

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

**«Διατροφικές συνήθειες και διατροφική συμπεριφορά ασθενών  
με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και η σχετιζόμενη με την υγεία  
τους ποιότητα ζωής»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Στέφου Ευφροσύνη

Διαιτολόγος - Διατροφολόγος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια

Επιβλέπων Καθηγητής: Καλογιάννης Σταύρος, Επίκουρος  
Καθηγητής Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας, ΑΤΕΙΘ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

**«Διατροφικές συνήθειες και διατροφική συμπεριφορά ασθενών  
με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και η σχετιζόμενη με την υγεία  
τους ποιότητα ζωής»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΤΕΦΟΥ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ**

**ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ - ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΟΣ, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:** Καλογιάννης Σταύρος, Επίκουρος Καθηγητής, τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, ΑΤΕΙΘ

**ΜΕΛΟΣ:** Μινασίδου Ευγενία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, τμήμα Νοσηλευτικής, ΑΤΕΙΘ

**ΜΕΛΟΣ:** Μίνος Γεώργιος, Καθηγητής τμήματος Νοσηλευτικής ΑΤΕΙΘ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

***ΣΕΛΙΔΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ***

copyright ©2018, ΣΤΕΦΟΥ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ

ALLRIGHTSRESERVED

**ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

Εγκρίθηκε την .....

**ΒΑΘΜΟΣ: ΑΡΙΣΤΗ:.....**

**ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ:.....**

**ΚΑΛΗ:.....**

**ΑΠΟΔΕΚΤΗ:.....**

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ      ΥΠΟΓΡΑΦΗ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....</b>	<b>iv</b>
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	vii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ABSTRACT.....	2
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	6
1.1. Σακχαρώδης διαβήτης.....	6
1.2. Επιδημιολογία του ΣΔ.....	7
1.2.1. Επιδημιολογικά στοιχεία για το διαβήτη στην Ελλάδα.....	9
1.3. Αιτιολογικοί παράγοντες.....	10
1.4. Διάγνωση.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	13
2.1. Παχυσαρκία.....	13
2.2. Παχυσαρκία και Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2.....	14
2.3. Η διατροφή των διαβητικών ασθενών.....	16
2.3.1. Υδατάνθρακες.....	17
2.3.2. Γλυκαιμικός δείκτης.....	19
2.3.3. Πρωτεΐνες.....	20
2.3.4. Λίπη.....	20
2.3.5. Φυτικές ίνες.....	21
2.3.6. Βιταμίνες-Ιχνοστοιχεία-Μέταλλα.....	22
2.3.7. Γλυκαντικές ύλες.....	23

2.3.8. Οινόπνευμα.....	24
2.4. Μεσογειακή διαίτα.....	25
2.4.1. Οφέλη της Μεσογειακής διαίτας για το διαβητικό.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	31
3.1. Ποιότητα ζωής ορισμός.....	31
3.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής.....	31
3.4. Κλίμακες μέτρησης της ποιότητας ζωής.....	34
3.4.1. Medical Outcomes Study 36-Item Short Form (SF-36).....	35
3.5. Ποιότητα ζωής και σακχαρώδης διαβήτης.....	35
3.6. Παχυσαρκία και ποιότητα ζωής.....	37
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	41
1. ΣΚΟΠΟΣ.....	41
2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	41
2.1. Δείγμα.....	41
2.2. Εργαλεία μέτρησης.....	42
2.3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....	44
2.4. Ανάλυση των δεδομένων.....	44
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	45
3.1. Δημογραφικά στοιχεία.....	45
3.2. Ιατρικό ιστορικό.....	48
3.3. Ανθρωπομετρικά στοιχεία.....	51
3.4. Αιματολογικές εξετάσεις (τελευταίου τριμήνου).....	53
Λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας (HDL).....	55
Λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL).....	56
3.5. Ερωτηματολόγιο EAT-26.....	60
3.6. Ερωτηματολόγιο Med Diet Score.....	62
3.7. Ερωτηματολόγιο SF-36.....	64

3.8. Αξιοπιστία ερωτηματολογίου.....	68
3.9. Ανάλυση Συσχέτισης.....	69
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	72
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	77
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	83



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1. Κατανομή των δυο φύλων.....	45
Πίνακας 3.2. Κατανομή ηλικιών.....	46
Πίνακας 3.3. Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων.....	46
Πίνακας 3.4. Συνήθειες καπνίσματος.....	47
Πίνακας 3.5. Θεραπευτική αγωγή.....	49
Πίνακας 3.6. Υπέρταση.....	50
Πίνακας 3.7. Υπερλιπιδαιμία.....	51
Πίνακας 3.8. Δείκτης μάζας σώματος.....	52
Πίνακας 3.9. Περίμετρος μέσης συμμετεχόντων.....	52
Πίνακας 3.10. Γλυκοζυλιωμένη αμοσφαιρίνη.....	53
Πίνακας 3.11. Σάκχαρο νηστείας.....	54
Πίνακας 3.12. Ολική χοληστερόλη.....	54
Πίνακας 3.13. Λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας.....	55
Πίνακας 3.14. Λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας.....	56
Πίνακας 3.15. Τιμές τριγλυκεριδίων.....	56
Πίνακας 3.16. Τιμές Κρεατινίνης.....	57
Πίνακας 3.17. Τιμές ουρίας.....	58
Πίνακας 3.18. Τιμές e-GFR.....	59
Πίνακας 3.19. Αιματοκρίτης.....	59
Πίνακας 3.20. Μέσες τιμές και τυπική απόκλιση των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο EAT-26.....	60
Πίνακας 3.21. Βαθμολογία ερωτηματολογίου EAT-26.....	62
Πίνακας 3.22. Μέσες τιμές και τυπική απόκλιση των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο Med Diet Score (ποτέ=1, ...,καθημερινά=6).....	62
Πίνακας 3.23. Βαθμολογία ερωτηματολογίου Med Diet Score.....	63
Πίνακας 3.24. Χαρακτηρισμός της ποιότητας υγείας τους από τους συμμετέχοντες στην έρευνα.....	64
Πίνακας 3.25. Σύγκριση επιπέδου υγείας με προηγούμενο έτος.....	64
Πίνακας 3.26. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τους περιορισμούς της υγείας τους (1=Πολύ , 2=Λίγο, 3= καθόλου).....	65

Πίνακας 3.27. Απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τους περιορισμούς της υγείας τους .....	66
Πίνακας 3.28. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τους περιορισμούς της υγείας τους (1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4=Αρκετα, 5=Πάρα πολύ).....	66
Πίνακας 3.29. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με πως αισθάνεστε και πως σας πήγαν τα πράγματα τον τελευταίο μήνα (1=Συνέχεια, 2=πολύ συχνά, 3=Αρκετά συχνά, 4=Μερικές φορές, 5=Σπάνια, 6=Ποτέ).....	67
Πίνακας 3.30. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με πόσο Σωστό ή Λάθος είναι οι παρακάτω καταστάσεις (1=Εντελώς σωστό, 2=Μάλλον σωστό, 3=Δεν γνωρίζω, 4=Μάλλον λάθος, 5=Εντελώς λάθος).....	67
Πίνακας 3.31. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις ανά υποκλίμακα και συνολικά για το ερωτηματολόγιο υγείας.....	68
Πίνακας 3.32. Δείκτες αξιοπιστίας των ερωτηματολογίων της έρευνας.....	69
Πίνακας 3.33. Συσχετισμοί μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου για την ομάδα των διαβητικών ασθενών.....	70
Πίνακας 3.34. Συσχετισμοί μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου για την ομάδα των μη διαβητικών ασθενών.....	71

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1. Εκτιμώμενο πλήθος ενηλίκων(20-79 ετών) που ζουν με ΣΔ κατά το έτος 2017 .....	8
Σχήμα 1.2. Εκτιμώμενο πλήθος ενηλίκων(20-79 ετών) που πάσχουν από ΣΔ αλλά δεν έχει διαγνωστεί (έτος 2017).....	8
Σχήμα 1.3. Θνησιμότητας εξαιτίας του διαβήτη συναρτήσει της ηλικίας (20-79 χρονών) και του φύλλου.....	9
Εικόνα 2.1. Τύποι κατανομής λίπους.....	13
Εικόνα 2.2. Τροφές με υψηλό και χαμηλό ΓΔ.....	19
Εικόνα 2.3. Πυραμίδα μεσογειακής διαίτας.....	27



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης και η παχυσαρκία είναι δύο σημαντικά προβλήματα υγείας που τα τελευταία χρόνια έχουν πάρει ενδημικές διαστάσεις. Στους παράγοντες που σχετίζονται με το διαβήτη και δύνανται να επιδεινώσουν την ασθένεια περιλαμβάνονται η παχυσαρκία και οι διατροφικές συνήθειες. Η παχυσαρκία συνδέεται στενά με τον ΣΔ τύπου 2 και μπορεί να θεωρηθεί ως «προθάλαμος» του διαβήτη. Τα τελευταία χρόνια η βελτίωση της ζωής των ασθενών που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη είναι στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των επιστημόνων υγείας.

Η θεραπεία του Σακχαρώδη Διαβήτη περιλαμβάνει συνδυασμό φαρμακευτικής αγωγής, ειδικής διατροφικής δίαιτας και ειδικών συστάσεων αλλαγής του τρόπου ζωής. Η δίαιτα είναι ο ακρογωνιαίος λίθος στην πρόληψη και αντιμετώπιση του ΣΔ τύπου 2. Η διατροφή συμβάλλει σημαντικότερα στη διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης σε φυσιολογικά επίπεδα, στη βελτιστοποίηση των συγκεντρώσεων των λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών στο αίμα, την επίτευξη ενός υγιούς σωματικού βάρους, την πρόληψη και τη θεραπεία των επιπλοκών του διαβήτη και τη συνολική βελτίωση της υγείας. Η μεσογειακή δίαιτα θεωρείται ότι αποτελεί πρότυπο υγιεινής διατροφής με τεκμηριωμένα ευεργετικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής και το μεταβολικό προφίλ το οργανισμού.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του βαθμού συσχέτισης των διατροφικών συνθηκών των παχύσαρκων ασθενών, οι οποίοι μόλις έχουν διαγνωστεί με ΣΔ τύπου 2, με την σχετιζόμενη με την υγεία τους ποιότητα ζωής των ασθενών αυτών.

Στην έρευνα συμμετείχαν 92 άτομα. Από αυτούς οι 30 ήταν άνδρες και οι 62 γυναίκες. Το δείγμα της αποτελείται από δυο ισοπληθείς ομάδες των 46 ατόμων. Η μία ομάδα αποτελείται από άτομα που μόλις διαγνώστηκαν με ΣΔ τύπου 2 και η άλλη από άτομα που δεν έχουν διαβήτη. Και οι δύο ομάδες βρίσκονται στην έναρξη της διαιτολογικής τους υποστήριξης. Στις δυο ομάδες αυτές η κατανομή ανδρών-γυναικών παρουσιάζει μικρή διαφορά.

Η έρευνα διενεργήθηκε χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο που βασίζεται σε ευρέως διαδεδομένα και παγκοσμίως αποδεκτά πρότυπα. Συγκεκριμένα αποτελείται από τα: meddietscore για την εξακρίβωση κατά πόσο οι ασθενείς ακολουθούν τις αρχές της Μεσογειακής Δίαιτας, το eat-26 για την ανίχνευση βουλιμικών τάσεων και το SF-36 για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών.

Ως μέτρο στατιστικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Pearson και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων ελέγχθηκε μέσω του συντελεστή εσωτερικής συνάφειας Cronbach's Alpha.

Τα συμπεράσματα της έρευνας αποδεικνύουν πως η ποιότητα ζωής των ασθενών επηρεάζεται από τη διάγνωση τους με ΣΔ τύπου 2. Αυτό απορρέει από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου σχετικά με την ποιότητα ζωής (SF-36), με τους διαβητικούς ασθενείς να χαρακτηρίζουν την ποιότητα ζωής τους από «μέτρια έως κακή», σε αντίθεση με τους υγιείς συμμετέχοντες οι οποίοι χαρακτηρίζουν την ποιότητα ζωής τους ως «καλή», ανεξάρτητα από την τήρηση ή όχι των Αρχών της Μεσογειακής Διατροφής, στοιχείο που ήταν κοινό και στις δύο ομάδες.

**Λέξεις κλειδιά:** Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, Παχυσαρκία, Ποιότητα Ζωής

## **ABSTRACT**

Diabetes mellitus and obesity are two major health problems that have become endemic in recent years. Obesity and eating habits are two factors associated with diabetes and can aggravate the disease. Obesity is closely linked to type 2 diabetes and may be considered as the "anteroom" of diabetes. In recent years, the research interest of health scientists has been focused on improving the lives of patients with diabetes mellitus.

Treatment of diabetes mellitus involves a combination of medication, a special dietary diet and specific lifestyle changes. Diet is the cornerstone in preventing and treating type 2 diabetes. Diet contributes greatly to maintaining normal levels of glucose, optimizing lipid and lipoprotein concentrations in the blood, achieving a healthy body weight, preventing and treating complications of diabetes and overall health improvement.

The Mediterranean diet is considered to be a healthy eating standard with documented beneficial effects on the quality of life and the metabolic profile of the organism.

The purpose of this study is to investigate the correlation degree of dietary habits of patients with SM type 2 with the progression of the disease and the quality of life of these patients.

The survey involved 92 people, 30 men and 62 women. The sample consists of two groups of 46 men. One group consists of individuals who have just been diagnosed with type 2 diabetes and the other group of people without diabetes. Both teams are at the beginning of their dietary support. In these two groups, the male / female distribution differs slightly. The survey was conducted using a research tool based on widespread and globally accepted questionnaires. In particular, it consists of the following questionnaires: the med diet score to determine if patients follow the principles of the Mediterranean Diet, the eat-26 for the detection of someone's bulimic tendencies, and the SF-36 to assess the quality of life of patients. The Pearson coefficient was used as a measure of statistical analysis and the reliability was checked by the Cronbach's Alpha.

The findings of the research show that the quality of life of patients is affected by their diagnosis with type 2 diabetes. This results from the results of the questionnaire on quality of life (SF-36), with diabetic patients characterizing their quality of life "Moderate

to poor", as opposed to healthy participants who characterize their quality of life as "good", regardless of whether or not the Mediterranean Diet Principles are respected, which was common to both groups.

**Key words:** Type II diabetes, Obesity, Quality of Life



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 στο Τμήμα Νοσηλευτικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης, με επιβλέποντα καθηγητή τον κ. Καλογιάννη Σταύρο και εντάσσεται στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Φροντίδα στο Σακχαρώδη Διαβήτη».

Η παχυσαρκία και ο σακχαρώδης διαβήτης είναι δύο σημαντικά προβλήματα υγείας που τα τελευταία χρόνια έχουν πάρει διαστάσεις πανδημίας κυρίως στις δυτικές κοινωνίες. Η αλλαγή του τρόπου ζωής, των διατροφικών συνηθειών και η ελάττωση της σωματικής δραστηριότητας οδήγησαν σε μεγάλη αύξηση του ποσοστού της παχυσαρκίας αλλά και της συχνότητας του σακχαρώδη διαβήτη. Λόγω των ιδιαίτερα σοβαρών επιπλοκών που τις συνοδεύουν, οι δυο αυτές παθήσεις επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την ποιότητα ζωής των πασχόντων. Αυτοί είναι κυρίως οι λόγοι που με οδήγησαν να ασχοληθώ με το θέμα αυτό.

Από καρδιάς θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Σταύρο Καλογιάννη για την εμπιστοσύνη, το ενδιαφέρον και την ουσιαστική βοήθεια κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της παρούσας διατριβής. Η καθοδήγησή του και οι συμβουλές του ήταν καθοριστικές για το τελικό αποτέλεσμα.

Ευχαριστώ επίσης τα μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, καθηγητές κο Μίνο Γεώργιο και κα Μινασίδου Ευγενία για τις χρήσιμες παρατηρήσεις, υποδείξεις και συμβουλές τους.

Τέλος, είμαι ευγνώμων στην οικογένειά μου για την απεριόριστη αγάπη τους, τη συμπαράσταση, τη στήριξη, το ενδιαφέρον τους και κυρίως την υπομονή και την κατανόησή τους.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σακχαρώδης διαβήτης (Σ.Δ.) αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας που ταλαιπωρεί μεγάλο ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού. Χαρακτηρίζεται από υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος που προέρχεται από αδυναμία ή ανεπάρκεια παραγωγής ινσουλίνης από το πάγκρεας, την περιορισμένη δράση της παραγόμενης ινσουλίνης ή το συνδυασμό και των δύο καταστάσεων. Η απορρύθμιση της γλυκόζης συνδέεται με επιζήμιες επιδράσεις στους ιστούς και καταστροφικές επιπλοκές. Ο διαβήτης αυξάνει τον κίνδυνο μακροαγγειακών νόσων (εγκεφαλικό επεισόδιο και περιφερική αγγειακή νόσο), μικροαγγειακών ασθενειών (αμφιβληστροειδοπάθεια και νεφροπάθεια), νευροπάθειες, και οι συνέπειες που απορρέουν από αυτά (συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια) (Τούντας, 2003). Εκτός από τις επιπτώσεις στην υγεία των ασθενών, ο διαβήτης έχει και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις και οδηγεί και σε μείωση του βιοτικού επιπέδου των ασθενών.

Ο Σ.Δ. επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής των πασχόντων διότι αυτοί συνεχώς θα πρέπει να ρυθμίζουν την γλυκόζη στο αίμα και να αντιμετωπίζουν τις επιπλοκές που προέρχονται από τη νόσο. Στους παράγοντες που σχετίζονται με το διαβήτη και δύνανται να επιδεινώσουν την ασθένεια περιλαμβάνονται: η παχυσαρκία, η έλλειψη σωματικής άσκησης και άλλοι διατροφικοί παράγοντες. Πολλοί από τους παράγοντες αυτούς είναι τροποποιήσιμοι και η έρευνα αυτή τη στιγμή επικεντρώνεται σε τρόπους για την πρόληψη του διαβήτη (Τούντας, 2003).

Η παχυσαρκία συνδέεται στενά με τον Σ.Δ. τύπου 2 και μπορεί να θεωρηθεί ως «προθάλαμος» του διαβήτη. Η μείωση της παχυσαρκίας οδηγεί σε μείωση της πιθανότητας εμφάνισης του Σ.Δ. τύπου 2, ενώ η απώλεια βάρους σε παχύσαρκους/ υπέρβαρους διαβητικούς τύπου 2 έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη ρύθμιση του σακχάρου καθώς και την εντυπωσιακή μείωση της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα (Τούντας, 2003). Τα τελευταία χρόνια η βελτίωση της ζωής των ασθενών που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη είναι στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των επιστημόνων υγείας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του βαθμού συσχέτισης των διατροφικών συνθηκών των ασθενών με Σ.Δ. τύπου 2 με την πρόοδο της νόσου και πως αυτή επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών αυτών.

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε δυο τμήματα, το γενικό μέρος που αποτελείται από 3 κεφάλαια και το ειδικό μέρος που και αυτό αποτελείται από 3 κεφάλαια.

Γενικό μέρος:

- Παρουσιάζονται γενικά στοιχεία που αφορούν την νόσο του σακχαρώδη διαβήτη όπως οι τύποι του σακχαρώδη διαβήτη, η επιδημιολογία, η αιτιολογία και η θεραπεία της νόσου.
- Αναλύεται η σχέση διατροφής και σακχαρώδους διαβήτη.
- Μελετάται η έννοια της ποιότητας ζωής, οι παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα ζωής καθώς και η μεθοδολογία και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την μέτρηση της ποιότητας ζωής. Επίσης μελετάται και ο τρόπος που επιδρά η εμφάνιση του Σ.Δ. στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Ειδικό μέρος:

- Παρουσιάζεται ο σκοπός της έρευνας και αναλύονται το υλικό και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε.
- Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης των απαντήσεων του ερωτηματολογίου.
- Γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας και ερμηνεύονται οι διατροφικοί παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα ζωής του παχύσαρκου σακχαροδιαβητικού ατόμου. Επίσης γίνεται μια συζήτηση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας σε σύγκριση με άλλες της διεθνούς βιβλιογραφίας.
- Συμπεράσματα – προτάσεις

Στο τέλος της εργασίας παρουσιάζονται με συντομία τα συμπεράσματα της έρευνας και γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### 1.1. Σακχαρώδης διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης (Σ.Δ.) είναι μια ομάδα ασθενειών που χαρακτηρίζεται από υψηλά επίπεδα γλυκόζης αίματος, προερχόμενα από την αδυναμία/ανεπάρκεια παραγωγής ινσουλίνης από τον οργανισμό, την περιορισμένη δράση της παραγόμενης ινσουλίνης ή το συνδυασμό και των δύο καταστάσεων (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας Π.Ο.Υ. (World Health Organization - WHO) υπάρχουν τρεις κύριες μορφές της νόσου (Report of a WHO/IDF consultation, 2006):

- **Διαβήτης τύπου 1.** Ο διαβήτης τύπου 1 ή ο παλαιότερα λεγόμενος ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης (insulin-dependent) αποτελεί το 5% έως 10% των διαγνωσμένων περιπτώσεων (American Diabetes Association, 2002) και εμφανίζεται κατά κανόνα σε άτομα νεαρής ηλικίας. Αυτός ο τύπος διαβήτη δεν είναι κληρονομικός και προκαλείται από την αδυναμία των παγκρεατικών κυττάρων να παράγουν ινσουλίνη. Ως εκ τούτου, απαιτείται καθημερινή χορήγηση εξωγενούς ινσουλίνης για να αποφευχθούν επιπλοκές όπως η κετοξέωση, η οποία αποτελεί σημαντικό παράγοντα θνητότητας σε νεαρά άτομα που πάσχουν από τη νόσο. Χωρίζεται σε δυο υποκατηγορίες (International Textbook of Diabetes Mellitus, 2015):
  - Ανοσολογικής αιτιολογίας
  - Ιδιοπαθής
- **Διαβήτης τύπου 2.** Ο διαβήτης τύπου 2 ή μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης αποτελεί περίπου το 90% των διαγνωσμένων περιπτώσεων και αντίθετα με το διαβήτη τύπου 1 εμφανίζεται κυρίως σε ενήλικα άτομα. Ο συγκεκριμένος τύπος διαβήτη έχει παρατηρηθεί ότι παρουσιάζει ένα βαθμό κληρονομικότητας, ο οποίος σε συνδυασμό με παράγοντες όπως η έλλειψη φυσικής άσκησης και η παχυσαρκία επιτείνει την εκδήλωσή του. Ο έλεγχος του βάρους του ασθενούς μέσω δίαιτας και φυσικής άσκησης αποτελεί βασικό στοιχείο της θεραπείας. Με την πάροδο του χρόνου η λειτουργία των παγκρεατικών κυττάρων μειώνεται και επομένως

χρήζεται αναγκαία η χορήγηση ινσουλίνης ή αντιδιαβητικών φαρμάκων (ΔΕΒΕ, 2013).

- **Διαβήτης κύησης.** Αυτός ο τύπος διαβήτη εμφανίζεται στο 2% έως 5% του συνόλου των κυήσεων και συνήθως εξαφανίζεται με τη λήξη της εγκυμοσύνης (American Diabetes Association, 2002). Στους παράγοντες που συμβάλλουν στην εκδήλωσή του περιλαμβάνονται το ιστορικό της νόσου και η παχυσαρκία.

