiko A.R. (2009) Fruit and vegetable consumption and its relation to markers of inflammation and oxidative stress in adolescents. *Journal American Diet Association* 109 (3): 414–421.

Kan H., Stevens J., Heiss G., Klein R., Rose M. K. and London J. S. (2007) Dietary fiber intake and retinal vascular caliber in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Clin Nutr* 86: 1626–1632.

Kastorini C.M. and Panagiotakos D.B. (2010) Mediterranean diet and diabetes prevention: Myth or fact? *WJD* 1: 3.

Kendall C.WC., Esfahani A. and Jenkins D.J.A. (2010) The link between dietary fibre and human health. *Food Hydrocolloids* 24: 42–48.

Khana F., Elherika K., Bolton-Smith C., Barra R., Hilla A., Murrice I., Belch J.J.F. (2003) The effects of dietary fatty acid supplementation on endothelial function and vascular tone in healthy subjects. *Cardiovascular Research* 59: 955–962.

Kimmons J., Gillespie C., Seymour J., Serdula M and Blanck M. H. (2009) Fruit and Vegetable Intake Among Adolescents and Adults in the United States: Percentage Meeting Individualized Recommendations. *Medscape Journal Medication* 11(1): 26.

Kris-Etherton P.M., Hu F.B., Ros E. and Sabate J. (2007) The Role of Tree Nuts and Peanuts in the Prevention of Coronary Heart Disease: Multiple Potential Mechanisms. *The Journal of Nutrition* 138: 1746S-1751S.

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

Llorente-Cortis V., Estruch R., Mena M.P., Ros E., Martinez Gonzalez M.A., Fito M., Lamuela-Raventos R.M. and Badimon L. (2010) Effect of Mediterranean diet on the

expression of pro-atherogenic genes in a population at high cardiovascular risk. *Atherosclerosis* **208**: 442–450.

Lopez-Miranda J., Perez-Jimenez F., Ros E., De Caterina R., Badimon L., Covas M.I., Escrich E., Ordovas J.M., Soriguer F., Abia R., Alarcon de la Lastra C., Battino M., Corella D., Chamorro-Quiros J., Delgado-Lista J., Giugliano D., Esposito K., Estruch R., Fernandez-Real J.M., Gaforio J.J., La Vecchia C., Lairon D., Lopez-Segura F., Mata P., Menendez J.A., Muriana F.J., Osada J., Panagiotakos D.B., Paniagua J.A., Perez-Martinez P., Perona J., Peinado M.A., Pineda-Priego M., Poulsen H.E., Quiles J.L., Ramirez-Tortosa M.C., Ruano J., Serra-Majem L., Sola R., Solanas M., Solfrizzi V., R. de la Torre-Fornell, Trichopoulou A., Uceda M., Villalba-Montoro J.M., Villar-Ortiz J.R., Visioli F. and Yiannakouris N. (2010) Olive oil and health: Summary of the II international conference on olive oil and health consensus report: A Review. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* **20**: 284-294.

Mariscal-Arcas M., Rivas A., Monteagudo C., Granada A., Cerrillo I. and Olea-Serrano F. (2009) Proposal of a Mediterranean diet index for pregnant women. *British Journal of Nutrition* **102**: 744–749.

Miller G.D., Jarvis J.K. and McBean L.D. (2001) The Importance of Meeting Calcium Needs with Foods. *Journal of the American College of Nutrition* **20**: 168S–185S.

Mitrou P.N., Kipnis V., Thiebaut A.C.M., Reedy J., Subar A.F., Wirfalt E., Flood A., Mouw T., Hollenbeck A.R., Leitzmann M.F., Schatzkin A. (2007) Mediterranean Dietary Pattern and Prediction of All-Cause Mortality in a US Population. *Arch Intern Med* **167** (22): 2461-2468.

Muñoz M.A., Fito M., Marrugat J., Covas M., Schroder H. and on behalf of the REGICOR and HERMES investigators (2009) Adherence to the Mediterranean diet is associated with better mental and physical health. *British Journal of Nutrition* **101**: 1821–1827.

National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients) (2005) Washington, National Academies Press.

National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes (DRIs): Estimated Average Requirements (2005) Washington, National Academies Press.

