



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΝΟΣΟ»



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής και των συνόδων  
νοσημάτων σε ασθενείς μετά από επιμήκη γαστρεκτομή για  
νοσογόνο παχυσαρκία.**

ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ  
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΟΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τζοβάρας Γεώργιος, Καθηγητής Χειρουργικής-Επιβλέπων Καθηγητής

Καψωριτάκης Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής Παθολογίας-Γαστρεντερολογίας-  
Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Αναστάσιος Μανωλάκης, Ιατρός MD, PhD, Πανεπιστημιακή Γαστρεντερολογική  
Κλινική -Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2017



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΝΟΣΟ»



**Evaluation of quality of life and concomitant diseases in patients after sleeve gastrectomy for obesity.**

## Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος «Η διατροφή στην Υγεία και την Νόσο». Πριν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αισθάνομαι την υποχρέωση να ευχαριστήσω ορισμένους από τους ανθρώπους που γνώρισα, συνεργάστηκα μαζί τους και έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στην πραγματοποίησή της. Πρώτο από όλους θέλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας, Καθηγητή Γεώργιο Τζοβάρα για την πολύτιμη καθοδήγηση του και την εμπιστοσύνη και εκτίμηση που μου έδειξε. Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω την κυρία Ελένη Ζαχαρή, Γενική Χειρουργό, η οποία με την βοήθεια της αλλά και την στήριξή της συνέβαλε ουσιαστικά στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου Βαγγέλη και Ελβίρα που με υπομονή και κουράγιο πρόσφεραν την απαραίτητη ηθική συμπαράσταση για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

## **1. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

### **1.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

### **1.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ**

### **1.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.**

1.4.1 Αντιμετώπιση παχυσαρκίας με συντηρητικά (μη χειρουργικά) μέσα

1.4.2. Χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

### **1.5 ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ**

#### **1.5.1 Ενδείξεις**

#### **1.5.2 Αντενδείξεις**

#### **1.5.3 Αποτελεσματικότητα βαριατρικής χειρουργικής**

#### **1.5.4 Χειρουργικές Τεχνικές**

α) Ρυθμιζόμενος σιλικονούχος γαστρικός δακτύλιος (ASGB)

β) Επιμήκης Γαστρεκτομή (SG)

γ) Γαστρική Πτύχωση (Gastric Plication)

δ) Γαστρική παράκαμψη με απομονωμένη έλικα νήστιδας (Roux en Y Gastric Bypass, RYGB)

ε) Γαστρική παράκαμψη μίας αναστόμωσης (“Omega loop gastric bypass” / mini gastric bypass).

στ) Χολοπαγκρεατική εκτροπή (BPD)

ζ) Χολοπαγκρεατική δωδεκαδακτυλική εκτροπή (BPD)

### **1.6 ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ**

### **1.7 ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΝΟΔΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**

- 1.7.1** Μεταβολικά νοσήματα (σακχαρώδης διαβήτης 2, δυσλιπιδαιμία)
- 1.7.2** Αναπνευστικά νοσήματα (άσθμα, σύνδρομο υπνικής άπνοιας)
- 1.7.3** Καρδιαγγειακά νοσήματα (ΑΥ,ΣΝ, θρομβοεμβολική νόσος)
- 1.7.4** Μυοσκελετικές παθήσεις (αρθρίτιδα γονάτων, ισχίων)
- 1.7.5** Παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος (ΓΟΠ, χολολιθίαση, λιπώδης διήθηση ήπατος)
- 1.7.6** Παθήσεις του αναπαραγωγικού συστήματος (σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, υπογονιμότητα)

## **2.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **2.2 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

#### **2.2.1 Δημογραφικά Δεδομένα**

#### **2.2.2 Συνοδά νοσήματα και φαρμακευτική αγωγή**

#### **2.2.3 Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης της Ποιότητας Ζωής**

### **2.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### **2.4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

### **2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

### **ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΟΡΜΑ**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2**

### **ΕΡΕΥΝΑ ΥΓΕΙΑΣ SF36**

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη καρδιοαγγειακής νόσου, σακχαρώδη διαβήτη, διαφόρων μορφών καρκίνου και άλλων χρόνιων παθήσεων όπως οστεοαρθρίτιδας, νόσων του ήπατος και των νεφρών, υπνικής άπνοιας, ουρικής αρθρίτιδας, γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης και κατάθλιψης. Τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της διαίτας, της άσκησης και της φαρμακευτικής αγωγής στην μείωση του σωματικού βάρους παραμένουν σχετικά πτωχά, έως αναποτελεσματικά. Η βαριατρική χειρουργική είναι η πιο αποτελεσματική θεραπεία για την παχυσαρκία και συνιστάται για όλους τους ασθενείς με BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> (νοσογόνος παχυσαρκία) και για όσους έχουν BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> οι οποίοι παρουσιάζουν και συμπαρομαρτούσες διαταραχές, οι οποίες αποτελούν συννοσηρότητα της παχυσαρκίας, έπειτα από αποτυχία άλλων θεραπευτικών προσπαθειών, όπως η αλλαγή του τρόπου ζωής με διαίτα, άσκηση και φαρμακευτική αγωγή, οι οποίες είναι τις περισσότερες φορές αναποτελεσματικές.

Ο κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εκτιμήσει την ποιότητα ζωής μετά από βαριατρική χειρουργική επέμβαση, σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία που υποβλήθηκαν σε επιμήκη γαστρεκτομή κατά το χρονικό διάστημα 2010 έως 2013 και έχουν συμπληρώσει από 3 έως και 6 χρόνια μετεγχειρητικά. Δευτερεύων στόχος είναι η εκτίμηση της βελτίωσης ή και της ίασης των σχετιζόμενων με την παχυσαρκία συνοδών νοσημάτων (σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, οστεοαρθρίτιδα, υπνική άπνοια, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, κατάθλιψη, υπογονιμότητα) μετά τη διενέργεια επιμήκους γαστρεκτομής.

Ως δείγμα χρησιμοποιήθηκαν 60 νοσογόνα παχύσαρκοι ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια για να υποβληθούν σε βαριατρική επέμβαση και υπεβλήθησαν σε επιμήκη γαστρεκτομή στην Πανεπιστημιακή Χειρουργική Κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας.

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε χρησιμοποιώντας μια προτυποποιημένη φόρμα καταγραφής των συνοδών νοσημάτων και των κοινωνικο-δημογραφικών και σωματομετρικών δεδομένων των συμμετεχόντων. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής των ασθενώς SF-36.

Τα αποτελέσματα της μελέτης μας συνάδουν με την διεθνή βιβλιογραφία και καταδεικνύουν ότι η Λαπαροσκοπική επιμήκης γαστρεκτομή αποτελεί μια αποτελεσματική βαριατρική επέμβαση που εξασφαλίζει ικανοποιητική απώλεια σωματικού βάρους, μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας και σημαντική βελτίωση της ποιότητα ζωής και των συνοδών νοσημάτων που σχετίζονται με την παχυσαρκία.

## **ABSTRACT**

Obesity is considered one of the most relevant problems of modern societies, as it constitutes a predominant risk factor in the development of various diseases. Obesity is a significant risk factor for cardiovascular disease (CVD) and diabetes, for cancer and chronic diseases, including osteoarthritis, liver and kidney disease, sleep apnea and depression. The long term effects of diet, exercise and medical therapy on weight are relatively poor. Bariatric surgery is the most effective treatment for obesity and is considered for all patients with BMI more than 40 kg/m<sup>2</sup> and for those with a BMI of more than 35 kg/m<sup>2</sup> with concomitant obesity related conditions, after failure of other options as dietary, lifestyle and drug administration, which are often ineffective.

The purpose of the study was to measure the Health related quality of life after a Bariatric surgery, Laparoscopic Sleeve Gastrectomy in patients with morbid obesity, during the period 2010-2013 and have completed between 3 and 6 years postoperatively. A secondary objective is to assess the improvement or healing-related diseases accompanying obesity (diabetes, hypertension, dyslipidemia, osteoarthritis, sleep apnea, gastroesophageal reflux disease, depression, infertility) after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy.

Our sample is 60 (men and women) morbidly obese patients who fulfilled the criteria to undergo a bariatric operation. These patients were submitted to Sleeve Gastrectomy in the Surgery Department of University Hospital of Larisa.

In the following study all the patients who accepted, were administered the questionnaires accessing Health related quality of life as the sort form 36 questionnaire (SF36) and the demographics and the development of concomitant disease, a modified registration form socio-demographic data of the participants.

The result of our study, therefore, are consistent with the international literature indicating that Laparoscopic Sleeve Gastrectomy is an effective bariatric surgery with satisfactory and sustained weight loss and significant improvement in quality of life, especially in patients in whom concomitant disorders improved.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα των συγχρόνων κοινωνιών, καθώς αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση διαφόρων νοσημάτων και συνδέεται με αυξημένη θνητότητα. Επίσης, διαταράσσει σημαντικά την ψυχοκοινωνική λειτουργικότητα του ατόμου, περιορίζοντας την κοινωνικότητα και τις κοινωνικές συναναστροφές του ατόμου. Από τα παραπάνω, καθίσταται σαφές πως η παχυσαρκία επιδρά αρνητικά στην σχετιζόμενη με την Υγεία ποιότητα ζωής του ατόμου (HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE-HRQOL).

Τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της διαίτας, της άσκησης και της φαρμακευτικής αγωγής στην μείωση του σωματικού βάρους παραμένουν σχετικά πτωχά, έως αναποτελεσματικά.

Η Βαριατρική Χειρουργική, η οποία θεωρείται μια πρόσφατα υιοθετηθείσα θεραπεία και εφαρμόζεται από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, έχει αποδειχθεί η πιο αποτελεσματική θεραπεία για την νοσογόνο παχυσαρκία, καθώς εξασφαλίζει σημαντική απώλεια βάρους και μακροχρόνια διατήρηση του αποτελέσματος. Οι απόλυτες ενδείξεις για τη διενέργεια βαριατρικής επέμβασης είναι  $BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$  (νοσογόνος παχυσαρκία) ή  $BMI \geq 35 \text{ kg/m}^2$  με παρουσία συνοδών νοσημάτων σχετιζόμενων με παχυσαρκία (σακχαρώδης διαβήτης, υπνική άπνοια, οστεοαρθρίτιδα).(34)

Οι βαριατρικές επεμβάσεις ανάλογα με το μηχανισμό δράσης τους ταξινομούνται στο παρελθόν σε επεμβάσεις περιοριστικού τύπου, δυσαπορροφητικού τύπου και μικτού τύπου. Η ταξινόμηση αυτή θεωρείται υπεραπλουστευμένη, καθώς πλέον έχει αποδειχθεί μεταβολική και ορμονική επίδραση των βαριατρικών επεμβάσεων. Η επιμήκης γαστρεκτομή αρχικά θεωρήθηκε μια αμιγώς περιοριστικού τύπου επέμβαση, εντούτοις έχει αποδειχθεί πως προκαλεί σημαντική επίδραση στις ορμόνες που σχετίζονται με την όρεξη, όπως η γκρελίνη, τα πεπτίδια PYY και GLP 1.(34) , (35)

Σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα υποστηρίζουν τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των νοσογόνα παχύσαρκων ασθενών μετά από βαριατρική επέμβαση, καθώς επίσης και τη βελτίωση ή και ίαση των σχετιζόμενων με την παχυσαρκία συνοδών νοσημάτων. Ειδικότερα, η επιμήκης γαστρεκτομή σε διάστημα 6-24 μηνών φαίνεται πως προκαλεί βελτίωση ή και ίαση στο 77,2% των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη, στο 71,7% των ασθενών με υπέρταση και στο 61% των ασθενών με δυσλιπιδαιμία. (36)

Ωστόσο, πεδίο μεγάλης έρευνας αποτελεί η επίδραση της βαριατρικής χειρουργικής και της επαγόμενης απώλειας βάρους στην HRQOL. Μια ανασκόπηση 72 μελετών που περιελάμβανε 9.433 ασθενείς, δημοσιευμένη το 2015 στο Obesity Reviews ανέδειξε τη θετική επίδραση της βαριατρικής χειρουργικής στην ποιότητα ζωής των νοσογόνα



παχύσαρκων ασθενών, ειδικά όσον αφορά τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και λιγότερο όσον αφορά την ψυχική κατάσταση.(36)

## 1. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Η παχυσαρκία ορίζεται ως η περίσσεια συσσώρευσης λίπους στον λιπώδη ιστό, η οποία είναι αποτέλεσμα της δυσανάλογα αυξημένης πρόσληψης θερμίδων σε σχέση με την θερμιδική κατανάλωση.

Ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος δείκτης για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας στους ενήλικες είναι ο δείκτης μάζας σώματος (BMI). Ο BMI ορίζεται ως το πηλίκο του βάρους σώματος σε χιλιόγραμμα (Kg), διαιρεμένου με το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα ( $m^2$ ). Η παχυσαρκία ορίζεται ως η κατάσταση στην οποία ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) είναι ίσος ή μεγαλύτερος από  $30 \text{ kg/m}^2$ , ενώ όταν ο BMI είναι μεταξύ 25.0 και 29.9 ο ασθενής θεωρείται υπέρβαρος. Όταν το BMI είναι  $>35 \text{ kg/m}^2$  η παχυσαρκία ονομάζεται κλινικά σοβαρή ή νοσογόνος (morbid obesity). Τέλος, όταν ο BMI είναι  $>50 \text{ kg/m}^2$ , ο ασθενής θεωρείται “super-obese”(1, 3).

<b>Ταξινόμηση κινδύνου ανάλογα με BMI και περίμετρο μέσης</b>			
	<b>BMI (<math>\text{Kg/m}^2</math>)</b>	<b>Περίμετρος μέσης Άνδρες &lt;102 Γυναίκες &lt;88</b>	<b>Περίμετρος μέσης Άνδρες &gt;102 Γυναίκες &gt;88</b>
<b>Ελλειποβαρής</b>	<b>&lt;18.5</b>	-	-
<b>Φυσιολογικός</b>	<b>18.5-24.9</b>	-	-
<b>Υπέρβαρος</b>	<b>25.0-29.9</b>	<b>Αυξημένος</b>	<b>Υψηλός</b>
<b>Παχύσαρκος</b>	<b>30.0-34.9</b>	<b>Υψηλός</b>	<b>Πολύ υψηλός</b>
	<b>35.0-39.9</b>	<b>Πολύ υψηλός</b>	<b>Πολύ υψηλός</b>
<b>Νοσογόνα παχύσαρκος</b>	<b><math>\geq 40.0</math></b>	<b>Εξαιρετικά υψηλός</b>	<b>Εξαιρετικά υψηλός</b>

**Εικ 1:** Ταξινόμηση κινδύνου ανάλογα με BMI και περίμετρο μέσης (Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) 1997)

Παρότι ο BMI συμβαδίζει με την μέτρηση του σωματικού λίπους όπως αυτή εκτιμάται με υδροστατική μέθοδο και συσχετίζεται με τη νοσηρότητα τη σχετική με την παχυσαρκία, η κατανομή του σωματικού λίπους είναι πιο σημαντική.

Με βάση την κατανομή του λίπους η παχυσαρκία διακρίνεται σε

- κεντρικού τύπου ή ανδροειδή ή σπλαγχνική παχυσαρκία, η οποία χαρακτηρίζεται από αύξηση του ενδοκοιλιακού λίπους

- περιφερικού τύπου (γυναικοειδή), με εναπόθεση του λίπους στους γλουτούς και στους μηρούς .

Η κοιλιακή κατανομή του λίπους σχετίζεται περισσότερο με την καρδιαγγειακή νοσηρότητα, σε σχέση με την περιφερική κατανομή.

Για την εκτίμηση της κατανομής του λίπους χρησιμοποιείται η μέτρηση της περιμέτρου μέσης, η μέτρηση της περιμέτρου των ισχίων (στο επίπεδο των μειζόνων τροχαντήρων) και ο λόγος περιμέτρου μέσης προς την περίμετρο ισχίων (Waist to hip ratio, WHR).

Τιμές άνω του 1,0 στους άνδρες και 0,85 στις γυναίκες αντιστοιχούν σε κεντρική κατανομή του λίπους . Με βάση την περίμετρο μέσης αυξημένος θεωρείται ο κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών σχετιζομένων με την παχυσαρκία για τιμές άνω των 88cm για τις γυναίκες και άνω των 102cm για τους άνδρες.

Ο τύπος της κατανομής του λίπους καθώς και η μέτρηση της μάζας του λιπώδους ιστού μπορεί επίσης να εκτιμηθεί με τις παρακάτω απεικονιστικές μεθόδους:

- με τη μέθοδο της απεικόνισης μέσω μαγνητικού συντονισμού (MRI),
- με αξονική τομογραφία (CT),
- με την μέθοδο DEXA (Απορροφησιμετρία διπλής ενέργειας ακτινών X).

Συνηθέστερα, διενεργείται CT ή MRI τομογραφία στο επίπεδο Ο3-Ο4 σπονδύλων και υπολογίζεται η λιπώδης σπλαγχνική περιοχή.

Επιπλέον, πιο εξειδικευμένες μέθοδοι περιλαμβάνουν την μέτρηση του ολικού ύδατος και των ηλεκτρολυτών (K, Na, Ca, Cl) σώματος καθώς και η μέθοδος της Εμπέδησης (impedance analysis) η οποία βασίζεται στη διαφορά ηλεκτρικής αντίστασης μεταξύ του λιπώδους ιστού και του μυϊκού ιστού.

Τέλος, ένας συχνά χρησιμοποιούμενος δείκτης για την αξιολόγηση της απώλειας βάρους είναι η «Επί της εκατό απώλεια περίσσειας σωματικού βάρους» (Excess weight loss, % EWL), που υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$EWL\% = (\text{Απολεσθέν σωματικό βάρος/περίσσεια βάρους}) \times 100$ , όπου η περίσσεια βάρους αντιστοιχεί στη διαφορά προεγχειρητικού βάρους σώματος, μείον το ιδανικό βάρος σώματος (1, 3, 5).

## 1.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας αυξάνεται με τόσο ταχείς ρυθμούς τις τελευταίες δεκαετίες, ώστε η παχυσαρκία να χαρακτηρίζεται ως παγκόσμια επιδημία.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το 2005 παγκοσμίως υπήρχαν περίπου 1,6 εκατομμύρια ενήλικες (άνω των 15 ετών) με BMI  $\geq 25$ , εκ των οποίων 400 εκατομμύρια ήταν

παχύσαρκοι. Το 2008 ο παγκόσμιος επιπολασμός της παχυσαρκίας στους ενήλικες άνω των 20 ετών ανερχόταν σε 205 εκατομμύρια άνδρες και 297 εκατομμύρια γυναίκες.

Ιδιαίτερα μεγάλη είναι η συχνότητα σε δυτικού τύπου βιομηχανοποιημένες κοινωνίες με ακραίο και πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτό των ΗΠΑ. Περίπου τα δύο τρίτα του πληθυσμού των ΗΠΑ είναι υπέρβαρα (BMI  $\geq 25$ ), και από αυτούς περίπου οι μισοί είναι παχύσαρκοι (BMI  $\geq 30$ )(145). Νεότερα δεδομένα από την μελέτη NHANES που διεξήχθη την διετία 2009-2010, έδειξε ότι ένα ποσοστό πάνω από 35% ανδρών και γυναικών είναι παχύσαρκοι. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στον επιπολασμό της παχυσαρκίας μεταξύ ανδρών και γυναικών, σε όλες τις ηλικίες. Όσον αφορά τον ευρωπαϊκό πληθυσμό, η συχνότητα της παχυσαρκίας αυξήθηκε από το 1990 έως το 2000 περίπου 10-40 % στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, με υπερδιπλασιασμό του ποσοστού στην Αγγλία. Η αύξηση ήταν μικρότερη μεταξύ των γυναικών, τουλάχιστον σε μερικές Σκανδιναβικές χώρες .

Περισσότερο από το ήμισυ του Ευρωπαϊκού πληθυσμού εκτιμάται ότι είναι υπέρβαρο και πάνω από το 30% είναι στην κατηγορία του παχύσαρκου.