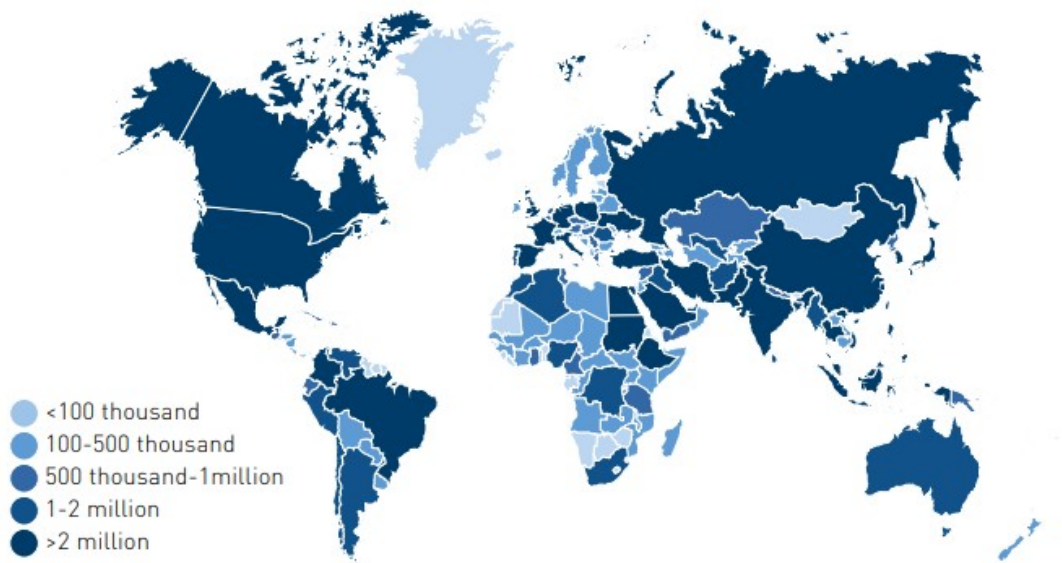
**Ειδικοί τύποι σακχαρώδη διαβήτη.** Εκτός από τις τρεις παραπάνω κύριες μορφές υπάρχουν επίσης παθήσεις που μπορούν να συνοδεύονται από υπεργλυκαιμία, ιδιαίτερα οι παθήσεις του εξωκρινούς παγκρέατος όπως οι παγκρεατίτιδες και η κυστική ίνωση. Επιπρόσθετα, ενδοκρινοπάθειες όπως η ακρομεγαλία, το σύνδρομο Cushing, το σύνδρομο Conn, ο υπερθυρεοειδισμός, το γλυκαγόνωμα και το σωματοστατίνωμα μπορούν να συνοδεύονται από υπεργλυκαιμία (International Textbook of Diabetes Mellitus, 2015). Τέλος, ορισμένα φάρμακα μπορούν είτε να μειώσουν την έκκριση ινσουλίνης είτε να αυξήσουν την αντίσταση στην ινσουλίνη είτε και τα δύο (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

## 1.2. Επιδημιολογία του ΣΔ

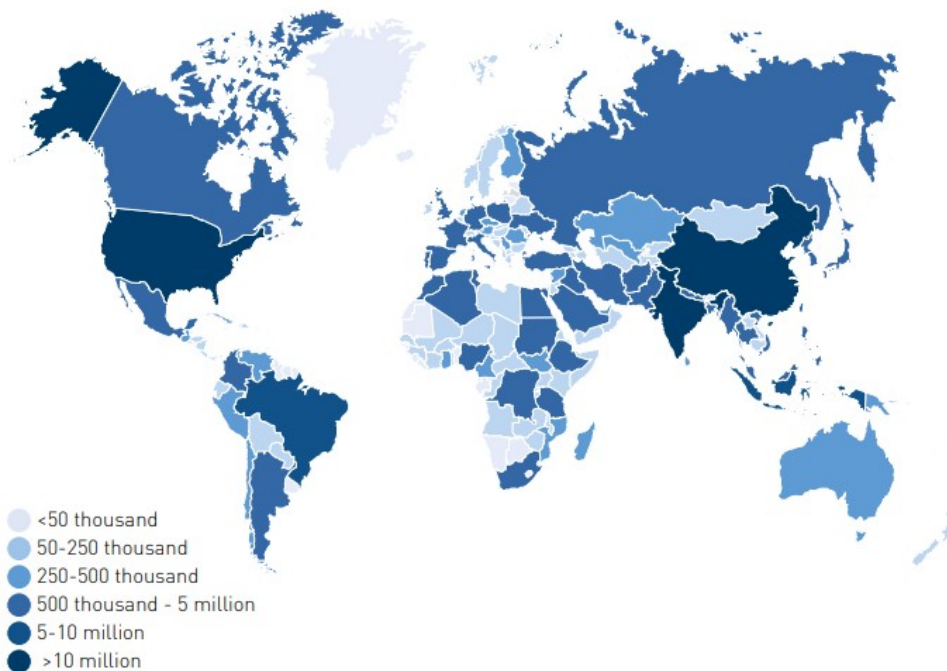
Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ) εκτιμάται πως το 2025 ο αριθμός των ασθενών με διαβήτη θα ανέλθει στα 300.000.000, κάτι το οποίο αντιστοιχεί στο 7,1% του ενήλικου πληθυσμού. Στην Ελλάδα, τα τελευταία τριάντα χρόνια η συχνότητα εμφάνισης του σακχαρώδη διαβήτη έχει τριπλασιασθεί. Σήμερα έχει υπολογιστεί πως ο αριθμός των διαβητικών ατόμων στην Ελλάδα προσεγγίζει τους 800.000 έως 1.000.000 ανθρώπους (πάνω από το 8% του πληθυσμού) (Ε.ΚΕ.ΔΙ., 2012).

Ο αριθμός των ατόμων με διαβήτη υπολογίζεται σε 59,8 εκατομμύρια του παγκόσμιου πληθυσμού (ηλικίας 20-79 ετών), συμπεριλαμβανομένων 23,5 εκατομμυρίων αδιάγνωστων περιπτώσεων. Η Ευρώπη έχει το δεύτερο χαμηλότερο (σε ηλικία) ποσοστό επιπολασμού διαβήτη, μετά την Αφρική (IDF Diabetes Atlas, 2017).

Επιπλέον, 31,7 εκατομμύρια άνθρωποι (ποσοστό 4,8% των ενηλίκων ηλικίας 20-79) εκτιμάται ότι ζουν με διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη και βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη. Προβλέπεται ότι το 2040 θα υπάρξουν 71.100.000 ενήλικες που θα ζουν με διαβήτη στην Ευρώπη (IDF Diabetes Atlas, 2017).



Σχήμα 1.1. Εκτιμώμενο πλήθος ενηλίκων(20-79 ετών) που ζουν με ΣΔ κατά το έτος 2017(IDF Diabetes Atlas, 2017)

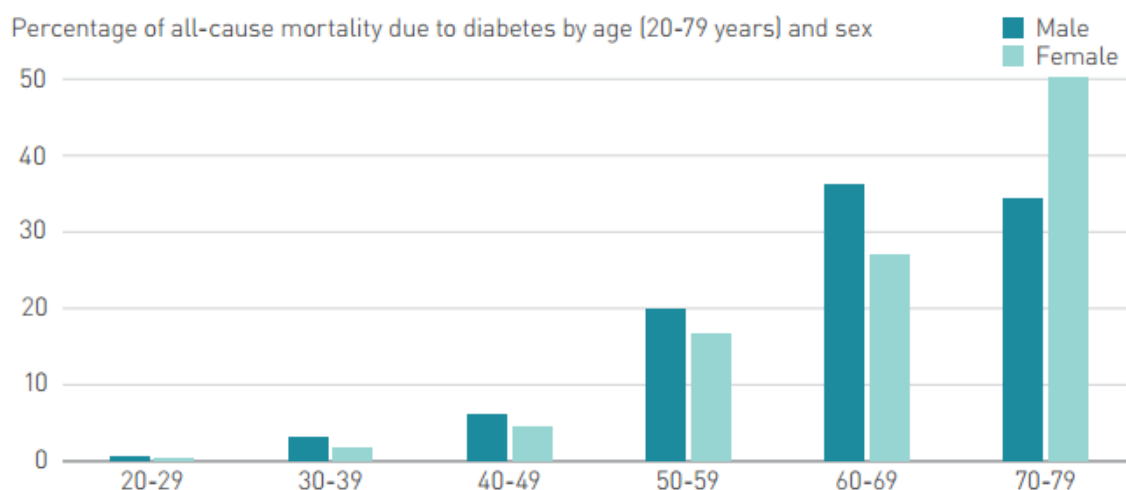


Σχήμα 1.2. Εκτιμώμενο πλήθος ενηλίκων(20-79 ετών) που πάσχουν από ΣΔ αλλά δεν έχει διαγνωστεί (έτος 2017) (IDF Diabetes Atlas, 2017)

Η ηλικία είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση διαβήτη τύπου 2. Στην Ευρώπη, σήμερα το 30,8% του γενικού πληθυσμού (ηλικίας μεταξύ 50 και

79 χρόνων) πάσχει από ΣΔ τύπου 2 και αναμένεται να αυξηθεί στο 35,6% το έτος 2040. Ο υψηλός επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και η διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη σε μεγάλο βαθμό οφείλεται στην γήρανση του πληθυσμού της Ευρώπης (IDF Diabetes Atlas, 2017).

Περίπου 627.000 άτομα ηλικίας 20-79 έχασαν τη ζωή τους από διαβήτη κατά τη διάρκεια του 2015 στην περιοχή της Ευρώπης. Περίπου το ένα τέταρτο (26,3%) αυτών των θανάτων ήταν σε άτομα ηλικίας κάτω των 60 ετών, η οποία εν μέρει αντικατοπτρίζει την ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού, αλλά επίσης μπορεί να σχετίζεται με τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου επιβίωση, λόγω της καλύτερης λειτουργίας των συστημάτων υγείας. Υπήρχαν ελαφρώς περισσότεροι θάνατοι οφειλόμενοι σε διαβήτη στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες (315.000 έναντι 312.000 αντίστοιχα) (IDF Diabetes Atlas, 2015).



Σχήμα 1.3. Θνησιμότητας εξαιτίας του διαβήτη συναρτήσει της ηλικίας (20-79 χρονών) και του φύλλου (IDF Diabetes Atlas, 2015)

### **1.2.1. Επιδημιολογικά στοιχεία για το διαβήτη στην Ελλάδα**

Ο επιπολασμός του σακχαρώδους διαβήτη στην Ελλάδα ακολουθεί κατά προσέγγιση το μέσο ευρωπαϊκό όρο. Πιο συγκεκριμένα, από δεδομένα της τελευταίας έκδοσης του Παγκόσμιου Άτλαντα για το Διαβήτη της Διεθνούς Ομοσπονδίας για το Διαβήτη (International Diabetes Federation-IDF), η χώρα μας για το 2010 θα έχει απόλυτο επιπολασμό 8,8% και συγκριτικό επιπολασμό 6 %. Οι θάνατοι για το 2010 που αποδίδονται στο διαβήτη υπολογίζονται να είναι 6.542 στην Ελλάδα. Το μέσο κόστος υγείας για το διαβήτη ανά άτομο υπολογίζεται στα 2.742 ευρώ για το ίδιο έτος με βάση τα

δεδομένα του IDF (IDF Diabetes Atlas 2017; Diabetes and IGT prevalence, 2009). Παλαιότερη μελέτη στον ελλαδικό χώρο είχε δείξει αύξηση της επίπτωσης του γνωστού διαβήτη από 2,4% το 1974 σε 3,1% το 1990 (Katsilambros, 1993).

Σε εθνικό επίπεδο, η μελέτη ATTICA Study έδειξε ότι το 7,6% των ανδρών και το 5,9% των γυναικών εμφάνισαν διαβήτη. Η μελέτη έγινε το 2002 και εξέτασε τον επιπολασμό της νόσου σε 1.514 άνδρες και 1.528 γυναίκες από την περιοχή της Αττικής (Panagiotakos, 2005). Περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων της ATTICA για 5 έτη έδειξαν αύξηση της επίπτωσης του διαβήτη στον ενήλικο πληθυσμό μεταξύ 2001 και 2006 κατά 5,5%. Έτσι, η ετήσια επίπτωση της νόσου υπολογίστηκε στο 5,8% για τους άνδρες και 5,2% για τις γυναίκες. Όσον αφορά τον επιπολασμό, παρατηρήθηκε αύξηση κατά 1% ετησίως (Panagiotakos, 2005). Επιπρόσθετα, από την ίδια μελέτη φάνηκε πως τα άτομα με χαμηλή μόρφωση (<6 έτη εκπαίδευσης) εμφάνισαν σε μεγαλύτερο ποσοστό τη νόσο (11%) σε σχέση με αυτά με σημαντική μόρφωση (>12 έτη εκπαίδευσης) (3,8%). Ο δείκτης μάζας σώματος επίσης σχετίστηκε άμεσα με την επίπτωση του διαβήτη (Panagiotakos, 2005).

Τα δεδομένα αυτά υπογραμμίζουν την επιτακτική ανάγκη για δράση, αφού ο σακχαρώδης διαβήτης προσλαμβάνει μορφή επιδημίας και στη χώρα μας. Το τελευταίο, συνδυαζόμενο με τα αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία, αποτελεί πλέον μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας. Πρόσφατες μελέτες σε παχύσαρκα παιδιά και εφήβους ανέδειξαν διαταραχή στην ανοχή στη γλυκόζη σε ποσοστό 14,7%. Το ποσοστό αυτό είναι μικρότερο του αντίστοιχου από μελέτες στις ΗΠΑ, σημαντικά μεγαλύτερο όμως από τη γειτονική Ιταλία (4,7%), γεγονός που πιθανά αντανακλά την απόκλιση των Ελλήνων σήμερα από την παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή.

### **1.3. Αιτιολογικοί παράγοντες**

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι γνωστός από την αρχαιότητα, εντούτοις η διάγνωση και η αντιμετώπισή του δεν ήταν πάντα εύκολη. Μέχρι πριν από 100 χρόνια ο γιατρός έψαχνε για τα συμπτώματα του διαβήτη και στη συνέχεια συνιστούσε μια δίαιτα. Ο σακχαρώδης διαβήτης προκαλείται από σχετική ή απόλυτη έλλειψη της ινσουλίνης. Η ινσουλίνη είναι μια πολυπεπτιδική ορμόνη, η οποία παράγεται από τα β-κύτταρα του παγκρέατος, τα νησίδια του Langerhans (Text book of Diabetes Mellitus, 2015). Αναλυτικότερα, η δράση της ινσουλίνης έχει ως εξής:



- ελαττώνει τη γλυκόζη του αίματος
- αυξάνει την συσσώρευση γλυκογόνου στο ήπαρ
- περιορίζει τη γλυκοζουρία
- προάγει την χρήση κετονών, λιπών, αμινοξέων και γλυκόζης

Με την έλλειψη της ινσουλίνης διαταράσσονται οι παραπάνω διεργασίες με συνέπεια την διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των λιπών και των λευκωμάτων, η οποία συνεπάγεται την αύξηση της τιμής του σακχάρου στο αίμα (υπεργλυκαιμία).

#### 1.4. Διάγνωση

Η διάγνωση του σακχαρώδη διαβήτη τίθεται στη βάση των παρακάτω τριών κριτηρίων (Report of a WHO/IDF consultation, 2009, Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018):

1. **Συμπτωματολογία υπεργλυκαιμίας και τυχαία τιμή γλυκόζης πλάσματος  $\geq 200$  mg/dl.** Ως τυχαία χαρακτηρίζεται η τιμή γλυκόζης που μετρήθηκε σε αίμα που ελήφθη οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και ανεξάρτητα από το χρόνο τυχόν προηγηθέντος γεύματος.
2. **Γλυκόζη πλάσματος νηστείας  $\geq 126$  mg/dl.** Ως νηστεία ορίζεται η αποχή από γεύμα τουλάχιστον για 8 ώρες.
3. **Θετική Δοκιμασία Ανοχής στη Γλυκόζη.** Γλυκόζη πλάσματος 2ώρες μετά την από του στόματος χορήγηση 75 g γλυκόζης  $\geq 200$  mg/dl.

Για τη διάγνωση του Σακχαρώδη Διαβήτη έχουν προταθεί διάφορες εξετάσεις αίματος οι οποίες στηρίζονται στη μέτρηση της συγκέντρωσης γλυκόζης στο αίμα. Ορισμένες από αυτές, εκτός από τη διάγνωση της νόσου, χρησιμοποιούνται και για την καθημερινή μέτρηση των επιπέδων της γλυκόζης αίματος από τους διαβητικούς. Για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση του Σακχαρώδους Διαβήτη, ο εξεταζόμενος θα πρέπει να υποβληθεί κατ' επανάληψη σε ένα ή και περισσότερα από τα ακόλουθα τεστ (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2013):

1. Έλεγχος των επιπέδων της γλυκόζης πλάσματος μετά από νηστεία (Fasting Plasma Glucose Test ή FPGT).
2. Τυχαίος Έλεγχος των επιπέδων της γλυκόζης πλάσματος (Random Plasma Glucose Test ή RPGT).

3. Η από του στόματος Δοκιμασία Ανοχής στη Γλυκόζη (OralGlucoseToleranceTest ή OGTT).

Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις η διάγνωση του σακχαρώδη διαβήτη δεν τίθεται με την εκτέλεση δοκιμασίας ανοχής στη γλυκόζη, αλλά με τη μέτρηση της τιμής του. Αν υπάρχει αμφιβολία για τη διάγνωση, το τελικό κριτήριο είναι η Δοκιμασία Ανοχής στη Γλυκόζη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

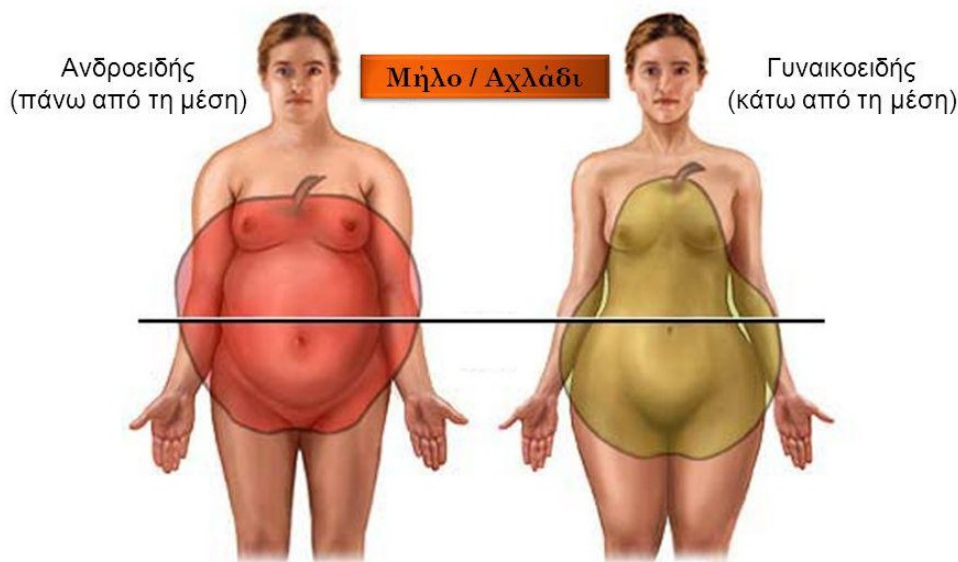
### 2.1. Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία μπορεί να χαρακτηριστεί ως η παθολογικά αυξημένη εναπόθεση λίπους στο ανθρώπινο σώμα, σε τέτοιο βαθμό ώστε να εξασθενεί η υγεία του ατόμου. Αυτή η αύξηση της ποσότητας του σωματικού λίπους, συνεπάγεται και αύξηση του σωματικού βάρους (Sheehan & Ulchaker, 2012).

Εκτός από το συνολικό βάρος, είναι επίσης σημαντική και η κατανομή του λίπους γύρω από το σώμα. Γενικά υπάρχουν δύο κύριοι τύποι κατανομής λίπους (Sheehan & Ulchaker, 2012):

- Ο ανδροειδής (σχήματος μήλου). Το λίπος κατανέμεται γύρω από την κοιλιά και τα σπλάχνα,
- Ο γυναικοειδής (σχήματος αχλαδιού). Το λίπος κατανέμεται περισσότερο περιφερειακά, ιδίως γύρω από τους γοφούς και τους γλουτούς.

## ΤΥΠΟΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ



Εικόνα 2.1. Τύποι κατανομής λίπους

Η παχυσαρκία σήμερα είναι ένα από τα σπουδαιότερα διατροφικά προβλήματα παγκοσμίως. Η εξάπλωση της παχυσαρκίας δεν εξαρτάται μόνο από την ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται, άλλα κυρίως από την ποιότητά της και τον τρόπο ζωής των

ανθρώπων. Η αφθονία αγαθών, ο υπερκαταναλωτισμός και η καθιστική ζωή, σε συνδυασμό με το άγχος και τις ευκολίες στη διαβίωση που προσφέρει η τεχνολογία, αυξάνεται ο αριθμός των παχύσαρκων ατόμων (Sheehan & Ulchaker, 2012).

Ο δείκτης μάζας σώματος ΔΜΣ (BMI - BodyMassIndex) θεωρείται ως ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος για την μέτρηση της παχυσαρκίας. Ένα άτομο θεωρείται παχύσαρκο όταν ο ΔΜΣ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> και υπέρβαρο όταν ο ΔΜΣ είναι μεταξύ 25 και 29,9 kg/m<sup>2</sup>. Ο ΔΜΣ ορίζεται ως το πηλίκο του σωματικού βάρους σε kg προς το ύψος σε m<sup>2</sup>. Για παράδειγμα ένα άτομο βάρους 70 kg και ύψους 1,70 m έχει:  $\Delta\text{Μ}\Sigma = 70 / (1,7)^2 = 24,2$  kg/m<sup>2</sup> (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

## 2.2. Παχυσαρκία και Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2

Σήμερα η επίπτωση του Σακχαρώδη Διαβήτη έχει λάβει επιδημικό χαρακτήρα. Η αύξηση του αριθμού των διαβητικών οφείλεται κυρίως στην αλλαγή των συνθηκών διαβίωσης με την υιοθέτηση «δυτικών» διατροφικών προτύπων όπως το «γρήγορο» φαγητό (fastfood) και η μείωση της φυσικής δραστηριότητας (καθιστική ζωή) (IDF Diabetes Atlas, 2017).

Η συνεχής αύξηση των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 συνδέεται άμεσα με την αύξηση της παχυσαρκίας. Η παχυσαρκία συνδέεται στενά με τον ΣΔ2 και μπορεί να ειπωθεί ότι αποτελεί τον «προθάλαμο» του διαβήτη. Ο σχετικός κίνδυνος για την εμφάνιση ΣΔ τύπου 2 τριπλασιάζεται για ΔΜΣ μεταξύ 22-23 και αυξάνεται κατακόρυφα μέχρι και πάνω από 50 φορές για ΔΜΣ >35 σε σχέση με άτομα που έχουν ΔΜΣ < 22. Για ένα άτομο με ΔΜΣ >35 η πιθανότητα εμφάνισης ΣΔ2 είναι 93%. Μείωση της παχυσαρκίας με οποιαδήποτε μέσο οδηγεί σε μείωση της πιθανότητας εμφάνισης ΣΔ2 (Sheehan & Ulchaker, 2012).

Η παχυσαρκία προκαλεί αντίσταση στη φυσιολογική δράση της ινσουλίνης. Ο λιπώδης ιστός απορροφά την ινσουλίνη και δεν επιτρέπει τη δράση της. Δημιουργείται με αυτόν τον τρόπο η λεγόμενη αντίσταση στην ινσουλίνη. Ακολούθως, αυξάνεται το σάκχαρο στο αίμα το οποίο μπορεί να οδηγήσει στα αρχικά στάδια σε μια προδιαβητική κατάσταση και αργότερα σε ΣΔ. Ο οργανισμός, μέσω του παγκρέατος, για να ξαναφέρει το σάκχαρο στα φυσιολογικά επίπεδα αναγκάζεται να παράγει περισσότερη ινσουλίνη. Έτσι υπάρχουν σε αυτό το στάδιο στο αίμα των παχύσαρκων ατόμων αυξημένες συγκεντρώσεις ινσουλίνης, η οποία όμως δεν μπορεί να δράσει ούτως ώστε να ρυθμίσει το σάκχαρο, με αποτέλεσμα μαζί με την υπερινσουλιναιμία να συνυπάρχει στα άτομα αυτά

και υπεργλυκαιμία. Ακόμα, λόγω του ότι η ινσουλίνη αυξάνει το αίσθημα της πείνας, γίνεται πιο δύσκολο το έργο των ατόμων αυτών για χάσιμο βάρους. Αν συνεχιστεί η υπάρχουσα κατάσταση, τότε θα ακολουθήσει στάδιο προδιαβήτη και ακολούθως Διαβήτη (Sheehan & Ulchaker, 2012).

Όλα αυτά τα στάδια εξέλιξης ΣΔ τύπου 2 στους παχύσαρκους, ακόμα και στο στάδιο εκδήλωσης του διαβήτη, είναι συνήθως αναστρέψιμα. Χρειάζεται αλλαγή στον τρόπο ζωής του ατόμου (όπως να χάσει βάρος με υγιεινή διατροφή και να αυξήσει την σωματική άσκηση). Με την απώλεια βάρους επιστρέφει το σάκχαρο στα φυσιολογικά του επίπεδα και μειώνεται τόσο η αντίσταση στην ινσουλίνη, όσο και η ποσότητά της στο αίμα. Όσο πιο φυσιολογικό βάρος έχουν τα άτομα με προδιάθεση, τόσο πιο σπάνια και σε μεγαλύτερη ηλικία θα αναπτύξουν ΣΔ2 και το αντίθετο. Ακόμα και η απαιτούμενη θεραπεία επηρεάζεται από το βάρος. Όσο περισσότερο το βάρος τόσο πιο γρήγορη η ένταξη της ινσουλίνης στη θεραπεία (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Η απώλεια βάρους σε υπέρβαρους/παχύσαρκους διαβητικούς τύπου 2 έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη ρύθμιση του σακχάρου καθώς και την μείωση της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα. Υπάρχουν πολλές μελέτες που έχουν δείξει ότι η απώλεια βάρους βελτιώνει τα επίπεδα σακχάρου στα άτομα με ΣΔ2. Με μια μικρή απώλεια βάρους (γύρω στα 5 kg) συχνά επιτυγχάνεται πολύ καλύτερη ρύθμιση που μπορεί να φτάσει μέχρι και σε διακοπή των αντιδιαβητικών δισκίων. Όσο πιο μεγάλη απώλεια βάρους υπάρχει τόσο πιο αποτελεσματική ρύθμιση του ΣΔ2 επιτυγχάνεται (Sheehan & Ulchaker, 2012, Leong & Wilding 1999).

Οι μελέτες έδειξαν ότι διαβητικοί τύπου 2 ασθενείς που έχασαν περισσότερο από 10% του αρχικού τους βάρους, είχαν μεγαλύτερη βελτίωση στον διαβητικό γλυκαιμικό έλεγχο τους. Όσοι έχασαν από 5% έως 10% είχαν μέτρια βελτίωση και όσοι έχασαν λιγότερο από 5% δεν παρουσίασαν αλλαγή. Οι ασθενείς σε αυτή τη μελέτη, οι οποίοι πέτυχαν απώλεια βάρους άνω των 14 κιλών, έδειξαν την ομαλοποίηση των τιμών γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c). Βελτιώσεις στην ευαισθησία ινσουλίνη και στη δυσλιπιδαιμία (μείωση των επιπέδων τριγλυκεριδίων και LDL χοληστερόλης, και αύξηση της χοληστερόλης HDL), καθώς και μείωση της αρτηριακής πίεσης και της κοιλιακής μάζας, έχουν επίσης παρατηρηθεί με απώλεια του βάρους. Επίσης σε γυναίκες που έχασαν περισσότερα από 5 κιλά σε διάστημα 10 ετών και άνω, ο κίνδυνος εμφάνισης διαβήτη μειώθηκε μέχρι και 50% (Leong & Wilding 1999, ΔΕΒΕ, 2013).

Γενικά μια απώλεια βάρους 10% μπορεί να επιφέρει τα εξής αποτελέσματα (Sheehan & Ulchaker, 2012):

- Μειώνει κατά ποσοστό μεγαλύτερο του 20% την ολική θνησιμότητα.
- Μειώνει κατά 50% την γλυκόζη στο αίμα σε άτομα με διαβήτη.
- Μειώνει κατά 10% της ολικής χοληστερόλης, κατά 15% της LDL, κατά 30% των τριγλυκεριδίων και αυξάνει κατά 8% τηνHDL.
- Μειώνει την αρτηριακή πίεση (κατά 10mmHg την συστολική και κατά 20mmHg την διαστολική πίεση).