National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes: Recommended Intakes for Individuals (2005) Washington, National Academies Press.

Northstone K., Emmett P. and Rogers I. (2008) Dietary patterns in pregnancy and associations with sociodemographic and lifestyle factors. *Europ J Clin Nutr* **62** (4): 471–479.

Paniagua J.A., Angel Gallego de la Sacristana, Sanchez E., Romero I., Antonio Vidal-Puig, Francisco J. Berral, Escribano A., Moyano M.J., Perez-Martinez P., Lopez-Miranda J., Perez-Jimenez F. (2007) A MUFA-Rich Diet Improves Postprandial Glucose, Lipid and GLP-1 Responses in Insulin-Resistant Subjects. *Journal of the American College of Nutrition* **26**: 434–444.

Parikh P., McDaniel M.C., Ashen M.D., Miller J.I., Sorrentino M., Chan V., Blumenthal R.S., Sperling L.S. (2005) Diets and Cardiovascular Disease. *J Am Coll Cardiol* **45**: 1379-87.

Park S.K., Tucker K.L., O'Neill M.S., Sparrow D., Vokonas P.S., Hu H. and Schwartz J. (2009) Fruit, vegetable, and fish consumption and heart rate variability: the Veterans Administration Normative Aging Study. *Journal of Clinical Nutrition* **89**: 778–86.

Parul C. and Stewart C.P. (2010) Maternal Micronutrient Deficiency, Fetal Development, and the Risk of Chronic Disease. *J. Nutr.* **140**: 437–445.

Petrakos G., Panagopoulos P., Koutras I., Kazis A., Panagiotakos D., Economou A., Kanellopoulos N., Salamalekis E., Zabelas A. (2006) A comparison of the dietary and total intake of micronutrients in a group of pregnant Greek women with the Dietary Reference Intakes. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* **127**: 166–171.

Pitsavos C., Panagiotakos D.B., Tzima N., Chrysohoou C., Economou M., Zampelas A., Stefanadis C. (2005) Adherence to the Mediterranean diet is associated with total antioxidant capacity in healthy adults: The ATTICA study. *Am J Clin Nutr* **82**: 694-9.

Prentice A. (2003) Micronutrients and the Bone Mineral Content of the Mother, Fetus and Newborn. *The Journal of Nutrition* **133**: 1693S–1699S.

Ramakrishnan U., Lynnette M. Neufeld, Gonzalez-Cossio T., Villalpando S., Garcia-Guerra A., Rivera J. and Martorell R. (2004) Multiple Micronutrient Supplements during Pregnancy Do Not Reduce Anemia or Improve Iron Status Compared to Iron-Only Supplements in Semirural Mexico. *The Journal of Nutrition* **134**: 898–903.

Ramón R., Ballester F., Aguinagalde X., Amurrio A., Vioque J., Lacasana M., Rebagliato M., Murcia M. and Iniguez C. (2009) Fish consumption during pregnancy, prenatal mercury exposure, and anthropometric measures at birth in a prospective mother-infant cohort study in Spain. *Am J Clin Nutr* **90**: 1047–55.

Romaguera D., Norat T., Mouw T., May A.M., Bamia C., Slimani N., Travier N., Besson H., Jianan Luan, Wareham N., Rinaldi S., Couto E., Clavel-Chapelon F., Boutron-Ruault M.C., Cottet V., Palli D., Agnoli C., Panico S., Tumino R., Vineis P., Agudo A., Rodriguez L., Sanchez M.J., Amiano P., Barricarte A., Huerta J.M., Key T.J., Spencer E.A., Bueno-de-Mesquita H.B., Buchner F.L., Orfanos P., Naska A., Trichopoulou A., Rohrmann S., Kaaks R., Bergmann M., Boeing H., Johansson I., Hellstrom V., Manjer J., Wirfalt E., Jacobsen M.U., Overvad K., Tjonneland A., Halkjaer J., Lund E., Braaten T., Engeset D., Odysseos A., Riboli E., and Peeters P.H.M. (2009) Adherence to the Mediterranean Diet Is Associated with Lower Abdominal Adiposity in European Men and Women. *J. Nutr.* **139**: 1728–1737.

Ryan-Harshman M. and Aldoori W. (2005) Food for Thought: Calcium and optimal bone health. *Canadian Family Physician* **51**: 1205-1206.