Για τη χώρα μας οι ενδείξεις είναι ότι τα ποσοστά της παχυσαρκίας είναι αρκετά υψηλά. Η Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας πραγματοποίησε μεγάλη πανελλήνια επιδημιολογική μελέτη με σκοπό την ακριβή καταγραφή του μεγέθους του προβλήματος. Σε σύνολο 17341 ενήλικων ατόμων ηλικίας 20-70 ετών που συμμετείχαν στην μελέτη το ποσοστό παχύσαρκων ανδρών ήταν 26% και γυναικών 18,2%. (Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, 2008). Το ποσοστό υπέρβαρων ανδρών ήταν στην ίδια μελέτη 41,1% και γυναικών 29,9%. Η νοσογόνος παχυσαρκία πάντως ( $\Delta\text{M}\Sigma > 40 \text{ kg/m}^2$ ) ανιχνεύεται σε χαμηλά ποσοστά στον ελληνικό πληθυσμό: 1.4% στους άνδρες και 1.1% στις γυναίκες. (ΕΛΙΓΑΣΤ, 2008). Οι Bibbins-Domingo και συν. σε μια μελέτη τους το 2007, υπολόγισαν τον επιπολασμό της παχυσαρκίας σε άτομα 35 ετών το 2020, βάσει του επιπολασμού των υπέρβαρων εφήβων το 2000. Στην μελέτη τους αυτή εκτιμούν ότι ο επιπολασμός της παχυσαρκίας το 2020 στους ενήλικες 35 ετών θα είναι 30-37% στους άνδρες και 34-44% στις γυναίκες. Σαν συνέπεια υπολογίζουν μια άμεση αύξηση του επιπολασμού της στεφανιαίας νόσου κατά 5-16%, με περισσότερες από 100000 επιπλέον περιπτώσεις στεφανιαίας νόσου οφειλομένων στην παχυσαρκία (4).

### 1.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα δεδομένων και μελετών που στηρίζουν την άποψη πως μια σειρά παθήσεων σχετίζονται, προκαλούνται ή επιδεινώνονται από την παχυσαρκία και αναφέρονται ως «σχετικές με την παχυσαρκία παθήσεις» (obesity related diseases) (6- 8).

Στις παθήσεις αυτές ανήκουν:

- καρδιαγγειακά νοσήματα (ΑΥ, ΣΝ, θρομβοεμβολική νόσος)
- αναπνευστικά νοσήματα (άσθμα, σύνδρομο υπνικής άπνοιας)
- μεταβολικά νοσήματα (σακχαρώδης διαβήτης 2, δυσλιπιδαιμία)
- μυοσκελετικές παθήσεις (αρθρίτιδα γονάτων, ισχίων)
- παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος (ΓΟΠ, χολολιθίαση, λιπώδης διήθηση ήπατος)
- παθήσεις του αναπαραγωγικού συστήματος (σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, υπογονιμότητα)
- κακοήθειες (καρκίνος ενδομητρίου, μαστού, ορθού)
- ψυχιατρικές διαταραχές (κατάθλιψη) .

Ειδικότερα , οι παθήσεις αυτές συντελούν στην αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα των παχύσαρκων ασθενών, καθώς επίσης και στο μειωμένο προσδόκιμο επιβίωσης που παρατηρείται σε αυτούς σε σχέση με άτομα φυσιολογικού σωματικού βάρους.

## **1.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.**

### **1.4.1 Αντιμετώπιση παχυσαρκίας με συντηρητικά μέσα**

Λίγες μελέτες έχουν μελετήσει την αποτελεσματικότητα μη επεμβατικών, παρεμβατικών στρατηγικών στην αντιμετώπιση των ασθενών με νοσογόνο παχυσαρκία. Σε μελέτες που συμπεριέλαβαν ασθενείς Class I(ελάχιστης) και Class II (μέτριου βαθμού) παχυσαρκίας, η φαρμακευτική αγωγή οδήγησε σε μια απώλεια σωματικού βάρους της τάξης του 10%, στο 10% με 40% των ασθενών, ποσοστό που εξαρτήθηκε από το σχεδιασμό της μελέτης, το είδος των χρησιμοποιούμενων φαρμάκων και του βαθμού επιτυχίας της θεραπείας συμπεριφοράς. Η μακροπρόθεσμη διάρκεια της διατήρησης της απώλειας βάρους αυξήθηκε με την αύξηση της διάρκειας της θεραπείας και με το συνδυασμό θεραπειών, φαρμακευτικών και συμπεριφοράς . Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι ακόμη και μέτριου βαθμού απώλεια βάρους (5% του σωματικού βάρους) μπορεί να σχετίζεται με σημαντικά θεραπευτικά οφέλη.

Ωστόσο η μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους είναι δύσκολο να επιτευχθεί σε αυτή την ομάδα ασθενών με το συνδυασμό, διαιτητικής παρέμβασης, φαρμακοθεραπείας και άσκησης. Σ' αυτό οφείλεται το γεγονός ότι πλειοψηφία των ασθενών που επιλέγουν και επιλέγονται για χειρουργεία παχυσαρκίας έχουν ήδη δοκιμάσει και αποτύχει αρκετές φορές στο παρελθόν να χάσουν και να διατηρήσουν μακροπρόθεσμα το χαμένο βάρος με συντηρητική θεραπεία (11).

#### **1.4.2. Χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας**

Η «**Βαριατρική χειρουργική**» αναφέρεται στο σύνολο των χειρουργικών επεμβάσεων που διενεργούνται με σκοπό την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και τον έλεγχο του σωματικού βάρους.

Πλήθος μελετών αποδεικνύουν πως οι βαριατρικές επεμβάσεις τροποποιούν το μεταβολικό προφίλ των ασθενών και επιδρούν σε μεταβολικά νοσήματα, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και η δυσλιπιδαιμία. Ως αποτέλεσμα, οι ενδείξεις βαριατρικών επεμβάσεων επεκτείνονται στον έλεγχο μεταβολικών νοσημάτων, ενώ ο έλεγχος του σωματικού βάρους περνά σε δεύτερη μοίρα (12).

### **1.5 ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ**

#### **1.5.1 Ενδείξεις**

Ένδειξη για να υποβληθούν σε βαριατρική επέμβαση έχουν οι ενήλικοι ασθενείς (18-60 ετών) με BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> ή BMI 35-40 kg/m<sup>2</sup> και συνοδά νοσήματα σχετιζόμενα με την παχυσαρκία (μεταβολικό σύνδρομο, σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, σύνδρομο υπνικής άπνοιας, καρδιαγγειακή νόσος, σοβαρή αρθροπάθεια). Οι ασθενείς θα πρέπει να έχουν αποτύχει στην απώλεια βάρους με συντηρητικά μέσα ή διατήρησης της απώλειας μακροπρόθεσμα προκειμένου να θεωρούνται υποψήφιοι για τη διενέργεια βαριατρικής επέμβασης (12).

#### **1.5.2 Αντενδείξεις**

Αντενδείξεις βαριατρικής χειρουργικής αποτελούν η αδυναμία συμμετοχής και συμμόρφωσης σε πρόγραμμα μακροχρόνιας μετεγχειρητικής παρακολούθησης (follow-up), η σοβαρή ψυχιατρική νόσος (ψύχωση, μείζονα κατάθλιψη, διαταραχή προσωπικότητας, διατροφικές διαταραχές), η εξάρτηση από αλκοόλ ή τοξικές ουσίες, νόσος απειλητική για τη ζωή βραχυπρόθεσμα (πχ. κακοήθεια), ασθενείς που δεν είναι σε θέση να φροντίσουν τον εαυτό τους και η απουσία υποστηρικτικού περιβάλλοντος (12).

#### **1.5.3 Αποτελεσματικότητα βαριατρικής χειρουργικής**

Η βαριατρική χειρουργική αποδείχθηκε ο πιο αποτελεσματικός τρόπος θεραπείας της νοσογόνου παχυσαρκίας, καθώς προσφέρει σημαντική απώλεια βάρους, καθώς επίσης και μακροχρόνια διατήρηση του απολεσθέντος βάρους.

Πρόσφατες μελέτες μακροχρόνιας παρακολούθησης καταδεικνύουν σημαντική μείωση της θνητότητας σε ασθενείς μετά από βαριατρική επέμβαση, μικρότερο κίνδυνο ανάπτυξης

νοσημάτων σχετιζόμενων με την παχυσαρκία, μειωμένη χρήση υπηρεσιών υγείας και μείωση κόστους περίθαλψης (13- 15).

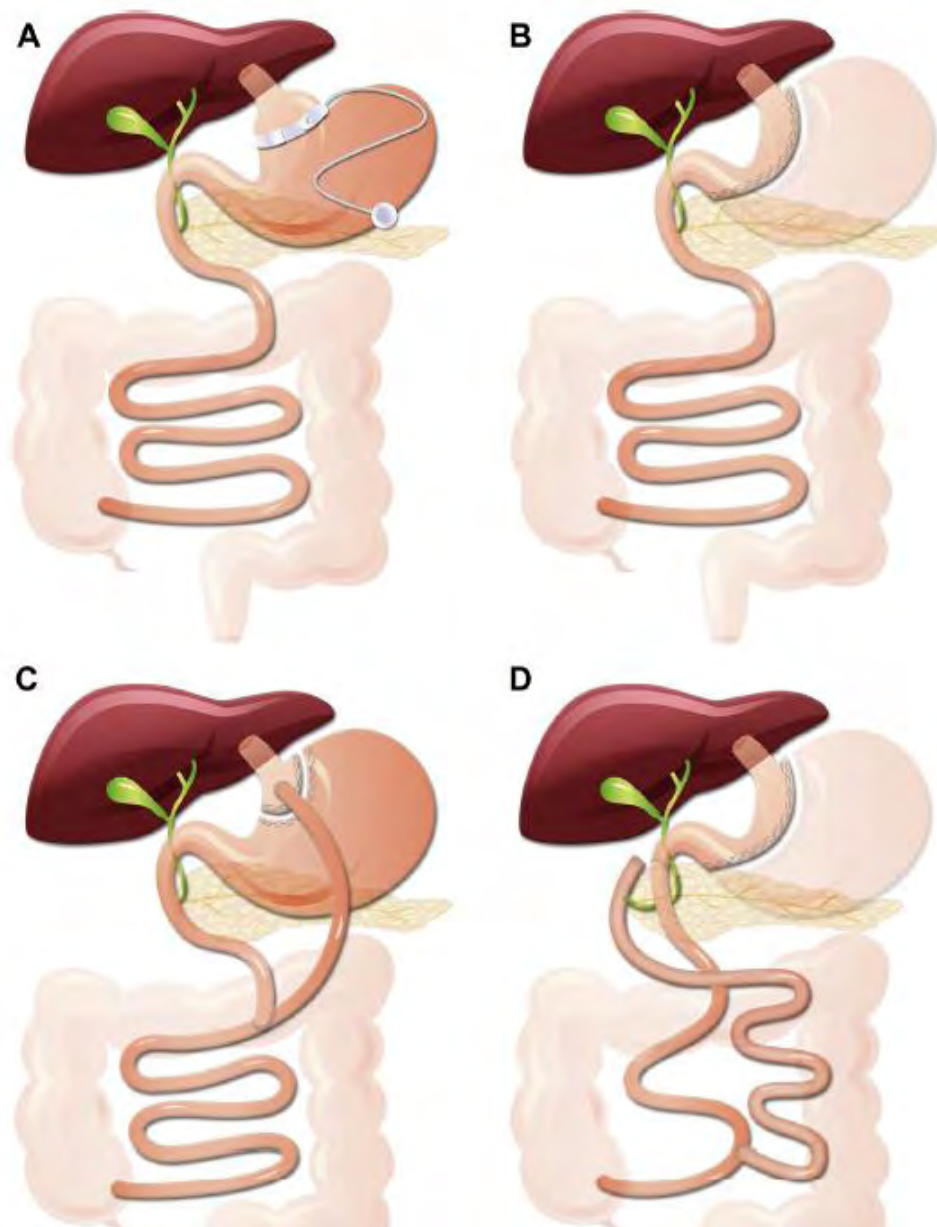
#### **1.5.4 Χειρουργικές Τεχνικές**

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες Μεταβολικής και Βαριατρικής χειρουργικής, καθιερωμένες τεχνικές για απώλεια βάρους και μεταβολικό έλεγχο είναι ο ρυθμιζόμενος γαστρικός δακτύλιος (AGB), η επιμήκης γαστρεκτομή (SG), η γαστρική παράκαμψη με απομονωμένη έλικα νήστιδας(Roux en Y Gastric Bypass, RYGB), η χολοπαγκρεατική εκτροπή (BPD) και η χολοπαγκρεατική 12δακτυλική εκτροπή (BPD/DS) (Εικ.2).

Νεότερες τεχνικές με ελλιπή δεδομένα ως προς τα μακροχρόνια αποτελέσματά τους είναι η γαστρική πτύχωση (Gastric plication) και η γαστρική παράκαμψη μίας αναστόμωσης (“Omega loop gastric bypass” / mini gastric bypass).

Η προϋπάρχουσα ταξινόμηση με βάση το μηχανισμό δράσης (περιοριστικού, δυσαπορροφητικού και μικτού τύπου επεμβάσεις) θεωρείται υπεραπλουστευμένη και τείνει να καταργηθεί, καθώς πληθαίνουν τα βιβλιογραφικά δεδομένα σχετικά με την επίδραση των χειρουργικών επεμβάσεων στο ορμονικό προφίλ. .

Όσον αφορά την επιλογή της κατάλληλης βαριατρικής επέμβασης για τον κάθε ασθενή, δεν υπάρχει αλγόριθμος και η επιλογή θα πρέπει να εξατομικεύεται. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν μια σειρά από παράγοντες, όπως το BMI, η ηλικία, το φύλο, η κατανομή σωματικού λίπους, η ύπαρξη ΣΔ2 και διάρκεια της νόσου, τα προεγχειρητικά επίπεδα HbA1c, η παρουσία ΣΔ2 που απαιτεί θεραπεία με πολλαπλά σκευάσματα, η δυσλιπιδαιμία, το νοητικό επίπεδο και η συμμόρφωση του ασθενούς, η παρουσία ευμεγέθους διαφραγματοκήλης, η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, χρόνια νόσος που απαιτεί μακροχρόνια φαρμακευτική αγωγή, η φαρμακοκινητική και η αποτελεσματικότητα της οποίας μπορεί να διαταραχθεί από δυσαπορρόφηση (16).



**Εικ. 2: Βαριατρικές επεμβάσεις** (A) Ρυθμιζόμενος γαστρικός δακτύλιος, (B) Επιμήκης Γαστρεκτομή (sleeve gastrectomy), (C) Γαστρική παράκαμψη με απομονωμένη έλικα νήστιδας (Roux en Y Gastric Bypass, RYGB), (D) Χολοπαγκρεατική δωδεκαδακτυλική εκτροπή (51)

**α) Ρυθμιζόμενος σιλικονούχος γαστρικός δακτύλιος (ASGB)**

Ο κυρίαρχος μηχανισμός δράσης είναι ο περιορισμός της χωρητικότητας του στομάχου. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα του ASGB είναι η ευκολία τοποθέτησης της συσκευής λαπαροσκοπικά. Η επέμβαση δεν απαιτεί τομή ή συρραφή του στομάχου και αποτελεί πλήρως αντιστρέψιμη επέμβαση. Οι άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές της επεμβάσεως είναι ελάχιστες (<1%). Οι πιο σοβαρές είναι η αιμορραγία, η διάτρηση του στομάχου και η βλάβη



της συσκευής. Απώτερες επιπλοκές μπορεί να εμφανιστούν ακόμα και χρόνια μετά από την τοποθέτηση του δακτυλίου. Οι κυριότερες από αυτές είναι η διάταση του οισοφάγου και του γαστρικού θυλάκου, η ολίσθηση του δακτυλίου, ο κορεσμός του στομάχου, η διάτρηση του στομάχου, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, λοιμώξεις και βλάβες της συσκευής.

Οι ασθενείς με ASGB πρέπει να βρίσκονται σε στενή παρακολούθηση για να υποβάλλονται σε τακτική ρύθμιση του δακτυλίου ανάλογα με τις ανάγκες τους και το διατροφικό τους προφίλ. Όσον αφορά την αποτελεσματικότητά του, αναφέρεται απώλεια πλεονάζοντος ΒΣ (%EWL) ανέρχεται 50,5% σε 3 έτη, 49.6% στα 5 έτη, 47% στα 10 έτη, 47.5% στα 12 έτη και 47.2% στα 15 έτη (17).

### **β) Επιμήκης Γαστρεκτομή (SG)**

Η λαπαροσκοπική επιμήκης γαστρεκτομή (LSG) εισήχθη ως περιοριστικού τύπου επέμβαση πρώτου σταδίου πριν τη χολοπαγκρεατική 12δακτυλική εκτροπή. Λόγω της αποτελεσματικότητάς της όσο αφορά την απώλεια βάρους άρχισε να εφαρμόζεται ως μεμονωμένη οριστική επέμβαση.

Όσον αφορά τη χειρουργική τεχνική, λαπαροσκοπικά με τη βοήθεια ενός οδηγού καθετήρα (bougie) διαμέτρου 32-36 F και ενός συρραπτικού μηχανήματος γίνεται επιμήκης εκτομή του στομάχου 2-6 εκ. από τον πυλωρό έως και την γαστροοισοφαγική συμβολή, αφαιρώντας το θόλο του στομάχου και καταλείποντας ένα κολόβωμα στομάχου χωρητικότητας περίπου 100 ml.



**Εικ.2:** Εικόνα παρασκευάσματος λαπαροσκοπικής επιμήκους γαστρεκτομής. Απεικονίζεται το τμήμα του στομάχου που αφαιρείται. Η εικόνα παραχωρήθηκε από τον Καθηγητή κ. Τζοβάρα και προέρχεται από την προσωπική του σειρά βariatρικών επεμβάσεων.

Στα πλεονεκτήματα της επέμβασης συγκαταλέγεται το ότι δεν απαιτείται τοποθέτηση ξένου σώματος, ενώ δεν διαταράσσεται η συνέχεια του πεπτικού σωλήνα και παραμένει επισκέψιμος σε όλη του την έκταση. Η επέμβαση εφαρμόζεται συνήθως λαπαροσκοπικά, με σχετικά χαμηλό ποσοστό νοσηρότητας και θνητότητας. Τέλος, δεν προκαλεί δυσαπορρόφηση θρεπτικών ουσιών και διαιτητικές ανεπάρκειες, οστεοπόρωση, διάρροια, και υπολευκωματιναιμία που συνοδεύουν σε κάποιο βαθμό τις δυσαπορροφητικές επεμβάσεις

Αρχικά θεωρήθηκε μια περιοριστικού τύπου επέμβαση, καθώς ο πρωταρχικός μηχανισμός δράσης είναι ο περιορισμός πρόσληψης τροφής λόγω του μικρού υπολειπόμενου όγκου του στομάχου. Εντούτοις, ο μηχανισμός δράσης της δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως, καθώς φαίνεται πως τροποποιεί σημαντικά την έκκριση ορμονών που ρυθμίζουν το αίσθημα της όρεξης. Ειδικότερα, η αφαίρεση του θόλου του στομάχου προκαλεί μείωση της έκκρισης της ορεξιογόνου ορμόνης γκρελίνης, ενώ η παρουσία μεγάλων ποσών άπεπτης τροφής στον τελικό ειλέο προκαλεί παραγωγή αυξημένων ποσών ανορεξιογόνων ορμονών (GLP-1, PYY33-36, οξυμοντουλίνη) από τα L-κύτταρα.

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα της επέμβασης είναι η μη αναστρεψιμότητα.

Οι επιπλοκές της επιμήκουσ γαστρεκτομής διακρίνονται σε μείζονες (διαφυγή, στένωση, αιμορραγία, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση) και ελάσσονες (ναυτία, έμετος, διάρροια, κήλη στο σημείο εισόδου του trocar), ενώ η συνολική θνητότητα της επέμβασης ανέρχεται σε 0,1-0,3%. Η σημαντικότερη επιπλοκή είναι η διαφυγή από τη γραμμή συρραφής, καθώς αν και επισυμβαίνει σε χαμηλό ποσοστό (1,06%), είναι δύσκολα θεραπεύσιμη και σχετίζεται με υψηλό ποσοστό νοσηρότητας και θνητότητας (17).