Για να είναι επιτυχημένος ο έλεγχος του βάρους, μακροπρόθεσμα και μόνιμα, πρέπει να συμβάλλουν τρεις παράγοντες (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς 2018, ADA 2018):

1. Η διατροφή. Η τροφή είναι σημαντική γιατί το σώμα τη χρειάζεται για να λειτουργήσει σωστά αλλά εάν είναι περισσότερη από ότι χρειάζεται, αυξάνονται τα αποθέματα του λίπους.
2. Η άσκηση. Με την άσκηση καταναλώνονται θερμίδες και χρησιμοποιούνται σε καύσεις λίπους σώματος. Εκτός από τη μείωση του σωματικού βάρους, η άσκηση βελτιώνει την ευαισθησία στην ινσουλίνη αυξάνοντας την πρόσληψη γλυκόζης σε σκελετικούς μύες. Κάνει καλό στην καρδιά, τους πνεύμονες και τα κύτταρα του αίματος.
3. Η αλλαγή συμπεριφοράς. Οι αλλαγές συμπεριφοράς βοηθούν στην εξάλειψη κακών συνηθειών. Επίσης, η τακτική ενθάρρυνση και συμμετοχή της οικογένειας μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση με στη διατροφή και στην άσκηση.

### **2.3. Η διατροφή των διαβητικών ασθενών**

Το διαιτολόγιο του διαβητικού δεν διαφέρει και πολύ από το διαιτολόγιο ενός φυσιολογικού ατόμου που ακολουθεί μια υγιεινή διατροφή. Στα πλαίσια αυτά, θα πρέπει να υπάρχει ποικιλία και ισορροπία μεταξύ των διαφόρων συστατικών της τροφής. Σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις το διαιτολόγιο ενός διαβητικού ατόμου θα πρέπει να περιέχει πρωτεΐνες σε ποσοστό 15%, υδατάνθρακες 55% και λίπη 30% (ADA, 2018).

Η ισορροπία είναι απαραίτητη γιατί η κατανάλωση μεγάλης ποσότητας υδατανθράκων μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της μεταγευματικής γλυκόζης. Η μεγάλη

ποσότητα πρωτεϊνών μπορεί να επιβαρύνει τα νεφρά και η μεγάλη ποσότητα λίπους μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του βάρους (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Οι κύριοι στόχοι της διαιτητικής θεραπείας είναι οι ασθενείς να:

- Να τρέφονται υγιεινά.
- Να έχουν φυσιολογικό βάρος.
- Να έχουν φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου, λιπιδίων αίματος και αρτηριακής πίεσης.
- Να η αποφεύγονται επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένης της αθηροσκλήρωσης.
- Να υπάρχει σεβασμός των γευστικών προτιμήσεων του συγκεκριμένου ασθενούς, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται καλύτερη μακροχρόνια προσαρμογή στη δίαιτα.

Το διαιτολόγιο θα πρέπει να είναι εξατομικευμένο και να παρακολουθούνται οι μεταβολικές παράμετροι, συμπεριλαμβανομένων του σακχάρου αίματος, της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, των λιπιδίων, της αρτηριακής πίεσεως, καθώς και του σωματικού βάρους (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Η καταλληλότερη δίαιτα των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 είναι η διατροφική προσέγγιση που στοχεύει στον έλεγχο των μερίδων και στις ισορροπημένες επιλογές. Διαιτητικά μέτρα που έχουν τεκμηριωθεί ως αποτελεσματικά για την πρόληψη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 είναι (ΔΕΒΕ, 2013):

- Μείωση της πρόσληψης του κεκορεσμένου λίπους σε <10% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης και των trans λιπαρών οξέων
- Αύξηση της πρόσληψης φυτικών ινών (τουλάχιστον 25-35 g ημερησίως)

### **2.3.1. Υδατάνθρακες**

Οι υδατάνθρακες είναι η κύρια πηγή ενέργειας για τον οργανισμό. Η ποσότητα και η ποιότητά τους είναι σημαντικοί παράγοντες. Διακρίνονται σε απλούς και σύνθετους. Οι απλοί υδατάνθρακες αυξάνουν τα επίπεδα σακχάρου του αίματος άμεσα και δεν παρέχουν άλλα θρεπτικά συστατικά παρά μόνο θερμίδες (πχ η σουκρόζη που περιέχεται στην επιτραπέζια ζάχαρη, στο μέλι και στα σιρόπια). Οι σύνθετοι υδατάνθρακες διασπώνται στον οργανισμό με πιο αργό ρυθμό σε σύγκριση με τους απλούς και δεν αυξάνουν απότομα το σάκχαρο στο αίμα (ΔΕΒΕ, 2013).

Οι υδατάνθρακες στα άτομα με ΣΔ θα πρέπει να προσλαμβάνονται από λαχανικά, όσπρια, φρούτα, δημητριακά ολικής άλεσης (πχ σιτάρι ολικής, βρώμη, ολόκληρο σιτάρι, καλαμπόκι, καφέ ή άγριο ρύζι, σίκαλη ολικής αλέσεως, ολόκληρο κριθάρι, φαγόπυρο, κεχρί, πλιγούρι) και ημίπαχα γαλακτοκομικά προϊόντα. Με τον τρόπο αυτό βοηθούν στη ρύθμιση του διαβήτη γιατί επιτρέπουν μικρές αυξήσεις του σακχάρου στο αίμα και της ινσουλίνης λόγω της αργής πέψης που επιτυγχάνουν. Θα πρέπει να αποφεύγονται άλλες πηγές πρόσληψης ειδικά εκείνες που περιέχουν λιπαρά, ζάχαρη ή αλάτι. Επίσης, συνιστάται η κατανάλωση τεσσάρων μερίδων οσπρίων την εβδομάδα και γενικότερα τρόφιμα με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη και περιορισμένη περιεκτικότητα σε απλούς υδατάνθρακες (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Μια συστηματική ανασκόπηση των μελετών σε άτομα με ΣΔτ2 έδειξε ότι οι δίαιτες χαμηλών υδατανθράκων (μέσης πρόσληψης υδατανθράκων από 4% έως 45% της συνολικής ενέργειας ανά ημέρα) βελτίωσαν την γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) και τα τριγλυκερίδια (TG), αλλά όχι την ολική χοληστερόλη (TC), τις υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (HDL-C), τις χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (LDL-C) ή το σωματικό βάρος.

Με τα ισοδύναμα υδατάνθρακα, ο ασθενής μπορεί να υπολογίζει ακριβώς τη δόση της υπερταχείας ινσουλίνης, να καλύπτει τα γεύματά του και να μειώνει τα επίπεδα υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας που εμφανίζονται όταν δεν υπολογίζονται σωστά οι υδατάνθρακες. Συνήθως, ένα ισοδύναμο ισούται με 10 ή 15 γραμμάρια υδατανθράκων και 1 g υδατάνθρακα παρέχει στον οργανισμό 4 θερμίδες (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Η υπεργλυκαιμία εμφανίζεται όταν καταναλώνονται περισσότεροι υδατάνθρακες οι οποίοι δεν καλύπτονται με την ινσουλίνη που χορηγείται ή που παράγεται από το πάγκρεας και δεν είναι ικανή να μεταβολίσει τη γλυκόζη η οποία καταναλώνεται από τον ασθενή. Για τον λόγο αυτό πρέπει η διατροφή του διαβητικού να είναι ισορροπημένη και να περιέχει σύνθετους υδατάνθρακες, ώστε η μεταγευματική γλυκόζη να είναι μέχρι 140 mg/dl (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

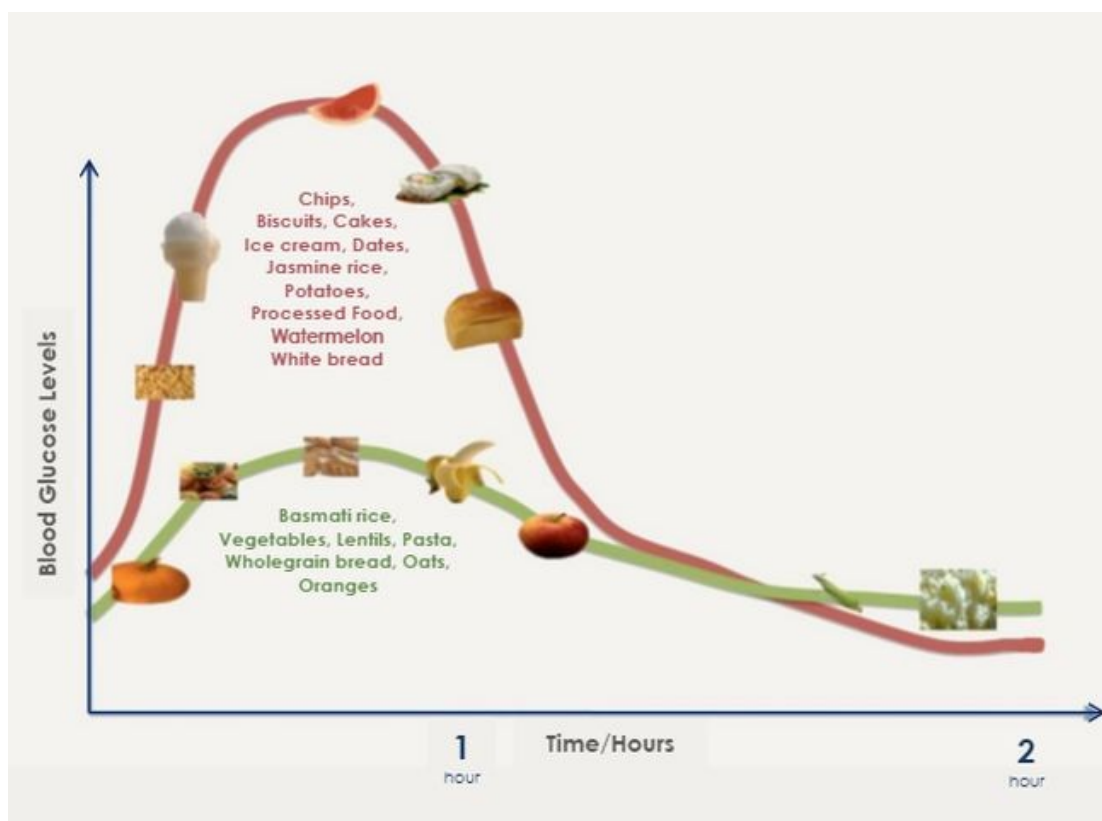
Τα άτομα με διαβήτη θα πρέπει να κατανέμουν τους υδατάνθρακες στα γεύματά τους με βάση την υγιεινή διατροφή, τις καθημερινές ανάγκες τους και τις συστάσεις του γιατρού ή του διαιτολόγου τους (ΔΕΒΕ, 2013).



### 2.3.2. Γλυκαιμικός δείκτης

Ο γλυκαιμικός δείκτης (ΓΔ) είναι ένα μέγεθος που δείχνει πόσο αυξάνουν τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα, 2 με 3 ώρες μετά την κατανάλωση ενός τροφίμου που περιέχει 50 g υδατάνθρακες, σε σύγκριση με ένα τρόφιμο αναφοράς (γλυκόζη ή λευκό ψωμί). Όσο πιο χαμηλός είναι ο γλυκαιμικός δείκτης ενός τροφίμου, τόσο λιγότερο αυξάνει τα επίπεδα γλυκόζης το συγκεκριμένο τρόφιμο (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Συστήνεται η κατανάλωση τροφίμων με μέτριο ή χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Η ενσωμάτωση και η κατανάλωση τροφών με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη σε όλα τα γεύματα έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση των επιπέδων γλυκόζης και τα επίπεδα της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (ΔΕΒΕ, 2013).



Εικόνα 2.2. Τροφές με υψηλό και χαμηλό ΓΔ

Μελέτες έδειξαν ότι η κατανάλωση τροφών με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των επιπέδων της LDL χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων, ενώ κάποιες άλλες, έδειξαν αύξηση της HDL χοληστερόλης αλλά καμία αξιόλογη μεταβολή της LDL χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων στο αίμα.

Η κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφίμου με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη θα οδηγήσει σε αύξηση του μεταγευματικού σακχάρου. Παράγοντες που επηρεάζουν τον γλυκαιμικό δείκτη των τροφίμων είναι η περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες, σε λιπαρά, η ωρίμανση του τροφίμου καθώς και ο τρόπος παρασκευής του. Ο υπολογισμός των υδατανθράκων παραμένει το σημαντικότερο βοήθημά στην καθημερινή πράξη (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

### **2.3.3. Πρωτεΐνες**

Οι πρωτεΐνες που απαιτούνται για να καλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες ενός ατόμου με ΣΔ υπολογίζονται αντίστοιχα με εκείνες που απαιτούνται για ένα φυσιολογικό άτομο δηλαδή σε 0,8-1 g/kg ή στο 10-20% της ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης. Θα πρέπει να αποφεύγεται η μεγάλη κατανάλωση πρωτεϊνών καθώς αυξάνουν την αποβολή λευκόματος στα ούρα. Έτσι σε περίπτωση μικροαλβουμινουρίας τα επιτρεπόμενα όρια κυμαίνονται μεταξύ 0,8–1,0 g/kg, ενώ στην περίπτωση νεφροπάθειας 0,8 g/kg (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Η πρωτεΐνη μπορεί να είναι ζωικής ή φυτικής προέλευσης. Οι ζωικές πρωτεΐνες περιέχονται στο κρέας, στα πουλερικά, στο ψάρι, στα αβγά, στο γάλα, στο γιαούρτι και στο τυρί και θεωρούνται πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Οι φυτικές πρωτεΐνες περιέχονται στα όσπρια, τα δημητριακά, τους ξηρούς καρπούς, τα λαχανικά και θεωρούνται πρωτεΐνες χαμηλής βιολογικής αξίας. Ωστόσο ο συνδυασμός των ζωικών και φυτικών πρωτεϊνών είναι απαραίτητος (ΔΕΒΕ, 2013).

Οι πρωτεΐνες των οσπρίων δρουν θεραπευτικά στο ΣΔ τύπου 2. Συγκεκριμένα, η φάβα μειώνει την ποσότητα των λιπιδίων και είναι και μια καλή πηγή αντιοξειδωτικών και χημειοπροφυλακτικών παραγόντων. Τα φασόλια αποτελούν αντιδιαβητική τροφή χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη και πλούσια σε αντιοξειδωτικά (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

### **2.3.4. Λίπη**

Τα λίπη συστήνεται να καλύπτουν το 25-35% του συνόλου των ημερήσιων θερμίδων. Πολύ μεγάλη σημασία έχει η ποιότητα του λίπους και όχι η ποσότητα. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη η κατανάλωση των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων που βρίσκονται στο ελαιόλαδο, στους ξηρούς καρπούς καθώς και τα ω-3 λιπαρά οξέα που βρίσκονται κυρίως στα λιπαρά ψάρια (σολομός, σκουμπρί, σαρδέλα, ρέγκα, κολιός, ζαργάνα κ.α.). Η

κατανάλωση των κορεσμένων λιπαρών οξέων που βρίσκονται στα κρέατα, αλλαντικά κ.α. και των trans λιπαρών που βρίσκονται στις μαργαρίνες και τα τηγανητά τρόφιμα πρέπει να είναι περιορισμένη (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Θα πρέπει να προτιμάται η κατανάλωση ψαριών και άσπρου κρέατος (κοτόπουλο, γαλοπούλα) αντί κόκκινου κρέατος (μοσχάρι, χοιρινό, αρνί) και ελαιολάδου αντί βουτύρου και μαργαρίνης. Τα κεκορεσμένα και τα trans-πολυακόρεστα λιπαρά οξέα θα πρέπει να είναι κάτω από 10% της συνολικής ημερήσιας ενέργειας. Χαμηλότερη πρόσληψη (<8% της ολικής ενέργειας) μπορεί να είναι ευεργετική, εάν η LDL-χοληστερόλη είναι αυξημένη. Έλαια πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως το ελαιόλαδο, είναι χρήσιμες πηγές λίπους και ανάλογα με τις ατομικές προτιμήσεις μπορεί να αποτελούν το 10% έως 20% της ενέργειας. Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το 10% της προσλαμβανόμενης ενέργειας (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

### **2.3.5. Φυτικές ίνες**

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει ενδιαφέρον και για την περιεκτικότητα των τροφών σε φυτικές ίνες. Η υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες βελτιώνει τις τιμές γλυκόζης του αίματος. Οι φυτικές ίνες είναι τα συστατικά των φυτικών τροφών που δεν μεταβολίζονται και δεν πέπτονται από το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Διακρίνονται σε δυο κατηγορίες, ανάλογα με τη διαλυτότητα τους ή όχι στο νερό (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013):

- Ευδιάλυτες φυτικές ίνες (πυκτίνες, μερικές ημικυτταρίνες, τα κόμια και οι αποθηκευτικοί πολυσακχαρίτες). Τροφές με ευδιάλυτες φυτικές ίνες είναι κυρίως τα ώριμα φρούτα, πίτυρο, χορταρικά. Οι διαλυτές ίνες απορροφώνται κατά την διαδικασία της πέψης.
- Μη διαλυτές φυτικές ίνες (κυτταρίνη, λιγνίνες και μερικές ημικυτταρίνες). Μη διαλυτές φυτικές ίνες περιέχουν τα φυλλώδη λαχανικά, οι ξηροί καρποί, τα φρούτα, τα δημητριακά (βρώμη, σίκαλη) και τα όσπρια. Δεν απορροφώνται κατά τη διαδικασία της πέψης. Οι αδιάλυτες φυτικές προκαλούν αίσθημα κορεσμού και διευκολύνουν την ελάττωση πρόσληψης των θερμίδων. Δημιουργούν μία γέλη παρεμποδίζοντας την επαφή των υδατανθράκων προς το απορροφητικό εντερικό επιθήλιο. Έτσι επιβραδύνεται η απορρόφηση της γλυκόζης.

Οι φυτικές ίνες ελαττώνουν την LDL-χοληστερόλη και την ολική χοληστερόλη. Δεσμεύουν τα χολικά οξέα ως αποτέλεσμα την ελάττωση της γαλακτωματοποίησης και της απορρόφησης λίπους. Πιθανώς έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες και συμβάλλουν στη μείωση της οξειδωσης της LDL. Διασπώνται σε ποσοστό 10% περίπου στο παχύ έντερο από βακτηρίδια και παράγονται οξέα (οξικό, βουτυρικό και προπιονικό) τα οποία συμβάλλουν στην υπολιπιδαιμική και υπογλυκαιμική δράση (Steynetal., 2004).

Η περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες της διαίτας του ασθενούς με ΣΔ θα πρέπει να είναι πάνω από 40 g/ημέρα (ή 20 g/1.000 kcal/ημέρα) και οι μισές από αυτές θα πρέπει να είναι διαλυτές. Ευεργετική επίδραση όμως έχουν και περί τα 30 g/ημέρα, μια ποσότητα που προσλαμβάνεται πιο εύκολα στην πράξη. Μεγαλύτερη πρόσληψη είναι δύσκολο να εφαρμοστεί διότι θα πρέπει να καταναλωθεί μεγάλος όγκος τροφής και μπορεί να προκαλέσει διαταραχές (όπως δυσανεξία, μετεωρισμός, κοιλιακά άλγη, διάρροιες) (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Η καθημερινή πρόσληψη λαχανικών σε κάθε γεύμα, φρούτων (τουλάχιστον 3 ημερησίως) και 4 μερίδων οσπρίων την εβδομάδα μπορεί να εξασφαλίσει την πρόσληψη των ελάχιστων απαιτούμενων ποσοτήτων φυτικών ινών (Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2018).

Τα δημητριακά που περιλαμβάνονται στο διαιτολόγιο θα πρέπει να είναι ολικής αλέσεως και με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες. Η πρόσληψη 25-40 g φυτικών ινών από τα άτομα με ΣΔτ2 σχετίζεται με ήπια βελτίωση της γλυκαιμικής ρύθμισης αλλά και με μείωση του καρδιαγγειακού κίνδυνου (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

### **2.3.6. Βιταμίνες-Ιχνοστοιχεία-Μέταλλα**

Οι ποσότητες βιταμινών και ιχνοστοιχείων που συστήνονται για τα άτομα με ΣΔ δεν διαφέρουν από αυτές που συστήνονται σε υγιή άτομα. Οι ασθενείς όμως που δεν έχουν καλά ρυθμισμένη την νόσο ή πάσχουν από επιπλοκές αυτής, είναι πολύ πιθανό να χρειάζονται συμπληρωματική πρόσληψη βιταμινών.

Στις περιπτώσεις αυτές, ιδιαίτερα σημασία έχουν η βιταμίνη Α και οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β, οι οποίες επειδή δρουν ως συνένζυμα πρέπει να προσλαμβάνονται σε μεγαλύτερες ποσότητες (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Ένα άτομο με Σακχαρώδη Διαβήτη θα πρέπει να ενθαρρύνεται ώστε να υιοθετήσει την καθημερινή κατανάλωση φυσικών τροφών πλούσιων σε διαιτητικά αντιοξειδωτικά

(τοκοφερόλες, καροτινοειδή, βιταμίνη C, φλαβονοειδή, πολυφενόλες), ιχνοστοιχεία και βιταμίνες, όπως είναι τα λαχανικά και τα φρούτα (ΔΕΒΕ, 2013).

Συμπληρώματα βιταμινών και ιχνοστοιχείων θα πρέπει να λαμβάνονται μόνο μετά τη σύμφωνη γνώμη του ιατρού. Συνήθως οι απαραίτητες ποσότητες βιταμινών και ιχνοστοιχείων καλύπτονται μέσα από μία ισορροπημένη διατροφή. Οι συστάσεις σε ω-3 λιπαρά οξέα και αντιοξειδωτικά για τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη είναι ίδιες με εκείνες για τον γενικό πληθυσμό (ΔΕΒΕ, 2013).

Η πρόσληψη αλατιού συστήνεται σε ποσότητα μικρότερη από 6 g/ημέρα. Ασθενείς με διαβήτη και υπέρταση θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στις έτοιμες επεξεργασμένες τροφές που περιέχουν πολύ αλάτι. Η ημερήσια κατανάλωση νατρίου θα πρέπει να είναι <2.300 mg (περίπου 1 κουταλάκι του γλυκού αλάτι) ανά ημέρα. Περαιτέρω μείωση σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και υπέρταση θα πρέπει να εξετασθεί. Η μείωση έως 1.500 mg συνιστάται σε άτομα άνω των 50 ετών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με χρόνια νεφρική νόσο. Η καθημερινή κατανάλωση καλίου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4.700 mg εκτός από τις περιπτώσεις όπου υπάρχει διαταραχή απέκκρισης καλίου (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Η σχέση του διαβήτη, της ανοχής της γλυκόζης και του χρωμίου δεν είναι σαφής. Η σχέση μεταξύ χρωμίου και μεταβολισμού της γλυκόζης βρίσκεται υπό διερεύνηση από το τέλος 1950. Μελέτη έδειξε ότι όταν η πρόσληψη χρωμίου είναι χαμηλή, μερικοί άνθρωποι αναπτύσσουν δυσανεξία στη γλυκόζη, η οποία μπορεί να διορθωθεί με συμπλήρωμα χρωμίου. Η πτώση του επιπέδου ινσουλίνης στο αίμα δείχνει ότι το χρώμιο βελτιώνει την ευαισθησία του ιστού στην ινσουλίνη (ινσουλινοευαισθησία). Συγκριτικές παρατηρήσεις έχουν αναφερθεί από μελέτες που έχουν γίνει σε αρουραίους. Μια μελέτη με ενήλικες που έχουν ήδη ΣΔτ2 εμφάνισε βελτιωμένο γλυκαιμικό έλεγχο με συμπληρώματα χρωμίου, σε σύγκριση με εικονικό φάρμακο (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

### **2.3.7. Γλυκαντικές ύλες**

Οι γλυκαντικές ύλες αντικαθιστούν την ζάχαρη σε τρόφιμα και ποτά. Διακρίνονται στα φυσικά υποκατάστατα ζάχαρης και στα τεχνητά υποκατάστατα ζάχαρης (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013):

- Τα φυσικά υποκατάστατα είναι η φρουκτόζη, η σορβιτόλη, η μανιτόλη, η ξυλιτόλη, η ισομαλτόζη, η λακτιτόλη και η ισομαλτιτόλη. Οι παραπάνω ουσίες αποδίδουν 2-

4 θερμίδες ανά γραμμάριο, έχουν πιο γλυκιά γεύση από τη ζάχαρη και γι' αυτό μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μικρότερες ποσότητες (ΔΕΒΕ, 2013).

- Τεχνητά υποκατάστατα είναι η ακεσουλφάμη-K ή ακεσουλφαμικό κάλιο, η ασπαρτάμη, το κυκλαμικό οξύ, η σακχαρίνη, η σουκραλόζη, η νεοτάμη και το γλυκαντικό από το φυτό στέβια (γλυκοζίτες της στεβιόλης).

Όλες οι τεχνητές γλυκαντικές ύλες δεν μεταβολίζονται από τον ανθρώπινο οργανισμό και απεκκρίνονται αμέσως εκτός από την ασπαρτάμη. Για τον λόγο αυτό αποδίδουν μηδενικές θερμίδες. Η ασπαρτάμη, αν και μεταβολίζεται, χρησιμοποιείται όμως σε πολύ μικρές ποσότητες εξαιτίας της έντονης γλυκιάς γεύσης της, ουσιαστικά δεν έχει θερμίδες. Οι ουσίες αυτές δεν επηρεάζουν τα επίπεδα σακχάρου και ινσουλίνης στο αίμα και γι' αυτό είναι ιδανικές για άτομα με σακχαρώδη διαβήτη. Επιπλέον, είναι ανθεκτικές σε υψηλές θερμοκρασίες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μαγείρεμα, με εξαίρεση την ασπαρτάμη (ΔΕΒΕ, 2013).

### **2.3.8. Οινόπνευμα**

Το οινόπνευμα (αιθυλική αλκοόλη ή αιθανόλη) είναι μία αλκοόλη η οποία υπάρχει σε όλα τα οινοπνευματώδη ποτά σε αναλογία που ποικίλλει και εξαρτάται από τον τύπο του ποτού. Μια μονάδα αλκοόλ ισοδυναμεί με (ΔΕΒΕ, 2013):

- Ένα μικρό ποτήρι κρασί (100 ml)
- Ένα ποτήρι μπίρα (250 ml)
- Μια μεζούρα (25 ml) σκληρού ποτού (ούζο, τσίπουρο, βότκα, ούισκι).