Sanchez-Muniz F. J., Bastida S., Gutierrez-Garcva O. and Carbajal A. (2009) Olive oil-diet improves the simvastatin effects with respect to sunflower oil-diet in men with increased cardiovascular risk. A preliminary study. *Nutr Hosp.* **24**: 333-339.

Sinha R., Cross A.J., Graubard B.I., Leitzmann M.F., Schatzkin A. (2009) Meat Intake and Mortality: A Prospective Study of Over Half a Million People. *Arch Intern Med* **169** (6): 562-571.

Stroud M.L., Stilgoe S. and Stott V.E. (2008) Vitamin D: A Review. *Australian Family Physician* **37**: 12.

Trichopoulou A. and Lagiou P. (1997) Healthy traditional Mediterranean diet-an expression of culture, history and lifestyle. *Nutr. Rev.* **55**: 383-389.

Trichopoulou A., Lagiou P., Kupper H. and Trichopoulos D. (2000) Cancer and Mediterranean Dietary Traditions. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* **9**: 869-873.

Trichopoulou A., Bamia C. and Trichopoulos D. (2009) Anatomy of health effects of Mediterranean diet: Greek EPIC prospective cohort study. *BMJ* **338**: b2337.

Trichopoulou A., Costacou T., Bamia C. and Trichopoulos D. (2003) Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in Greek Population. *N Eng J Med* **348**: 2599-2608.

Trichopoulou A., Soukara S. and Vasilopoulou E. (2007) Traditional foods: a science and society perspective. *Trends in Food Science & Technology* **18**: 420-427.

Trinidad T.P., Mallillin A.C., Loyola A.S., Sagum R.S. and Encabo R.R. (2010) The potential health benefits of legumes as a good source of dietary fibre. *British Journal of Nutrition* **103**: 569-574.

Tryvolas S., Zeimbekis A., Bountziouka V., Voutsas K., Pounis G., Papoutsou S., Metallinos G., Ladoukaki E., Polychronopoulos E., Lionis C., Panagiotakos D.B. (2009) Factors Associated with the Prevalence of Diabetes Mellitus Among Elderly Men and Women Living in Mediterranean Islands: The MEDIS Study. *The Review of DIABETIC STUDIES* **6**: 1.

Visioli F., Bogani P., Grande S., Galli C. (2005) Mediterranean food and health: Building human evidence. *JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY* **56**: 37-49.

Vujkovic M., Steegers E.A., Looman C.W., Ocke M.C., PJ van der Spek, Steegers-Theunissen R.P. (2009) The maternal Mediterranean dietary pattern is associated with a reduced risk of spina bifida in the offspring. *BJOG* **116**: 408-415.

World Health Organization (1999) *Reduction of maternal mortality: a joint WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank statement*. Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.

Willett W.C., Sacks F., Trichopoulos A., Drescher G., Ferro-Luzzi A., Helsing E., Trichopoulos D. (1995) Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr.* **61**: 1402S-1406S. (Abstract)

Yang J. (2009) Brazil nuts and associated health benefits: A review. *Food Science and Technology* **42**: 1573–1580.

Ζερφυρίδης Γ. (1998) *Διατροφή του Ανθρώπου*. Σελ. 255-256, 4<sup>η</sup> έκδοση, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις βιβλίων ΓΙΑΧΟΥΔΗ.

Μανιός Γ. (2006) Καταγραφή και Αξιολόγηση της Διαιτητικής Πρόσληψης. Δημητρίου Α.Ν., Ελισάφ Μ., Καφάτος Α., Κοροβέση Π., Κρανίου Γ., Λυρίτης Γ., Μανιός Γ., Μηλιώνης Χ., Μοσχώνης Γ., Μπιτσώρη Μ., Ντετοπούλου Β., Παναγιωτάκος Δ., Παπαδημητρίου Λ., Παπαδόπουλος Ν., Πίτσαβος Χ., Σκενδέρη Α.Π., Σκουρολιάκου Μ., Τροβάς Γ., Φαρατζιάν Π., *Διατροφική Αξιολόγηση: Διαιτολογικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες*. Σελ. 98-99, 102, 104-105, 1<sup>η</sup> έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.