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητά του, αναφέρεται απώλεια πλεονάζοντος ΒΣ (%EWL) ανέρχεται 62.7%, 64.7%, 64.0%, 57.3% & 60.0% σε 1, 2, 3, 4 & 5 έτη αντίστοιχα (18).

### **γ) Γαστρική Πτύχωση (Gastric Plication)**

Η λαπαροσκοπική γαστρική πτύχωση είναι μια νέα επέμβαση γαστρικού περιορισμού για τη θεραπεία της παχυσαρκίας. Διαφέρει από την επιμήκη γαστρεκτομή στο ότι ο περιορισμός της γαστρικής χωρητικότητας γίνεται με πτύχωση του μείζονος τόξου προς το εσωτερικό του στομάχου χωρίς να απαιτείται γαστρεκτομή. Με την πτύχωση του στομάχου η γαστρική χωρητικότητα μειώνεται μέχρι και 70% με αποτέλεσμα το σημαντικό περιορισμό της κατανάλωσης τροφής.

Στα πλεονεκτήματα συγκαταλέγεται το ότι δεν απαιτείται γαστρεκτομή ή εμφύτευση ξένων υλικών στον οργανισμό, δεν προκαλεί δυσαπορρόφηση θρεπτικών συστατικών και τέλος μπορεί να αναστραφεί.

Η λαπαροσκοπική γαστρική πτύχωση προκαλεί σημαντική απώλεια βάρους στο 70-80% των ασθενών. Η μέση απώλεια πλεονάζοντος βάρους στα 1-3 χρόνια κυμαίνεται μεταξύ 50-75% (Μ.Ο 65%) και είναι παρόμοια ή καλύτερη από αυτή του γαστρικού δακτυλίου, αλλά μικρότερη συγκριτικά με την επιμήκη γαστρεκτομή. Τα καλύτερα αποτελέσματα παρατηρούνται σε άτομα με αρχικό ΒΜΙ μικρότερο από 45 Kg/m<sup>2</sup>. Πάνω από αυτό το όριο η πιθανότητα ανεπαρκούς απώλειας βάρους και αποτυχίας γίνεται πολύ σημαντική (36%). Προς το παρόν δεν υπάρχουν δεδομένα για τη μακροχρόνια σταθερότητα του βάρους πέραν των 3 ετών (19-20).

Η λαπαροσκοπική γαστρική πτύχωση είναι επέμβαση υψηλής τεχνικής δυσκολίας και απαιτεί μεγάλη εμπειρία και δεξιότητα από την πλευρά του χειρουργού.

Οι επιπλοκές της επεμβάσεως περιλαμβάνουν την γαστρική απόφραξη (3.7%), έλκη στομάχου και μέλαινες (2%), συγκεκαλυμμένη διάτρηση στομάχου (2%), θρόμβωση μεσεντερικών φλεβών (1.4%). Η γαστρική απόφραξη οφείλεται συνήθως σε τεχνικούς λόγους και εμφανίζεται μέσα σε λίγες εβδομάδες, αλλά μπορεί να παρουσιαστεί ακόμα και μήνες μετά την επέμβαση λόγω διάσπασης των ραφών του στομάχου. Η γαστρική απόφραξη αντιμετωπίζεται χειρουργικά με διόρθωση του προβλήματος ή πλήρη αναστροφή της πτύχωσης (23, 26).

#### **δ) Γαστρική παράκαμψη με απομονωμένη έλικα νήστιδας (Roux en Y Gastric Bypass, RYGB)**

Η γαστρική παράκαμψη κατά Roux en-Y είναι περισσότερο γνωστή σαν γαστρικό by-pass. Στην επέμβαση αυτή ο στόμαχος διαιρείται σε δυο μέρη, 5-6 cm κάτω από την καρδιοοισοφαγική συμβολή, με σκοπό τη δημιουργία ενός μικρού γαστρικού θυλάκου χωρητικότητας περίπου 30 ml. Η νήστιδα διαιρείται και το περιφερικό της τμήμα αναστομώνεται με το γαστρικό θύλακο (έλικα Roux ή τροφική), ενώ το κεντρικό της τμήμα (χολο-παγκρεατική έλικα) αναστομώνεται πλάγια στην τροφική έλικα Roux δίνοντας στο πεπτικό σύστημα μια διαμόρφωση που μοιάζει με Y. Ανάλογα με το μήκος του λεπτού εντέρου που παρακάμπτεται, υπάρχουν διάφορες παραλλαγές του γαστρικού by-pass.

Όταν η παράκαμψη του λεπτού εντέρου είναι μεγάλη (by-pass μακράς έλικας Roux) η επέμβαση προκαλεί μεγαλύτερη δυσαπορρόφηση και τα αποτελέσματά της μοιάζουν με αυτά της χολοπαγκρεατικής εκτροπής (μεγαλύτερη απώλεια βάρους αλλά περισσότερες μεταβολικές επιπλοκές). Στο κλασσικό γαστρικό by-pass η εντερική παράκαμψη είναι περίπου 1,5 m.

Το γαστρικό by-pass προσφέρει μεγαλύτερη απώλεια βάρους συγκριτικά με το γαστρικό δακτύλιο και την επιμήκη γαστρεκτομή (απώλεια βάρους 65-90% του πλεονάζοντος). Βελτιώνει επίσης το λιπιδαιμικό profile και θεραπεύει τις συνοδές παθήσεις στο 70-80% των περιπτώσεων. Οι περισσότερες κλινικές μελέτες συμφωνούν ότι το γαστρικό by-pass έχει τα καλύτερα θεραπευτικά αποτελέσματα στο διαβήτη και το μεταβολικό σύνδρομο, με τίμημα όμως την τριπλάσια πιθανότητα μετεγχειρητικών επιπλοκών (28- 29).

Οι πιο συχνές επιπλοκές του γαστρικού by-pass είναι:

1) Αναστομωτική διαφυγή: αποτελεί πρώιμη επιπλοκή και εμφανίζεται συνήθως τις πρώτες μέρες. Πρόκειται για σοβαρή επιπλοκή που δημιουργεί ενδοκοιλιακή λοίμωξη.

2) Αναστομωτικό και 12δακτυλικό έλκος : μπορεί να εμφανιστεί στο 3-20% των ασθενών με γαστρικό by-pass. Εκδηλώνεται με την τυπική συμπτωματολογία του έλκους (άλγος) αλλά μπορεί να προκαλέσει γαστρορραγία ή διάτρηση.

3) Στένωση της γαστρονηστιδικής αναστόμωσης: Μπορεί να εμφανιστεί στο 1-12% των περιπτώσεων συνήθως μέσα στους πρώτους 3 μήνες μετά την επέμβαση, ή να αποτελέσει απώτερη επιπλοκή ενός χρόνιου έλκους.

4) Ατροφία και αλλοιώσεις γαστρικού βλεννογόνου: Η παλινδρόμηση χολής και η απουσία τροφής στο απομονωμένο τμήμα του στομάχου προκαλεί γαστρίτιδα και ιστολογικές αλλοιώσεις που είναι αδύνατο να ελεγχθούν ενδοσκοπικά.

5) Χολολιθίαση: Η χοληδόχος κύστη γίνεται υποτονική λόγω της απουσίας τροφής στο 12δάκτυλο, με αποτέλεσμα τη συχνή δημιουργία λίθων. Συνιστάται η συναφαίρεση της χοληδόχου κύστης κατά το γαστρικό by-pass, γιατί η μετέπειτα αντιμετώπιση της χολολιθίασης είναι δυσχερής.

6) Εσωτερικές κήλες και συμφύσεις: Στο γαστρικό by-pass δημιουργούνται ελλείμματα στο μεσεντέριο λόγω της μετάθεσης του λεπτού εντέρου. Όταν τα ελλείμματα αυτά δεν συγκλεισθούν επιμελώς, υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας εσωτερικών κηλών. Οι κήλες αυτές είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες γιατί μπορεί να προκαλέσουν στραγγαλισμό και νέκρωση του εντέρου. Οι ενδοκοιλιακές συμφύσεις μπορεί επίσης να προκαλέσουν επεισόδια εντερικής απόφραξης (ειλεού).

7) Μεταβολικές διαταραχές, σύνδρομο dumping, αναιμία και οστεοπόρωση: Η ταχεία διέλευση της τροφής στο έντερο, διεγείρει την έκκριση εντεροορμονών και ινσουλίνης και προκαλεί επεισόδια αδιαθεσίας, διάρροιας και υπογλυκαιμίας μετά το γεύμα (dumping). Η δυσαπορρόφηση σιδήρου και βιταμίνης B12 μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αναιμία ενώ η δυσαπορρόφηση ασβεστίου δευτεροπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό και οστεοπόρωση. Με το γαστρικό by-pass τα επίπεδα των βιταμινών, του σιδήρου και του ασβεστίου στο αίμα θα πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά και να χορηγούνται ανελλιπώς διατροφικά συμπληρώματα. Άτομα με προβλήματα στην ομοιόσταση του σιδήρου ή στίγμα μεσογειακής αναιμίας, μπορεί να αντιμετωπίσουν πολύ σοβαρό πρόβλημα αναιμίας με γαστρική παράκαμψη (26, 28).

#### **ε) Γαστρική παράκαμψη μίας αναστόμωσης (“Omega loop gastric bypass” / mini gastric bypass).**

Η επέμβαση διενεργείται συνήθως λαπαροσκοπικά και περιλαμβάνει αρχικά τη δημιουργία γαστρικού θυλάκου με τη βοήθεια ενός οδηγού καθετήρα (bougie) διαμέτρου 36 F και ενός συρραπτικού μηχανήματος. Εν συνεχεία, ο γαστρικός θύλακος αναστομώνεται με έλικα

λεπτού εντέρου που απέχει 200 cm από την αρχή του λεπτού εντέρου (σύνδεσμος Treitz), η οποία ουσιαστικά και παρακάμπτεται.

Ο μηχανισμός δράσης είναι μικτός και περιλαμβάνει συνδυασμό περιορισμού (λόγω περιορισμένης χωρητικότητας του γαστρικού θύλακου), δυσαπορρόφηση (μακρύτερη χολοπαγκρεατική έλικα 200 cm σε σχέση με το κλασικό LRYGB 50-70 cm) και ορμονική δράση (μεταβολή στην έκκριση GLP-1 και PYY) (31-32).

Αποτελεί σχετικά νέα επέμβαση και δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα σχετικά με τα μακροχρόνια αποτελέσματα της επέμβασης. Αναφέρεται απώλεια πλεονάζοντος σωματικού βάρους (EWL%) 64.4 % στα 2 έτη και 72.9 % στα 5 έτη. (32)

#### **στ) Χολοπαγκρεατική εκτροπή (BPD)**

Η επέμβαση αυτή αποτελεί την ενδεδειγμένη επιλογή σε εξαιρετικά ακραίες μορφές κλινικά σοβαρής παχυσαρκίας (Δείκτης Μάζας Σώματος > 60). Πραγματοποιείται διαχωρισμός του στομάχου, με δημιουργία ενός γαστρικού θύλακου χωρητικότητας 40-60 ml. Το λεπτό έντερο διαιρείται μετά το δωδεκαδάκτυλο. Το περιφερικό άκρο αναστομώνεται με το γαστρικό θύλακο. Σκοπός είναι το συνολικό μήκος της διατροφικής και κοινής έλικας να μην ξεπερνά τα 5 μέτρα, ώστε να επέλθει σημαντικού βαθμού δυσαπορρόφηση κυρίως λίπους και συμπλόκων υδατανθράκων. Ουσιαστικά η τροφή πλέον από το γαστρικό θύλακο διέρχεται απευθείας πολύ περιφερικά στο λεπτό έντερο. Η επέμβαση δε δρα τόσο με περιορισμό στη λήψη τροφής αλλά κυρίως με ορμονικούς μηχανισμούς σε συνδυασμό με τη δυσαπορρόφηση θρεπτικών συστατικών, λίπους και συμπλόκων υδατανθράκων.

Η επέμβαση αυτή ουσιαστικά έχει τα καλύτερα αποτελέσματα στην απώλεια βάρους και τη βελτίωση των συνοδών νοσημάτων της παχυσαρκίας. Τα βασικά της πλεονεκτήματα είναι ότι πετυχαίνει μειωμένη θερμιδική πρόσληψη λόγω πρώιμου κορεσμού της πείνας και συνολικά μείωσης της όρεξης και αλλαγές στην έκκριση ορμονών στο γαστρεντερικό σύστημα λόγω παράκαμψης του περιφερικού στομάχου και της αρχικής μοίρας του λεπτού εντέρου. Επιπλέον, προκαλεί αποτρέπει τον ασθενή από την κατανάλωση γλυκών, καθώς η κατανάλωση ζάχαρης προκαλεί εφίδρωση, ζάλη, υπόταση και ταχυκαρδία (σύνδρομο dumping).

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, η επέμβαση επιτυγχάνει μεγαλύτερη απώλεια βάρους συγκριτικά με τις περιοριστικές επεμβάσεις (απώλεια 80-90% του υπερβάλλοντος βάρους σε 6 μήνες), βελτίωση ή και πλήρης ίαση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, ελάττωση της χοληστερίνης και των τριγλυκεριδίων, βελτίωση ή και πλήρης ίαση της αρτηριακής υπέρτασης (28- 30).

Τα σημαντικότερα μειονεκτήματα της επέμβασης είναι ότι πρόκειται για μία τεχνικά απαιτητική επέμβαση, με διατομή και αναστομώσεις στομάχου και εντέρου που ενέχουν τον

κίνδυνο διαφυγής, το σχετικά υψηλό κόστος της επέμβασης και κυρίως ο κίνδυνος εμφάνισης μακροπρόθεσμα μεταβολικών επιπλοκών (υποπρωτεΐναιμία, ανεπάρκειες μικροθρεπτικών και μακροθρεπτικών στοιχείων). Ως εκ τούτου προτείνεται κυρίως σε ασθενείς με τη λεγόμενη υπερ-παχυσαρκία (BMI > 60).

### **ζ) Χολοπαγκρεατική δωδεκαδακτυλική εκτροπή (BPD/DS)**

Η επέμβαση αυτή συνδυάζει την κάθετη γαστρεκτομή με την παράκαμψη του μεγαλύτερου μέρους του λεπτού εντέρου. Η λειτουργία της πυλωρικής βαλβίδας διατηρείται και αποφεύγεται το σύνδρομο dumping. Το δωδεκαδάκτυλο διαιρείται στην αρχή της δεύτερης μοίρας του και αναστομώνεται με τα τελευταία 2,5 m του λεπτού εντέρου (ειλεός) για τη δημιουργία της διατροφικής έλικας. Για τον περιορισμό της διάρροιας, το μήκος του κοινού καναλιού στην εγχείρηση Marceau είναι σχεδόν διπλάσιο (80-100 cm) από ότι στην χολοπαγκρεατική εκτροπή του Scopinaro. Η επέμβαση συμπληρώνεται με προληπτική χολοκυστεκτομή.

Αποτελεί την επέμβαση με τα υψηλότερα ποσοστά θνητότητας στις πρώτες 30 ημέρες μεταξύ των βαριατρικών επεμβάσεων.

Οι μείζονες επιπλοκές περιλαμβάνουν την πνευμονική εμβολή, την αναπνευστική ανεπάρκεια και την αναστομωτική διαφυγή, ενώ οι ελάσσονες μετεωρισμός, δύσσομες κενώσεις και στεατόρροια.

Επίσης, αποτελεί την επέμβαση με τις σημαντικότερες μεταβολικές διαταραχές, οι οποίες περιλαμβάνουν σιδηροπενική αναιμία, δυσαπορρόφηση πρωτεϊνών, διαταραχές στο μεταβολισμό ασβεστίου (υπασβεστιαϊμία), δυσαπορρόφηση λιποδιαλυτών βιταμινών, B1 (εγκεφαλοπάθεια Wernicke), B12 (περιφερικές νευροπάθειες) και φυλικού οξέος, βιταμίνη D (28- 29).

## **1.6 ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ**

Η Ποιότητα Ζωής είναι μία έννοια με ευρύ, και συχνά ασαφές, περιεχόμενο και περιλαμβάνει επιδημιολογικές, λειτουργικές, οικονομικές και πολιτισμικές προσεγγίσεις, καθώς και προσωπικές αντιλήψεις και εμπειρίες. Η Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (Health Related Quality of Life - HRQL) προσδιορίζεται μέσα από τις προσπάθειες πολλών ερευνητών να δημιουργήσουν συστήματα εκτίμησης και μετρικά εργαλεία της σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας διάφορων ομάδων του πληθυσμού. Περιλαμβάνει τομείς όπως η γενική υγεία, τα σωματικά συμπτώματα, η συναισθηματική και κοινωνική λειτουργικότητα, ακόμη και έννοιες υπαρξιακού περιεχομένου (35).

Ένα από τα κύρια εργαλεία εκτίμησης της Ποιότητας Ζωής είναι τα ερωτηματολόγια. Η σύνταξη των ερωτηματολογίων εκτίμησης της ποιότητας ζωής εστιάζει, κατά περίπτωση, στο γενικό επίπεδο υγείας του ατόμου ή σε επιπτώσεις συγκεκριμένων παραμέτρων. Τα ερωτηματολόγια αυτά βασίζονται κυρίως σε ψυχομετρικές μεθόδους και κλινικές πρακτικές. Η απάντηση των ερωτηματολογίων μπορεί να γίνει είτε παρουσία ειδικού, ο οποίος και κάνει τις ερωτήσεις, είτε από τον ασθενή μόνο του στο σπίτι, είτε τηλεφωνικά (33- 34).

Η μελέτη SOS ανέδειξε μία δραματική βελτίωση της ποιότητας ζωής κατά τη διάρκεια της διетуός παρακολούθησης σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική θεραπεία της παχυσαρκίας, μία βελτίωση η οποία ξεκινούσε κατά βάση από μία βελτίωση των ψυχολογικών παραμέτρων των ασθενών (36). Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός πως ο βαθμός βελτίωσης της ποιότητας ζωής των ασθενών σχετίζεται με το βαθμό απώλειας του σωματικού βάρους (36). Σε μία άλλη μελέτη βρέθηκε πως το 95 % από ένα σύνολο 275 ασθενών που υποβλήθηκαν σε εγχείρηση γαστρικού bypass εμφάνισαν βελτίωση στην ποιότητα ζωής(38), ενώ παρόμοια αποτελέσματα αναφέρθηκαν και σε μία σειρά αρρώστων που υποβλήθηκαν σε επέμβαση τοποθέτησης ρυθμιζόμενου γαστρικού δακτυλίου (37).

## **1.7 ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΝΟΔΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**

### **1.7.1 Μεταβολικά νοσήματα (σακχαρώδης διαβήτης 2, δυσλιπιδαιμία)**

Σε μια μεταανάλυση βαριατρικών επεμβάσεων, γαστρικού δακτυλίου, γαστρικού bypass, γαστροπλαστικής και χολοπαγκρεατικής αναστόμωσης με συνοδό 12λικό διακόπτη ο σακχαρώδης διαβήτης θεραπεύτηκε εντελώς στο 76,8% των ασθενών και βελτιώθηκε ή υπεχώρησε μερικώς στο 86,0%. Η υπερλιπιδαιμία βελτιώθηκε στο >70% των ασθενών (39). Έχει γίνει προφανές ότι η εγχείρηση του γαστρικού bypass για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, έχει σαν αποτέλεσμα και μία σημαντική και μακροχρόνια βελτίωση στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (40).

Επιπλέον η βαριατρική χειρουργική βελτιώνει δραματικά εκτός από τα επίπεδα γλυκόζης και την αρτηριακή πίεση. Η BPD μειώνει σημαντικά την LDL χοληστερόλη και σε μικρότερο βαθμό η RYGBP. Οι περιοριστικού τύπου επεμβάσεις δεν παρουσιάζουν ευνοϊκά αποτελέσματα στα επίπεδα της LDL χοληστερόλης (41).

Αξιοσημείωτο είναι το ότι η ομαλοποίηση του μεταβολισμού της γλυκόζης, εμφανίζεται μέσα σε διάστημα μερικών εβδομάδων μετεγχειρητικά, πολύ πριν την εμφάνιση σημαντικής απώλειας βάρους. Ακόμη και από το 1987 έχει αναφερθεί ότι 83% των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη και 99% αυτών με διαταραχή ανοχής γλυκόζης έγιναν ευγλυκαιμικοί μετά από βαριατρική χειρουργική γαστρικού bypass (40).