Η ημερήσια κατανάλωση οινοπνεύματος καλό είναι να αποφεύγεται ή να είναι μέτρια (έως 10 g/ημέρα για τις γυναίκες και 20 g/ημέρα για τους άνδρες). Από έρευνες που έχουν γίνει, διαπιστώθηκε ότι 1-3 ποτά την εβδομάδα δεν βλάπτει τα άτομα με ΣΔ. Μεγαλύτερη και συχνότερη όμως χρήση έχει βλαπτικά αποτελέσματα καθώς το αλκοόλ περιέχει πολλές θερμίδες, ενώ ορισμένα ηδύποτα (λικέρ) περιέχουν και πολλή ζάχαρη (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Το αλκοόλ επιδρά με ορισμένα αντιδιαβητικά φάρμακα και μειώνει την παραγωγή γλυκόζης από το ήπαρ. Θα πρέπει να καταναλώνεται πάντα με γεμάτο στομάχι διαφορετικά μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή υπογλυκαιμία. Η διεθνής βιβλιογραφία παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία ευρημάτων ως προς τον ρόλο του οινοπνεύματος στον μεταβολισμό των υδατανθράκων. Η κυριότερη επίδραση του οινοπνεύματος αφορά στην ηπατική παραγωγή γλυκόζης. Η ηπατική παραγωγή γλυκόζης εξαρτάται από την γλυκογονοσύνθεση, τη γλυκονογένεση και τη γλυκογονόλυση. Το οινόπνευμα μπορεί να

προκαλέσει μείωση της γλυκονεογένεσης, ακόμη και σε μικρές ποσότητες. Η επίδραση του αλκοόλ μπορεί να οδηγήσει σε υπογλυκαιμία ακόμα και 24 ώρες μετά την κατανάλωσή του (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Τα επίπεδα σακχάρου πρέπει να είναι μεταξύ 100-140 mg/dL. Αν είναι χαμηλότερα, θα πρέπει να καταναλωθεί κάποιο σνακ έτσι ώστε να αυξηθεί η γλυκόζη του αίματος και μετά να καταναλωθεί αλκοόλ. Όταν το οινόπνευμα καταναλώνεται από άτομα που χρησιμοποιούν ινσουλίνη, πρέπει να καταναλώνεται μαζί με ένα γεύμα που περιλαμβάνει υδατάνθρακες, λόγω του κινδύνου σοβαρής και παρατεταμένης υπογλυκαιμίας. Το αλκοόλ θα πρέπει να καταναλώνεται περιορισμένα από άτομα υπέρβαρα, υπέρτασικά ή με υπερτριγλυκεριδαιμία (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).

Η μακροχρόνια και αλόγιστη χρήση μπορεί να επιδεινώσει τη νευροπάθεια που προκαλεί ο διαβήτης. Τα άτομα που πάσχουν από διαβήτη έχουν αυξημένη εμφάνιση διαβητικής περιφερικής νευροπάθειας, αλλά και προσβολή του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Επίσης αυξημένη συχνότητα υπέρτασης και διαβητικής αφιβληστροειδοπάθειας παρουσιάζουν οι πάσχοντες διαβητικοί. Άλλη μια μεταβολική επίδραση του οινόπνευματος στους διαβητικούς είναι η αύξηση των τριγλυκεριδίων. Άτομα που έχουν ήδη δυσλιπιδαιμία, η περαιτέρω αύξηση των τριγλυκεριδίων και η συσσώρευση χυλομικρών μπορεί να προκαλέσει οξεία παγκρεατίτιδα ή υποτροπές παγκρεατίτιδας, που τελικά επιδεινώνουν και τον διαβήτη. Σε ότι αφορά το οινόπνευμα θα πρέπει να υπάρχει συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό ή τον διαιτολόγο ο οποίος μπορεί να καθορίσει τα όρια χρήσης του αλκοόλ ανάλογα με την περίπτωση (ΔΕΒΕ, 2013).

## **2.4. Μεσογειακή διαίτα**

Η μεσογειακή διατροφή περιγράφηκε για πρώτη φορά στη δεκαετία του 1960 από τον Ancel Keys. Βασίστηκε στην παρατήρηση των διατροφικών συνηθειών ορισμένων πληθυσμών στην περιοχή της Μεσογείου όπως τη παραδοσιακή διατροφή της Κρήτης και μεγάλου μέρους της υπόλοιπης Ελλάδας και της νότιας Ιταλίας. Μετά το τέλος του Β' παγκοσμίου πολέμου οι σοβαρές οικονομικές δυσκολίες και οι περιορισμένοι πόροι ανάγκασαν τους ανθρώπους να στραφούν στη φύση, οδηγώντας τους κατοίκους (Ελλάδας, Ισπανίας, Πορτογαλίας, της νότιας Γαλλίας) στο να υιοθετήσουν υγιεινές συνήθειες και να διαμορφώσουν μια διατροφική παράδοση που η αξία της αναγνωρίζεται σήμερα (Esposito&Giugliano, 2014).

Η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή θεωρείται πρότυπο διατροφής. Δεν αποτελεί ένα αυστηρά καθορισμένο ποιοτικά και ποσοτικά πρόγραμμα διατροφής αλλά δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ποικιλία τροφίμων και αναφέρεται σε ένα σύνολο διατροφικών συνηθειών και συμπεριφορών (Serra-Majemetal., 2006).

Το 2004, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας δημοσίευσε την Παγκόσμια Στρατηγική για τη διατροφή, τη φυσική δραστηριότητα και υγεία (GSDPAH) [31] για την προώθηση της υγιεινής διατροφής την τακτική σωματική δραστηριότητα και την πρόληψη των μη μεταδοτικών ασθενειών. Στις οδηγίες αυτές αναγνωρίζεται η αξία της μεσογειακής διατροφής (Mediterranean Diet, 2016).

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της Μεσογειακής Διατροφής αποτυπώνονται στην λεγόμενη πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής (Εικόνα 3). Αυτά είναι(Serra-Majemetal., 2006):

- 1. Σε καθημερινή βάση:** μη επεξεργασμένα δημητριακά όπως ψωμί ολικής αλέσεως, ζυμαρικά ολικής αλέσεως, αναποφλοιώτο σιτάρι και ρύζι και άλλα. Επίσης αρκετά λαχανικά σε μεγάλες ποσότητες μαγειρεμένα ή μη (πολλά χόρτα) και σαλάτες. Καταναλώνονται γαλακτοκομικά προϊόντα (λιγότερο γάλα) κυρίως γιαούρτι και τυρί με σημαντικότερη τη φέτα. Παντού προστίθεται ελαιόλαδο και καταναλώνονται πολλά φρέσκα φρούτα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα διάφορα είδη λαχανικών, φρέσκων και εποχιακών φρούτων, μη επεξεργασμένων δημητριακών και ελαιολάδου είναι πηγές πλούσιες σε β-καροτένιο, τοκοφερόλη, βιταμίνη C, μέταλλα, ανθοκυανίνες και πολυφαινόλες (MediterraneanDiet, 2016).
- 2. Σε εβδομαδιαία βάση:** όσπρια συνοδευτικά από ελιές και αρκετές φορές ξηροί καρποί. Επίσης αρκετές φορές την εβδομάδα να καταναλώνονται ψάρια (5–6 μικρομερίδες) και πουλερικά (4 μικρομερίδες) ενώ λιγότερες φορές πατάτες, αυγά και γλυκίσματα (από 3 μικρομερίδες) (MediterraneanDiet, 2016).
- 3. Σε μηνιαία βάση:** κατανάλωση 2-3 φορές το μήνα κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του. Η διατροφή συνοδεύεται από κατανάλωση μέτριας ποσότητας κρασιού κυρίως με τα γεύματα ενώ χρησιμοποιούνται βότανα της φύσης (φασκόμηλο, τσάι του βουνού, δίκταμο, θυμάρι, ρίγανη και άλλα) σε ροφήματα ή ως καρυκεύματα των τροφών (Trichopoulouetal, 2000).

Το μεσογειακό πρότυπο είναι ένας λιτός τρόπος διατροφής αφού υπάρχει σαφής υπεροχή των φυτικών προϊόντων, σπανιότερη κατανάλωση των ζωικών και έντονη καθημερινή σωματική δραστηριότητα.



Η Μεσογειακή Δίαιτα συνδέεται με μειωμένη καρδιοαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα και μειωμένη επίπτωση καρκίνου, όπως προκύπτει κυρίως από μελέτες παρατήρησης και επιδημιολογικές μελέτες αλλά και από μελέτες παρέμβασης (Mediterranean Diet, 2016).



Εικόνα 2.3. Πυραμίδα μεσογειακής διαίτας

#### 2.4.1. Οφέλη της Μεσογειακής διαίτας για το διαβητικό

Η βασική διαφορά ανάμεσα στη Μεσογειακή διαίτα και στη διαίτα για το Διαβήτη είναι στην κατανάλωση τροφίμων που είναι πηγές υδατανθράκων οι οποίες έχουν υψηλό γλυκαιμικό δείκτη όπως είναι το ρύζι, το ψωμί και οι πατάτες. Στη μεσογειακή διατροφή αυτά τα τρόφιμα συστήνονται σε μεγάλες ποσότητες και θεωρούνται ως η βάση της συγκεκριμένης διαίτας. Στη διαίτα για το διαβήτη τα τρόφιμα αυτά πρέπει να

καταναλώνονται κάθε μέρα, σε όλα τα γεύματα, ώστε να παρέχεται η απαραίτητη ενέργεια από τους υδατάνθρακες που περιέχουν, αλλά σε ποσότητες τέτοιες και σε τέτοια ποιότητα, ώστε να μην επηρεάζονται αρνητικά τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (Esposito&Giugliano, 2014).

Όλες οι τροφές που περιέχουν υδατάνθρακες δεν έχουν την ίδια επίδραση στη γλυκόζη του αίματος και δίνουν διαφορετικές μεταγευματικές τιμές σακχάρου. Μελέτη από την επιστημονική ομάδα των Τριχοπούλου και συν.(2010) έδειξε πως η συνολική διαίτα έχει περισσότερο προστατευτική δράση από ότι μεμονωμένα τρόφιμα ή θρεπτικά συστατικά. Στη μελέτη ΑΤΤΙCΑ φάνηκε πως όσο μεγαλύτερη ήταν η συμμόρφωση στη Μεσογειακή Δίαιτα τόσο χαμηλότεροι ήταν οι ρυθμοί εμφάνισης διαβήτη, στοιχείο που αποδόθηκε στην επίδραση της υψηλής περιεκτικότητας της διαίτας αυτής σε φρούτα, λαχανικά, δημητριακά και ελαιόλαδο. Ειδικότερα στην υψηλή περιεκτικότητα σε β-καροτένια, βιταμίνες C και E, πολυφαινόλες και πολλά σημαντικά μέταλλα, στην περιορισμένη κατανάλωση του κόκκινου κρέατος και άλλων προϊόντων κρέατος (χαμηλή πρόσληψη κορεσμένου λίπους) (Tzimaetal., 2007).

Όμοια και άλλες μελέτες παρουσιάζουν ότι ακολουθώντας κανείς το μοντέλο της Μεσογειακής διατροφής μειώνονται οι πιθανότητες εμφάνισης διαβήτη. Οι έρευνες δείχνουν πως άτομα που ακολουθούν τη Μεσογειακή διαίτα (ιδίως γυναίκες) με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 διαχειρίζονται καλύτερα το διαβήτη, η οποία συμβάλλει στη μείωση της αντίστασης των ιστών στην ινσουλίνη και στην ανάπτυξη προστατευτικής δράσης έναντι της αθηροσκλήρωσης σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (Biesalski, 2004, Esposito&Giugliano, 2014).

Είναι ένα είδος της διατροφής που ικανοποιεί όλες τις προϋποθέσεις μιας επαρκούς διαίτας για τους ασθενείς με διαβήτη, αφού έχει μέτρια κατανάλωση λίπους δηλαδή την απαιτούμενη χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και χοληστερόλη, ενώ οι υδατάνθρακες προέρχονται κυρίως από πλούσιους σε ίνες σύνθετους υδατάνθρακες. Έτσι επιτυγχάνεται καλύτερος έλεγχος του σακχάρου αίματος και του επιπέδου των λιπιδίων αίματος. Επίσης, η ποικιλία που προσφέρει και η γευστικότητά της βοηθούν και στη συμμόρφωση του ασθενούς με τη διατροφική αγωγή (Mediterranean Diet, 2016).

Οι μηχανισμοί της Μεσογειακής διαίτας που συμβάλλουν στην προστασία του διαβήτη τύπου 2 είναι (Schröder, 2007):

- Η παρουσία των φυτικών ινών συμβάλλει στην καθυστερημένη κένωση του στομάχου.

- Η παρουσία των αντιοξειδωτικών στη γενικότερη διαίτα συμβάλλουν στην αυξημένη οξειδωτική ικανότητα.
- Το ασβέστιο και μαγνήσιο επιδρούν στο μεταβολισμό και σε συγκεκριμένους μηχανισμούς.
- Η αύξηση των επιπέδων της αδιπονεκτίνης, ένας παράγοντας που συμβάλλει στην πρόληψη της αντίστασης στην ινσουλίνη και τη δυσλειτουργία των β-κυττάρων.

Πιο αναλυτικά τα διατροφικά στοιχεία της Μεσογειακής διαίτας που επηρεάζουν τον διαβητικό ασθενή είναι:

- **Αλκοόλ.** Είναι ένα διατροφικό στοιχείο που έχει τη θέση του στη μεσογειακή διατροφή, κυρίως με τη μορφή του κρασιού. Έχει βρεθεί πως η κατανάλωση αλκοόλης με μέτρο προσφέρει ισχυρή προστατευτική δράση όσον αφορά στην παθογένεια του διαβήτη τύπου 2 λόγω της επίδρασης της κατανάλωσης αλκοόλης στην ευαισθησία στην ινσουλίνη. Μέτρια χρήση αλκοόλ συμβάλλει στη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Πρόσφατες μελέτες έδειξαν πως η καθημερινή πρόσληψη 360 ml κόκκινου κρασιού για 14 ημέρες μπορεί να αυξήσει σημαντικά την ινσουλινοευαισθησία σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 (ΔΕΒΕ, 2013).
- **Ελαιόλαδο.** Είναι η βασική πηγή λίπους στη Μεσογειακή Διατροφή. Το ελαιόλαδο (πηγή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων) έχει προστατευτική δράση σε καρδιαγγειακές νόσους, γιατί αντικαθιστά τα κορεσμένα λιπαρά στη διαίτα. Το ελαιόλαδο επίσης είναι πηγή αντιοξειδωτικών, συμπεριλαμβανομένης της βιταμίνης Ε. Δίαιτες εμπλουτισμένες με μονοακόρεστα λιπαρά μειώνουν τα επίπεδα της ολικής και της LDL-χοληστερόλης. Το ελαιόλαδο έχει, επίσης, ισχυρή καρδιοπροστατευτική δράση (κυρίως μέσω της μείωσης των λιπιδίων), που το κάνει ιδιαίτερα ωφέλιμο για τα άτομα με διαβήτη, ενώ πολλές είναι οι μελέτες που έχουν δείξει πως ακόμα και βραχεία χορήγηση παρθένου ελαιολάδου μπορεί να μειώσει πολλούς δείκτες οξειδωτικού στρες (Οδηγός Διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη, 2013).
- **Φρούτα και λαχανικά.** Η υψηλή πρόσληψη των φρέσκων φρούτων και λαχανικών, είναι ένα κοινό στοιχείο στη μεσογειακή διατροφή και της διαίτας του διαβήτη. Λειτουργούν προστατευτικά κυρίως λόγω της παρουσίας των αντιοξειδωτικών ουσιών και των φυτικών ινών που περιέχουν. Οι φυτικές ίνες είναι σημαντικές γιατί ρυθμίζουν τα επίπεδα της γλυκόζης, ενώ οι αντιοξειδωτικές ουσίες θωρακίζουν τον οργανισμό του διαβητικού ατόμου. Η ποσότητα που πρέπει να

καταναλώνει το άτομο με διαβήτη, ιδίως στα φρούτα που είναι πιο πλούσια σε σάκχαρα, καθορίζεται για το κάθε άτομο ξεχωριστά (MediterraneanDiet, 2016).

- **Λιπαρά ψάρια.** Το ψάρι κατέχει εξέχουσα θέση στη μεσογειακή διαίτα. Ταυτόχρονα, στη διαίτα του διαβήτη προτείνεται η κατανάλωση ψαριού τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα, ενώ τελευταία υπάρχει σύσταση για υψηλότερη κατανάλωση λιπαρών ψαριών, όπως είναι οι σαρδέλες, το σκουμπρί, η τσιπούρα, ο γαύρος, ο σολωμός κ.ά. Τα λιπαρά ψάρια είναι πηγές ω-3 λιπαρών οξέων τα οποία έχουν ευεργετική καρδιοπροστατευτική και αντιφλεγμονώδη δράση, ενώ μειώνουν ταυτόχρονα τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων, τα οποία συνήθως είναι υψηλά στα άτομα με διαβήτη (MediterraneanDiet, 2016).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **3.1. Ποιότητα ζωής ορισμός**

Τις τελευταίες δεκαετίες η έννοια της ποιότητας ζωής (quality of life) έχει περάσει από πολλές ιστορικές φάσεις και έχει λάβει πολυδιάστατες ερμηνείες. Από το 1960 άρχισαν να εμφανίζονται διάφορες θεωρίες για την ποιότητα ζωής και για την εφαρμογή διαφόρων δεικτών για την μέτρηση της. Σήμερα, ο όρος ποιότητα ζωής χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ως δείκτης αξιολόγησης των θεραπευτικών παρεμβάσεων ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ασθενών που πάσχουν από χρόνιες ασθένειες, σε πάσχοντες από ψυχικές διαταραχές και ασθενείς τελευταίου σταδίου (Fayers & Machin, 2006).

Η ποιότητα ζωής ορίζεται σαν η σωματική, ψυχική και κοινωνική ευημερία του ατόμου, καθώς και η ικανότητά του να ανταποκρίνεται στις καθημερινές λειτουργίες της ζωής του και αποτελεί μείγμα ποικίλων παραγόντων και αλληλεπιδράσεων. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) ο βασικότερος τρόπος εκτίμησης της ποιότητας ζωής είναι η προσωπική αντίληψη του ατόμου για τη θέση του στη ζωή, μέσα στα πλαίσια του συστήματος αξιών και πολιτισμικών χαρακτηριστικών της κοινωνίας στην οποία ζει, σε συνάρτηση με τους προσωπικούς στόχους, τις προσδοκίες, τα κριτήρια και τις ανησυχίες του (WHO, 1998).

Για τον χαρακτηρισμό της ποιότητας ζωής ενός ατόμου υπάρχουν ορισμένα κριτήρια αντικειμενικά (δείκτες σωματικής υγείας και λειτουργικότητας) αλλά και υποκειμενικά (ψυχολογικές και περιβαλλοντικές παράμετροι) (WHO, 1998).

### **3.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής**

Η έννοια της ποιότητας ζωής είναι πολυδιάστατη και έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες για την διερεύνηση των παραγόντων που την επηρεάζουν. Τα μοντέλα που αναπτύχθηκαν έδωσαν ένα σημαντικό αριθμό παραγόντων που είναι διαφορετικοί και ποικίλοι.

Ο Flanagan (1978) έχει κατηγοριοποιήσει τους παράγοντες της ποιότητας ζωής σε πέντε μεγάλες κατηγορίες:

1. Σωματική και υλική ευημερία (καλή οικονομική κατάσταση, ασφάλεια και υγεία).
2. Σχέσεις με τους συνανθρώπους.

3. Κοινωνικές δραστηριότητες (συμμετοχή σε κοινοτικές δραστηριότητες, παροχή βοήθειας σε συνανθρώπους).
4. Προσωπική ανάπτυξη και καταξίωση (πνευματική ανάπτυξη, αυτογνωσία, επαγγελματική ανάπτυξη, δημιουργικότητα).
5. Ελεύθερος χρόνος (δραστηριότητες αναψυχής, συμμετοχή σε κοινωνικές ομάδες).

Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής είναι οι εξής:

**Υγεία.** Ως υγεία δε θεωρείται απλά η μη ύπαρξη ασθένειας και η ικανότητα εκτέλεσης των καθημερινών δραστηριοτήτων, αλλά και η αίσθηση της ευτυχίας και της ευημερίας. Η Υγεία είναι ο παράγοντας που μετράει τη φυσική, ψυχολογική ή ακόμα και την πνευματική κατάσταση του ατόμου. Η υγεία, σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. είναι «η κατάσταση της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας». Η έννοια της υγείας, δεν αποδίδεται μόνο από την ιατρική, αλλά και από άλλους παράγοντες όπως είναι το περιβάλλον, η οικονομία, η εργασία κ.α. (WHO, 1998).

**Σωματικοί παράγοντες.** Οι άνθρωποι που έχουν περιορισμένη φυσική δραστηριότητα έχουν και λιγότερες ευκαιρίες να είναι ικανοποιημένοι από τη ζωή. Η πολλαπλή συνεισφορά της φυσικής δραστηριότητας στην σωματική και πνευματική υγεία την καθιστά συμμετοχή στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Ο βαθμός λειτουργικότητας και το κατά πόσον είναι οι άνθρωποι ικανοί να φέρουν σε πέρας τις υποχρεώσεις τους επηρεάζει την ποιότητα ζωής. Μια σοβαρή ασθένεια επηρεάζει την λειτουργικότητα και επομένως και την ποιότητα ζωής. Ο πόνος είναι ένας παράγοντας που έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων γιατί πολλές φορές περιορίζει την ικανότητά τους να εργάζονται, να διατηρούν τις κοινωνικές τους σχέσεις και τους ρόλους τους εμποδίζοντας τους να ζήσουν μια παραγωγική ζωή. Για να πραγματοποιηθεί ολοκληρωμένη διαχείριση του πόνου είναι σημαντικό να γίνουν κατανοητά όχι μόνο τα χαρακτηριστικά του πόνου, αλλά και η επίδραση στην ποιότητα ζωής, δηλαδή η ικανότητα των ατόμων να αναλάβουν και να απολαύσουν τις συνήθειες δραστηριοτήτες τους (Ταχτσόγλου και Ηλιάδης, 2015).

**Ψυχολογικοί παράγοντες.** Τα τελευταία χρόνια υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για τη διερεύνηση της ευτυχίας και άλλων θετικών συναισθημάτων. Οι ερευνητές προσπαθούν να κατανοήσουν το πώς μπορεί η ζωή να γίνει καλύτερη. Η ικανοποίηση από τη ζωή, η ευτυχία, η υποκειμενική ευεξία και η ποιότητα ζωής σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό. Η υποκειμενική ευεξία αντανακλά το βαθμό στον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται και αισθάνονται ότι η ζωή τους πάει καλά. Η ικανοποίηση από τη ζωή και η ευτυχία,

σηματοδοτούν την υποκειμενική ποιότητα της ζωής. Η ποιότητα ζωής σχετίζεται με τη βελτίωση της αυτοεκτίμησης. Σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη παρατηρήθηκε ότι η υψηλότερη αυτοεκτίμηση έχει ως αποτέλεσμα σχετικά καλύτερη ποιότητα ζωής. Όταν η αυτοεκτίμηση συσχετίστηκε με την ποιότητα ζωής διαπιστώθηκε ότι η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής οδήγησε σε χαμηλότερη αυτοεκτίμηση και αντίστροφα. Η θετική σκέψη και αντίληψη για τη ζωή σε συνδυασμό με υψηλή αυτοεκτίμηση φαίνεται να αποδίδουν μια καλύτερη ποιότητα ζωής (Παπαζαφειροπούλου και Παππάς, 2014).

**Κοινωνικοί παράγοντες.** Η κοινωνική υποστήριξη, είναι ένας ευρύς όρος που περιλαμβάνει τους διαφορετικούς τρόπους που οι άνθρωποι συμπεριφέρονται στο κοινωνικό περιβάλλον. Οι κοινωνικές σχέσεις ενός ατόμου περιλαμβάνουν την οικογενειακή κατάσταση, τον αριθμό των φίλων, τη συχνότητα των επαφών με τους φίλους και τους προσωπικούς ρόλους του κάθε ατόμου (εργαζόμενος, γονέας, παιδί κτλ). Η κοινωνική ολοκλήρωση συνήθως περιλαμβάνει την οικογενειακή κατάσταση, την ιδιότητα μέλους εντός ενός οργανισμού, και τη συχνότητα των κοινωνικών επαφών. Οι κοινωνικές σχέσεις αποτελούν σημαντική προϋπόθεση για την ποιότητα ζωής. Κατά γενική παραδοχή οι ευτυχισμένοι άνθρωποι έχουν ικανοποιητικές και πλούσιες σχέσεις και περνούν πολύ λίγο χρόνο μόνοι τους, σε σχέση με το μέσο όρο. Αντίθετα, οι δυστυχισμένοι άνθρωποι έχουν κοινωνικές σχέσεις που είναι πολύ χειρότερες από το μέσο όρο (Fayers&Machin, 2006).

**Περιβαλλοντικοί παράγοντες.** Η αλληλεπίδραση του ατόμου και του περιβάλλοντος αλλά και του τρόπου που τα διαφορετικά περιβάλλοντα αντιδρούν μεταξύ τους επηρεάζουν τη συμπεριφορά ενός ατόμου. Τα διαφορετικά περιβάλλοντα με τα οποία αλληλεπιδρά ο άνθρωπος είναι (Fayers&Machin, 2006):

1. Το φυσικό. Περιλαμβάνει τον χώρο και τις εξωτερικές συνθήκες, οι οποίες επηρεάζουν τη ζωή και την ανάπτυξη των οργανισμών.
2. Το κοινωνικό περιβάλλον. Αποτελείται από την οικογένεια, το σχολείο, τον εργασιακό χώρο και το πολιτισμικό πλαίσιο, όπου κάθε άτομο ζει.
3. Το δομημένο περιβάλλον. Αφορά την ζωή στα αστικά κέντρα.
4. Το πολιτισμικό περιβάλλον.
5. Το οικονομικό περιβάλλον. Περιλαμβάνει τις ενέργειες για την απόκτηση και χρήση υλικών αγαθών, τα οποία ικανοποιούν τις υλικές κυρίως ανάγκες.
6. Το επικοινωνιακό περιβάλλον. Περιλαμβάνει το ζωτικό του χώρο, την οικεία ζώνη, την προσωπική ζώνη, την κοινωνική ζώνη την και δημόσια ζώνη.

Όταν ένα άτομο ζει σε ένα καλό οικολογικό περιβάλλον δεν συνεπάγεται και ότι έχει καλή ποιότητα ζωής. Το περιβάλλον που στοιχειοθετεί την ποιότητα ζωής είναι κάτι περισσότερο από το οικολογικό περιβάλλον.

### **3.4. Κλίμακες μέτρησης της ποιότητας ζωής**

Ο στόχος των υπηρεσιών υγείας δεν είναι μόνο η θεραπεία της ασθένειας αλλά και η βελτίωση του συνόλου της υγείας και η προαγωγή της μιας ικανοποιητικής ποιότητας ζωής. Για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής χρησιμοποιούνται διάφορα εργαλεία τα οποία έχουν διάφορους τομείς αξιολόγησης: της σωματικής λειτουργικότητας, της ικανότητας εκτέλεσης τόσο βασικών κινήσεων (στα πλαίσια της καθημερινής λειτουργίας και αυτοεξυπηρέτησης), όσο και στην εκτέλεση άλλων δραστηριοτήτων όπως οι λειτουργίες στην εργασία του. Τα εργαλεία αυτά, εξετάζουν επίσης την συναισθηματική κατάσταση του ατόμου, την κοινωνική του λειτουργικότητα και το βαθμό που κατά την υποκειμενική του εκτίμηση αυτές οι λειτουργίες είναι επηρεασμένες από την τρέχουσα κατάστασή του (Υφαντόπουλος και Σαρρής, 2001).

Τα τελευταία 20 χρόνια έχουν γίνει πολλές ερευνητικές προσπάθειες, για να σχεδιαστούν και να σταθμιστούν πίνακες, κατάλογοι, ερωτηματολόγια, δείκτες βαθμολόγησης που στοχεύουν στην αποτύπωση διαφόρων πεδίων και διαστάσεων της ποιότητας ζωής. Έχουν χρησιμοποιηθεί εργαλεία μέτρησης των λειτουργιών και δραστηριοτήτων για τις ψυχικές νόσους, κοινωνικής υποστήριξης, ικανοποίησης του ασθενούς από την έκβαση ενός συγκεκριμένου νοσήματος ή μιας παρέμβασης. Αλλά είναι πολυδιάστατα, αφορούν στη γενική κατάσταση της υγείας και της ποιότητας ζωής, χωρίς να αναφέρονται συγκεκριμένα νοσήματα (Παπαθανασίου και συν., 2005).

Επίσης, πολλές φορές κρίνεται σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν περισσότερα του ενός όργανου μέτρησης για να εκτιμηθεί μόνο μία διάσταση της ποιότητας ζωής που εστιάζονται σε διαφορετικές προσεγγίσεις. Η συσχέτιση των αποτελεσμάτων των μεθόδων θα οδηγήσει σε μια αποτελεσματική μέτρηση. Μερικές φορές η ακριβέστερη και πληρέστερη μέτρηση κάποιας διάστασης της ποιότητας ζωής επιτυγχάνεται με τη χρήση πολλαπλών ερωτήσεων που έχουν σαν σκοπό να εντοπίσουν τις όψεις της διάστασης που μελετάται (Υφαντόπουλος και Σαρρής, 2001).

Τα γενικά εργαλεία μέτρησης της ποιότητας ζωής είναι κλίμακες μέτρησης της κατάστασης της υγείας (health status) ενός πληθυσμού. Περιλαμβάνουν ένα σύστημα περιγραφής της κατάστασης της υγείας και ένα σύστημα απόδοσης της αξίας. Οι πιο



γνωστές κλίμακες μέτρησης είναι το Nottingham Health Profile (NHP), το Sickness Impact Profile (SIP) και το ερωτηματολόγιο SF-36 (Short Form Questionnaire-36) (Παπαθανασίου και συν., 2005).

Οι κλίμακες μέτρησης μπορούν να συγκρίνουν πληθυσμούς ασθενών με το γενικό πληθυσμό και πληθυσμούς ασθενών μεταξύ τους. Το μειονέκτημά τους είναι ότι δεν δίνουν στοιχεία για επιμέρους προβλήματα που αφορούν το κάθε νόσημα. Αποτελούνται από ερωτηματολόγια που απαντώνται από τον υπό μελέτη πληθυσμό και αντίστοιχες κλίμακες αντιστοίχισης βαρών στις απαντήσεις. Η απάντηση των ερωτηματολογίων μπορεί να γίνει παρουσία ειδικού ο οποίος και κάνει τις ερωτήσεις, είτε από τον ασθενή μόνο του (Μαλλιαρού και συν., 2012).

#### **3.4.1. Medical Outcomes Study 36-Item Short Form (SF-36)**

Το SF-36 αξιολογεί τη γενική κατάσταση της υγείας. Αποτελείται από 36 ερωτήσεις που αφορούν 8 έννοιες της υγείας και δίνεται έμφαση στη σωματική, κοινωνική και συναισθηματική λειτουργικότητα. Η σωματική υγεία χωρίζεται σε υποκλίμακες που μετρούν τη σωματική λειτουργικότητα (10 ερωτήματα), σωματικούς ρόλους (4), σωματικό πόνο (2 ερωτήματα), και γενική υγεία (5 ερωτήματα). Η ψυχική υγεία εμπεριέχει υποκλίμακες ενεργητικότητας (4 ερωτήματα), κοινωνικής λειτουργικότητας (2), συναισθηματικών ρόλων (3), και νοητικής υγείας (5 ερωτήματα) (Pappa et al., 2005).

Υπάρχει επιπλέον μια ερώτηση σχετική με την υγεία και μια ακόμη πιο γενική που αφορά την αντίληψη του εξεταζόμενου για την υγεία του. Οι περισσότερες ερωτήσεις αναφέρονται στις προηγούμενες τέσσερις εβδομάδες, ενώ κάποιες σχετίζονται με το παρόν. Οι ερωτήσεις που αφορούν στους σωματικούς ρόλους, απαντώνται με ένα ναι ή ένα όχι, ενώ κάποιες, όπως είναι τα ερωτήματα για τη σωματική λειτουργικότητα, είναι βαθμολογημένες σε τρίβαθμη κατηγορία (πολύ περιορισμένη, λίγο περιορισμένη, καθόλου περιορισμένη) και άλλες έχουν πέντε ή έξι κατηγορίες απαντήσεων. Είναι κατάλληλο για αυτοσυμπλήρωση, για συμπλήρωση μέσω συνέντευξης ή μέσω τηλεφώνου και για άτομα ηλικίας άνω των δεκατεσσάρων ετών. Είναι ένα αξιόπιστο όργανο μέτρησης, που προσεγγίζει τις βασικές διαστάσεις της ποιότητας ζωής και μπορεί να εκτιμήσει το αποτέλεσμα των διάφορων ιατρικών πράξεων (Μαλλιαρού και συν., 2012).

### 3.5. Ποιότητα ζωής και σακχαρώδης διαβήτης

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων πέντε ετών έχουν γραφεί περίπου 1950000 άρθρα για τον διαβήτη και την ποιότητα ζωής των πασχόντων υποδεικνύοντας το παγκόσμιο ενδιαφέρον (Trikkalinouetal., 2017). Ο σκοπός των ερευνών είναι ο σχεδιασμός των κατάλληλων ενεργειών για τη βελτίωσή της. Έχουν αναπτυχθεί ειδικά εργαλεία εκτίμησης και αξιολόγησης της ποιότητας ζωής ή των παραμέτρων της. Τα ειδικά εργαλεία για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής στο διαβήτη αφορούν κατά κύριο λόγο στη χρήση ερωτηματολογίων. Στη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχουν έρευνες προσανατολισμένες προς την κατεύθυνση αυτή, οι οποίες χρησιμοποίησαν ερωτηματολόγια διαφόρων ειδών, τόσο γενικά όσο και ειδικά, εννοιολογικά προσδιορισμένα προς τη συγκεκριμένη νόσο (Παπαθανασίου και συν., 2005).

Η ποιότητα ζωής των διαβητικών ασθενών είναι επιβαρυνμένη σε σχέση το γενικό πληθυσμό. Η επιβάρυνση αφορά όχι μόνο τη σωματική, αλλά και την ψυχική υγεία, και την κοινωνική ζωή των πασχόντων. Οι διαταραχές της διάθεσης είναι συχνές σε άτομα που πάσχουν από χρόνια μεταβολικά νοσήματα, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και σε συνδυασμό με τον παράγοντα της χρονιότητας της πάθησης και της δυσκολίας που ενέχει η αυτορρύθμιση της, δημιουργείται παρατεταμένο στρες και τεράστια ψυχολογική επιβάρυνση, με αποτέλεσμα να επηρεαστεί σημαντικά και μακροχρόνια, η ποιότητα ζωής (Παπαζαφειροπούλου και Παππάς, 2014).

Υπάρχουν τρεις σημαντικοί τρόποι με τους οποίους ο διαβήτης μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη σωματική ευημερία (Ταχτσόγλου και Ηλιάδης, 2015):

1. Η ανάπτυξη μακροπρόθεσμων επιπλοκών.
2. Οι βραχυπρόθεσμες επιπλοκές. Τα χρόνια Υψηλά επίπεδα γλυκόζης του αίματος μπορούν να οδηγήσουν στην αυξανόμενη κούραση, τα προβλήματα ύπνου, περισσότερες συχνές μολύνσεις, και Άλλα σχετικά προβλήματα. Ο Αυστηρός γλυκαιμικός έλεγχος μπορεί Να οδηγήσει σε ανεπιθύμητη αύξηση βάρους.
3. Τα φυσικά συμπτώματα και τις αλλαγές τρόπου ζωής ως αποτέλεσμα των απαιτήσεων της θεραπευτικής αγωγής του διαβήτη. Όταν αναγκάζονται να περιορίσουν ή να περικόψουν τις δραστηριότητές τους προκειμένου να διαχειριστούν το διαβήτη τους αποτελεσματικά, η ποιότητα της ζωής είναι πιθανό να επηρεαστεί.

Η ψυχολογική λειτουργία των ασθενών με ΣΔ μπορεί να επηρεαστεί από τις απαιτήσεις της φροντίδας του διαβήτη. Πολλοί ασθενείς μπορούν να είναι

απογοητευμένοι, αποθαρρυνμένοι, ή/και εξοργισμένοι διότι η ασθένεια συχνά δεν φαίνεται να αποκρίνεται στις καλύτερες προσπάθειές τους. Μπορεί επίσης να αισθανθούν απελπισμένοι ή δυστυχισμένοι επειδή δεν μπορούν να αποφύγουν τις μακροπρόθεσμες επιπλοκές (Παπαζαφειροπούλου και Παππάς, 2014).

Ο ΣΔ επηρεάζει και τις κοινωνικές και οικογενειακές σχέσεις του ασθενούς. Καθώς οι ασθενείς αρχίζουν να αλλάζουν τις καθημερινές τους συνήθειες προκειμένου να ρυθμιστεί ο διαβήτης, το περιβάλλον τους μπορεί να αρχίσει να επαναστατεί επιλέγοντας να μην συμμετέχει στις οποιοδήποτε απαραίτητες αλλαγές ή υπονομεύοντας τις προσπάθειες αυτοφροντίδας. Από την άλλη, οι φίλοι ή τα μέλη της οικογένειας μπορεί να αρχίσουν να ωθούν προς την αυτοφροντίδα ακόμα και όταν ο ασθενής δεν είναι πρόθυμος να το κάνει. Όταν όμως γίνονται πολύ πιεστικοί αρχίζουν να δημιουργούνται διαπροσωπικές συγκρούσεις (Ταχτσόγλου και Ηλιάδης, 2015).

Οι διαβητικοί ασθενείς αντιμετωπίζουν και πολλές επαγγελματικές δυσκολίες. Υπάρχουν επαγγέλματα που για λόγους ασφαλείας θεωρούνται ακατάλληλα για τους διαβητικούς ασθενείς, όπως είναι οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, οι οδηγοί μαζικών μέσων μεταφοράς, επόπτες, κτίστες που εργάζονται σε μεγάλο ύψος, οι δύτες και οι στρατιωτικοί, χειρουργοί και άλλα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) και άλλοι οργανισμοί υγείας, όπως η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία (American Diabetes Association) και η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Μελέτης του διαβήτη (European Association for the study of Diabetes), προσπαθούν για την κατάργηση των διακρίσεων στην εργασία των διαβητικών ασθενών. Σύμφωνα επίσης, με τις συστάσεις της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας κάθε ασθενής με διαβήτη μπορεί να εργαστεί σε οποιαδήποτε δουλειά για την οποία έχει τα κατάλληλα προσόντα (ADA, 2018).

### **3.6. Παχυσαρκία και ποιότητα ζωής**

Η παχυσαρκία συνοδεύεται από κακή ποιότητα ζωής και μειωμένη ψυχοκοινωνική ευεξία (Coricaetal., 2008). Οι παχύσαρκοι αντιλαμβάνονται ότι η γενική τους υγεία είναι χειρότερη από ότι αντιλαμβάνονται την υγεία τους οι φυσιολογικού βάρους άνθρωποι (Saracetal, 2007). Επιπλέον οι παχύσαρκοι ασθενείς συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στις προσωπικές τους σχέσεις που χαρακτηρίζονται από χαλαρές προσωπικές σχέσεις με λιγότερη ψυχολογική και συναισθηματική υποστήριξη. Η διαταραγμένη κοινωνική

επικοινωνία προδιαθέτει στην εμφάνιση ψυχοπαθολογικών διαταραχών και ιδιαίτερα κατάθλιψης (Riener et al., 2006).

Οι αποκλίσεις από το φυσιολογικό σωματικό βάρος δεν συνοδεύονται μόνον από την διαταραχή της σωματικής υγείας αλλά και από διαταραχή στην ψυχική υγεία και στην κοινωνική λειτουργικότητα του ατόμου. Η αρνητική επίδραση του αυξημένου σωματικού βάρους στην ποιότητα ζωής τεκμηριώνεται από πληθώρα μελετών.

Έρευνα σε ένα δείγμα 1464 γυναικών, έδειξε ότι η αύξηση του σωματικού βάρους συσχετιζόταν σημαντικά με μικρού βαθμού απόλαυσης της καθημερινής ζωής, με την αυξημένη συχνότητα χρήσης αγχολυτικών και αντικαταθλιπτικών φαρμάκων, καθώς και με την αυξημένη συχνότητα εμφάνισης διαταραχών ύπνου (Rosmond & Bjorntorp, 1998). Τα παχύσαρκα άτομα βιώνουν αρνητικά συναισθήματα σχετικά με την εξωτερική τους εμφάνιση (Saracetal, 2007, Rosmond & Bjorntorp, 1998). Η παχυσαρκία έχει αρνητική επίδραση στο επίπεδο λειτουργικότητας του ατόμου, στη συναισθηματική του κατάσταση και στην αυτοεκτίμηση και στην αντίληψη του ατόμου για τον ίδιο του τον εαυτό.

Σε μια άλλη μελέτη σε 1752 παχύσαρκους και 400 φυσιολογικούς ενήλικες συμμετέχοντες χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο υγείας SF-36 και έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα ζωής στους άνδρες παχύσαρκους σε 6 από τους 8 τομείς του SF-36 σε σχέση με τους φυσιολογικού βάρους άνδρες και στις παχύσαρκες γυναίκες σε 7 από τους 8 τομείς του SF-36 σε σχέση με τις γυναίκες φυσιολογικού βάρους. Μεταξύ των παχύσαρκων γυναικών, το 45,0% παρουσίασαν μειωμένη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με το 13,2% μόνο των φυσιολογικού βάρους γυναικών μαρτύρων. Ομοίως το 41,3% των παχύσαρκων ανδρών παρουσίασαν μειωμένη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με το 9,3% μόνο των φυσιολογικού βάρους ανδρών μαρτύρων. Οι μεγαλύτερες επιβαρύνσεις και στα 2 φύλα παρατηρήθηκαν στους τομείς της σωματικής και κοινωνικής ευεξίας (Saracetal, 2007).

Η αρνητική επίδραση της παχυσαρκίας στην ποιότητα ζωής οφείλεται και στις συνοδές χρόνιες παθήσεις της παχυσαρκίας όπως η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η οστεοαρθρίτιδα, τα χρόνια άλγη και η καρδιοπάθεια. Σε έρευνα των Jia και Lubetkin (2005), μετρήθηκε η ποιότητα ζωής σε ενήλικο πληθυσμό των ΗΠΑ, ο οποίος δεν παρουσίαζε 6 από τις παθολογικές καταστάσεις που αποτελούν συχνό εύρημα σε παχύσαρκους ασθενείς. Ακόμη και με την απουσία των παθολογικών καταστάσεων, η ποιότητα ζωής βρέθηκε μειωμένη σε υψηλά επίπεδα παχυσαρκίας. Οι ασθενείς με  $\Delta\text{ΜΣ} > 40 \text{ kg/m}^2$  είχαν τις πιο χαμηλές τιμές ποιότητας ζωής. Οι ασθενείς με  $\Delta\text{ΜΣ}$  μεταξύ 26-39,9  $\text{kg/m}^2$  (υπέρβαροι και μέτριου βαθμού παχύσαρκοι ασθενείς) αποτελούν το

μεγαλύτερο πρόβλημα, γιατί είναι πιο πολλοί σε αριθμό από αυτούς με νοσογόνο παχυσαρκία διότι αποτελούν περίπου το 50% του ενήλικου πληθυσμού των ΗΠΑ. (Jia&Lubetkin, 2005).

Παλαιότερη μελέτη έδειξε ότι ο αυξημένος ΔΜΣ σχετιζόταν σημαντικά με την ποιότητα ζωής σύμφωνα με το SF-36. Όμως η επιδείνωση στην ποιότητα ζωής σχετιζόταν με την αύξηση του ΔΜΣ μόνον στον τομέα της σωματικής ευεξίας, ο οποίος ήταν επιδεινωμένος στους παχύσαρκους σε σχέση με φυσιολογικού βάρους ασθενείς, ενώ ασθενείς με άλλες χρόνιες παθήσεις χωρίς παχυσαρκία είχαν επηρεασμένους και τους 2 τομείς της ποιότητας ζωής, αυτόν της σωματικής και αυτόν της ψυχικής ευεξίας (Doll et al., 2000).

Μελέτη έδειξε ότι σε ηλικιωμένες γυναίκες η παχυσαρκία είναι ο κυριότερος παράγοντας που ευθύνεται για την μείωση της ποιότητας ζωής, ενώ στους ηλικιωμένους άνδρες είναι ο σακχαρώδης διαβήτης. Οι γυναίκες με παχυσαρκία υπέρταση και διαβήτη είχαν την μεγαλύτερη επιδείνωση στην ποιότητα ζωής (Banegas et al., 2007).

Μια άλλη μελέτη παχύσαρκων ασθενών με χαρακτηριστικά μεταβολικού συνδρόμου που πέτυχαν απώλεια βάρους με μη χειρουργική μέθοδο, έδειξε ότι ακόμη και μικρού βαθμού απώλεια βάρους συνοδεύεται από βελτίωση στους περισσότερους τομείς της ποιότητας ζωής όπως μετρήθηκε με το SF-12, το IWQOL και το EuroQol-5. Η βελτίωση στην ποιότητα ζωής παρατηρήθηκε κατά τους 6 μήνες από την έναρξη της θεραπευτικής παρέμβασης για την απώλεια βάρους και διατηρήθηκε βελτιωμένη και στα 2 χρόνια παρακολούθησης. Η μεγαλύτερη βελτίωση παρατηρήθηκε στους 12 μήνες όταν η απώλεια βάρους είχε φθάσει στο μέγιστο σημείο της. Οι βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής παρατηρήθηκαν και στα δύο φύλα με μια μεγαλύτερη βελτίωση στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Οι περισσότερες από τις βελτιώσεις ήταν ανάλογες με τον βαθμό της απώλειας βάρους. Μεγαλύτερου βαθμού απώλεια βάρους είχε σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε μερικούς τομείς της. Αυτοί ήταν οι τομείς της φυσικής λειτουργικότητας του SF-12, του EuroQol-5 και σχεδόν όλοι οι τομείς του IWQOL, εκτός από τον τομέα της εργασίας. Η μόνη εξαίρεση αποτελούσε η ψυχική λειτουργικότητα σύμφωνα με το SF-12 η οποία δεν βελτιώθηκε με την απώλεια βάρους (Sarwer et al., 2013).

Σε έρευνα 126 παχύσαρκων ασθενών μέσης ηλικίας 48 ετών και ΔΜΣ 42,8 kg/m<sup>2</sup> (63% γυναίκες), οι οποίοι ακολούθησαν μια διαιτητική αγωγή χαμηλής θερμιδικής πρόσληψης, μετρήθηκε η ποιότητα ζωής πριν και μετά από 2 χρόνια με το SF-36 και το IWQOL, καθώς και το σχετιζόμενο με την παχυσαρκία ερωτηματολόγιο για τα

ψυχοσωματικά προβλήματα. Η ποιότητα ζωής βελτιώθηκε σε όλους τους τομείς της σημαντικά κατά την διάρκεια της θεραπείας. Η ψυχοκοινωνική λειτουργικότητα, η σωματική λειτουργικότητα και η γενική υγεία έδειξαν βελτίωση ανάλογη με την μείωση του σωματικού βάρους(Kaukua etal., 2003).

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΣΚΟΠΟΣ

Τα τελευταία χρόνια έγιναν αρκετές μελέτες για τις πιθανές ευεργετικές επιδράσεις μιας δίαιτας όπως η μεσογειακή, στη ρύθμιση του διαβήτη. Οι Esposito & Giugliano (2014) σε έρευνα ανασκόπησης έδειξαν μια συσχέτιση μεταξύ της συμμόρφωσης στη μεσογειακή δίαιτα και των δεικτών ομοιόστασης της γλυκόζης στον γενικό πληθυσμό. Η μεγαλύτερη συμμόρφωση στην παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή συσχετίστηκε με χαμηλότερα επίπεδα HbA1c και επίπεδα γλυκόζης πλάσματος 2 ωρών. Οι διαφορές μεταξύ των διαβητικών ασθενών με υψηλή συμμόρφωση σε δίαιτα μεσογειακού τύπου σε σύγκριση με αυτές με χαμηλή συμμόρφωση ήταν 0,9% για την HbA1c ( $p < 0,001$ ) και 39 mg/dL ( $p < 0,001$ ) για τη γλυκόζη πλάσματος 2 ωρών.

Έρευνες έδειξαν ότι υπάρχει μια παράλληλη αύξηση του κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη με την αύξηση του ΔΜΣ. Η μελέτη των επαγγελματιών υγείας στις ΗΠΑ (US Health Professionals Study), η οποία αφορούσε μόνο άνδρες έδειξε ότι ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη σε άνδρες με  $\Delta\text{ΜΣ} > 35 \text{ kg/m}^2$  ήταν σημαντικά υψηλότερος σε σχέση με άνδρες με  $\Delta\text{ΜΣ} < 24 \text{ kg/m}^2$ . Όσοι αύξησαν το βάρος τους κατά 15 kg τουλάχιστον, σε σχέση με το βάρος που είχαν στην ηλικία των 21 ετών, είχαν 9 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν διαβήτη σε σχέση με αυτούς που κράτησαν σταθερό το βάρος τους. Η μελέτη Nurses' Health Study έδειξε αντίστοιχα αποτελέσματα στις γυναίκες. Οι γυναίκες με  $\Delta\text{ΜΣ} > 30-35 \text{ kg/m}^2$  σε σύγκριση με αυτές που είχαν  $\Delta\text{ΜΣ} < 23 \text{ kg/m}^2$  είχαν υψηλότερο σχετικό κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη. Επίσης η αύξηση του βάρους κατά 10-20 kg σε σύγκριση με το βάρος στην ηλικία των 18 ετών αύξησε κατά 5 φορές την πιθανότητα εμφάνισης διαβήτη. Η έρευνα NHANES III (National Health And Nutrition Examination Survey) έδειξε ότι σε άνδρες ως 54 ετών με  $\Delta\text{ΜΣ}: 30-35 \text{ kg/m}^2$  η συχνότητα εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη ήταν 10 φορές υψηλότερη σε σχέση με άντρες με φυσιολογικό ΔΜΣ. Άλλες μελέτες έδειξαν το σημαντικό ρόλο που παίζει η κοιλιακή παχυσαρκία στην εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη. Η αύξηση κατά μονάδα τυπικής απόκλισης (SD) της περιμέτρου μέσης/ισχίων αύξησε κατά 42% τον κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη στους άνδρες και κατά 92% στις γυναίκες, ανεξάρτητα από τον ΔΜΣ. Τέλος, από την US Health Professionals Follow-up Study έχει

υπολογιστεί ότι για κάθε 1 kg αύξησης του βάρους αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη κατά 7,3% (Κοκκόρης, 2009).

Στη μελέτη ΑΤΤΙCΑ το 20% των ανδρών και το 15% των γυναικών ήταν παχύσαρκοι, ενώ το 53% των ανδρών και το 31% των γυναικών βρέθηκαν υπέρβαροι. Σύμφωνα με τη μελέτη ΑΤΤΙCΑ κατά τη διάρκεια των πέντε ετών παρακολούθησης του πληθυσμού της μελέτης 5,5% εμφάνισε σακχαρώδη διαβήτη (5,8% των ανδρών και 5,5% των γυναικών) (Panagiotakos, et al. 2005). Σε άλλη μελέτη που διενεργήθηκε σε αγροτικό πληθυσμό το ποσοστό του διαβήτη ήταν 7,8%. Το ποσοστό παχυσαρκίας σε αυτό τον πληθυσμό ήταν 20,8% (Κοκκόρης, 2009).