Παλαιότερη μελέτη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, έδειξε ότι η χολοπαγκρεατική εκτροπή(BPD) με σύγχρονη Roux-en-Y-γαστρική παράκαμψη (RYGBP), σε 25 ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία και σακχαρώδη διαβήτη τύπου2, είχε σαν αποτέλεσμα 12 μήνες μετεγχειρητικά, την σημαντική μείωση του σωματικού βάρους, την ευγλυκαιμία και την αποκατάσταση φυσιολογικής ευαισθησίας στην ινσουλίνη.

Το ενδιαφέρον ήταν το ότι αποκατέστησε στο φυσιολογικό την ταχεία έκκριση ινσουλίνης των β-κυττάρων του παγκρέατος έπειτα από χορήγηση γλυκόζης (glucose-stimulated acute insulin response-AIR) και σε μια φυσιολογική σχέση της AIR με την ευαισθησία στην ινσουλίνη. Αυτή ήταν η πρώτη μελέτη που έδειξε ότι η απώλεια της από γλυκόζης επαγόμενης AIR σε ήπιας ή μέτριας βαρύτητας σακχαρώδη διαβήτη, μπορεί να αποκατασταθεί με μείωση του σωματικού βάρους έπειτα από βαριατρική χειρουργική επέμβαση (47).

Στη μελέτη SOS, ο διαβήτης τύπου 2 εξαφανίστηκε στο 72% των ασθενών μέσα σε 2 χρόνια από το χειρουργείο (43). Δυστυχώς όμως μόνο το 36% των ασθενών που είχαν διαβήτη κατά την παρουσίαση τους έμειναν ελεύθεροι νόσου στη δεκαετία (42). Στην ομάδα των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά, τα ποσοστά αυτά κυμαίνονταν στο 21% και 13% αντίστοιχα (43). Παρόμοια ποσοστά αναφέρονται και σε άλλες μικρότερες μελέτες (44-45). Επιπλέον εδώ πρέπει να τονιστεί ότι τα ποσοστά υποστροφής της νόσου φαίνεται να σχετίζονται σημαντικά με τη χειρουργική μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε, έτσι ώστε με τις μεθόδους της ενισχυμένης κάθετης γαστροπλαστικής, του γαστρικού μάντα και του γαστρικού bypass ROUX-en-Y, τα ποσοστά αυτά είναι αντίστοιχα 40,60 και 80% των ασθενών (44, 45). Μελέτες οι οποίες χρησιμοποίησαν μοντέλα ομοιόστασης, έδειξαν βελτίωση στην ευαισθησία στην ινσουλίνη και στην λειτουργία των β-κυττάρων του παγκρέατος (46), Αυτά τα δεδομένα προέκυψαν και από μελέτες που χρησιμοποίησαν και δοκιμασίες ανοχής γλυκόζης (46).

Η υπερχοληστερολαιμία και η υπερλιπιδαιμία βελτιώνονται μετά από τη χειρουργική αντιμετώπιση της νοσογόνου παχυσαρκίας ανεξάρτητα από τη χειρουργική τεχνική που χρησιμοποιείται (42). Η ολική χοληστερόλη και η LDL (χαμηλής πυκνότητας χοληστερόλη) ελαττώνεται 0,86 mmol /l, και 0,76 mmol /l κατά μέσο όρο αντίστοιχα (42) Επιπλέον ενώ τα τριγλυκερίδια μειώνονται κατά 0,09 mmol/l κατά μέσο όρο, η συγκέντρωση HDL (υψηλής πυκνότητας χοληστερόλη) δεν εμφανίζει στατιστικά σημαντική μεταβολή σε μία συνδυασμένη ανάλυση όλων των χειρουργικών μεθόδων (42). Ωστόσο οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ενισχυμένη κάθετη γαστροπλαστική ή σε τοποθέτηση ρυθμιζόμενου γαστρικού μάντα έδειξαν μία αύξηση της HDL κατά 0.13 mmol /l και 0.12 mmol /l αντίστοιχα (42).



### **1.7.2 Αναπνευστικά νοσήματα (άσθμα, σύνδρομο υπνικής άπνοιας)**

Η παχυσαρκία αποτελεί σημαντικό αιτιολογικό παράγοντα στην εμφάνιση αποφρακτικής υπνικής άπνοιας (OSA). Ο επιπολασμός της OSA μεταξύ των παχύσαρκων ατόμων είναι υψηλός και έχει θετική συσχέτιση με την αύξηση του BMI. Πιο συγκεκριμένα στην νοσογόνο παχυσαρκία ο επιπολασμός κυμαίνεται από 55% έως 100%. Οι παχύσαρκοι έχουν πιο συχνά πιο σοβαρή νόσο με υψηλότερο δείκτη άπνοιας υπόπνοιας(AHI) και χαμηλότερο ναδίρ κορεσμού O<sub>2</sub> στην νυκτερινή παλμική οξυμετρία. Από πολλές μελέτες φαίνεται η βελτίωση της βαρύτητας της OSA, ακόμη και με μικρή απώλεια σωματικού βάρους(137). Η δραστική απώλεια βάρους σε νοσηρά παχύσαρκους ασθενείς είχε σαν αποτέλεσμα μαζί με την βελτίωση και θεραπεία των άλλων συνοδών παθήσεων όπως της υπέρτασης, της υπερλιπιδαιμίας και του διαβήτη, την πλήρη ή μερική υποχώρηση της συμπτωματολογίας και της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας (47). Στην συγκεκριμένη μελέτη πλήρης υποστροφή της OSA παρατηρήθηκε στο 85,7% των ασθενών και μερική υποστροφή στο 83,6% των ασθενών μετά την απώλεια βάρους κατόπιν βαριατρικής χειρουργικής επέμβασης (47).

Μετα-ανάλυση 12 μελετών με σύνολο 342 ασθενείς, που υποβλήθηκαν σε βαριατρική επέμβαση και παρουσίαζαν προεγχειρητικά OSA, έδειξε μια σημαντική βελτίωση στον AHI, μετεγχειρητικά. Όμως παρά την βελτίωση των συμπτωμάτων, ο δείκτης βαρύτητας της OSA σύμφωνα με τον AHI, μετά την βαριατρική χειρουργική επέμβαση, αντιστοιχούσε σε μέτριας βαρύτητας OSA. Αυτή η μελέτη έδειξε ότι η υποχώρηση της OSA μετά την χειρουργικά επαγόμενη απώλεια βάρους δεν αναμένεται να οδηγήσει σε πλήρη υποστροφή των συμπτωμάτων της OSA και πολύ πιθανόν οι ασθενείς να συνεχίσουν να απαιτούν συνέχιση της υποστήριξης με CPAP μετεγχειρητικά για ελαχιστοποίηση των επιπλοκών της OSA (47). Τα χειρουργεία της παχυσαρκίας φαίνεται να μειώνουν την επίπτωση υπέρτασης και αποφρακτικής υπνικής άπνοιας (42). Από τους ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά το 62% αυτών με υπέρταση και στο 86% των ασθενών με υπνική άπνοια, η πάθησής τους φαίνεται να υποστρέφει μετά από τη χειρουργική θεραπεία (42).

### **1.7.3 Καρδιαγγειακά νοσήματα (ΑΥ,ΣΝ, θρομβοεμβολική νόσος)**

#### **Υπέρταση**

Στους 12 μήνες μετά από γαστρική παράκαμψη (RYGBP) το 46% των ασθενών παρουσιάζει πλήρη ίαση της υπέρτασης, ενώ το 19% εμφανίζει βελτίωση.

Η βελτίωση είναι εμφανής από τον πρώτο μήνα μετά το χειρουργείο και είναι συχνότερη σε ασθενείς με μικρή διάρκεια νόσου (49).

#### **Στεφανιαία νόσος**

Μείωση της θνητότητας (σχετιζόμενης με στεφανιαία νόσο) κατά 56% (50).

#### **1.7.4 Μυοσκελετικές παθήσεις (αρθρίτιδα γονάτων, ισχίων)**

Η βariatρική χειρουργική μειώνει τα συμπτώματα της οστεοαρθρίτιδας στους περισσότερους ασθενείς. Σε ποσοστό έως και 50 % οι ασθενείς παρουσιάζουν μείωση της δόσης των φαρμάκων που σχετίζονται με τους πόνους της αρθρίτιδας. Αν και η απώλεια βάρους δεν βελτιώνει το αρθρικό χόνδρο, ωστόσο η μείωση στην αρθρική πίεση είναι επαρκή για να καθυστερήσει την ανάγκη για επέμβαση σε πολλές περιπτώσεις. Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις, η παχυσαρκία αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα και καθιστά τον ασθενή υψηλού κινδύνου για περιεγχειρητικά συμβάματα και μετεγχειρητικές επιπλοκές. Τέλος, η διασωλήνωση και περιεγχειρητική αναισθησιολογική διαχείριση του παχύσαρκου ασθενούς είναι ιδιαίτερα δυσχερής και απαιτητική, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις αποτελεί αιτία αναβολής ή καθυστέρησης της χειρουργικής επέμβασης (48).

#### **1.7.5 Παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος (ΓΟΠ, χολολιθίαση, λιπώδης διήθηση ήπατος).**

Η γαστροισοφαγική παλινδρόμηση είναι συχνό παράπονο των χειρουργηθέντων ασθενών σε ποσοστό ως και 36% (48). Αν και οι βariatρικές διαδικασίες δεν βελτιώνουν ειδικά την πίεση του κατώτερου οισοφαγικού σφικτήρα, φαίνεται ότι βελτιώνουν τα συμπτώματα της γαστροισοφαγικής παλινδρόμησης. Η γαστρική παράκαμψη εκτρέπει τις δύο πιο σημαντικές πηγές, το γαστρικό οξύ και τη χολή μακριά από τον οισοφάγο. Υπάρχει πολύ λίγο οξύ που παράγεται στον κεντρικό γαστρικό θύλακα και συνεπώς πολύ μικρή οισοφαγίτιδα. Έτσι σε ποσοστό περισσότερο από το 95% από τους ασθενείς της γαστρικής παράκαμψης έχουν απαλλαχτεί από τα συμπτώματα της ΓΟΠ (48).

Η επικράτηση της μη αλκοολική λιπώδης διήθηση ήπατος είναι εξαιρετικά υψηλή στους βariatρικούς ασθενείς. Σε μια μελέτη η στεάτωση εξαφανίστηκε σε ποσοστό 84% των ασθενών και η ίνωση σε 75% των ασθενών, 2 χρόνια μετά την γαστρική παράκαμψη κατά Roux-en-Y. Αν και η ίνωση φαίνεται απίθανη να παλινδρομήσει, δείκτες της ινογένεσης στο ήπαρ. Σε βιοψίες ενός έτους μετά από την επέμβαση παρουσίασαν σημαντική μείωση στην έναρξη (48).

#### **1.7.6 Παθήσεις του αναπαραγωγικού συστήματος (σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, υπογονιμότητα)**

Σε ασθενείς με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, στους οποίους χρησιμοποιήθηκε η χειρουργική θεραπευτική προσέγγιση της νοσογόνου παχυσαρκίας ( είτε λαπαροσκοπικά γαστρικό bypass είτε χολοπαγκρεατική αναστόμωση ) παρατηρήθηκε υποστροφή της υπερανδρογοναιμίας, της αντίστασης στην ινσουλίνη, της ωορρηξίας και αποκατάσταση της έμμηνου ρύσεως σε όλους τους ασθενείς (39).

## **2.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Ο κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εκτιμήσει την ποιότητα ζωής μετά από βαριατρική χειρουργική επέμβαση, σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία που υποβλήθηκαν σε επιμήκη γαστρεκτομή κατά το χρονικό διάστημα 2010 έως 2013 και έχουν συμπληρώσει από 3 έως και 6 χρόνια μετεγχειρητικά.

Δευτερεύων στόχος είναι η εκτίμηση της βελτίωσης ή και της ίασης των σχετιζόμενων με την παχυσαρκία συνοδών νοσημάτων (σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, οστεοαρθρίτιδα, υπνική άπνοια, γαστρο-οισοφαγική παλινδρόμηση, κατάθλιψη, υπογονιμότητα) μετά τη διενέργεια επιμήκους γαστρεκτομής

### **2.2 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Ως δείγμα χρησιμοποιήθηκαν νοσογόνα παχύσαρκοι ασθενείς που υπεβλήθησαν σε επιμήκη γαστρεκτομή στην Πανεπιστημιακή Χειρουργική Κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας κατά τη χρονική περίοδο 2010 έως 2013 και συμπλήρωσαν από 3 έως 6 έτη μετεγχειρητικά.

Οι ασθενείς προεγχειρητικά είχαν εκτιμηθεί και πληρούσαν τις ενδείξεις προκειμένου να υποβληθούν σε βαριατρική επέμβαση. Ειδικότερα, ήταν ενήλικοι ασθενείς (18-60 ετών) με  $BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$  ή  $BMI 35-40 \text{ kg/m}^2$  και συνοδά νοσήματα σχετιζόμενα με την παχυσαρκία (μεταβολικό σύνδρομο, σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, σύνδρομο υπνικής άπνοιας, καρδιαγγειακή νόσος, σοβαρή αρθροπάθεια), οι οποίοι είχαν αποτύχει στην απώλεια βάρους με συντηρητικά μέσα ή διατήρησης της απώλειας μακροπρόθεσμα.

Όλες οι επεμβάσεις διενεργήθηκαν από την ίδια ομάδα βαριατρικής χειρουργικής.

Οι ασθενείς που συμπεριελήφθησαν στη μελέτη ενημερώθηκαν για το σκοπό και το περιεχόμενο της μελέτης και δέχτηκαν να συμμετάσχουν.

Η μελέτη διεξήχθη τηλεφωνικά, καθώς η πλειοψηφία των ασθενών κατοικούν σε διάφορες περιοχές της ευρύτερης περιφέρειας της Θεσσαλίας, καθώς επίσης και σε άλλες πιο απομακρυσμένες περιοχές.

#### **2.2.1 Δημογραφικά Δεδομένα**

Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε μια προτυποποιημένη φόρμα καταγραφής κοινωνικο-δημογραφικών δεδομένων των συμμετεχόντων (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1). Αναλυτικότερα, κατεγράφησαν η ηλικία, το φύλο, ο τόπος διαμονής και η επαγγελματική κατάσταση. Επιπλέον, κατεγράφησαν η ημερομηνία επέμβασης και τα σωματομετρικά δεδομένα του ασθενούς, όπως το ύψος, το βάρος σώματος και ο δείκτης μάζας σώματος προεγχειρητικά

και κατά την ημερομηνία της τηλεφωνικής εκτίμησης, η μέγιστη απώλεια βάρους μετεγχειρητικά και ο χρόνος κατά τον οποίο αυτή επιτεύχθηκε.

### **2.2.2 Συνοδά νοσήματα και φαρμακευτική αγωγή**

Η προτυποποιημένη φόρμα χρησιμοποιήθηκε επίσης για την καταγραφή των σχετιζόμενων με την παχυσαρκία συνοδών νοσημάτων και της φαρμακευτικής αγωγής, προεγχειρητικά και κατά την ημερομηνία της τηλεφωνικής εκτίμησης, προκειμένου να αξιολογηθεί η επίδραση της επέμβασης στη βελτίωση ή ίαση τους.

### **2.2.3 Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης της Ποιότητας Ζωής**

Στην παρούσα μελέτη οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν τηλεφωνικά στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου με σκοπό την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής μετά από επιμήκη γαστρεκτομή. Ειδικότερα, η ποιότητα ζωής (HRQOL), μετρήθηκε με το Medical Outcome Study Short Form 36 (MOS SF-36). Το SF-36 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2) είναι ένα γενικό ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής, που σχεδιάστηκε από την ένωση έρευνας και ανάπτυξης ( Research and Development Corporation-RAND), την δεκαετία του 1980, σαν τμήμα της μελέτης των Ιατρικών εκβάσεων.(52)

Το SF-36 ερωτηματολόγιο στην Ελληνική έκδοση αποτελεί ένα προϊόν μετάφρασης του πρωτότυπου ερωτηματολογίου, το οποίο έχει επίσης μεταφραστεί σε πολλές άλλες γλώσσες, με την πρωτοβουλία του I.Q.O.L.A. project (International Quality Of Life Assessment project). Κωδικοποιεί με 36 ερωτήσεις, τις κυριότερες διαστάσεις της σωματικής όσο και της ψυχικής υγείας.

Περιλαμβάνει 8 κλίμακες μέτρησης, οι οποίες αποτελούνται από 2-10 ερωτήσεις η κάθε μία και οι οποίες αποτελούν τις διαστάσεις που συχνότερα εξετάζονται από τα περισσότερα διεθνώς χρησιμοποιούμενα εργαλεία μέτρησης της ποιότητας ζωής (53)

Οι κλίμακες αυτές είναι οι: Σωματική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα, συναισθηματικός ρόλος, και ψυχική υγεία.

Επιπλέον το ερωτηματολόγιο περιέχει και ένα τομέα εκτίμησης κάποιας αλλαγής στην υγεία του ατόμου σε σχέση με το παρελθόν , πάντοτε σύμφωνα με την προσωπική υποκειμενική αντίληψη του ατόμου.(52) Για όλους τους τομείς του SF-36 υψηλότερες τιμές αντιστοιχούν σε ένα καλύτερο επίπεδο λειτουργικότητας.

Σαν γενικού τύπου ερωτηματολόγιο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές ομάδες ασθενών διαφορετικές μεταξύ των ως προς τα χαρακτηριστικά τόσο της νόσου τους, όσο και άλλων χαρακτηριστικών όπως το είδος της θεραπείας που ακολουθούν και μπορεί να συγκρίνει

μεταξύ τους ετερογενείς ομάδες ασθενών. Επίσης μπορεί να συγκρίνει ομάδες ασθενών με το μέσο όρο του γενικού πληθυσμού, πράγμα το οποίο δεν μπορούν να κάνουν τα ειδικά ερωτηματολόγια τα οποία απευθύνονται σε ασθενείς που πάσχουν από συγκεκριμένη νόσο.(52)

Η κάθε μία από τις 8 διαστάσεις βαθμολογείται με κατάλληλο αλγόριθμο. Στη συνέχεια ανάγεται το αποτέλεσμα σε κλίμακα %, με τιμές που κυμαίνονται από 0 έως 100.

Η τιμή μηδέν αντιστοιχεί στο χειρότερο επίπεδο λειτουργικότητας, ενώ η τιμή 100 στο άριστο, (ανώτατο) επίπεδο λειτουργικότητας που θα μπορούσε να έχει κάποιος.

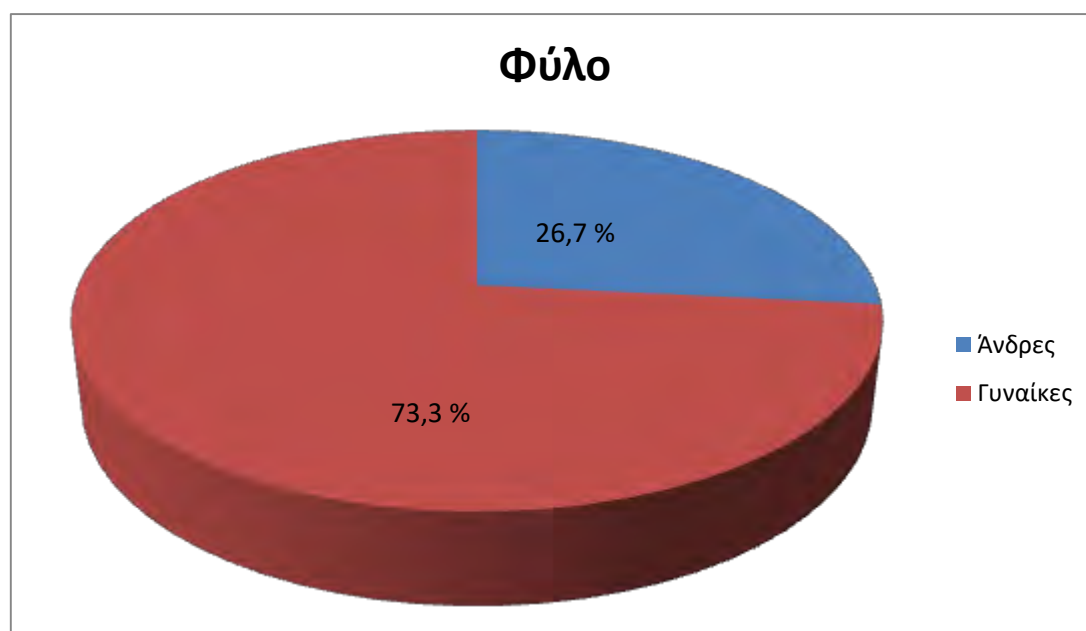
Οι πρώτες 4 τέσσερις διαστάσεις αποτελούν τον σωματικό τομέα υγείας-λειτουργικότητας, ενώ οι τέσσερις τελευταίες τον τομέα της ψυχικής υγείας-λειτουργικότητας.

Η τιμή 50 αντιστοιχεί στην μέση κατάσταση η οποία παραπέμπει και στον μέσο όρο του γενικού πληθυσμού, για την κάθε μια παράμετρο που εξετάζεται.(53)

### 2.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

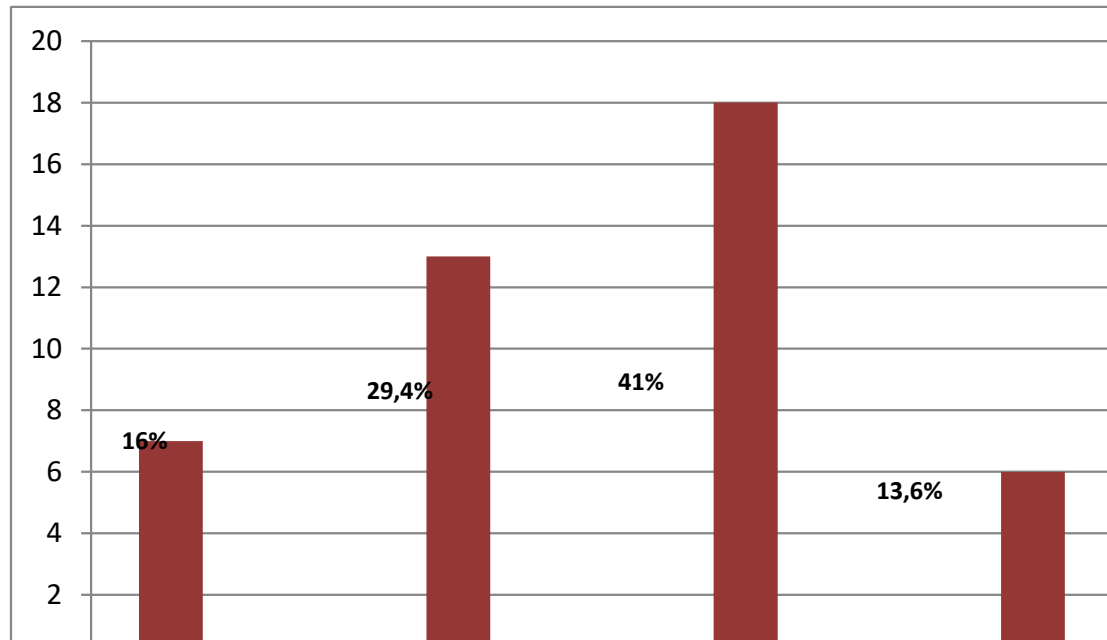
Συνολικά εξήντα (60) ασθενείς, οι οποίοι υπεβλήθησαν σε λαπαροσκοπική επιμήκη γαστρεκτομή στη Χειρουργική Κλινική του ΠΠΓΝΛ το χρονικό διάστημα 2010 έως 2013 κλήθηκαν τηλεφωνικά και συμφώνησαν να λάβουν μέρος στην παρούσα μελέτη.

Από τους 60 ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη οι 44 ήταν γυναίκες (73,3%) και οι 16 άνδρες (26,7%) (ΓΡΑΦΗΜΑ 1).



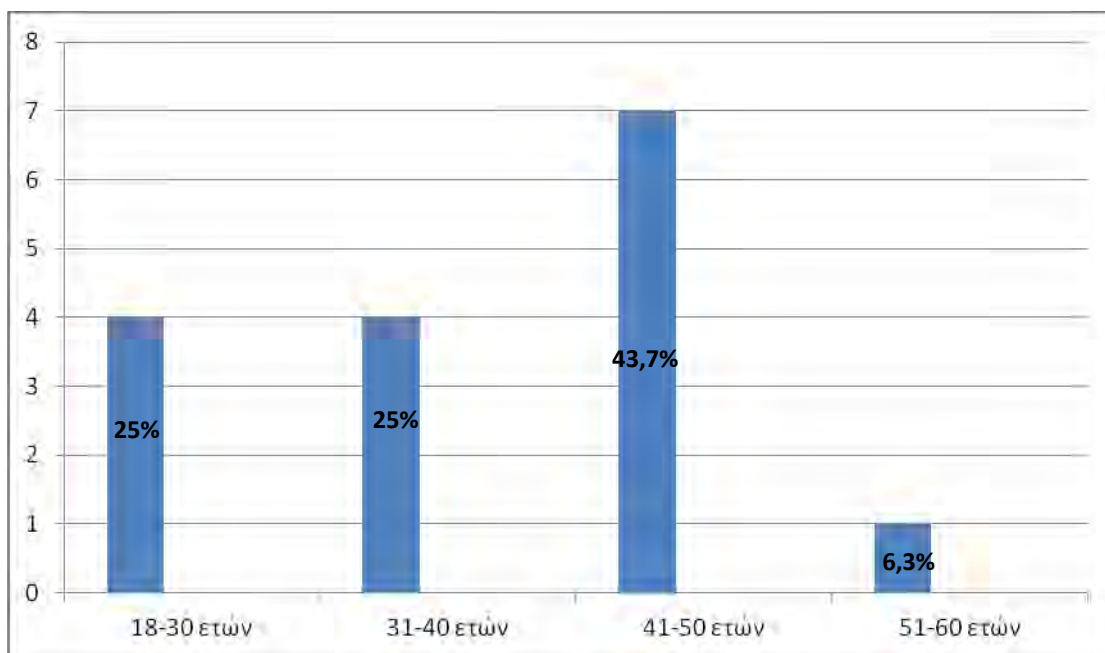
**Γράφημα 1:** Κατανομή συμμετεχόντων με βάση το φύλο

Όσον αφορά την ηλικιακή κατανομή, οι 44 γυναίκες κατά την ημερομηνία της επέμβασης ήταν ηλικίας από 21 έως 57 ετών. Ειδικότερα, 7 γυναίκες ήταν μεταξύ 18-30 ετών (16%), 13 γυναίκες ήταν μεταξύ 31-40 ετών (29,4%), 18 γυναίκες ήταν μεταξύ 41-50 ετών (41%) και 6 γυναίκες μεταξύ 51-60 ετών (13,6%) (ΓΡΑΦΗΜΑ 2).



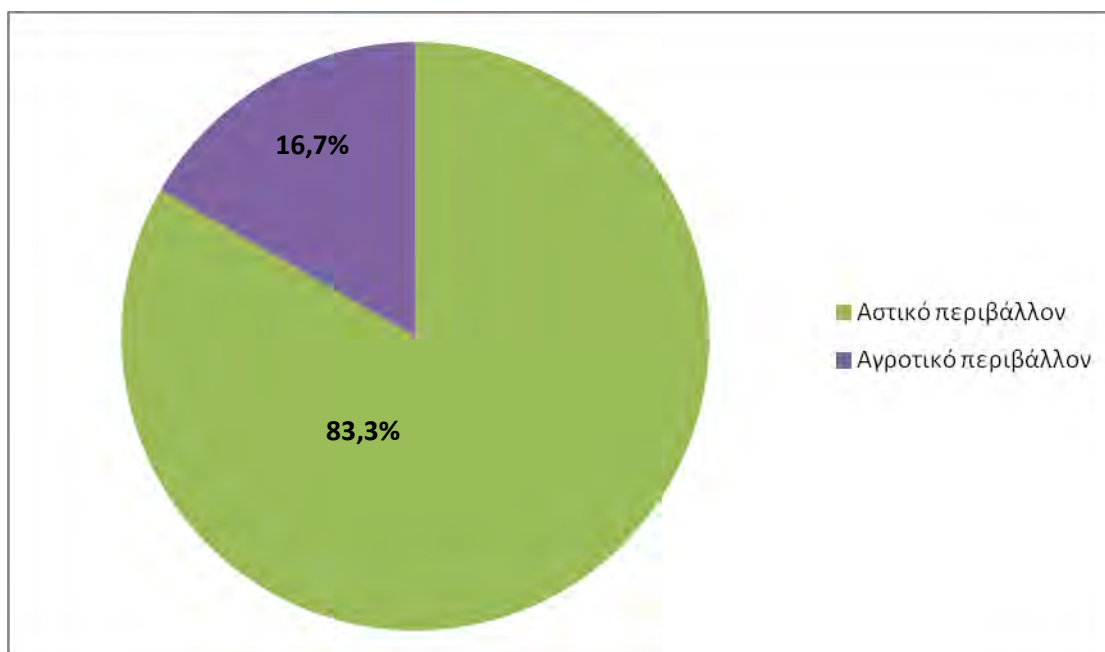
**Γράφημα 2:** Ηλικιακή Κατανομή των 44 συμμετεχόντων γυναικών ασθενών

Αντίστοιχα, οι 16 άνδρες κατά την ημερομηνία της επέμβασης ήταν ηλικίας από 18 έως 56 ετών. Ειδικότερα, 4 άνδρες ήταν μεταξύ 18-30 ετών (25%), 4 άνδρες ήταν μεταξύ 31-40 ετών (25%), 7 άνδρες ήταν μεταξύ 41-50 ετών (43,7%) και 1 ασθενής ήταν ηλικίας 51- 60 ετών (6,3%) (ΓΡΑΦΗΜΑ 3).



**Γράφημα 3:** Ηλικιακή Κατανομή των 16 συμμετεχόντων ανδρών ασθενών

Σχετικά με τον τόπο διαμονής των ασθενών, εκ των 60 συμμετεχόντων στη μελέτη, 50 ασθενείς κατοικούν σε αστικές περιοχές (83,3%), ενώ 10 ασθενείς κατοικούν σε αγροτικές περιοχές (16,7%) (ΓΡΑΦΗΜΑ 4).



**Γράφημα 4:** Κατανομή ασθενών με βάση τον τόπο διαμονής

Από τους 60 συνολικά συμμετέχοντες, 22 ασθενείς είχαν συμπληρώσει 6 έτη παρακολούθησης, 19 ασθενείς 5 έτη παρακολούθησης, 11 ασθενείς 4 έτη παρακολούθησης και 8 ασθενείς 3 έτη παρακολούθησης.

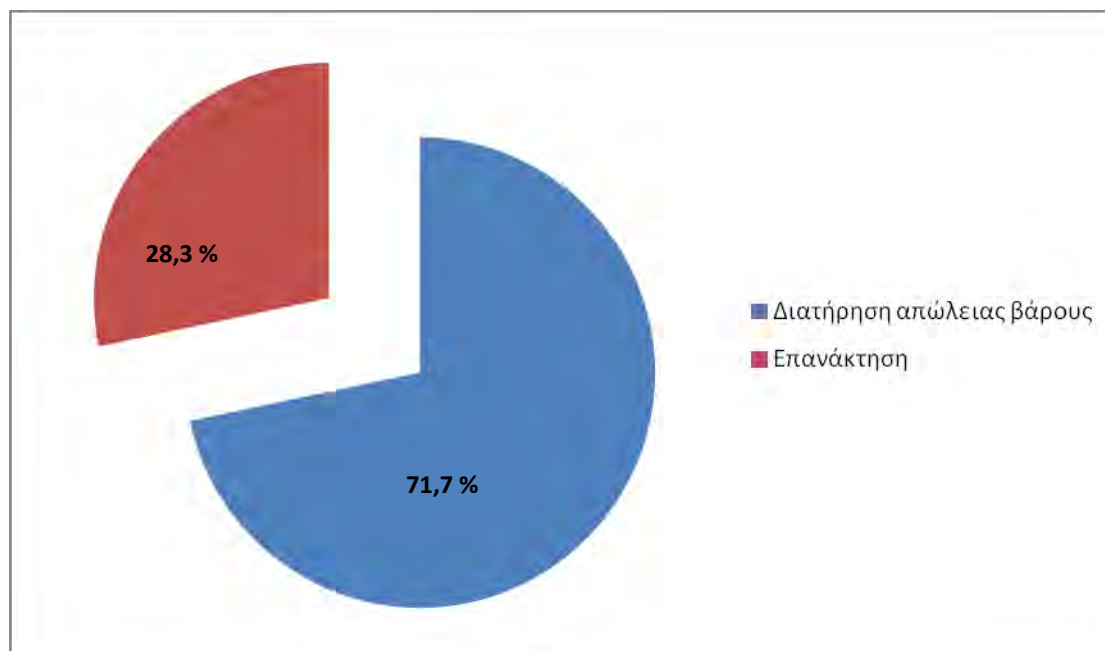
Όπως μπορούμε να διακρίνουμε από το παραπάνω πίνακα (Πίν.1), η απώλεια βάρους τόσο στους άνδρες όσο και στην γυναίκες ήταν αρκετά σημαντική.

Η μέγιστη απώλεια βάρους παρατηρήθηκε στο πρώτο έτος μετεγχειρητικά.

**Πίν. 1:** Κατάσταση Βάρους ασθενών πριν-μετα την επέμβαση.

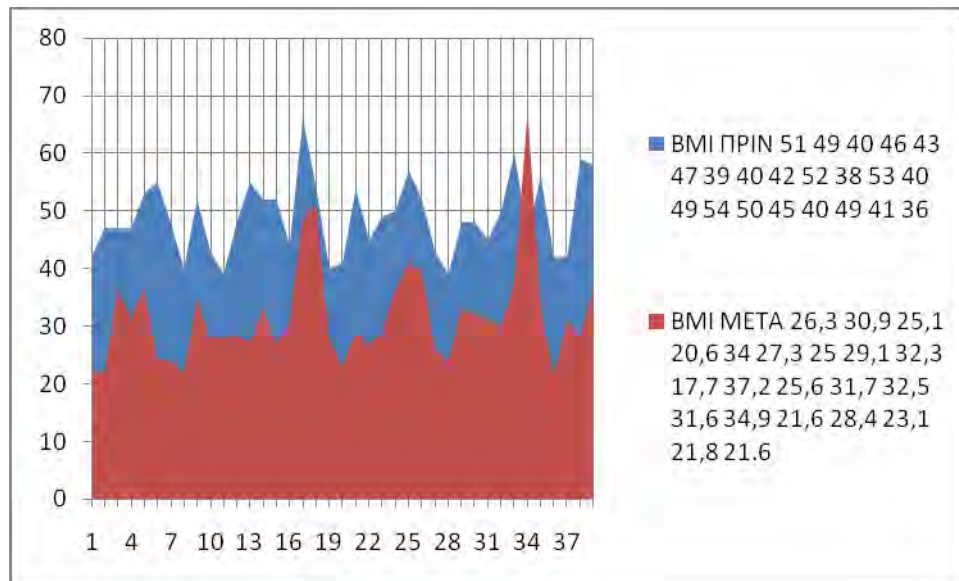
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ	60	ΑΡΧΙΚΟ ΒΑΡΟΣ (ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ)	ΤΕΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ (ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ)
ΑΝΔΡΕΣ	16	142,87	82,20
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	44	127,58	82,27

Από τους 60 ασθενείς, 43 διατήρησαν το απολεσθέν σωματικό βάρος, ενώ 17 ασθενείς ανέφεραν επανάκτηση μέρους του απολεσθέντος σωματικού βάρους (ΓΡΑΦΗΜΑ 5).



**Γράφημα 5:** Κατανομή ασθενών με βάση τη διατήρηση απώλειας σωματικού βάρους και την επανάκτηση

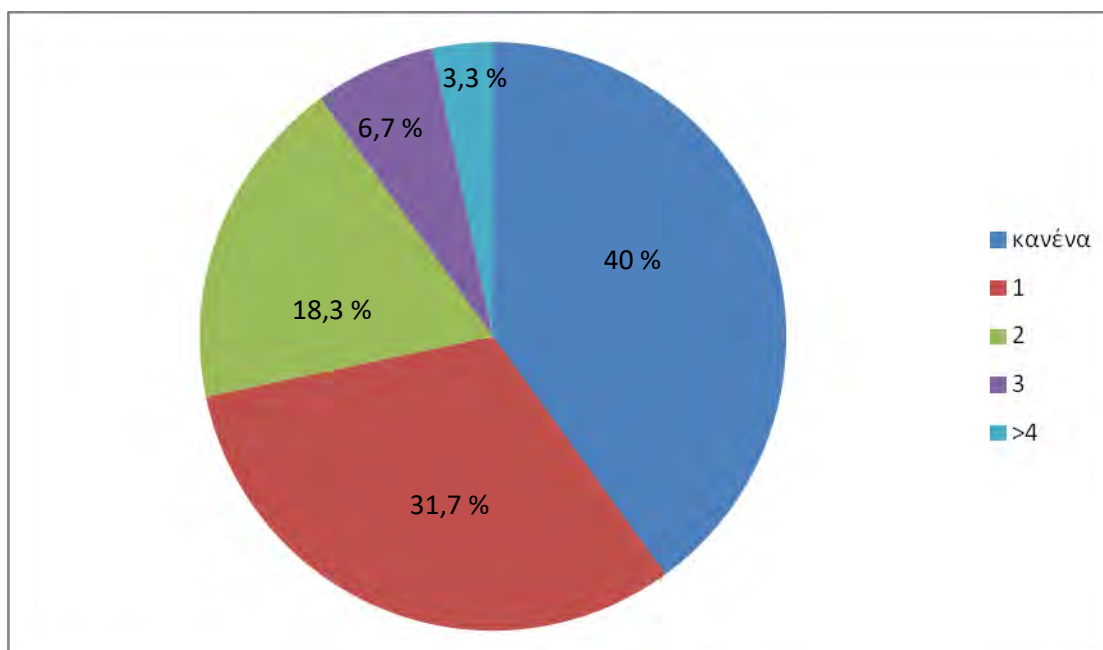




**Γράφημα 6:** Κατανομή του δείκτη μάζας σώματος (BMI) προεγχειρητικά (μπλε καμπύλη) και μετεγχειρητικά (κόκκινη καμπύλη)

Ειδικότερα μπορούμε να διακρίνουμε και να ξεχωρίσουμε την εξέλιξη του βάρους σώματος και στο παραπάνω γράφημα (ΓΡΑΦΗΜΑ 6), το οποίο μας δείχνει το BMI πριν την επέμβαση και το τρέχον BMI κατά την ημερομηνία της τηλεφωνικής επανεκτίμησης. Μπορούμε να δούμε, πώς οι τιμές είναι αρκετά διαφορετικές, καθώς οι τιμές του BMI πριν (με μπλέ χρώμα) είναι αρκετά υψηλές και μόνιμα πάνω από BMI 35 Kg/m<sup>2</sup> πράγμα που δείχνει την σοβαρή νοσογόνο παχυσαρκία που είχαν οι ασθενείς της μελέτης. Και έπειτα διακρίνουμε τις τιμές του BMI μετά την επέμβαση που καλύπτει το χρονικό περιθώριο 3 με 6 χρόνια (με κόκκινο χρώμα) οι οποίες είναι σαφέστατα κάτω από το 35 και δεν διστάζουν να ακουμπήσουν και τιμές της τάξεως του 21,6 και 21,8.

Όσον αφορά την ύπαρξη συνοδών νοσημάτων προεγχειρητικά, από τους 60 ασθενείς, 24 ασθενείς (40%) δεν έπασχαν από κανένα συνοδό νόσημα, 19 ασθενείς (31,7%) έπασχαν από ένα συνοδό νόσημα, 11 ασθενείς (18,3%) έπασχαν από 2 συνοδά νοσήματα και 4 ασθενείς (6,7%) έπασχαν από 3 συνοδά νοσήματα και 2 ασθενείς (3,3%) από 4 και πλέον συνοδά νοσήματα (ΓΡΑΦΗΜΑ 7).