Η περιφέρεια μέσης είναι ισχυρός δείκτης για τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη, ενώ έχει φανεί ότι συσχετίζεται, μεταξύ άλλων σωματομετρικών δεδομένων, πιο ισχυρά με τον κίνδυνο εμφάνισης του ΣΔ (Panagiotakos, et al., 2008). Υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν ότι ένας από τους προτεινόμενους μηχανισμούς για την προστατευτική δράση της Μεσογειακής Δίαιτας έναντι της εμφάνισης του ΣΔ τύπου 2, είναι διαμέσου της διατήρησης του σωματικού βάρους και της περιφέρειας μέσης. Επιπλέον η αυξημένη προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης της παχυσαρκίας, (Romaguera et al., 2010) καθώς επίσης με χαμηλότερα επίπεδα κοιλιακής παχυσαρκίας. (Kastorini et al., 2011). Από την παρούσα έρευνα όμως, προέκυψε ότι μπορεί μεν να τηρούν τη μεσογειακή διατροφή ως προς τα ποιοτικά της χαρακτηριστικά, δεν τηρούν όμως το μέτρο ως προς τα ποσοτικά της χαρακτηριστικά, γεγονός που τους οδηγεί στην παχυσαρκία.

Η αντιμετώπιση του διαβήτη απαιτεί κατάλληλη θεραπευτική αγωγή αλλά και ικανότητα του ασθενούς στο να διαχειρίζεται το πρόβλημα της υγείας του. Η παχυσαρκία αποτελεί τον κυριότερο τροποποιήσιμο παράγοντα κινδύνου εμφάνισης ΣΔ τύπου 2. Καταπολεμώντας την παχυσαρκία προλαμβάνεται ο ΣΔ τύπου 2.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής διατριβής είναι η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών των παχύσαρκων ασθενών με ΣΔ τύπου 2 και της σχετιζόμενης με την υγεία τους ποιότητα ζωής.

Η έρευνα διενεργήθηκε χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο που βασίζεται σε ευρέως διαδεδομένα και παγκοσμίως αποδεκτά πρότυπα. Συγκεκριμένα αποτελείται από τα: meddietscore για την εξακρίβωση κατά πόσο οι ασθενείς ακολουθούν τις αρχές της Μεσογειακής Δίαιτας, το eat-26 για την ανίχνευση βουλιμικών τάσεων και το SF-36 για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών.



Επιπρόσθετα, καταγράφονται διάφορα δημογραφικά στοιχεία (όπως το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης και η ηλικία των συμμετεχόντων) και στοιχεία που αφορούν το ΣΔ και διερευνώνται οι πιθανές σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ των παραγόντων αυτών. Τέλος, στα πλαίσια της μελέτης αξιολογείται παράλληλα η εγκυρότητα και αξιοπιστία του ερωτηματολογίου στον ελληνικό πληθυσμό.

## **2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Το είδος της πραγματοποιηθείσας έρευνας είναι η περιγραφική μελέτη. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στο νομό Πιερίας με προσωπικές συνεντεύξεις των συμμετεχόντων. Το δείγμα αποτέλεσαν 46 ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 και 46 υγιείς άνθρωποι. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στην Κατερίνη, τον Μάιο και Ιούνιο του 2018.

### **2.1. Δείγμα**

Το δείγμα των διαβητικών αποτέλεσαν 46 ασθενείς, εκ των οποίων οι 16 ήταν άνδρες και οι 30 γυναίκες. Τα κριτήρια για την συμμετοχή στην έρευνα ήταν η ύπαρξη της νόσου του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2, η ηλικία (άνω των 18 ετών) και η επιθυμία να συμμετάσχουν εθελοντικά στην έρευνα.

### **2.2. Εργαλεία μέτρησης**

Το εργαλείο της μέτρησης ήταν ένα ερωτηματολόγιο που αποτελούνταν από τα εξής τμήματα:

- Το πρώτο τμήμα περιείχε ερωτήσεις που αφορούσαν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων καθώς και στοιχεία που αφορούν την νόσο του Σακχαρώδη διαβήτη.
- Το δεύτερο μέρος αποτελούνταν από τις Ελληνικές μεταφράσεις των ερωτηματολογίων: meddietscore, eat-26 και SF-36.

#### *To Med Diet Score*

Είναι ένα εργαλείο αποτίμησης του βαθμού υιοθέτησης της Ελληνικής Παραδοσιακής Διατροφής/Μεσογειακής Δίαιτας. Αποτελείται από 11 ερωτήματα που

χαρακτηρίζουν την Μεσογειακή διατροφή και αφορούν στην κατανάλωση των εξής τροφίμων: μη-επεξεργασμένα δημητριακά (ψωμί/ρύζι/ζυμαρικά κ.α ολικής άλεσης), φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ψάρια, πατάτες, κρέας και παράγωγα, πουλερικά, πλήρη γαλακτοκομικά (τυρί, γιαούρτι, γάλα), ελαιόλαδο και αλκοόλ.

Η Κλίμακα τιμών του ερωτηματολογίου έχει ως εξής:

- 0–13: κακό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής
- 14–27: μέτριο (ανεπαρκές) επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής
- 28 – 41: καλό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής
- 42 – 55: πολύ επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής

#### To eat-26

Αποτελεί μια κλίμακα εκτίμησης των διαθέσεων, των στάσεων και των συμπεριφορών σχετικών με τη Ψυχογενή Ανορεξία. Το EAT-26 είναι η αναθεωρημένη έκδοση της αρχικής μορφής του EAT. Το αρχικό EAT αποτελούνταν από 40 θέματα των οποίων το άθροισμα έδινε ένα συνολικό σκορ σχετικά με τα συμπτώματα της Ψυχογενούς Ανορεξίας. Η αναθεωρημένη έκδοση EAT-26 περιέχει 26 θέματα που κατατάσσονται σε τρεις διαφορετικές υποκλίμακες:

1. Δίαιτα: εκτιμά τον βαθμό αποφυγής τροφών παχυντικών και την ενασχόληση κάποιου με το να είναι αδύνατος.
2. Βουλιμία: εκτιμά σκέψεις που επαναλαμβάνονται και δεν ελέγχονται σχετικά με την τροφή καθώς και συμπτώματα βουλιμίας.
3. Στοματικός έλεγχος: η υποκλίμακα αυτή αξιολογεί το βαθμό αυτό-ελέγχου σχετικά με την πρόσληψη τροφής καθώς και τις σκέψεις πίεσης από άλλους ώστε να προσθέσει βάρος.

Κάθε θέμα- ερώτηση του EAT-26 απαντάται σε κλίμακα 6 βαθμίδων (Πάντα, Συνήθως, Συχνά, Μερικές Φορές, Σπάνια, Ποτέ). Η βαθμολογία κάθε ερώτησης κυμαίνεται από 0 έως 3 (3=συχνά, 2=συνήθως, 1=πάντα, 0=μερικές φορές, σπάνια, ποτέ), με συνέπεια η τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου να κυμαίνεται από 0–78. Η αξιολόγηση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου στα ελληνικά έχει γίνει από τους Σίμο και συν. (1996). Στην ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου βαθμολογία ίση ή μεγαλύτερη από 20 θεωρείται ότι είναι δηλωτική υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση διαταραχής πρόσληψης τροφής. Το EAT-26 δεν είναι διαγνωστικό εργαλείο για τις διαταραχές πρόσληψης τροφής, όμως έχει βρεθεί ότι είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό για την ανίχνευση πιθανών περιπτώσεων διαταραχής πρόσληψης τροφής.

### To SF-36

Το ερωτηματολόγιο SF-36 (Short Form Questionnaire-36) δημιουργήθηκε στη Βοστώνη το 1992 από τους Ware και Shelbourne, και στόχος του είναι να συγκρίνει πληθυσμούς ασθενών με το γενικό πληθυσμό και πληθυσμούς ασθενών μεταξύ τους.

Είναι ένα πολλαπλών χρήσεων ερωτηματολόγιο που μετράει την Ποιότητα Ζωής σχετικά με την Υγεία. Αποτελείται από 36 ερωτήσεις οι οποίες κατηγοριοποιούνται σε 8 θεματικές κλίμακες:

1. Σωματική λειτουργικότητα
2. Σωματικός ρόλος
3. Σωματικός πόνος
4. Γενική υγεία
5. Ζωτικότητα
6. Κοινωνική λειτουργικότητα
7. Συναισθηματικός ρόλος
8. Ψυχική υγεία.

Βασικό πλεονέκτημα του SF-36 είναι η ταυτόχρονη μέτρηση και αξιολόγηση του επιπέδου τόσο της φυσικής όσο και της ψυχικής-πνευματικής υγείας των ατόμων. Οι ερωτήσεις είναι γενικές και επομένως η προσαρμοστικότητα του ερωτηματολογίου σε κάθε ομάδα του πληθυσμού είναι μεγάλη (Υφαντόπουλος και συν., 2001).

Στην Ελλάδα, το ερωτηματολόγιο SF-36 διαθέτει πολύ καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα με το συντελεστή Cronbach's alpha να υπερβαίνει το 0,70 (Pappa et al., 2005).

### **2.3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

Όπως προαναφέρθηκε, η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια ειδικού ερωτηματολογίου σε διαιτολογικό γραφείο. Το δείγμα που επιλέχθηκε δεν είναι αντιπροσωπευτικό δείγμα ασθενών με ΣΔ2 αλλά αντιπροσωπεύει ασθενείς οι οποίοι μόλις έχουν διαγνωστεί με ΣΔ2 και μετά από παρότρυνση του διαβητολόγου επισκέπτονται για πρώτη φορά διαιτολόγο, με σκοπό την απώλεια βάρους, η οποία θα βοηθήσει στη ρύθμιση της γλυκόζης. Η ερευνήτρια ήταν υπεύθυνη για τη συλλογή των δεδομένων. Αρχικά υπήρχε ενημέρωση των ασθενών σχετικά με τους σκοπούς της μελέτης και στη συνέχεια συμπλήρωνε με συνέντευξη το ερωτηματολόγιο. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική και η διάρκεια συμπλήρωσής του δεν ξεπερνούσε τα 20 λεπτά. Για να

πραγματοποιηθεί πραγματική σύγκριση με τον υπόλοιπο πληθυσμό, αντίστοιχο ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από ισάριθμο δείγμα υγιών ατόμων κατά την έναρξη της διαιτολογικής τους υποστήριξης. Αξιοσημείωτη είναι η διαφορά στα ποσοστά των διαβητικών γυναικών (N=30) από τους διαβητικούς άνδρες συμμετέχοντες (N=16), γεγονός που οφείλεται στην καλύτερη διάθεση των γυναικών να επισκέπτονται διαιτολογικό γραφείο. Επίσης, διαφορά παρατηρείται στην ηλικία των συμμετεχόντων, που οφείλεται στο γεγονός ότι το δείγμα των διαβητικών αποτελείται από ασθενείς στην αρχή της διάγνωσης του ΣΔ2 αλλά και στην καλύτερη διάθεση των νεότερων ασθενών να επισκέπτονται διαιτολογικό γραφείο.

#### **2.4. Ανάλυση των δεδομένων**

Τα δεδομένα που προέκυψαν από τη συλλογή των στοιχείων επεξεργάστηκαν με τα φύλλα εργασίας του excel και με το πρόγραμμα SPSS. Η στατιστική ανάλυση του ερωτηματολογίου με το λογισμικό SPSS περιλαμβάνει τον έλεγχο της κανονικότητας του δείγματος, τις συσχετίσεις των μεγεθών και την εγκυρότητα και αξιοπιστία του.

Ο δείκτης αξιοπιστίας που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι ο Cronbach's  $\alpha$  (alpha), ή δείκτης εσωτερικής συνάφειας (internal consistency coefficient).

Για την σύγκριση μεταξύ των ομάδων μελέτης εφαρμόστηκε η δοκιμασία t-test. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το  $p < 0,05$ .

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

#### 3.1. Δημογραφικά στοιχεία

##### Φύλο

Στην έρευνα συμπληρώθηκαν 92 ερωτηματολόγια. Τα 30 (ποσοστό 32,6%) συμπληρώθηκαν από άνδρες και τα 62 (67,4 %) από γυναίκες. Το δείγμα της έρευνας είναι χωρισμένο σε δυο ισοπληθείς ομάδες. Οι μισοί (46 άτομα) πάσχουν από ΣΔ τύπου 2 ενώ οι άλλοι μισοί δεν έχουν διαβήτη. Όπως προκύπτει από την βιβλιογραφία, ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 εμφανίζεται πιο συχνά στον ανδρικό πληθυσμό. Αξιοσημείωτη είναι λοιπόν η διαφορά στα ποσοστά των διαβητικών γυναικών (N=30) από τους διαβητικούς άνδρες συμμετέχοντες (N=16), γεγονός που οφείλεται στην καλύτερη διάθεση των γυναικών να επισκέπτονται διαιτολογικό γραφείο.

Πίνακας 3.1. Κατανομή των δυο φύλων

Φύλο	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
Άνδρες	30	32,6	16	34,78	14	30,43
Γυναίκες	62	67,4	30	65,22	32	69,57
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00

##### Ηλικία

Οι συμμετέχοντες είχαν την ηλικιακή κατανομή που φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα 3.2. Η πλειοψηφία αυτών που απάντησαν είναι μεταξύ 40-49 ετών με ποσοστό 39,13 %. Ακολουθούν οι 50-59 ετών με ποσοστό 30,43 %, η ομάδα των 60-69 ετών με 17,39 % και τέλος οι 70-79 με ποσοστό 13,04 %. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων είναι τα 55,07±10,24 έτη. Μικρές διαφορές υπάρχουν ανάμεσα στις δυο μελετώμενες ομάδες (διαβητικοί-μη διαβητικοί). Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων μη διαβητικών (51,13±έτη) είναι λίγο μικρότερη από εκείνη των διαβητικών (59±9 έτη).

Πίνακας 3.2. Κατανομή ηλικιών συμμετεχόντων

Ηλικία	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
40-49	36	39,13	10	21,74	26	56,52
50-59	28	30,43	14	30,43	14	30,43
60-69	16	17,39	16	34,78	0	0,00
70-79	12	13,04	6	13,04	6	13,04
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	55,07		59,00		51,13	
Τυπική απόκλιση	10,24		9,00		9,89	

### Οικογενειακή κατάσταση

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση του δείγματος, η πλειοψηφία αυτών δηλαδή το 73,91% είναι έγγαμοι. Το 13,04% του δείγματος είναι σε χηρεία και οι άγαμοι και διαζευγμένοι έχουν ίδιο ποσοστό 6,52 %.

Πίνακας 3.3. Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων

Οικογενειακή κατάσταση	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
Άγαμος	6	6,52	0	0,00	6	13,04
Έγγαμος	68	73,91	36	78,26	32	69,57
Διαζευγμένος	6	6,52	2	4,35	4	8,70
Χήρος	12	13,04	8	17,39	4	8,70
Σύνολο	92	100	46	100,00	46	100,00

### Κάπνισμα

Ως προς τις συνήθειες του καπνίσματος οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ποσοστό 36,13 % ότι καπνίζουν και το 63,87 % ότι δεν καπνίζει. Ο μέσος όρος των τσιγάρων που καπνίζουν οι καπνιστές είναι 15 τσιγάρα ανά ημέρα.

Πίνακας 3.4. Συνήθειες καπνίσματος συμμετεχόντων

Καπνιστής	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
ναι	36	36,13	16	34,78	22	47,83
όχι	56	63,87	30	65,22	24	52,17
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00

## 3.2. Ιατρικό ιστορικό

### Τύπος Σακχαρώδη διαβήτη

Όπως προαναφέρθηκε το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 46 άτομα που πάσχουν από ΣΔ τύπου 2 και από 46 που δεν έχουν ΣΔ. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν έχει ΣΔ τύπου 1.

### Φαρμακευτική αγωγή για τη ρύθμιση του Σακχαρώδη Διαβήτη

Στην ερώτηση εάν ακολουθούν φαρμακευτική αγωγή και ποια είναι αυτή οι απαντήσεις είχαν ως εξής:

Πίνακας 3.5. Φαρμακευτική αγωγή για τη ρύθμιση του Σακχαρώδη Διαβήτη

Φαρμακευτική αγωγή	N	Ποσοστό %
Δισκία	30	65,22
Ινσουλίνη	10	21,74
Δίαιτα	6	13,04
Σύνολο	46	100,0

Αξιίζει να σημειωθεί ότι έξι άτομα από το δείγμα των διαβητικών ασθενών, θα επιδιώξουν τη ρύθμιση του διαβήτη μόνο με δίαιτα, χωρίς φαρμακευτική αγωγή.

Ο πίνακας 6 παρουσιάζει τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις εάν έχουν υπέρταση και εάν παίρνουν αγωγή για αυτή. Τα ποσοστά των απαντήσεων είναι ακριβώς ίδια και για τις δύο ερωτήσεις. Δηλαδή όσοι δήλωσαν ότι έχουν υπέρταση απάντησαν και ότι παίρνουν φάρμακα για αυτή.

Πίνακας 3.6. Παρουσία ή όχι υπέρτασης και παρουσία ή όχι αντίστοιχης αγωγής

	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
Υπέρταση						
Ναι	34	36,96	26	56,52	8	17,39
όχι	58	63,04	20	43,48	38	82,61
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00
Φάρμακα για υπέρταση						
Ναι	34	36,96	26	56,52	8	17,39
όχι	58	63,04	20	43,48	38	82,61
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00

Αντίστοιχα ο πίνακας 7 παρουσιάζει τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις εάν έχουν υπερλιπιδαιμία και εάν παίρνουν αγωγή για αυτή. Από τους 54 συμμετέχοντες που απάντησαν θετικά, οι 48 παίρνουν φάρμακα. Από αυτούς οι περισσότεροι ανήκουν στην ομάδα των διαβητικών.

Πίνακας 3.7. Παρουσία υπερλιπιδαιμίας στο δείγμα των συμμετεχόντων

	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<b>Υπερλιπιδαιμία</b>						
Ναι	54	58,70	38	82,61	16	34,78
όχι	38	41,30	8	17,39	30	65,22
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00
<b>Φάρμακα για υπερλιπιδαιμία</b>						
Ναι	48	52,17	38	82,61	10	21,74
όχι	44	48,83	8	17,39	36	78,26
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00

### 3.3. Ανθρωπομετρικά στοιχεία

#### Δείκτης μάζας σώματος

Η κατανομή των απαντήσεων ως προς τον δείκτη μάζας σώματος (βάρος σε κιλά δια το ύψος στο τετράγωνο σε μέτρα) έχει ως εξής:

Πίνακας 3.8. Δείκτης μάζας σώματος συμμετεχόντων

ΔΜΣ	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<18,5	0	0,00	0	0,00	0	0,00
18,5-24,9	18	19,57	2	4,35	16	34,78
25-29,9	40	43,48	20	43,48	20	43,48
>30	34	36,96	24	52,17	10	21,74
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα, κανένας από τους συμμετέχοντες δεν χαρακτηρίζεται ως λιποβαρής. Οι 18 (ποσοστό 19,57%) έχουν φυσιολογικές τιμές ΔΜΣ. Οι 40 (ποσοστό 43,48%) χαρακτηρίζονται ως υπέρβαροι και οι 34 (36,96%) είναι παχύσαρκοι. Στην ομάδα των διαβητικών οι παχύσαρκοι αποτελούν το 52,17 % της ομάδας, ενώ αντίθετα στους μη διαβητικούς οι παχύσαρκοι είναι το 21,74% της ομάδας, γεγονός που αποδεικνύει τη συμβολή της παχυσαρκίας στην εμφάνιση ΣΔ2.



## Περίμετρος μέσης

Η περίμετρος Μέσης είναι ένας δείκτης κοιλιακής παχυσαρκίας. Οι άντρες με περίμετρο μέσης πάνω από 102 cm και γυναίκες με περίμετρο μέσης πάνω από 88 cm διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εκδήλωσης διαβήτη τύπου 2.

Πίνακας 3.9. Περίμετρος μέσης συμμετεχόντων

	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<b>Άνδρες</b>						
Κάτω από 102 cm	20	41,67	2	12,50	18	56,25
Πάνω από 102 cm	28	58,33	14	87,50	14	43,75
Σύνολο	48	100,00	16	100,00	32	100,00
<b>Γυναίκες</b>						
Κάτω από 88 cm	26	59,09	14	46,67	12	85,71
Πάνω από 88 cm	18	40,91	16	53,33	2	14,29
Σύνολο	44	100,00	30	100,00	14	100,00

Στην ομάδα των διαβητικών η περίμετρος της μέσης τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες είναι πάνω από τα όρια και δείχνει υψηλή κοιλιακή παχυσαρκία.

## 3.4. Αιματολογικές εξετάσεις (τελευταίου τριμήνου)

### Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c)

Σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια της Αμερικάνικης Διαβητολογικής Εταιρείας (ADA) στα διαγνωστικά κριτήρια του σακχαρώδη διαβήτη συμπεριλαμβάνονται οι τιμές της HbA1c. Έτσι τιμές  $\geq 6,5\%$  θέτουν τη διάγνωση του σακχαρώδη διαβήτη, ενώ τιμές μεταξύ 5,9-6,4% σχετίζονται με τη διάγνωση του προ-διαβήτη και αποτελούν ένδειξη αυξημένου κινδύνου για σακχαρώδη διαβήτη. Οι τιμές της HbA1c των συμμετεχόντων στην έρευνα έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.10. Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c)

Τιμές HbA1c	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<5,9%	12	13,04	0	0,00	10	21,74
5,9-6,4%	6	6,52	8	17,39	2	4,35
≥ 6,5%	34	36,96	38	82,61	0	0,00
κενά	34	36,96	0	0,00	34	73,91
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	12,8		14		10,76	
Τυπική απόκλιση	1,02		0,82		0,35	

Αξιοσημείωτες είναι οι διαφορές που προκύπτουν από τις μετρήσεις της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης μεταξύ της ομάδας των διαβητικών και στην ομάδα των υγιών συμμετεχόντων. Για ένα σημαντικό ποσοστό (36,96 %) των συμμετεχόντων δεν είναι γνωστή η τιμή της HbA1c. Όλοι αυτοί ανήκουν στην ομάδα των μη διαβητικών. Όσον αφορά τους διαβητικούς συμμετέχοντες στην έρευνα, μόνο οι 12 από αυτούς (ποσοστό 13,04 %) έχουν τιμές της HbA1c κάτω από 5,9%. Οι 6 (ποσοστό 6,52%) έχουν HbA1c μεταξύ 5,9-6,4% που τους κατατάσσει στο προ-διαβητικό στάδιο. Πρόκειται για τους ίδιους 6 ασθενείς που όπως φάνηκε στον πίνακα 3.5 θα επιδιώξουν τη ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος τους μόνο με δίαιτα, χωρίς την έναρξη φαρμακευτικής αγωγής. Τέλος, το πλήθος των διαβητικών συμμετεχόντων N= 34 (ποσοστό 36,96%) έχουν ανεβασμένη HbA1c πάνω από 6,5%. Αυτό είναι φυσικό, αφού οι διαβητικοί συμμετέχοντες στην έρευνα έχουν μόλις διαγνωστεί με ΣΔ2 και δεν έχει προλάβει να γίνει ρύθμιση των επιπέδων σακχάρου και η ακόλουθη μείωσή της HbA1c.

### Σάκχαρο νηστείας

Όσον αφορά το σάκχαρο νηστείας οι απαντήσεις έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.11. Σάκχαρο νηστείας συμμετεχόντων

Σάκχαρο νηστείας	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
70 έως 99 mg/dl	38	41,30	2	4,35	36	78,26
100 έως 125 mg/dl	22	23,91	12	26,09	10	21,74
≥126 mg/dl	32	34,78	32	69,57	0	0,00
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00

Μέση τιμή	112,61		135,22		90,00	
Τυπική απόκλιση	27,61		20,20		9,37	

Το 41,30% του συνόλου των ερωτώμενων έχουν γλυκόζη νηστείας μέσα στα φυσιολογικά όρια (70 έως 99 mg/dl), το 23,91 % έχουν τιμές μεταξύ 100 - 125 mg/dl που υποδηλώνει προ-διαβήτη ή μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη και τέλος το 34,78 % έχει τιμές πάνω από 126 mg/dl. Υπάρχει όμως μεγάλη διαφορά ανάμεσα σε διαβητικούς και μη διαβητικούς συμμετέχοντες. Το ποσοστό των μη διαβητικών που έχουν γλυκόζη νηστείας μέσα στις φυσιολογικές τιμές, φτάνει το 78,26%, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των διαβητικών συμμετεχόντων (ποσοστό 69,57%) έχει τιμές πάνω από 126 mg/dl.

### Ολική χοληστερόλη

Η τιμή της ολικής χοληστερόλης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 200 mg/dL. Η τιμή 200-239 mg/dL θεωρείται οριακά υψηλή, ενώ υψηλή κρίνεται η ολική χοληστερόλη όταν ξεπερνά τα 240 mg/dL.

Για τους συμμετέχοντες στην έρευνα οι τιμές της έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.12. Μετρήσεις ολικής χοληστερόλης στο δείγμα των συμμετεχόντων

Τιμές ολικής χοληστερόλης	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<200 mg/dL	40	43,48	22	47,83	20	43,48
200-239 mg/dL	32	34,78	14	30,43	16	34,78
> 240 mg/dL	20	21,74	10	21,74	10	21,74
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	201,26		204,22		198,30	
Τυπική απόκλιση	39,99		43,98		35,31	

Είκοσι άτομα από τους διαβητικούς συμμετέχοντες είχαν πολύ υψηλή τιμή ολικής χοληστερόλης (πάνω από 240 mg/dL). Οι 32 είχαν οριακά υψηλές τιμές και οι υπόλοιποι 40 είχαν φυσιολογικές τιμές. Αντίστοιχα είναι και τα αποτελέσματα στην ομάδα των μη-διαβητικών συμμετεχόντων στην έρευνα, το πλήθος των οποίων (20) εμφάνισε φυσιολογικές τιμές, 16 εμφάνισαν οριακά υψηλές τιμές και οι υπόλοιποι 10 είχαν πολύ υψηλή τιμή ολικής χοληστερόλης (πάνω από 240 mg/dL).

### Λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας (HDL)

Η Λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας (HDL) συχνά αποκαλείται «καλή» χοληστερόλη και βοηθά να απομακρυνθεί η LDL από το κυκλοφορικό σύστημα ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος καρδιοπάθειας. Για την HDL, ιδανική θεωρείται η τιμή 60 mg/dL και άνω. Εάν η HDL βρίσκεται κάτω από 40 mg/dL, τότε θεωρείται πολύ χαμηλή. Για τους συμμετέχοντες στην έρευνα οι τιμές της έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.13. Λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας

Τιμές HDL	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<40 mg/dL	20	21,74	14	30,43	6	13,04
40- 60 mg/dL	62	67,39	30	65,22	32	69,57
> 60 mg/dL	10	10,87	2	4,35	8	17,39
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	47,04		43,48		50,61	
Τυπική απόκλιση	10,23		9,86		9,31	

Η συντριπτική πλειοψηφία των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα είχαν τιμές της HDL μεταξύ 40 και 60mg/dL. Μόνο 10 άτομα είχαν τιμή πάνω από 60 mg/dL που θεωρείται ιδανική. Δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ διαβητικών και μη διαβητικών.

### Λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL)

Η Λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL) συχνά αποκαλείται «κακή» χοληστερόλη. Συσσωρεύεται στα τοιχώματα των αρτηριών και μπορεί να προκαλέσει καρδιοπάθεια και άλλες σοβαρές επιπλοκές. Η LDL δεν πρέπει να ξεπερνά τα 100 χιλιοστόγραμμα ανά δεκατόλιτρο αίματος (mg/dL). Η τιμή μεταξύ 100-129 mg/dL κρίνεται ανεκτή, η τιμή 130-159 mg/dL οριακά υψηλή, η τιμή 160-189 mg/dL υψηλή, ενώ η τιμή 190 mg/dL και άνω επικίνδυνα υψηλή. Η LDL καλό είναι να μην ξεπερνά τα 100 mg/dL. Για τους συμμετέχοντες στην έρευνα οι τιμές της έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.14. Λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας

Τιμές LDL	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<100	28	30,43	12	26,09	16	34,78

mg/dL						
100-129 mg/dL	22	23,91	14	30,43	8	17,39
130-159 mg/dL	22	23,91	10	21,74	12	26,09
160-189 mg/dL	18	19,57	8	17,39	10	21,74
190 mg/dL	2	2,17	2	4,35	0	0,00
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	122,20		127,32		117,57	
Τυπική απόκλιση	37,40		33,84		39,79	

Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (28 άτομα) ως προς την τιμή της LDL βρίσκεται εντός των φυσιολογικών ορίων. Στους 22 οι τιμές της LDL βρίσκεται σε ανεκτές τιμές και άλλοι 22 έχουν οριακά υψηλές τιμές. Δεκαοχτώ άτομα έχουν πολύ υψηλή τιμή και δύο έχουν τιμή 214,6 mg/dL που θεωρείται επικίνδυνα υψηλή και αυξάνει τον κίνδυνο για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου. Δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ διαβητικών και μη διαβητικών.

### Τριγλυκερίδια

Τα τριγλυκερίδια ονομάζονται και ουδέτερα λίπη. Αποτελούν τα λίπη του αίματος και είναι δείκτης της μεταβολικής υγείας. Οι υψηλές τιμές σχετίζονται με στεφανιαία νόσο, διαβήτη και λιπώδες ήπαρ. Όσον αφορά τα τριγλυκερίδια οι απαντήσεις έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.15. Τιμές τριγλυκεριδίων

Τιμές τριγλυκεριδίων	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<150 mg/dL	52	56,52	24	52,17	28	60,87
150- 199 mg/dL	26	28,26	12	26,09	14	30,43
200-499 mg/dL	14	15,22	10	21,74	4	8,70
>500 mg/dL	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	158,33		169,78		146,87	
Τυπική απόκλιση	76,79		85,48		65,00	

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (52 από τους 92) είχε φυσιολογικές τιμές τριγλυκεριδίων (κάτω από 150 mg/dL). Οριακές τιμές(150 έως 199 mg/dL) είχαν 26

συμμετέχοντες και 14 είχαν υψηλά επίπεδα (200 έως 499 mg/dL). Δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ διαβητικών και μη διαβητικών.

### Κρεατινίνη

Η κρεατινίνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε χρόνιες παθήσεις που επηρεάζουν τα νεφρά (όπως ο διαβήτης), τόσο για την παρακολούθηση εξέλιξης της νόσου όσο και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Η κρεατινίνη παράγεται και αποβάλλεται με ένα σχετικά σταθερό ρυθμό από το σώμα, η ανίχνευση της ποσότητάς της στα ούρα βοηθάει στην αξιολόγηση της λειτουργίας των νεφρών ή άλλως διαταραχών του ουροποιητικού συστήματος.

Οι μετρήσεις κρεατινίνης, σε συνδυασμό με την ηλικία, το βάρος και το φύλο του ασθενούς, χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό της σπειραματικής διήθησης των νεφρών, η οποία είναι μία διαγνωστική εξέταση για εκτίμηση της νεφρικής βλάβης.

Πίνακας 3.16. Τιμές Κρεατινίνης

Τιμές Κρεατινίνης	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
Έως 0,6 mg/dl	2	2,17	0	0,00	2	4,35
0,6-1,1 mg/dl	90	97,83	46	100	44	95,66
Σύνολο	92	100,0	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	0,817		0,823		0,811	
Τυπική απόκλιση	0,149		0,151		0,146	

Οι φυσιολογικές τιμές κρεατινίνης αίματος είναι 0,7-1,3 mg/dl για τους άντρες και 0,6-1,1 mg/dl για τις γυναίκες. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν τιμές μέσα στα φυσιολογικά όρια, διαβητικοί και υγιείς.

### Ουρία

Η ουρία είναι το τελικό προϊόν του μεταβολισμού των πρωτεϊνών. Παράγεται στο ήπαρ από τη διάσπαση των πρωτεϊνών, στη συνέχεια περνάει στην κυκλοφορία του αίματος και αποβάλλεται από τους νεφρούς σε καθημερινή βάση. Εάν τα νεφρά δεν λειτουργούν σωστά, τότε τα επίπεδα της ουρίας στο αίμα αυξάνονται. Εάν πάλι υπάρχει σοβαρή ηπατική νόσος ή υποσιτισμός, τότε τα επίπεδα της ουρίας στο αίμα είναι μειωμένα. Οι φυσιολογικές τιμές της ουρίας αίματος είναι 10-50 mg/dl.

Πίνακας 3.17. Τιμές ουρίας

Τιμές ουρίας	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<10 mg/dL	0	0,00	0	0,00	0	0,00
10 - 50 mg/dL	92	100,00	46	100,00	46	100,00
>50 mg/dL	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	34,07		35,39		32,48	
Τυπική απόκλιση	6,82		6,98		6,26	

Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν φυσιολογικές τιμές ουρίας (10 - 50 mg/dL). Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν τιμές μέσα στα φυσιολογικά όρια, διαβητικοί και υγιείς.

### Ο εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης (e-GFR)

Ο εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης (eGFR) επίσης είναι μία τιμή που καταδεικνύει την καλή λειτουργία των νεφρών. Αποτελεί το καλύτερο μέτρο της νεφρικής λειτουργίας. Όσο πιο υψηλός είναι ο ρυθμός διήθησης, τόσο καλύτερα λειτουργούν οι νεφροί. Ο φυσιολογικός ρυθμός διήθησης είναι περίπου 90-100 mL/min.

Μια τιμή άνω του 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>, δείχνει ότι η νεφρική λειτουργία είναι φυσιολογική ή πλησιάζει στο φυσιολογικό. Τιμή κάτω από 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup> αποτελεί ένδειξη κάποιου βαθμού απώλειας νεφρικής λειτουργίας.

Από τον παραπάνω πίνακα 3.20 προκύπτει ότι μόνο δυο συμμετέχοντες είχαν τιμές κάτω από 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>, δηλαδή πιθανώς έχουν κάποια απώλεια της νεφρικής τους λειτουργίας. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν τιμές μέσα στα φυσιολογικά όρια, διαβητικοί και υγιείς.

Πίνακας 3.18. Τιμές e-GFR

Τιμές e-GFR	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
>90 mL/min	48	52,17	20	86,96	28	60,87
60-89 mL/	40	43,48	24	52,17	16	34,78

min						
45-59 mL/ min	2	2,17	2	4,35	0	0,00
30-44 mL/ min	2	2,17	0	0,00	2	4,35
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	93,22		84,70		101,74	
Τυπική απόκλιση	22,07		16,11		23,87	

### Αιματοκρίτης (Ht)

Η αναιμία, δηλαδή η μείωση της αιμοσφαιρίνης στο αίμα, είναι συχνό εύρημα σε ασθενείς με διαβήτη. Πρόκειται για επιπλοκή που αποτελεί επιπρόσθετη επιβάρυνση για την υγεία των διαβητικών. Η αναιμία στους διαβητικούς, εγκαθίσταται προοδευτικά. Όσο πιο ηλικιωμένος είναι ο ασθενής και όσο περισσότερη βλάβη υφίστανται οι νεφροί λόγω διαβήτη, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος εκδήλωσης αναιμίας.

Ο αιματοκρίτης αποτελεί βασικό δείκτη της κατάστασης ενυδάτωσης, αναιμίας ή σοβαρής απώλειας αίματος του σώματος, καθώς και της ικανότητας του σώματος να μεταφέρει οξυγόνο. Οι φυσιολογικές τιμές κυμαίνονται κατά μέσο όρο γύρω στο 45%, και πιο συγκεκριμένα σε 40-52% για τους άνδρες και σε 36-48% για τις γυναίκες.

Πίνακας 3.19. Αιματοκρίτης

Αιματοκρίτης	Σύνολο		Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%	N	%
<36 %	2	2,17	0	0,00	2	4,35
40- 52%άνδρες	48	52,17	16	34,78	32	69,57
36- 48%γυναίκες	42	45,65	30	65,22	12	26,09
Σύνολο	92	100,00	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	42,71		41,43		43,60	
Τυπική απόκλιση	2,95		1,76		3,26	

Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν φυσιολογικές τιμές αιματοκρίτη εκτός από δύο μη διαβητικές γυναίκες που είχαν λίγο χαμηλή τιμή (35%). Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν τιμές μέσα στα φυσιολογικά όρια, διαβητικοί και υγιείς.



### 3.5. Ερωτηματολόγιο EAT-26

Το EAT-26 εξετάζει μέσα από 26 ερωτήσεις, τη διατροφική συμπεριφορά. Κάθε θέμα- ερώτηση του EAT-26 απαντάται σε κλίμακα 6 βαθμίδων (Πάντα, Συνήθως, Συχνά, Μερικές Φορές, Σπάνια, Ποτέ). Η βαθμολογία κάθε ερώτησης κυμαίνεται από 0 έως 3 (3=συχνά, 2=συνήθως, 1=πάντα, 0=μερικές φορές, σπάνια, ποτέ), με συνέπεια η τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου να κυμαίνεται από 0–78. Ένα τελικό αποτέλεσμα 20 βαθμών και πάνω υποδεικνύει μια ιδιαίτερα μεγάλη ανησυχία του ατόμου όσον αφορά στη διατροφή και στο σωματικό βάρος του και υποδηλώνει και μια πιθανή προβληματική διατροφική συμπεριφορά.

Πίνακας 3.20. Μέσες τιμές και τυπική απόκλιση των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο EAT-26.

Ερώτηση	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
1. Τρομάζω στην ιδέα του να γίνω υπέρβαρος/η	3,7	1,7	3,8	1,9
2. Αποφεύγω να τρώω όταν πεινάω	1,9	0,8	2,5	1,4
3. Νομίζω ότι με απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού	4,3	1,5	2,9	1,1
4. Μου έχει συμβεί να φάω μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνομαι ότι δεν μπορώ να σταματήσω	3,5	1,6	2,0	1,1
5. Τεμαχίζω το φαγητό μου σε πολύ μικρά κομμάτια	2,0	1,3	2,7	1,7
6. Ξέρω πόσες θερμίδες έχουν οι τροφές που τρώω	2,5	1,4	1,7	1,1
7. Αποφεύγω ιδιαίτερα τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες (δηλαδή ψωμί, μακαρόνια, ρύζι κτλ)	2,5	1,3	2,0	1,1
8. Νομίζω ότι οι άλλοι θα ήθελαν να τρώω περισσότερο	1,7	0,9	1,9	1,4
9. Κάνω εμετό μετά το φαγητό	1,1	0,4	1,0	0,2
10. Νιώθω πολλές ενοχές όταν έχω φάει	2,6	1,4	1,9	1,1
11. Με απασχολεί η επιθυμία να γίνω πιο λεπτός/ή	3,8	1,3	3,2	1,5
12. Όταν ασκούμαι σκέφτομαι τις θερμίδες που “καίω”	2,8	1,6	2,0	1,4
13. Οι άλλοι πιστεύουν ότι είμαι πάρα πολύ αδύνατος/η	1,3	0,8	1,4	0,8
14. Με ανησυχεί η ιδέα ότι έχω λίπος στο σώμα μου	3,8	1,4	2,9	1,7
15. Μου παίρνει περισσότερο χρόνο από ότι στους άλλους να τελειώσω το γεύμα μου	2,7	1,4	3,0	1,8
16. Αποφεύγω τα τρόφιμα που	3,4	1,8	2,5	1,6

περιέχουν ζάχαρη				
17. Τρώω τρόφιμα «διαίτησ» (light)	2,6	1,0	2,0	1,2
18. Νιώθω ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή μου	3,6	1,6	1,7	1,2
19. Ελέγχω τον εαυτό μου	<b>3,3</b>	<b>1,3</b>	<b>4,1</b>	<b>1,6</b>
20. Νιώθω ότι οι άλλοι με πιέζουν να φάω	1,4	0,9	1,5	0,9
21. Αφιερώνω πάρα πολύ χρόνο και σκέψη στο φαγητό	3,6	1,5	1,7	1,2
22. Νιώθω άσχημα όταν τρώω γλυκά	3,8	1,6	2,3	1,6
23. Ασχολούμαι με δίαιτες	2,9	1,5	1,5	0,8
24. Μου αρέσει να έχω άδειο στομάχι	1,7	0,9	1,6	1,0
25. Έχω την τάση να κάνω εμετό μετά τα γεύματα	1,5	1,0	1,6	1,4
26. Μου αρέσει να δοκιμάζω καινούργια τρόφιμα πλούσια σε θερμίδες	3,0	1,7	2,1	1,4

Οι ερωτήσεις που είχαν την χαμηλότερη βαθμολογία (που είναι το ζητούμενο στην περίπτωση του EAT-26) είναι 1,3,11, 14 και 19. Ακολουθούν ερωτήματα όπως τα 4, 15,16, 18 και 22. Είναι ερωτήματα που δείχνουν ότι οι ερωτώμενοι ανησυχούν για το θέμα του βάρους τους και του φαγητού που καταναλώνουν (τρόφιμα λιπαρά ή με πολλή ζάχαρη). Στα περισσότερα ερωτήματα δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε διαβητικούς και μη διαβητικούς. Διαφορές εντοπίζονται κυρίως στις ερωτήσεις 3 (Νομίζω ότι με απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού), 18 (Νιώθω ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή μου), 21. (Αφιερώνω πάρα πολύ χρόνο και σκέψη στο φαγητό), 22 (Νιώθω άσχημα όταν τρώω γλυκά) και 23 (Ασχολούμαι με δίαιτες) όπου οι διαβητικοί είχαν μεγαλύτερο σκόρ.

Ως προς την συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου σε σχέση με τους συμμετέχοντες οι απαντήσεις είχαν ως εξής:

Πίνακας 3.21. Βαθμολογία ερωτηματολογίου EAT-26

Βαθμολογία	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%
Κάτω από 20	36	78,26	40	86,96
Πάνω από 20	10	21,74	6	13,04
Σύνολο	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	14,09		10,57	
Τυπική απόκλιση	7,17		6,56	

Όπως φαίνεται στον πίνακα 3.21 η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων και στις δυο μελετώμενες ομάδες έχει συγκεντρώσει βαθμολογία στο EAT-26 κάτω από 20 βαθμούς. Δεκαέξι άτομα (10 διαβητικοί και 6 μη διαβητικοί) έχουν συγκεντρώσει πάνω από 20 βαθμούς με υψηλότερη βαθμολογία αυτή των 27 βαθμών που την συγκέντρωσε ένας άνδρας από την ομάδα των μη διαβητικών. Δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ διαβητικών και μη διαβητικών.

### 3.6. Ερωτηματολόγιο Med Diet Score

Κάθε ερώτηση του Med Diet Score απαντάται σε κλίμακα 6 βαθμίδων (από ποτέ έως καθημερινά)

Πίνακας 3.22. Μέσες τιμές και τυπική απόκλιση των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο Med Diet Score (ποτέ=1, .....καθημερινά=6)

Πόσο συχνά καταναλώνονται	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Μη επεξεργασμένα δημητριακά (ψωμί/ρύζι/ζυμαρικά κ.α ολικής άλεσης)	2,8	1,1	2,7	1,1
Πατάτες	2,6	0,9	2,2	0,5
Φρούτα	3,5	1,3	3,1	1,3
Λαχανικά	3,9	1,3	3,6	1,3
Όσπρια	2,2	0,5	2,2	0,8
Ψάρι	2,9	1,1	3,0	0,7
Κόκκινο κρέας και παράγωγα	2,7	1,1	2,2	0,8
Πουλερικά	2,3	1,1	1,4	1,1
Γαλακτοκομικά προϊόντα (πλήρη)	2,0	1,1	1,5	0,9
Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα	<b>5,7</b>	<b>0,7</b>	<b>5,6</b>	<b>0,7</b>
Αλκοόλ (ml/ημέρα, 100ml=12g αιθανόλης)	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>

Από τις 11 κατηγορίες τροφίμων του ερωτηματολογίου την μεγαλύτερη βαθμολογία είχε η χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα ( $5,7 \pm 0,7$ ) και την χαμηλότερη βαθμολογία είχε η κατανάλωση αλκοόλ ( $1,3 \pm 1,5$ ) και στις δυο ομάδες (διαβητικοί και μη

διαβητικοί). Πολύ υψηλές τιμές έδειξε και η κατανάλωση λαχανικών και φρούτων. Σε γενικές γραμμές δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων.

Ως προς την συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου οι απαντήσεις είχαν ως εξής:

Πίνακας 3.23. Βαθμολογία ερωτηματολογίου MedDietScore

Βαθμολογία	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%
0-13	0	0,00	0	0,00
14-27	12	26,09	8	17,39
28-41	32	69,57	38	82,61
42-55	2	4,35	0	0,00
Σύνολο	46	100,00	46	100,00
Μέση τιμή	30,52		30,87	
Τυπική απόκλιση	4,63		4,56	

Κανένας ερωτώμενος δεν βαθμολογήθηκε με λιγότερο από 13 βαθμούς που θεωρείται κακό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής. Είκοσι ερωτώμενοι συγκέντρωσαν βαθμολογία 14-27 βαθμούς που θεωρείται μέτριο (ανεπαρκές) επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής. Οι 70 από τους 92 ερωτώμενους συγκεντρώσαν 28-41 βαθμούς δηλαδή έχουν καλό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής και τέλος μόνο δύο συγκέντρωσαν πάνω από 42 βαθμούς (στην ομάδα των διαβητικών) που είναι πολύ καλό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής. Αξίζει να υπογραμμιστεί ως παράδοξο το καλό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής στους παχύσαρκους διαβητικούς του δείγματος που συγκεντρώσαν 28-41 βαθμούς, δηλαδή έχουν καλό επίπεδο εφαρμογής των αρχών της Μεσογειακής διατροφής ενώ είναι παχύσαρκοι. Αυτό οφείλεται στο ότι μπορεί μεν να τηρούν τη μεσογειακή διατροφή ως προς τα ποιοτικά της χαρακτηριστικά, δεν τηρούν όμως το μέτρο ως προς τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, γεγονός που τους οδηγεί στην παχυσαρκία.

### 3.7. Ερωτηματολόγιο SF-36

Αποτελείται από 36 ερωτήσεις οι οποίες κατηγοριοποιούνται σε 8 θεματικές κλίμακες:

Ερωτήσεις	Υποκλίμακα
3-12	Σωματική λειτουργικότητα
13-16	Σωματικός ρόλος

21,22	Σωματικός πόνος
1,2, 33-36	Γενική υγεία
23, 27, 29, 31	Ζωτικότητα
20, 32	Κοινωνική λειτουργικότητα
24, 25, 26, 28, 30	Ψυχική υγεία
17-19	Συναισθηματικός ρόλος

Οι απαντήσεις των ερωτώμενων αναλυτικά έχουν ως εξής:

Πίνακας 3.24. Χαρακτηρισμός της ποιότητας υγείας τους από τους συμμετέχοντες στην έρευνα

Χαρακτηρισμός	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%
Άριστη	2	4,35	2	4,35
Πολύ καλή	6	13,04	24	52,17
Καλή	16	34,78	20	43,48
Μέτρια	16	34,78	0	0,00
Κακή	6	13,04	0	0,00
Σύνολο	46	100,00	46	100,00

Όπως φαίνεται στον πίνακα 3.24 υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε διαβητικούς και μη διαβητικούς για το πώς βλέπουν την υγεία τους. Κανένας από την ομάδα των μη διαβητικών δεν χαρακτήρισε την υγεία του κακή ή μέτρια. Αντίθετα ένα σημαντικό ποσοστό των διαβητικών την χαρακτηρίζει μέτρια ή κακή.

Πίνακας 3.25. Σύγκριση επιπέδου υγείας με προηγούμενο έτος

Χαρακτηρισμός	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	N	%	N	%
Πολύ καλύτερα	0	0,00	6	13,04
Κάπως καλύτερα	6	13,04	4	8,70
Ίδια	24	52,17	20	43,48
Κάπως χειρότερα	12	26,09	16	34,78
Πολύ χειρότερα	4	8,70	0	0,00
Σύνολο	46	100,00	46	100,00

Στην σύγκριση της υγείας τους με το προηγούμενο έτος υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες αλλά όχι τόσο έντονες όσο φάνηκαν στο προηγούμενο ερώτημα.

Πίνακας 3.26. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τους περιορισμούς της υγείας τους (1=Πολύ , 2=Λίγο, 3= καθόλου)

Τώρα η υγεία σας, σας περιορίζει...	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Να κάνετε έντονες σωματικές δραστηριότητες πχ τρέξιμο, σήκωμα βαριών αντικειμένων, συμμετοχή σε επίπονα αθλήματα κλπ	1,8	0,8	2,2	0,7
Να κάνετε μέτριες σωματικές δραστηριότητες πχ μετακίνηση τραπεζιού, χρήση ηλεκτρικής σκούπας, περίπατο, ελαφρό τροχάδιν κλπ	2,1	0,8	2,6	0,7
Να σηκώνετε ή να μεταφέρετε σακούλες με ψώνια από το σούπερ μάρκετ	2	0,8	2,6	0,7
Να ανεβαίνετε αρκετούς ορόφους από τις σκάλες	1,5	0,6	2,4	0,6
Να ανεβαίνετε έναν όροφο από τις σκάλες	2,1	0,8	2,7	0,8
Μα σκύβετε ή να γονατίζετε	1,7	0,8	2,2	0,9
Να περπατάτε περισσότερο από ένα χιλιόμετρο	2	0,9	2,5	0,7
Να περπατάτε αρκετά τετράγωνα	2	0,8	2,4	0,8
Να περπατάτε ένα τετράγωνο	2,3	0,8	2,7	0,7
Να πλένεστε ή να ντύνεστε μόνος	2,4	0,8	2,6	0,8

Πίνακας 3.27. Απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τους περιορισμούς της υγείας τους.

Τον περασμένο μήνα είχατε κάποιο από τα παραπάνω προβλήματα σαν αποτέλεσμα της υγείας σας;	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)
Μειώσατε το χρόνο που διαθέτετε για την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας;	21,74	78,26	8,70	91,30
Κάνετε λιγότερα πράγματα από όσα θα θέλατε;	52,17	47,83	21,74	78,26
Περιορίσατε το είδος της εργασίας ή των πολλών ασχολιών σας	52,17	47,83	13,04	86,96
Χρειάστηκε να κάνετε μεγαλύτερη προσπάθεια για να εκτελέσετε την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας;	43,48	56,52	17,39	82,61
Μειώσατε τον χρόνο που διαθέτετε για την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας;	26,09	73,91	13,04	86,96
Κάνατε λιγότερα πράγματα από όσα θα θέλατε	47,83	52,17	21,74	78,26
Δεν κάνατε την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας τόσο προσεκτικά όσο συνήθως;	39,13	60,87	17,39	82,61

Πίνακας 3.28. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τους περιορισμούς της υγείας τους (1= Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Μέτρια, 4=Αρκετα, 5=Πάρα πολύ)

Ερώτηση	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Τον τελευταίο μήνα κατά πόσο η υγεία σας ή η ψυχολογική σας κατάσταση επηρέασαν τις συνηθισμένες κοινωνικές δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονες ή άλλους;	2,2	1,3	1,8	0,4
Τον τελευταίο μήνα πόσο σωματικό πόνο είχατε;	2,3	1,2	1,7	1,3
Τον τελευταίο μήνα κατά πόσο ο σωματικός πόνος επηρέασε τη συνηθισμένη εργασία σας εντός και εκτός σπιτιού;	2,3	1,4	2,3	1,2

Πίνακας 3.29. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με πως αισθάνεστε και πως σας πήγαν τα πράγματα τον τελευταίο μήνα (1=Συνέχεια, 2=πολύ συχνά, 3=Αρκετά συχνά, 4=Μερικές φορές, 5=Σπάνια, 6=Ποτέ)

Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα ...	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αισθανθήκατε γεμάτος ζωτικότητα	3,5	1,4	3,1	1,1
Ήσασταν πολύ νευρικός	3,9	1,2	3,7	1,3
Αισθανθήκατε τόσο άσχημα που τίποτα δεν μπορούσε να σας δώσει λίγο χαρά	4,3	1,5	4,7	1,3
Αισθανθήκατε ήρεμα και γαλήνια	3,5	1,2	2,9	1,1
Είχατε μεγάλη ενεργητικότητα	3,6	1,5	2,9	1,2
Αισθανθήκατε απογοητευμένος και μελαγχολικός	4,1	1,4	4,4	1,3
Αισθανθήκατε εξαντλημένος	3,8	1,4	4,3	1,4
Νοιώσατε ευτυχισμένος	3,5	1,3	3,0	1,1
Αισθανθήκατε κουρασμένος	3,3	1,4	3,8	1,0
Τον τελευταίο μήνα πόσο συχνά η υγεία σας ή η ψυχολογική σας κατάσταση επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες πχ με φίλους, συγγενείς κλπ.	3,3	1	3,7	1,2

Πίνακας 3.30. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με πόσο Σωστό ή Λάθος είναι οι παρακάτω καταστάσεις (1=Εντελώς σωστό, 2=Μάλλον σωστό, 3=Δεν γνωρίζω, 4=Μάλλον λάθος, 5=Εντελώς λάθος).