**Γράφημα 7:** Κατανομή ασθενών με βάση των αριθμό των συνοδών νοσημάτων προεγχειρητικά

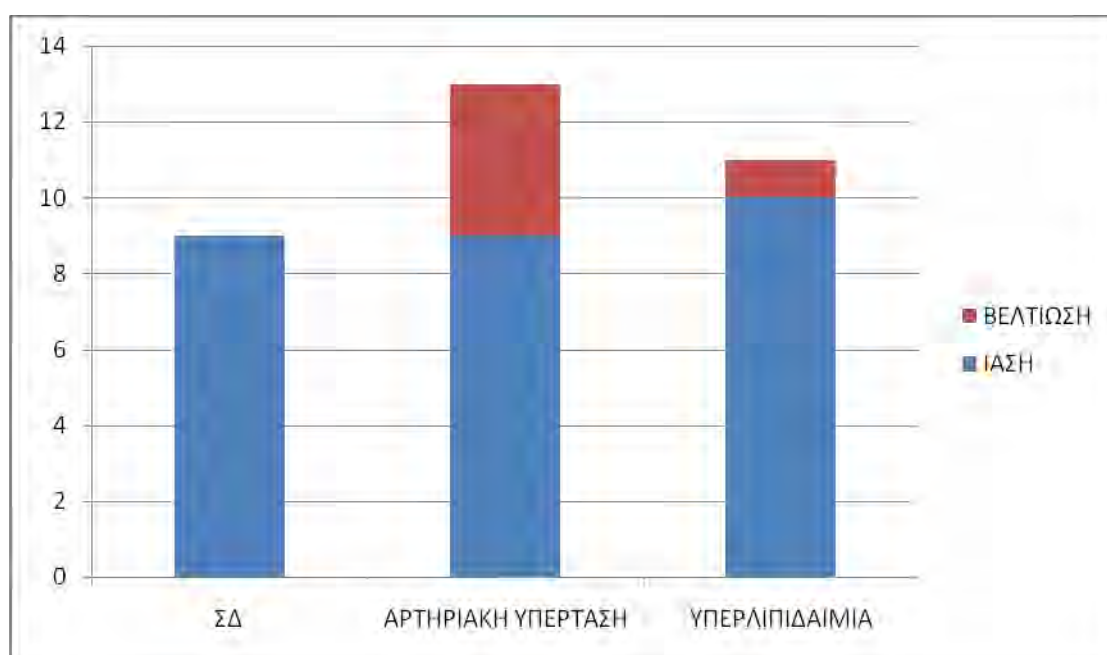
Σχετικά με τα μεταβολικά νοσήματα και ειδικότερα τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II (ΣΔΙΙ), 9 άτομα προεγχειρητικά έπασχαν από ΣΔΙΙ και ήταν υπό φαρμακευτική αγωγή. Μετεγχειρητικά και οι 9 παρουσίασαν πλήρη ίαση και διέκοψαν τη φαρμακευτική αγωγή από το 1 έτος μετεγχειρητικά ( Πίν. 2, ΓΡΑΦΗΜΑ 8).

Επίσης, προεγχειρητικά 13 ασθενείς έπασχαν από αρτηριακή υπέρταση και βρίσκονταν υπό φαρμακευτική αγωγή. Μετεγχειρητικά, 9 ασθενείς (69,2%) παρουσίασαν πλήρη ίαση και μόνο 4 ασθενείς (30,8%) συνέχισαν να νοσούν, παρουσιάζοντας όμως βελτίωση, καθώς και οι τέσσερεις λαμβάνουν πλέον μικρότερη αγωγή σε σύγκριση με την προεγχειρητική τους αγωγή (Πίν. 2, ΓΡΑΦΗΜΑ 8).

Επιπλέον, από τους 10 ασθενείς που έπασχαν προεγχειρητικά από υπερλιπιδαιμία και λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή, οι 9 ασθενείς (90%) παρουσίασαν πλήρη ίαση και διέκοψαν τη φαρμακευτική αγωγή, ενώ 1 ασθενής (10%) παρουσίασε σημαντική βελτίωση και ελάττωσε σημαντικά την αγωγή του (Πίν. 2, ΓΡΑΦΗΜΑ 8).

**Πίν. 2:** Αριθμός ασθενών με μεταβολικά συνοδά νοσήματα προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά

ΣΥΝΟΔΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	ΣΔ	ΥΠΟ ΑΓΩΓΗ	ΑΥ	ΥΠΟ ΑΓΩΓΗ	ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ	ΥΠΟ ΑΓΩΓΗ
ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	9	9	13	13	10	10
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	0	0	4	4	1	1



**ΓΡΑΦΗΜΑ 8:** Εξέλιξη των μεταβολικών νοσημάτων μετεγχειρητικά

**Πίν. 3:** Αριθμός ασθενών διάφορα συνοδά νοσήματα προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά

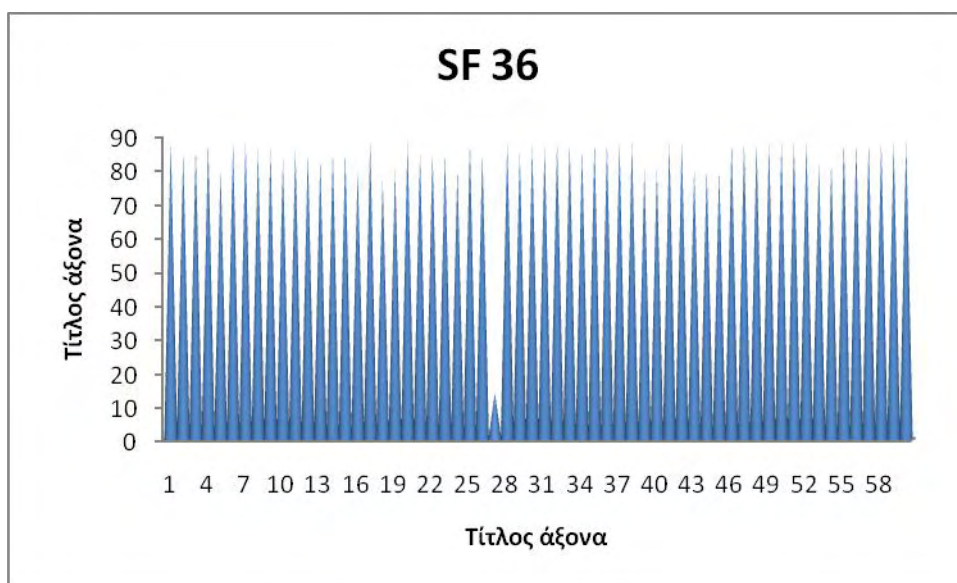
ΣΥΝΟΔΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	ΘΥΡΕΟΕΙ-ΔΟΠΑΘΕΙΑ	ΧΑΠ	ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΑ	ΥΠΙΝΙΚΗ ΑΠΙΝΟΙΑ
ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	09	01	07	05	04
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	03	00	00	00	02

Από τους 60 ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη, 8 ασθενείς έπασχαν από υποθυρεοειδισμό και λάμβαναν αγωγή με θυροξίνη. Από αυτούς τους ασθενείς, οι 6 (75%) παρουσίασαν ίαση και οι 2 (25%) παρέμειναν στην ίδια κατάσταση. Τέλος, 1 ασθενής έπασχε από θυρεοειδίτιδα Hashimoto και παρέμεινε σε σταθερή κατάσταση (Πίν. 3)

Όσον αφορά τα νοσήματα του αναπνευστικού και ειδικότερα τη Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, μόνο ένας ασθενής έπασχε από ΧΑΠ προεγχειρητικά και χρησιμοποιούσε αρκετές ώρες καθημερινά την συσκευή C-PAP. Ο ασθενής αυτός παρουσίασε πλήρη ίαση μετεγχειρητικά (Πίν. 3). Επιπλέον, 4 ασθενείς έπασχαν προεγχειρητικά από υπνική άπνοια και μάλιστα 3 απ αυτούς σε σοβαρό βαθμό. Μετά την επέμβαση και συγκεκριμένα μετά το πρώτο έτος μετεγχειρητικά, οι 2 ασθενείς παρουσίασαν πλήρη ίαση, ενώ διέκοψαν και το κάπνισμα. Οι άλλοι δύο ασθενείς, εξακολουθούν να νοσοούν αλλά παρουσίασαν σημαντική βελτίωση, καθώς περιορίσαν σημαντικά τη χρήση της συσκευής C-PAP σε 2-3 πρώτες ώρες κατά τη διάρκεια του βραδινού ύπνου.

Μια άλλη ομάδα σχετιζόμενων με την παχυσαρκία νοσημάτων αποτελούν τα μυοσκελετικά νοσήματα. Από τους 60 συμμετέχοντες στη μελέτη, 7 ασθενείς έπασχαν από αρθραλγίες και οστεοαρθρίτιδα και λάμβαναν συστηματικά αναλγητική αγωγή. Κατά τη μετεγχειρητική εκτίμηση και οι 7 ασθενείς αναφέρουν σημαντική βελτίωση των μυοσκελετικών προβλημάτων και διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής (Πίν. 3).

Τέλος, 5 ασθενείς έπασχαν προεγχειρητικά από ψυχιατρικά προβλήματα και πιο συγκεκριμένα, κατάθλιψη και κρίσεις πανικού. Μάλιστα, οι 3 από τους 5 λάμβαναν συστηματικά φαρμακευτική αγωγή (Πίν. 3). Ωστόσο, μετά την επέμβαση και συγκεκριμένα μέσα στο 1 έτος από την επέμβαση, οι ασθενείς παρουσίασαν πλήρη ίαση των συμπτωμάτων και διέκοψαν τη φαρμακευτική τους αγωγή.



Αναλύοντας το γράφημα με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου SF-36 μπορούμε να διακρίνουμε, ότι σχεδόν όλα τα άτομα που πήραν μέρος στην μελέτη μας (60 ασθενείς) θεώρησαν πώς η εγχείρηση λειτούργησε θετικά στην ποιότητα ζωής τους. Διότι όλες οι απαντήσεις εκτός από 2-3 είναι σχεδόν στο βέλτιστων σκορ του ερωτηματολογίου. Αποδεικνύοντας έτσι ότι εκτός από τις βιοχημικές αλλαγές που ήταν θετικές και στην εξέλιξη των συνοδών νοσημάτων των ασθενών, είχε και θετική επιρροή και στην ψυχολογία καθώς και στην καθημερινότητα των ασθενών. Αφού τα οι ερωτήσεις που περικλείονται μέσα στο ερωτηματολόγιο αναφέρονται στην δυνατότητα των ασθενών να διεκπεραιώσουν της απλές καθημερινές του υποχρεώσεις και να μπορούν να έχουν μια ποιότητα ζωής αρκετά καλή.

Αναλυτικότερα, στην πρώτη ερώτηση, οι ασθενείς κλήθηκαν να αξιολογήσουν την κατάσταση της υγείας τους στην δεδομένη χρονική στιγμή με κλίμακα από το 1 έως το 5 όπου το 1 αντιστοιχεί σε άριστη κατάσταση και το 5 σε κακή. Και οι 60 ασθενείς αξιολόγησαν την κατάσταση της υγείας τους ως άριστη.

Στην 2η ερώτηση καλούνται να συγκρίνουν την υγεία τους τον τελευταίο χρόνο σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο, σε κλίμακα από το 1 έως το 5 όπου το 1 αντιστοιχεί στην απάντηση ότι είναι πολύ καλύτερη απ ότι ένα χρόνο πριν και το 5 στην απάντηση πολύ χειρότερη τώρα απ ότι ένα χρόνο πριν. Και οι 60 ασθενείς έδωσαν την ίδια απάντηση, δίνοντας σ αυτή στην ερώτηση το σκορ 1, δηλαδή «πολύ καλύτερη απ' ότι ένα χρόνο πριν».

Στην συνέχεια του ερωτηματολογίου, οι ασθενείς έπρεπε να βαθμολογήσουν κατά πόσο η σημερινή κατάσταση της υγείας τους επιτρέπει να διεκπεραιώσουν ενέργειες, όπως κουραστικές δραστηριότητες (τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, συμμετοχή σε δυναμικά σπορ), μέτριας έντασης δραστηριότητες (μετακίνηση ενός τραπέζιου, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή ή ρακέτες στην παραλία), μεταφορά των ψώνιων από την αγορά, ανέβασμα μερικών σκαλοπατιών, ανέβασμα μιας σκάλας, λύγισμα του σώματος ή γονάτισμα στο σκύψιμο, περπάτημα διαφόρων αποστάσεων, μπάνιο ή ντύσιμο. Οι απαντήσεις κυμαινόταν από 1 «ναι με περιορίζει πολύ» έως το 3 «όχι δεν με περιορίζει καθόλου». Το βέλτιστο σκορ που προέκυπτε από το άθροισμα των επιμέρους απαντήσεων ήταν το 30. Και οι 60 ασθενείς συγκέντρωσαν το βέλτιστο σκορ, απαντώντας ότι η τωρινή κατάσταση της υγείας τους δεν του περιορίζει καθόλου στην διεκπεραίωση των παραπάνω δραστηριοτήτων.

Στην ερώτηση 4 οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν αν τις τελευταίες 4 εβδομάδες τους παρουσιάστηκαν -είτε στην δουλειά είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή τους δραστηριότητα- κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της σωματικής τους υγείας: μείωση του απασχόλησης, επιτέλεση λιγότερων διεργασιών, περιορισμός της εργασίας, μεγαλύτερη προσπάθεια για την ολοκλήρωση της εργασίας. Οι 58 ασθενείς από τους 60 ασθενείς απάντησαν ότι δεν είχαν κανένα από τα προαναφερθέντα προβλήματα, ενώ 2

ασθενείς απάντησαν ότι έπρεπε να καταβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια για την ολοκλήρωση της εργασίας τους.

Στην ερώτηση 5 οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν στην ερώτηση αν τις τελευταίες 4 εβδομάδες, τους παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή τους δραστηριότητα- κάποια από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (λ.χ. επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος): α) μειώσατε το χρόνο που συνήθως αφιερώνετε στην δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες, β) επιτελέσατε λιγότερα από όσα θέλατε, γ) κάνατε τη δουλειά ή και άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ό,τι συνήθως. Και η απάντηση σ' αυτή την ερώτηση κυμαίνονταν ανάμεσα στην απάντηση Ναι με σκορ 1 και στην απάντηση Όχι με σκορ 2. Όπου οι 58 από τους 60 ασθενείς απάντησαν ο καθένας με τελικό σκορ 6 δίνοντας δηλαδή και στις τρεις ερωτήσεις αρνητική απάντηση και οι υπόλοιποι 2 είχαν σκορ 5, δίνοντας δηλαδή από τις τρεις ερωτήσεις, θετική απάντηση σε μία.

Στην 6 ερώτηση οι ασθενείς ερωτήθηκαν για τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής τους υγείας ή κάποιο συναισθηματικό πρόβλημα τις συνηθισμένες κοινωνικές τους δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονες τους ή με άλλες κοινωνικές ομάδες. Οι απαντήσεις που έπρεπε να δώσουν με κλίμακα από το 1 έως το 5 και συγκεκριμένα το 1 αντιστοιχούσε στην απάντηση καθόλου, το 2 στην απάντηση ελάχιστα, το 3 στην απάντηση μέτρια, το 4 στην απάντηση αρκετά και το 5 στην απάντηση πάρα πολύ. Σ' αυτή την ερώτηση οι 57 ασθενείς έδωσαν την απάντηση 1, δηλαδή ότι η κατάσταση της σωματικής υγείας τους και της ψυχολογίας τους δεν επηρέασε καθόλου τις συνήθειες τους. Από τους υπόλοιπους οι 2 ασθενείς έδωσαν την απάντηση 2, δηλαδή ότι επηρεάστηκαν οι συνήθειες τους ελάχιστα από την κατάσταση της υγείας τους αλλά και της ψυχολογίας τους. Και τέλος ένας ασθενής έδωσε την απάντηση 4, δηλώνοντας ότι επηρεάστηκε μέτρια οι συνήθειες του λόγω της τωρινής κατάστασης της υγείας του και της ψυχολογίας του.

Στην ερώτηση 7 οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν στην ερώτηση πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Οι απαντήσεις που έπρεπε να δώσουν με κλίμακα από το 1 έως το 6 και συγκεκριμένα το 1 αντιστοιχούσε στην απάντηση καθόλου, το 2 στην απάντηση πολύ ήπιο, το 3 στην απάντηση ήπιο, το 4 στην απάντηση μέτριο, το 5 στην απάντηση έντονο και το 6 στην απάντηση πολύ έντονο. Σ' αυτή την ερώτηση οι 58 ασθενείς απάντησαν με το αριθμό 1, δηλώνοντας ότι δεν ένιωσαν καθόλου σωματικό πόνο τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Και οι υπόλοιποι 2 ασθενείς έδωσαν την απάντηση 2 δηλαδή ότι ένιωσαν έναν πολύ ήπιο πόνο τις τελευταίες 4 εβδομάδες.

Στην ερώτηση 8 οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν στην ερώτηση, τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασίας σας (τόσο την εργασία έξω από

το σπίτι και μέσα σε αυτό). Οι απαντήσεις που έπρεπε να δώσουν με κλίμακα από το 1 έως το 5 και συγκεκριμένα το 1 αντιστοιχούσε στην απάντηση καθόλου, το 2 στην απάντηση ελάχιστα, το 3 στην απάντηση μέτρια, το 4 στην απάντηση αρκετά και το 5 στην απάντηση πάρα πολύ. Οι ασθενείς εδώ απάντησαν οι 59 με τον αριθμό 1 όπου δείχνουν ότι δεν επηρέασε καθόλου ο πόνος την συνηθισμένη εργασία τους. Και ένας ασθενής έδωσε την απάντηση 2, δηλαδή ότι ο σωματικός πόνος που ένιωσε τις τελευταίες 4 εβδομάδες επηρέασε λίγο την συνηθισμένη εργασία του.

Η ερώτηση 9 αναφέρεται σε πολλές ερωτήσεις μαζί και αναφέρονται πιο συγκεκριμένα στο πώς αισθάνονται και το πώς ήταν γενικά η διάθεση των ασθενών τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Εδώ οι ασθενείς έπρεπε να δώσουν μια απάντηση που να πλησιάζει περισσότερο σ αυτό που αισθανθήκανε. Ειδικότερα, τις τελευταίες 4 εβδομάδες για πόσο χρονικό διάστημα :

α) αισθανόσαστε γεμάτος /γεμάτη ζωντάνια, β) είχατε πολύ εκνευρισμό γ) αισθανόσαστε τόσο πολύ πεσμένος/πεσμένη ψυχολογικά που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι, δ) αισθανόσαστε ηρεμία και γαλήνη ε) είχατε πολύ ενεργητικότητα στ) αισθανόσαστε απελπισία και μελαγχολία η) ήσαστε ευτυχισμένος/ευτυχισμένη θ) αισθανόσαστε κούραση.

Οι απαντήσεις εδώ, ήταν με κλίμακα από 1 έως 6 και συγκεκριμένα ο αριθμός 1 αντιστοιχούσε στην απάντηση συνεχώς, ο αριθμός 2 στην απάντηση το μεγαλύτερο διάστημα, ο αριθμός 3 στην απάντηση σημαντικό διάστημα, ο αριθμός 4 στην απάντηση μικρό διάστημα και τέλος ο αριθμός 6 στην απάντηση καθόλου. Όπου εδώ οι 55 ασθενείς είχαν την βέλτιστη βαθμολογία με σκορ 36, δίνοντας την απάντηση καθόλου. Οι 3 ασθενείς από τους 60 είχαν το σκορ 35 και οι υπόλοιποι 2 ασθενείς είχαν το σκορ 34.

Στην ερώτηση 10 οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν στο αν τις τελευταίες 4 εβδομάδες και για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές τους δραστηριότητες η κατάσταση της σωματικής τους υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα. Η απάντηση σ αυτή την ερώτηση κυμαίνονταν στην κλίμακα 1 έως 5, ειδικότερα το 1 αντιστοιχούσε στην απάντηση συνεχώς, το 2 στην απάντηση το μεγαλύτερο διάστημα, το 3 στην απάντηση μερικές φορές, το 4 στην απάντηση το μικρό διάστημα και το 5 στην απάντηση καθόλου. Εδώ το σκορ και των 60 ασθενών ήταν το βέλτιστο καθώς όλοι έδωσαν τη απάντηση 5, δηλώνοντας ότι τις τελευταίες 4 εβδομάδες δεν επηρεάστηκαν καθόλου οι κοινωνικές τους δραστηριότητες από την κατάσταση της υγείας τους.

Στην ερώτηση 11 που είναι και η τελευταία του ερωτηματολογίου, οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν στο πόσο αληθινές ή ψευδείς είναι οι παρακάτω προτάσεις,

- α) Μου φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο ευκολότερα από άλλος ανθρώπους,
- β) είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου,
- γ) περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερέψει,
- δ) η υγεία μου είναι άριστη.

Οι απαντήσεις σ αυτή την ερώτηση ήταν με κλίμακα από το 1εώς το 5 όπου το 1 αντιστοιχούσε στην απάντηση εντελώς αλήθεια, το 2 στην απάντηση μάλλον αλήθεια , το 3 στην απάντηση δεν ξέρω, το 4 στην απάντηση μάλλον ψέμα και το 5 στην απάντηση εντελώς ψέμα.

Οι ασθενείς εδώ είχαν διακύμανση στις απαντήσεις τους καθώς οι 55 απ αυτούς είχαν το σκορ 20 που σημαίνει ότι οι περισσότεροι έδωσαν την απάντηση με τον αριθμό 5, θεωρώντας τις παραπάνω προτάσεις εντελώς ψευδείς. Οι 4 από τους υπόλοιπους απάντησαν με σκορ 19,καθώς σε μία ερώτηση και συγκεκριμένα στην ερώτηση αν περιμένουν πώς η υγεία τους θα χειροτερέψει, ήταν επιφυλακτικοί και απάντησαν πως αυτή η πρόταση είναι μάλλον ψέμα δίνοντας την απάντηση 4 . Και ένας ασθενής συγκέντρωσε το σκορ 16, καθώς απάντησε στην ερώτηση αν είναι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί του , δήλωσε πώς δεν ξέρει ( την απάντηση 3). Και στην ερώτηση αν περιμένει να χειροτερέψει η υγεία του δήλωσε πώς δεν ξέρει ( δίνοντας την απάντηση 3).

## 2.4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη παρατήρησης είχε σαν σκοπό την διερεύνηση της επίδρασης της βαριατρικής χειρουργικής, και συγκεκριμένα της λαπαροσκοπικής επιμήκους γαστρεκτομής, στην ποιότητα ζωής (HRQOL). Η παχυσαρκία επηρεάζει αρνητικά, την ποιότητα ζωής καθώς και την εξέλιξη των συνοδών νοσημάτων, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Ωστόσο πολλές μελέτες υποδεικνύουν την βελτίωση τόσο της ποιότητας ζωής όσο και των συνοδών νοσημάτων σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία, έπειτα από απώλεια σωματικού βάρους μετά βαριατρική χειρουργική επέμβαση.

Μετεγχειρητικά παρατηρείται, ανάλογα με τον τύπο του χειρουργείου, μεγάλη απώλεια σωματικού βάρους, με αποτέλεσμα μείωση της λιπώδους μάζας και της ενδοκοιλιακής πίεσης, υποχώρηση της αντίστασης στην ινσουλίνη και πρόκληση ορμονικών μεταβολών που οδηγούν σε βελτίωση ή ακόμη και ίαση των συνοδών της παχυσαρκίας νοσημάτων. Πρόσφατη μετά-ανάλυση έδειξε ότι οι παθήσεις που ορίζουν το μεταβολικό σύνδρομο βελτιώνονται ή θεραπεύονται σε υψηλά ποσοστά που διαφέρουν ανάλογα με τη χειρουργική επέμβαση(53) Αυτή η δράση των χειρουργείων της παχυσαρκίας φαίνεται να εκδηλώνεται πολύ σύντομα, πριν ακόμη εμφανιστεί σημαντική απώλεια βάρους και διατηρείται μακροχρόνια(53) .

Επίσης, στη μελέτη SOS ( Swedish Obese Subjects ) στην οποία συγκρίθηκαν ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση με ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν συμβατικά, φάνηκε ότι η ομάδα που έκανε την επέμβαση είχε μικρότερη διατροφή και δεκαετή επίπτωση σακχαρώδους διαβήτη, υπερτριγλυκεριδαιμίας και υπερουριχαιμίας(54). Οι μέχρι τώρα



δημοσιευμένες μελέτες για την επιμήκη γαστρεκτομή, η οποία δεν συμπεριλαμβανόταν στην παραπάνω μετα-ανάλυση, παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά υποχώρησης του μεταβολικού συνδρόμου και γι' αυτή την επέμβαση.

Το γεγονός αυτό παρατηρείται και στην παρούσα μελέτη καθώς βλέπουμε ότι από τους 10 ασθενείς οι οποίοι είχαν υπερλιπιδαιμία υπό αγωγή, μόνο ένας ασθενής δεν διέκοψε την φαρμακευτική αγωγή και συνεπώς επήλθε πλήρης ίαση σε ποσοστό 90%.

Το σημαντικότερο γεγονός όμως είναι ότι τελικά η χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας οδηγεί σε σημαντική μείωση της συνολικής θνητότητας και αυτό οφείλεται κυρίως στη μείωση των καρδιαγγειακών συμβάντων. Μάλιστα, στη μελέτη SOS η μείωση της θνητότητας ήταν εμφανέστερη στον πληθυσμό των διαβητικών ασθενών.(54)

Τα κύρια ευρήματα της παρούσας μελέτης είναι ότι όλοι οι τομείς της HRQOL βελτιώθηκαν από τον πρώτο κιόλας χρόνο μετά την χειρουργική επέμβαση. Η μεγαλύτερη σε μέγεθος βελτίωση παρατηρήθηκε σε 1 χρόνο μετεγχειρητικά, με μικρότερου βαθμού περαιτέρω βελτίωση από εκεί έως τον 6 χρόνο μετεγχειρητικά. Ωστόσο ο πρώτος χρόνος μετεγχειρητικά θεωρείται ο πιο «αντιπροσωπευτικός» χρόνος για την μετεγχειρητική βελτίωση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε βαριατρική χειρουργική επέμβαση, με τις περαιτέρω αναμενόμενες βελτιώσεις να είναι σημαντικά περιορισμένες ή και να παρουσιάζεται μακροχρόνια κάποιου βαθμού επιδείνωση, όπως φαίνεται από 10 έτη παρατήρηση βαριατρικών ασθενών(55). Στην δική μας μελέτη, οι ασθενείς είτε άνδρες είτε γυναίκες το επιβεβαίωσαν αυτό, καθώς από τον πρώτο μήνα είχαν σημαντικές αλλαγές στην ποιότητα ζωής τους καθώς και στην διάθεση τους. Βαθμιαία, βελτιώθηκε και η ανταπόκριση τους στα συννοδά νοσήματα και ειδικότερα, στο πρώτο κιόλας εξάμηνο άτομα που έκαναν ινσουλίνη, μείωσαν βαθμιαία τις ημερήσιες μονάδες τους και κατάφεραν να αντικαταστήσουν με λήψη δισκίων.

Η βελτίωση της HRQOL στους τομείς της σωματικής λειτουργίας, της ψυχικής υγείας καθώς και των σωματικών πόνων ήταν πιο έκδηλη σε μέγεθος αποτελέσματος. Τα προεγχειρητικά επίπεδα του BMI συσχετιζόταν αρνητικά και σε στατιστικά σημαντικό βαθμό με την επακόλουθη βελτίωση της HRQOL στους τομείς της σωματικής λειτουργίας καθώς και του πόνου, ωστόσο βαθμιαία καθώς υπήρξε η μείωση του BMI συσχετίστηκε με βελτίωση στην ψυχική υγεία των ασθενών, καθώς και οι βιοχημικές μετρήσεις τους, από το πρώτο κιόλας έτος μετά την χειρουργική επέμβαση. Αυτό στην κλινική πράξη υποδηλώνει ότι ένας ασθενής με παχυσαρκία που έχει ήδη εμφανίσει μια μεγάλη επιδείνωση στην ποιότητα ζωής του είναι αναμενόμενο να έχει μια μικρή βελτίωση στην HRQOL ένα χρόνο μετά το χειρουργείο, παρά την αναμενόμενη από αυτό ακόμη και μεγάλη απώλεια βάρους. Η βελτίωση που αναμένεται να έχει στην HRQOL, φαίνεται να μην εξαρτάται από το μέγεθος της μετά το χειρουργείο απώλειας βάρους, αλλά από το μέγεθος της διαταραχής που έχει ήδη επέλθει στην HRQOL

με την βελτίωση να αναμένεται μεγαλύτερη, όταν η ήδη επελθούσα διαταραχή είναι μικρή και αντιθέτως η βελτίωση να αναμένεται μικρότερη όσο μεγαλύτερη είναι η ήδη επελθούσα διαταραχή της HRQOL εξαιτίας της δυσμενούς δράσης της νοσογόνου παχυσαρκίας στην ποιότητα ζωής.

Η βελτίωση της HRQOL όπως αυτή εκφράζεται με τις τιμές του SF-36 ήταν αναμενόμενη έπειτα από απώλεια βάρους μετά από βαριατρική χειρουργική επέμβαση, σύμφωνα με αποτελέσματα προηγούμενων μελετών, οι οποίες έχουν επίσης αναφέρει βελτίωση στην HRQOL έπειτα από βαριατρική χειρουργική επέμβαση σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις που περιελάμβαναν το γαστρικό μανίκι ως επέμβαση. Η HRQOL βελτιώθηκε 1 χρόνο μετά από γαστρικό μανίκι, σε μια μελέτη που απέδειξε ότι η βελτίωση στην ποιότητα ζωής συσχετίστηκε με το επίπεδο του BMI που επιτεύχθηκε 1 χρόνο μετεγχειρητικά και όχι με αυτό κάθε αυτό το ποσό του απολεσθέντος σωματικού βάρους (62).

Παρόμοια αποτελέσματα δείχνει μελέτη που διενεργήθηκε από τον Ιανουάριο του 2004 έως τον Ιανουάριο του 2006, 111 ασθενών με νοσογόνο παχυσαρκία οι οποίοι αντιμετωπίστηκαν είτε με επιμήκη γαστρεκτομή (SG), είτε με επιμήκη γαστρεκτομή κατόπιν αποτυχίας υπάρχοντος γαστρικού δακτυλίου (SG after GB), είτε με γαστρικό δακτύλιο (GB) (60). Μελέτη της HRQOL σε 78 διαδοχικούς ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία, μέσος όρος ηλικίας 42.4έτη, μέσο σωματικό βάρος 131 kg, μέσος όρος BMI 47 kg/m<sup>2</sup>, που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική SG, με το SF-36 και το IWQOL-Lite, έδειξε μεγάλη βελτίωση της HRQOL 1 χρόνο μετεγχειρητικά και με τα 2 ερωτηματολόγια εκτίμησης της ποιότητας ζωής, καθώς επίσης και μεγάλου βαθμού απώλεια βάρους (EWL στους 12 μήνες 57.18%). Τα ευρήματα της μελέτης αυτής υποστηρίζουν ότι η βελτίωση στην HRQOL μετεγχειρητικά δεν σχετίζεται σημαντικά με τον βαθμό της μετεγχειρητικής απώλειας βάρους (59).

Στην SOS Study (Swedish obese subjects -SOS) (54), η μετεγχειρητική βελτίωση της HRQOL σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία που υποβλήθηκαν σε γαστρικό μανίκι βρέθηκε να συσχετίζεται ισχυρά με το ποσό της μετεγχειρητικής απώλειας βάρους. Η μεγαλύτερου βαθμού βελτίωση της HRQOL στην μελέτη αυτή παρατηρήθηκε στους 6 μήνες και στον 1 χρόνο μετεγχειρητικά και παρουσίασε μια μικρή ύφεση στα 2 χρόνια μετά την επέμβαση, ακολουθώντας το πρότυπο «μεγαλύτερη απώλεια βάρους συνοδεύεται από μεγαλύτερη βελτίωση στην HRQOL». Ο τομέας της ψυχικής υγείας και στην παρούσα μελέτη βελτιώθηκε μετεγχειρητικά σε συσχέτιση με το μέγεθος της απώλειας βάρους σε διάστημα ενός χρόνου μετά το χειρουργείο.

Σημαντική είναι η διερεύνηση διαφόρων μετεγχειρητικών καταστάσεων όπως η συμμόρφωση στην δίαιτα και στην σωματική άσκηση καθώς και στις προγραμματισμένες επανεξετάσεις, ως παραγόντων που επηρεάζουν την μετεγχειρητικά καλή πορεία και την επαρκή απώλεια

βάρους τόσο σε ενήλικες όσο και σε εφήβους που υποβάλλονται σε βαριατρική χειρουργική επέμβαση. Αυτό προφανώς συμβαίνει γιατί η επιτυχία μίας εγχείρησης εξαρτάται άμεσα από την εκπαίδευση του ασθενούς στην συνεχή προσοχή στον σχεδιασμό των γευμάτων του καθώς και της συμμόρφωσης του στον νέο τρόπο ζωής.

Πιθανά να αποτελέσει ένα πεδίο συνεχιζόμενης έρευνας η μελέτη των παραγόντων που υπεισέρχονται στην επιδείνωση της HRQOL λόγω της παχυσαρκίας, καθώς επίσης και στην βελτίωση της HRQOL έπειτα από απώλεια βάρους μετά από βαριατρική χειρουργική επέμβαση, είτε από υγειονομιακή ή φαρμακευτική παρέμβαση για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας.

Τόσο η λαπαροσκοπική επιμήκης γαστρεκτομή, όσο και ο λαπαροσκοπικά τοποθετούμενος ρυθμιζόμενος γαστρικός δακτύλιος είχαν ως αποτέλεσμα στον πρώτο χρόνο μετεγχειρητικά μείωση σημαντικού βαθμού στο σωματικό βάρος και βελτίωση στην HRQOL, στον σωματικό τομέα, στον τομέα της ψυχοκοινωνικής και της σεξουαλικής λειτουργικότητας, καθώς και στην ευκολία λήψης τροφής χωρίς προβλήματα (55) και ειδικότερα ο LAGB συνοδεύεται από σημαντική βελτίωση στις συνοσηρότητες όπως στην οστεοαρθρίτιδα, στο άσθμα, στην κατάθλιψη, στον σακχαρώδη διαβήτη, στην γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, στην υπερλιπιδαιμία, στην υπέρταση, στον πόνο των αρθρώσεων και την οσφυαλγία, στην αποφρακτική υπνική άπνοια και στην ακράτεια ούρων από προσπάθεια. Η χρήση φαρμακευτικής αγωγής για τις ανωτέρω παθήσεις μειώθηκε σημαντικά και η ποιότητα ζωής σύμφωνα με το SF-36 βελτιώθηκε σημαντικά ένα χρόνο μετά την λαπαροσκοπική τοποθέτηση GB (56)(57).

Μελέτη της βραχυχρόνιας βελτίωσης της HRQOL έπειτα από λαπαροσκοπική επιμήκη γαστρεκτομή (LSG) και της επίδρασης των συνοσηροτήτων του ασθενούς και των δημογραφικών του χαρακτηριστικών στην βελτίωση της HRQOL, διενεργήθηκε σε 171 ασθενείς από το 2000 έως το 2004 στις ΗΠΑ. Μια αντίστροφη συσχέτιση παρατηρήθηκε τόσο προεγχειρητικά, όσο και μετεγχειρητικά, ως προς το επίπεδο της HRQOL, και του αριθμού των συνοσηροτήτων που υπήρχαν. Σημαντικού βαθμού απώλεια βάρους παρουσιάστηκε 3 μήνες μετεγχειρητικά, σε περισσότερο από το 95% των ασθενών. Το ανδρικό φύλο και η απουσία σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 προεγχειρητικά συσχετιζόταν με μειωμένη βελτίωση στην HRQOL, σε όλους τους τομείς του SF-36. Αντιθέτως το γυναικείο φύλο και η παρουσία προεγχειρητικά σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 αποτελούσαν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες για μετεγχειρητική βελτίωση της HRQOL, σε όλους τους τομείς του SF-36. Η παρουσία σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 αύξανε την πιθανότητα βελτίωσης της HRQOL κατά 6,2 φορές, ενώ το γυναικείο φύλο κατά 16,1 φορές. Οι γυναίκες με ΣΔ τύπου 2 αποτελούν σύμφωνα με την μελέτη τον καλύτερο πληθυσμό για βελτίωση της HRQOL

έπειτα από LSG και μπορεί να αποτελούν ένα καλό πληθυσμό στόχο για το είδος αυτό της βαριατρικής χειρουργικής επέμβασης (61).

Διάφορες μελέτες δείχνουν την ίδια αποτελεσματικότητα των διαφόρων εργαλείων εκτίμησης της HRQOL, όπως των γενικών (Short Form Health Survey, SF-36 and EuroQol, EQ-5D) και των ειδικών ερωτηματολογίων (Moorehead-Ardelt, MA II and Obesity-related Problems Scale, OP), στην εκτίμηση της HRQOL ασθενών με νοσογόνο παχυσαρκία (58)(59).

Η μέση απώλεια βάρους ήταν 37% του σωματικού βάρους και το BMI μειώθηκε από 50.6 στο 31.8. Τόσο η προεγχειρητική επιδείνωση στην ποιότητα ζωής όσο και η τελική βελτίωση ήταν μεγαλύτερου βαθμού στον τομέα των σωματικών λειτουργιών. Παρόμοια βελτίωση στους τομείς της HRQOL παρατηρήθηκε στις εκτιμήσεις με όλα τα εργαλεία μέτρησης HRQOL που χρησιμοποιήθηκαν. Η σχέση μεταξύ της μείωσης του σωματικού βάρους-BMI και της βελτίωσης στην HRQOL δεν ήταν γραμμική(58). Η σύγκριση με τα δεδομένα του γενικού πληθυσμού έδειξαν ένα παρόμοιο επίπεδο μεταξύ του μέσου όρου του γενικού πληθυσμού και της HRQOL 2 χρόνια μετά την βαριατρική χειρουργική επέμβαση. Οι ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία, είχαν μειωμένη αίσθηση υγείας σε όλους τους τομείς της ποιότητας ζωής. Επιπλέον, δυσμενής επίδραση στην λειτουργικότητα είναι τόσο έντονη, ώστε η νοσογόνος παχυσαρκία με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας μπορεί να περιγραφεί ως μια αιτία αναπηρίας, η οποία αποκαθίσταται 2 χρόνια μετά από χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Αυτή η μη γραμμική πορεία της μείωσης του σωματικού βάρους μετεγχειρητικά και της αντίστοιχης βελτίωσης των δεικτών της HRQOL φαίνεται και από άλλες μελέτες(58)(59)(60).

Η παθολογική διαιτητική συμπεριφορά της πρόσληψης υπερθερμιδικών γευμάτων, ως έκφραση μειωμένης διαιτητικής συμμόρφωσης του ασθενούς μετεγχειρητικά, καθώς και η ύπαρξη ψυχιατρικών διαταραχών αποτελούν αρνητικούς προγνωστικούς δείκτες για αποτελεσματική απώλεια βάρους σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία που υποβλήθηκαν σε βαριατρικές χειρουργικές επεμβάσεις(60). Η προεγχειρητική ύπαρξη διαταραχών της πρόσληψης τροφής (binge eating) και ενδοοικογενειακών συγκρούσεων, αποτελούσαν παράγοντες οι οποίοι είχαν αρνητική επίδραση στην μετεγχειρητική απώλεια βάρους και σε εφήβους που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπικά εφαρμοζόμενο γαστρικό δακτύλιο (LAGB) για θεραπεία νοσογόνου παχυσαρκίας ωστόσο σε άτομα με την ίδια συμπεριφορική συμπεριφορά τα οποία υποβλήθηκαν σε LSG είχαν καλύτερη μετεγχειρητική εξέλιξη. (55).