Πόσο Σωστό ή Λάθος είναι για εσάς	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί	
	Μέση τιμή	Τυπική	Μέση τιμή	Τυπική

<b>οι παρακάτω καταστάσεις;</b>		<b>απόκλιση</b>		<b>απόκλιση</b>
Νομίζω ότι αρρωσταίνω πιο εύκολα από άλλους	3,1	1,4	4,0	1,1
Είμαι υγιής όπως κάθε άλλος που γνωρίζω	3	1,2	2,5	1,3
Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερέψει	2,7	1	3,9	1,1
Η υγεία μου είναι εξαιρετική	3,5	1,3	2,3	1,0

Συνοψίζοντας τις απαντήσεις για τις υποκλίμακες προκύπτει ο παρακάτω πίνακας.

Πίνακας 3.31. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις ανά υποκλίμακα και συνολικά για το ερωτηματολόγιο υγείας.

<b>Υποκλίμακα</b>	<b>Διαβητικοί</b>		<b>Μη διαβητικοί</b>	
	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
Σωματική λειτουργικότητα	2,0	0,8	2,5	0,7
Σωματικός ρόλος	1,6	0,5	1,8	0,4
Σωματικός πόνος	2,3	1,3	2,0	1,2
Γενική υγεία	3,2	1,1	3,0	1,0
Ζωτικότητα	3,6	1,4	3,5	1,2
Κοινωνική λειτουργικότητα	2,7	1,2	2,7	1,2
Ψυχική υγεία	3,9	1,3	3,7	1,2
Συναισθηματικός ρόλος	1,6	0,5	1,8	0,4

Οι απαντήσεις στο SF-36 κυμάνθηκαν στις μέσες τιμές των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου είτε ήταν τριβάθμιας, πενταβάθμιας ή εξαβάθμιας κλίμακας. Στην ομάδα των μη διαβητικών οι ερωτώμενοι χαρακτήρισαν την υγεία τους καλή έως πολύ καλή. Αντίθετα ένα σημαντικό ποσοστό των διαβητικών την χαρακτηρίζει μέτρια ή κακή. Οι βαθμολογίες στις υποκλίμακες του ερωτηματολογίου ήταν περίπου ίδιες. Δεν υπήρξε καμία σημαντική διαφορά. Οι ερωτώμενοι και των δυο ομάδων αντιμετωπίζουν τους ίδιους περιορισμούς.

### **3.8. Αξιοπιστία ερωτηματολογίου**

Οι δείκτες αξιοπιστίας παρέχουν μία εκτίμηση της διακύμανσης του σφάλματος της μέτρησης που πραγματοποιήθηκε. Ένας από τους ευρέως χρησιμοποιούμενους δείκτες



αξιοπιστίας είναι αυτός που υπολογίστηκε από τον Cronbach και ονομάζεται Cronbach's  $\alpha$  (alpha), ή δείκτης εσωτερικής συνέφειας (internal consistency coefficient).

Οι τιμές του δείκτη  $\alpha$  αξιοπιστίας κυμαίνονται:

- <0,6 η κλίμακα είναι αναξιόπιστη
- 0,6 -0,7 αμφισβητήσιμη
- 0,7-0,8 επαρκής, αλλά όχι καλή
- 0,8-0,9 καλή αξιοπιστία
- >0,9 πολύ υψηλή αξιοπιστία

Ο δείκτης αξιοπιστίας ανεβαίνει καθώς αυξάνεται η μέση συσχέτιση μεταξύ των μελετώμενων παραμέτρων. Οι τιμές του δείκτη  $\alpha$  συνολικά για το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε αλλά και για τα επιμέρους ερωτηματολόγια ξεχωριστά έχει ως εξής:

Πίνακας 3.32. Δείκτες αξιοπιστίας των ερωτηματολογίων της έρευνας

	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</b>	<b>N of Items</b>
EAT-26	0,827	0,814	26
Med Diet Score	0,754	0,755	11
SF-36	0,883	0,871	36
Συνολικά	0,846	0,832	73

Η αξιοπιστία τριών επιμέρους ερωτηματολογίων καθώς και συνολικά κρίνεται ως καλή. Την μικρότερη αξιοπιστία έδειξε Med Diet Score και ήταν 0,754. Του EAT-26 ήταν 0,827 και του SF-36 ήταν η υψηλότερη 0,883.

### 3.9. Ανάλυση Συσχέτισης

Για τον εντοπισμό συσχετισμών μεταξύ των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η δοκιμή t-test. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (statistical significance level) ορίστηκε το 5%. Με τη βοήθεια του κριτηρίου ελέγχου υπολογίζεται η «τιμή p» (p-value), δηλαδή, η πιθανότητα η διαφορά των μέσων όρων μεταξύ των δυο μεταβλητών να οφείλεται σε τυχαίους παράγοντες ή όχι. Αν η τιμή p που θα προκύψει είναι μικρότερη ή ίση από το καθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας, τότε θεωρείται ότι υπάρχει

«στατιστικώς σημαντική διαφορά» (statistically significant difference) μεταξύ των μέσων όρων.

Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των εξής μεγεθών:

- Το φύλο έδειξε υψηλή συσχέτιση με τον ΔΜΣ και την περίμετρο μέσης ( $p < 0,05$ ) και στις δυο ομάδες (διαβητικοί και μη διαβητικοί). Στην ομάδα των μη διαβητικών έδειξε επίσης συσχέτιση ( $p < 0,05$ ) με την οικογενειακή κατάσταση.
- Η ηλικία έδειξε πολύ ισχυρή συσχέτιση ( $p = 0,001$ ) με την οικογενειακή κατάσταση και στις δυο ομάδες και με την περίμετρο της μέσης ( $p < 0,05$ ) στην ομάδα των διαβητικών.
- Ο ΔΜΣ έδειξε στην ομάδα των διαβητικών πολύ ισχυρές συσχετίσεις με την περίμετρο της μέσης (όπως ήταν αναμενόμενο) σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,001$  αλλά και με τις τιμές της HbA1c και της ολικής χοληστερόλης σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,05$ .
- Η περίμετρος της μέσης έδειξε επίσης πολύ ισχυρές συσχετίσεις με τις τιμές της HbA1c και της ολικής χοληστερόλης σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,001$  στην ομάδα των διαβητικών. Στην ομάδα των μη διαβητικών συσχετίστηκε με την βαθμολογία του ερωτηματολογίου EAT-26 ( $p < 0,05$ )
- Η HbA1c έδειξε υψηλή συσχέτιση με την ολική χοληστερόλη ( $p < 0,001$ ) και την γλυκόζη νηστείας ( $p < 0,05$ ).
- Η γλυκόζη νηστείας έδειξε συσχέτιση με την ολική χοληστερόλη ( $p < 0,05$ ) και στις δυο ομάδες και η ολική χοληστερόλη με τα τριγλυκερίδια στην ομάδα των διαβητικών.
- Τα τριγλυκερίδια δεν έδειξαν άλλους σημαντικούς συσχετισμούς.

Οι παρακάτω πίνακες παρουσιάζουν τις τιμές p-value μεταξύ των μεταβλητών για τις δύο μελετώμενες ομάδες, των διαβητικών και των μη διαβητικών.

Στην ομάδα των μη διαβητικών δεν έγιναν συσχετισμοί με την HbA1c διότι δεν ήταν γνωστή η τιμή της για τους περισσότερους από τους συμμετέχοντες.

Πίνακας 3.33. Συσχετισμοί μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου για την ομάδα των διαβητικών ασθενών

	<b>Ηλικία</b>	<b>Οικ. Κατάσταση</b>	<b>ΔΜΣ</b>	<b>Περ. μέσης</b>	<b>HbA1c</b>	<b>FBG</b>	<b>Ολ. Χοληστ</b>	<b>Τριγλυκερίδια</b>	<b>EAT-26</b>	<b>MDS</b>
<b>Φύλο</b>	0,404	0,540	<b>0,010</b>	<b>0,000</b>	0,043	0,739	0,102	0,356	0,162	0,285
<b>Ηλικία</b>		<b>0,001</b>	0,164	<b>0,040</b>	0,352	0,359	0,389	0,657	0,367	0,869
<b>Οικ. Κατάσταση</b>			0,994	0,550	0,786	0,272	0,865	0,942	0,635	0,077
<b>ΔΜΣ</b>				<b>0,000</b>	<b>0,004</b>	0,246	<b>0,005</b>	0,149	0,565	0,224
<b>Περ. μέσης</b>					<b>0,000</b>	0,203	<b>0,000</b>	0,063	0,395	0,841
<b>HbA1c</b>						<b>0,014</b>	<b>0,000</b>	0,073	0,745	0,757
<b>FBG</b>							<b>0,004</b>	0,280	0,548	0,850
<b>Ολ. Χοληστ</b>								<b>0,023</b>	0,967	0,727
<b>Τριγλυκερίδια</b>									0,063	0,292
<b>EAT-26</b>										0,854

Πίνακας 3.34. Συσχετισμοί μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου για την ομάδα των μη διαβητικών ασθενών

	Ηλικία	Οικ. Κατάσταση	ΔΜΣ	Περ. μέσης	FBG	Ολ. Χοληστ	Τριγλυκερίδια	EAT-26	MDS
<b>Φύλο</b>	0,071	<b>0,011</b>	<b>0,020</b>	<b>0,002</b>	0,692	0,412	0,388	0,122	0,632
<b>Ηλικία</b>		<b>0,001</b>	0,598	0,518	0,104	0,655	0,945	0,517	0,139
<b>Οικ. Κατάσταση</b>			0,686	0,556	0,377	0,457	0,846	0,817	0,110
<b>ΔΜΣ</b>				<b>0,000</b>	0,156	0,063	0,181	0,092	0,604
<b>Περ. μέσης</b>					0,405	0,238	0,345	<b>0,009</b>	0,397
<b>FBG</b>						<b>0,023</b>	0,866	0,301	0,548
<b>Ολ. Χοληστ</b>							0,392	0,107	0,076
<b>Τριγλυκερίδια</b>								0,867	0,784
<b>EAT-26</b>									0,641

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής διατριβής ήταν η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών παχύσαρκων ασθενών, οι οποίοι μόλις έχουν διαγνωστεί με ΣΔ τύπου 2, και της σχετιζόμενης με την υγεία τους ποιότητα ζωής.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η αντιστοιχία των αποτελεσμάτων 16 αντιπροσωπευτικών συμμετεχόντων (10 από την ομάδα των Διαβητικών και 6 από την ομάδα των Υγιών) οι οποίοι συγκέντρωσαν την υψηλότερη βαθμολογία και σκορ στα επιμέρους ερωτηματολόγια.

	ΔΜΣ	Med Diet Score	EAT-26	SF-36
Διαβητικοί	>30	14-27	>20	μέτρια έως κακή
Υγιείς	>30	14-27	>20	καλή

Από τις απαντήσεις των ερωτημάτων τόσο στο EAT-26 (τελικό αποτέλεσμα 20 βαθμών και πάνω υποδεικνύει μια ιδιαίτερα μεγάλη ανησυχία του ατόμου όσον αφορά στη διατροφή και στο σωματικό βάρος του), όσο και στο Med Diet Score (σκορ 14-27 που δηλώνει μέτριο επίπεδο εφαρμογής των Αρχών της Μεσογειακής Διατροφής) προκύπτει ότι όλοι οι συμμετέχοντες ενδιαφέρονται για το βάρος τους και τη διατροφή τους και γίνεται προσπάθεια να ακολουθηθεί ένας υγιεινός τρόπος διατροφής που να συμφωνεί με τις Αρχές της Μεσογειακής Διατροφής. Καταναλώνουν σε καθημερινή βάση φρούτα και λαχανικά, ως κύριο μαγειρικό λίπος χρησιμοποιείται το ελαιόλαδο, και η κατανάλωση του αλκοόλ είναι πολύ περιορισμένη. Παρατηρούμε όμως ότι τα ανθρωπομετρικά στοιχεία (ΔΜΣ και περίμετρος μέσης) είναι πάνω από τα όρια. Αυτό οφείλεται στο ότι μπορεί μεν να τηρούν τη μεσογειακή διατροφή ως προς τα ποιοτικά της χαρακτηριστικά, δεν τηρούν όμως το μέτρο ως προς τα ποσοτικά της χαρακτηριστικά, γεγονός που τους οδηγεί στην παχυσαρκία.

Σχετικά με τα αποτελέσματα του SF-36, μας έδειξαν ότι η ποιότητα της ζωής των διαβητικών συμμετεχόντων επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό. Το σοκ της διάγνωσης και της πρώτης επαφής με τον Διαβήτη τους προκαλεί άγχος και στρες, με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζουν την ποιότητα ζωής τους από «μέτρια έως κακή»,σε αντίθεση με τους υγιείς συμμετέχοντες οι οποίοι χαρακτηρίζουν την ποιότητα ζωής τους ως «καλή».

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, η ποιότητα ζωής των ασθενών επηρεάζεται από τη διάγνωση του ΣΔ τύπου 2, ανεξάρτητα από τον ΔΜΣ και την τήρηση ή όχι των Αρχών της Μεσογειακής Διατροφής, στοιχεία που ήταν κοινά και στις δύο ομάδες. Αυτό, αποδεικνύεται από τις απαντήσεις τους σχετικά με την ποιότητα της ζωής τους, από τη στιγμή της διάγνωσης του Διαβήτη, όπως ότι μείωσαν το χρόνο που διέθεσαν για την εργασία και άλλες ασχολίες τους, κάνανε λιγότερα πράγματα από όσα θα θέλανε και αισθάνθηκαν κουρασμένοι ευκολότερα. Επίσης, οι ίδιοι συμμετέχοντες δήλωσαν πως υγεία τους ή η ψυχολογική τους κατάσταση επηρέασαν τις κοινωνικές τους δραστηριότητες (π.χ. συναναστροφές με φίλους και συγγενείς), αισθάνονται απογοητευμένοι και μελαγχολικοί και τέλος, δηλώνουν πως περιμένουν η υγεία τους να χειροτερέψει στο μέλλον, με την πρόοδο του Διαβήτη.

Συμπερασματικά, κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη υποστηρικτικής ομάδας, στελεχωμένη από εξειδικευμένους επιστήμονες όπως είναι ο ειδικός διαβητολόγος, ο ψυχολόγος, ο διατροφολόγος και ο ειδικός νοσηλεύτης (Καραδήμας 2005) που θα βοηθά τους νέο-διαγνωσθέντες ασθενείς με ΣΔ2 να κατανοήσουν, να συμφιλιωθούν και να ρυθμίσουν τον διαβήτη.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθούν και κάποιοι περιορισμοί της έρευνας. Το δείγμα της έρευνας προέρχονταν από μία μόνο περιοχή και βασίστηκε στις απαντήσεις που έδωσαν οι ίδιοι οι ερωτώμενοι, μια μέθοδος που χρησιμοποιείται ευρέως, αλλά περιορίζει την πιστότητα της πληροφορίας. Η άποψη αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι οι διαβητικοί συμμετέχοντες έχουν μόλις διαγνωστεί με ΣΔ τύπου 2 και πιθανόν ερχόμενοι για πρώτη φορά σε διαιτολογικό γραφείο έχουν πάρει ήδη κατευθυντήριες διατροφικές οδηγίες από τον θεράποντα ιατρό τους και όντας επηρεασμένοι απάντησαν ανάλογα. Το κυριότερο μειονέκτημα είναι το μέγεθος του δείγματος που είναι μικρό και μη αντιπροσωπευτικό δείγμα ασθενών με ΣΔ2 και ως εκ τούτου απαιτείται περαιτέρω έρευνα, ώστε αυτά να γενικευτούν σε εθνικό επίπεδο.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ελληνική Βιβλιογραφία**

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Πρόληψη και Αντιμετώπιση του Σακχαρώδους Διαβήτη και των επιπλοκών του, Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, Ε.ΚΕ.ΔΙ., 2012.

Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, 2013.

«Ανάπτυξη 13 Κατευθυντήριων Οδηγιών Γενικής Ιατρικής για τη διαχείριση των πιο συχνών νοσημάτων και καταστάσεων υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας», Νόσημα: Σακχαρώδης Διαβήτης, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Διοικητική Μεταρρύθμιση 2007-2013».

Διαβητολογική Εταιρία Βόρειας Ελλάδας - ΔΕΒΕ, Οδηγός για άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη, Θεσσαλονίκη 2013.

Κόκκορης Π., Η μοιραία σχέση μεταξύ των πανδημιών της παχυσαρκίας και του διαβήτη, Εντατική εκπαίδευση στην ενδοκρινολογία: 12<sup>ος</sup> ΚΥΚΛΟΣ - Σακχαρώδης Διαβήτης.

Μαλλιαρού Μ., Αγόρη Α., Σαράφης Π., Κοτρώτσιου Ε., Ποιότητα ζωής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη, Ελληνικό περιοδικό της νοσηλευτικής επιστήμης, Τόμος 5, Τεύχος 1, 45-55, 2012.

Παπαδόπουλος, Α.Α., Οικονομάκης Ε., Κοντοδημόπουλος, Ν. Φρυδάς, Α. Νιάκας, Δ., Εκτίμηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής διαβητικών ασθενών τύπου 2, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 24(Συμπλ 1):66-74, 2007.

Παπαθανασίου Α., Φιλαλήθης Α., Λιονής Χ., Εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε ασθενής με σακχαρώδη διαβήτη, Βιβλιογραφική αναζήτηση, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 22(4):336-342, 2005.

Παπαζαφειροπούλου Α.Κ., Παππάς Σ.Ι., Σακχαρώδης διαβήτης και ποιότητα ζωής, Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 27, 2: 77-83, 2014.

Υφαντόπουλος Γ., Σαρρής Μ., «Η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής- Μέθοδοι μέτρησης», Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 18(3):218-222, 2001.

ΤαχτσόγλουΚ., ΗλιάδηςΧ., Επιπτώσεις του σακχαρώδη διαβήτη στην ποιότητα ζωής των ασθενών, ΠεριεργχειρητικήΝοσηλευτική,4(2), 2015.

### **Ξενόγλωσσηβιβλιογραφία**

American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 2015; available at: <http://www.diabetes.teithe.gr/UsersFiles/entypa/STANDARDS%20OF%20MEDICAL%20CARE%20IN%20DIABETES%202015.pdf>

American Diabetes Association (ADA), standards of medical care in diabetes, 2018.

Banegas J.R., López-García E., Graciani A., Guallar-Castillón P., Gutierrez-Fisac J.L., Alonso J, Rodríguez Artalejo F. Relationship between obesity, hypertension and diabetes, and health related quality of life among the elderly, Eur J Cardiovasc Prev Rehabil., 14(3), 2007, 456-62.

Biesalski H. K., Diabetes preventive components in the Mediterranean diet, Eur J Nutr, [Suppl 1] 43, 2004, I/26–I/30.

Corica F., Corsonello A., Apolone G., Mannucci E., Lucchetti M., Bonfiglio C., Melchionda N., Marchesini G., Metabolic syndrome, psychological status and quality of life in obesity: the QUOVADIS Study Int J Obes (Lond), 32(1), 2008, 185-91.

Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: Report of a WHO/IDF consultation. World Health Organization 2006.

De Fronzo R.A., Ferrannini E., Zimmet P., George K., Alberti M.M., Textbook of Diabetes Mellitus, Fourth Edition, John Wiley & Sons Ltd, 2015.

Doll H.A., Petersen S.E., Stewart Brown S.L., Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire, Obes Res., 8(2), 2000, 160-70.

Domagnolo D.F., Selmin O.I., Nutrition and Health Mediterranean Diet: Dietary Guidelines and Impact on Health and Disease, Humana Press, 2016.

Esposito K., Giugliano D., Mediterranean diet and type 2 diabetes, Diabetes Metab Res Rev, 30(Suppl. 1), 2010, 34–40.



Flanagan, J.C., A research approach to improving our quality of life. *American Psychologist*, 33(2), 1978, 138-147.

George A., Augustine R., Sebastian M., *DIABETES MELLITUS and HUMAN HEALTH, A Holistic Approach to Diagnosis and Treatment Apple Academic*, APPLE ACADEMIC PRESS, copyright 2014.

International Diabetes Federation, Online version of IDF Diabetes Atlas, 2015, available at: <http://www.diabetesatlas.org/>

Jia H., Lubetkin E.I., The impact of obesity on health-related quality-of-life in the general adult US population, *J Public Health (Oxf)*, 27(2), 2005, 156-64.

Kastorini Christina-Maria, Milionis J. Haralampos, Esposito Katherine, Giugliano Dario, Goudevenos A. John, Panagiotakos B. Demosthenes, The Effect of Mediterranean Diet on Metabolic Syndrome and its Components. A Meta-Analysis of 50 Studies and 534,906 Individuals. *Journal of the American College of Cardiology*, 57(11), 2011.

Katsilambros N, Aliferis K, Darviri CH, et al. Evidence for an increase in the prevalence of known diabetes in a sample of urban population in Greece. *Diabet Med* 1993; 10: 87-90.

Kaukua J, Pekkarinen T., Sane T., Mustajoki P., Health-related quality of life in obese outpatients losing weight with very-low-energy diet and behaviour modification: a 2-y follow-up study, *Int J Obes Relat Metab Disord.*, 27(9), 2003, 1072-80.

Leong K. S., Wilding J.P., Obesity and diabetes, *Bailliere's Clinical Endocrinology and Metabolism*, 13(2), 1999, 221-237.

Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohoou C, et al. The epidemiology of Type 2 diabetes mellitus in Greek adults: the ATTICA study. *Diabet Med* 2005; 22: 1581-1588.

Panagiotakos D.B., Pitsavos Christos, Skoumas Yannis, Lentzas Yannis, Christodoulos Stefanidis, Five-year incidence of type 2 diabetes mellitus among cardiovascular disease-free Greek adults: Findings from the ATTICA study, *Vascular Health and Risk Management*, 4(3), 2008, 691-698.

Pappa, E., Kontodimopoulos, N., & Niakas, D., Validating and norming of the greek SF-36 health survey, *Quality of Life Research*, 14 (5), 2005, 1433-1438.

Peter M. Fayers & David Machin (2006), Ποιότητα ζωής: αξιολόγηση, ανάλυση και ερμηνεία, University Studio Press, Θεσσαλονίκη

Riener R., Schindler K., Ludvik B., Psychosocial variables, eating behavior, depression and binge eating in morbidly obese subjects, *Eat Behav.*, 7(4), 2006, 309-14.

Riskin-Mashiah S., Younes G., Damti A., Auslender R., First-trimester fasting hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes, *Diabetes Care* 32:1639-1643, 2009

Romaguera D., et al., Mediterranean dietary patterns and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA project *Am J Clin Nutr*, 92, 2010, 912–21.

Rosmond R., Bjorntorp P., Psychiatric ill-health of women and its relationship to obesity and body fat distribution, *Obes Res.*, 6(5), 1998, 338-45.

Sarac F., Paryldar S., Duman E., Sayguly F., Tuzun M., Yilmaz C., Quality of life for obese women and men in Turkey, *Prev Chronic Dis.*, 4(3), 2007, A50.

Sarwer D.B., Moore R.H., Diewald L.K., Chittams J., Berkowitz R.I., Vetter M., Volger S., Wadden T.A., POWER-UP Research Group., The impact of a primary care-based weight loss intervention on the quality of life, *Int J Obes (Lond)*, 37 Suppl 1, 2013, S25-30.

Schröder H., Protective mechanisms of the Mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes, *Journal of Nutritional Biochemistry*, 18, 2007, 149 – 160.

Steyn N.P., Mann J., Bennett P.H., Temple N., Zimmet P., Tuomilehto J., Lindstrom J. and Louheranta A., Diet, nutrition and the prevention of type 2 diabetes, *Public Health Nutrition*, 7(1A), 2004, 147–165

The World Health Report 1998, Life in the 21st century A vision for all, World Health Organization, Geneva, 1998, [http://www.who.int/whr/1998/en/whr98\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/1998/en/whr98_en.pdf)

The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med.*, 1998, 1569-85.

Trikkalinou A., Papazafiropoulou A.K., and Melidonis A., Type 2 diabetes and quality of life, *World J Diabetes*. 15; 8(4), 2017, 120–129.

Serra-Majem L., Roman B., and Estruch R., Scientific Evidence of Interventions Using the Mediterranean Diet: A Systematic Review, *Nutrition Reviews*, 64 (2), 2006, S27–S47.

Sheehan J.P., Ulchaker M.M., Obesity and type 2 diabetes mellitus, Oxford University Press, 2012.

The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Health Information Center, Causes of Diabetes, available at:  
<https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/causes>

TzimaN., PitsavosC., PanagiotakosD.B., SkoumasJ., ZampelasA., Chrysohoou C. and StefanadisC., Mediterranean diet and insulin sensitivity, lipid profile and blood pressure levels, in overweight and obese people; The Attica study, Lipids in Health and Disease, 6, 2007, 22.

Who (2006), Definition of diabetes, available at:  
[https://www.idf.org/webdata/docs/WHO\\_IDF\\_definition\\_diagnosis\\_of\\_diabetes.pdf](https://www.idf.org/webdata/docs/WHO_IDF_definition_diagnosis_of_diabetes.pdf)