Άλλη μια μελέτη εκτίμησε την HRQOL πριν και 6 μήνες μετά από απώλεια βάρους σε 188 παχύσαρκους ασθενείς με BMI  $\geq 32$  kg/m<sup>2</sup> με συνοδές συννοσηρότητες, ή BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> (61), στους οποίους η απώλεια βάρους επιτεύχθηκε με δίαιτα χαμηλής θερμιδικής (129)αξίας, φυσική άσκηση και θεραπεία συμπεριφοράς ως προς την λήψη τροφής. Η HRQOL των ασθενών ήταν επηρεασμένη στην έναρξη της μελέτης και βελτιώθηκε κατόπιν της απώλειας

βάρους που επιτεύχθηκε έπειτα από 6 μήνες. Η βελτίωση της HRQOL ήταν μεγαλύτερη από την αναμενόμενη με βάση μόνον το μέγεθος της απώλειας βάρους που παρατηρήθηκε. Βελτίωση της HRQOL σχετιζόταν με μικρότερο BMI στην έναρξη της μελέτης, με μεγαλύτερου βαθμού μείωση του BMI, λιγότερες συννοσηρότητες στην έναρξη της μελέτης και με χαμηλότερο επίπεδο HRQOL στην έναρξη της μελέτης (61).

Η ποιότητα ζωής (HRQOL) κερδίζει όλο και μεγαλύτερο έδαφος στην διεθνή βιβλιογραφία. Ιδιαίτερα στην παχυσαρκία, ή εκτίμηση της επίδρασης της βαριατρικής χειρουργικής πάνω στην HRQOL, έχει καθιερωθεί σαν ένα ανεξάρτητο μέτρο της έκβασης της βαριατρικής χειρουργικής επέμβασης, παράλληλα με την μείωση του σωματικού βάρους και την βελτίωση ή εξάλειψη των συνοσηροτήτων της παχυσαρκίας (61).

Στην μελέτη ,ας τώρα διαπιστώνουμε πώς οι βασικές τιμές του BMI και η επακόλουθη μείωση του BMI συσχετίστηκαν σημαντικά με την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών από τον 1 έτος κιάλας..

Τα αποτελέσματα των μελετών που αναλύθηκαν παραπάνω συμφωνούν εν μέρει με τα δικά μας αποτελέσματα στον τομέα της σημασίας των σημαντικών διαφορών στην ποιότητα ζωής και της εξέλιξης των συνοδών νοσημάτων μετά το χειρουργείο ειδικότερα καθώς το BMI των ασθενών μειώνεται βαθμιαία.

Η ασυμφωνία στην διεθνή βιβλιογραφία γύρω από τους παράγοντες που επηρεάζουν την βελτίωση της HRQOL έπειτα από απώλεια βάρους μετά από βαριατρική χειρουργική επέμβαση, ή μετά από εφαρμογή συντηρητικών μέτρων για μείωση του σωματικού βάρους, μπορεί να οφείλεται και στις ιδιαιτερότητες της κάθε μελέτης, όπως ο αριθμός των συμμετεχόντων ασθενών σε κάθε μία από αυτές, ο οποίος μπορεί να επηρεάζει και τα αποτελέσματα κάθε μελέτης. Αυτή η ετερογένεια των αποτελεσμάτων των διαφόρων μελετών, αποτελεί και μια πρόκληση για περισσότερη έρευνα γύρω από τους παράγοντες που επηρεάζουν την βελτίωση της HRQOL και της SF έπειτα από βαριατρική χειρουργική επέμβαση. Η δική μας μελέτη με τον μικρό αριθμό ασθενών, αισιοδοξεί να προσφέρει ένα μικρό λίθο γνώσης στον τεράστιο αυτόν τομέα της έρευνας.

Το σχετικά μικρό δείγμα των ασθενών αποτέλεσε το μεγαλύτερο περιορισμό της μελέτης μας.

## **2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η Λαπαροσκοπική επιμήκης γαστρεκτομή μια αποτελεσματική βαριατρική επέμβαση με ικανοποιητική και διατηρούμενη απώλεια σωματικού βάρους και σημαντική βελτίωση της ποιότητα ζωής , ειδικά σε ασθενείς στους οποίους βελτιώνονται οι συνοδές παθήσεις.

Το μεταβολικό αποτέλεσμα της Βαριατρικής Χειρουργικής φαίνεται ότι είναι περισσότερο σημαντικό από την απώλεια βάρους, όσον αφορά στη βελτίωση της ποιότητα ζωής.

Η ανάλυση της ποιότητα ζωής είναι σημαντική για μια πλήρη αξιολόγηση του βαριατρικού αποτελέσματος, ενώ επιτρέπει την αναγνώριση υποομάδων ασθενών που θα ωφεληθούν τα μέγιστα από τη βαριατρική επέμβαση καθώς και εκείνων που θα χρειαστούν κάποιας μορφής παρέμβαση κατά τη μετεγχειρητική παρακολούθηση, προκειμένου να διατηρήσουν το βέλτιστο αποτέλεσμα ποιότητα ζωής .

Η σημασία του μεταβολικού αποτελέσματος της λαπαροσκοπικής επιμήκουσ γαστρεκτομής στην ποιότητα ζωής αποκαλύπτει ενδιαφέροντες δρόμους για το μέλλον της Βαριατρικής Χειρουργικής.

Η μέση απώλεια υπερβάλλοντος σωματικού βάρους που επιτυγχάνεται με την επιμήκη γαστρεκτομή υπολογίζεται στο 60,4%, ενώ υπάρχουν μελέτες που αναδεικνύουν τη διατήρηση αυτής της απώλειας μακροχρονίως (63).

Πρόσφατα δημοσιευμένα αποτελέσματα σύγκρισης της επιμήκουσ γαστρεκτομής με άλλες βαριατρικές επεμβάσεις, αναφέρουν μεγαλύτερη απώλεια βάρους τρία χρόνια μετά από επιμήκη γαστρεκτομή σε σχέση με το ρυθμιζόμενο γαστρικό ιμάντα και ένα χρόνο μετά από επιμήκη γαστρεκτομή σε σχέση με τη γαστρική παράκαμψη(63).

Η περιεγχειρητική νοσηρότητα κυμαίνεται από 0 % έως 23,8%, ενώ η θνητότητα ανέρχεται σε ποσοστό 0,19%. (63)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**  
**ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΟΡΜΑ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:**

**ΦΥΛΛΟ:**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:**

**ΗΛΙΚΙΑ:**

**ΤΗΛ:**

**ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ:**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ:**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ:**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ Follow-up:**

**ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:**

**ΒΑΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ**

**ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ:**

**ΤΡΕΧΟΝ:**

**ΥΨΟΣ:**

**ΒΜΙ**

**ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ:**

**ΤΡΕΧΟΝ:**

**ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ:**

**ΣΕ ΠΟΣΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ:**

**ΣΥΝΟΔΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

<b>ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ</b>	<b>ΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ</b>	<b>ΑΓΩΓΗ</b>
<b>1.</b>			
<b>2.</b>			
<b>3.</b>			
<b>4.</b>			
<b>5.</b>			

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

### ΕΡΕΥΝΑ ΥΓΕΙΑΣ SF36

ΟΔΗΓΙΕΣ: Το ερωτηματολόγιο αυτό ζητά τις δικές σας απόψεις για την υγεία σας.

Οι πληροφορίες σας θα μας βοηθήσουν να εξακριβώσουμε πώς αισθάνεστε από πλευράς υγείας και πόσο καλά μπορείτε να ασχοληθείτε με τις συνηθισμένες δραστηριότητές σας.

Απαντήστε στις ερωτήσεις, βαθμολογώντας κάθε απάντηση με τον τρόπο που σας δείχνουμε.

Αν δεν είστε απόλυτα βέβαιος/βέβαιη για την απάντησή σας, παρακαλούμε να δώσετε την απάντηση που νομίζετε ότι ταιριάζει καλύτερα στην περίπτωσή σας.

#### 1. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

(βάλτε μέσα σε κύκλο)

Άριστη .....1

Πολύ καλή ..... 2

Καλή ..... 3

Μέτρια .....4

Κακή .....5

#### 2. Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν, γενικά πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα;

(βάλτε μέσα σε κύκλο)

Πολύ καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν ..... 1

Κάπως καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν ..... 2

Περίπου η ίδια όπως ένα χρόνο πριν ..... 3

Κάπως χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν ..... 4

Πολύ χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν ..... 5



**3. Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που πιθανώς να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες; Εάν ναι, πόσο;**  
(βάλτε μέσα σε κύκλο έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Ναί, με περιορίζει Πολύ	Ναί, με περιορίζει Λίγο	Όχι, δεν με περιορίζει Καθόλου
α. Σε κουραστικές δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, ή η συμμετοχή σε δυναμικά σπορ	1	2	3
β. Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία	1	2	3
γ. Όταν σηκώνετε ή μεταφέρετε ψώνια από την αγορά	1	2	3
δ. Όταν ανεβαίνετε μερικές σκάλες	1	2	3
ε. Όταν ανεβαίνετε μία σκάλα	1	2	3
στ. Στο λύγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο	1	2	3
ζ. Όταν περπατάτε πάνω από ένα χιλιόμετρο	1	2	3
η. Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα	1	2	3
θ. Όταν περπατάτε περίπου εκατό μέτρα	1	2	3
ι. Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε	1	2	3

4. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στη δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή σας δραστηριότητα – κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

(βάλτε μέσα σε κύκλο έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	NAI	OXI
α. Μειώσατε <b>το χρόνο</b> που συνήθως αφιερώνετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
β. <b>Επιτελέσατε λιγότερα</b> από όσα θα θέλατε	1	2
γ. Περιορίσατε <b>το είδος</b> δουλειάς ή άλλων δραστηριοτήτων σας	1	2
δ. <b>Δυσκολευτήκατε</b> να εκτελέσετε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητές σας (για παράδειγμα, κατεβάλατε μεγαλύτερη προσπάθεια)	1	2

5. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν – είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα – κάποια από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (λ.χ., επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

	NAI	OXI
α. Μειώσατε <b>το χρόνο</b> που συνήθως αφιερώνετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
β. <b>Επιτελέσατε λιγότερα</b> από όσα θα θέλατε	1	2
γ. Κάνατε τη δουλειά ή και άλλες δραστηριότητες <b>λιγότερο προσεκτικά</b> απ' ότι συνήθως	1	2

6. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονές σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες;

(βάλτε μέσα σε κύκλο)

Καθόλου .....	1
Ελάχιστα .....	2
Μέτρια .....	3
Αρκετά .....	4
Πάρα πολύ .....	5

**7. Πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες;**

(βάλτε μέσα σε κύκλο)

Καθόλου .....	1
Πολύ ήπιο .....	2
Ήπιο .....	3
Μέτριο .....	4
Έντονο .....	5
Πολύ έντονο .....	6

**8. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);**

(βάλτε μέσα σε κύκλο)

Καθόλου .....	1
Λίγο .....	2
Μέτρια .....	3
Αρκετά .....	4
Πάρα πολύ .....	5

9. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πως αισθανόσαστε και στο πως ήταν γενικά η διάθεσή σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ότι αισθανθήκατε. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα –

(βάλτε μέσα σε κύκλο ένα αριθμό σε κάθε σειρά)

	Συνεχώς	Το μεγαλύτερο διάστημα	Σημαντικό διάστημα	Μερικές φορές	Μικρό διάστημα	Καθόλου
α. Αισθανόσαστε γεμάτος/γεμάτη ζωντάνια;	1	2	3	4	5	6
β. Είχατε πολύ εκνευρισμό;	1	2	3	4	5	6
γ. Αισθανόσαστε τόσο πολύ πεσμένος/πεσμένη ψυχολογικά, που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;	1	2	3	4	5	6
δ. Αισθανόσαστε ηρεμία και γαλήνη;	1	2	3	4	5	6
ε. Είχατε πολλή ενεργητικότητα;	1	2	3	4	5	6
στ. Αισθανόσαστε απελπισία και μελαγχολία;	1	2	3	4	5	6
ζ. Αισθανόσαστε εξάντληση;	1	2	3	4	5	6
η. Ήσαστε ευτυχισμένος/ευτυχισμένη;	1	2	3	4	5	6
θ. Αισθανόσαστε κούραση;	1	2	3	4	5	6

10. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα;

(βάλτε μέσα σε κύκλο)

Συνεχώς ..... 1

Το μεγαλύτερο διάστημα ..... 2

Μερικές φορές ..... 3

Μικρό διάστημα ..... 4

Καθόλου ..... 5

**11. Πόσο ΑΛΗΘΙΝΕΣ ή ΨΕΥΔΕΙΣ είναι οι παρακάτω προτάσεις στη δική σας περίπτωση;**

(βάλτε μέσα σε κύκλο ένα αριθμό σε κάθε σειρά)

	Εντελώς Αλήθεια	Μάλλον Αλήθεια	Δεν ξέρω	Μάλλον Ψέμα	Εντελώς ψέμα
α. Μου φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο ευκολότερα από άλλους ανθρώπους	1	2	3	4	5
β. Είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου	1	2	3	4	5
γ. Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερεύσει	1	2	3	4	5
δ. Η υγεία μου είναι άριστη	1	2	3	4	5

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:**

1. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation and Treatment of overweight and obesity in Adults: Executive Summary 1-3 Expert Panel on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight in Adults. *Am j Clin Nutr* 1998; 68; 899-917. Printed in USA. 1998 American Society for clinical Nutrition.
2. Παπαδάκης 2007 Εκπαιδευτικές ημερίδες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας « Γ. Παπαδάκης» Τόμος Α (εισαγωγή).
3. W.H.O., Obesity: Preventing and managing the global epidemic. W.H.O. Obesity technical report series 2000, no 894. World Health Organization, Geneva, Switzerland (2000).
4. Adolescent overweight and future adult coronary heart disease, 2007.
5. Aviva Must, PhD; Jennifer Spadano, MS; Eugenie H.Coacley, MA, MPH; Alison E. Field, ScD; Graham Colditz, MD, Dr PH; William H.Dietz, MD, PhD. The Disease Burden Associated with Overweight and Obesity *JAMA*.1999; 282(16):1523-1529.
6. Kenneth G. MacDonald, Jr, MD. Overview of the Epidemiology of Obesity and the Early History of Procedures to Remedy Morbid Obesity *Arch Surg*. 2003;138(4):357-360. doi:10.1001/archsurg.138.4.357
7. Haslam DW<sup>1</sup>, James WP, Obesity. *Lancet*. 2005 Oct 1;366(9492):1197-209.
8. Martin Fried, Vojtech Hainer, Arnaud Basdevant, Henry Buchwald, Mervyn Deitel, Nicholas Finer, Jan Willem M. Greve, Fritz Horber, Elisabeth Mathus-Vliegen, Nicola Scopinaro, Rudolf Steffen, Constantine Tsigos, Rudolf Weiner, Kurt Widhalm. Interdisciplinary European Guidelines for Surgery for Severe (Morbid) Obesity. *Obesity Surgery*, February 2007, Volume 17, Issue 2, pp 260–270.
9. Lobstein, T., Rigby, N., and Leach, R. EU Platform on Diet, Physical Activity and Health, IOTF EU Platform Briefing Paper, in collaboration with the European Association for the study of obesity, International obesity task force, London 2005.
10. Bessesen DH. Update on obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008 Jun;93(6):2027-34.
11. Epub 2005 Jan 1. Bariatric surgery: an evidence-based analysis. *Health Quality Ontario. Ont Health Technol Assess Ser*. 2005;5(1):1-148.
12. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery, Fried et al, *Obes Surg* 2014.
13. Fried M et al, Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery, *Obes Surg*. 2014
14. L. Sjöström, Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery *Journal of Internal Medicine*, 8 February 2013.

15. Martin Neovius, PhD; Kristina Narbro, PhD; Catherine Keating, MPH; et al, Health Care Use During 20 Years Following Bariatric Surgery, Original Contribution, September 19, 2012
16. Fried M et al, Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery, *Obes Surg*. 2014.
17. O'Brien PE<sup>1</sup>, MacDonald L, Anderson M, Brennan L, Brown WA. Long-term outcomes after bariatric surgery: fifteen-year follow-up of adjustable gastric banding and a systematic review of the bariatric surgical literature. *Ann Surg*. 2013 Jan;257(1):87-94. doi: 10.1097/SLA.0b013e31827b6c02.
18. Dan Eisenberg, MD, MS,<sup>✉</sup> Anna Bellatorre, MA, and Nina Bellatorre, RN, MS, Sleeve Gastrectomy as a Stand-alone Bariatric Operation for Severe, Morbid, and Super Obesity. *JLS*. 2013 Jan-Mar; 17(1): 63–67.
19. Nedelnikova K, Svacina S, Haas T, Matoulek M, Fried M. Influence of metabolic state and diabetes on the outcome at the end of first year after gastric banding. *Obes Surg* 2000;10:372-5.
20. Suter M, Bettschart V, Giusti V, Heraief E, Jayet A. A 3-year experience with laparoscopic gastric banding for obesity. *Surg Endosc* 2000;14:532-6.
21. Paganelli M, Giacomelli M, Librenti MC, Pontiroli AE, Ferla G. Thirty months experience with laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg* 2000;10:269-71.
22. Furbetta, F., G. Gambinotti, and E.M. Robortella, 28-month experience with the lap-band technique: results and critical points of the method. *Obes Surg*, 1999. 9(1): p. 56-8.
23. Noria SF, Grantcharov T Biological effects of bariatric surgery on obesity-related comorbidities.. *CanJSurg*. 2013 Feb; 56(1):47-57.
24. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Sledge I. Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2007; 142:621-35.
25. Laurino Neto RM, Herbella FA. Changes in quality of life after short and long term follow-up of roux-en-y gastric bypass for morbid obesity. *Arq Gastroenterol*. 2013 Jul-Sep; 50(3):186-90.
26. Shahzeer Kurmalı, Carlene Johnson Stoklossa, Arya sharma, Janet Stadnyk, Sadra Christiansen and Danielle Cottrean, Daniel W Birch. Bariatric surgery. A primer. *Can Fam Physician* 2010 September; 56(9): 873-879.
27. Capella RF, Capella JF, Mandec H, Nath P. Vertical Banded Gastroplasty-Gastric Bypass: preliminary report. *Obes Surg*. 1991 Dec; 1(4):389-395.
28. Skroubis G, Kouri N, Mead N, Kalfarentzos F Long-Term Results of a Prospective Comparison of Roux-en-Y Gastric Bypass versus a Variant of Biliopancreatic Diversion in a Non-Superobese Population BMI 35-50 kg/m<sup>2</sup>). *Obes Surg*. 2014 Feb; 24(2):197-204.

29. Fotis Kalfarentzos & George Skroubis & Stavros Karamanakos & Marianna Argentou & Nancy Mead & Ioannis Kehagias & Theodore K. Alexandrides Biliopancreatic Diversion with Roux-en-Y Gastric Bypass and Long Limbs: Advances in Surgical Treatment for Super-obesity *OBES SURG* (2011) 21:1849–1858.
30. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, Schoelles K Bariatric surgery: a systematic
31. Yingjun Quan,<sup>1,\*</sup> Ao Huang,<sup>2</sup> Min Ye,<sup>1</sup> Ming Xu,<sup>1</sup> Biao Zhuang,<sup>1</sup> Peng Zhang,<sup>1</sup> Bo Yu,<sup>1</sup> and Zhijun Min<sup>1</sup>, Efficacy of Laparoscopic Mini Gastric Bypass for Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterol Res Pract*. 2015; 2015: 152852. Published online 2015 Jun 17.
32. Wei-Jei Lee<sup>□</sup> and Abdullah Almulaifi, Recent advances in bariatric/metabolic surgery: appraisal of clinical evidence, *J Biomed Res*. 2015 Apr; 29(2): 98–104. Published online 2014 Dec 1.
33. Βοζικάκη, Μ.Μ., Μπορμπουδάκη, Λ.Γ., Φιλαλήτης, Α.Ε. (2006). Η Θεωρία και η Έρευνα της ποιότητας ζωής: Βιβλιογραφική ανασκόπηση. Το βήμα των κοινωνικών επιστημών 46, 5-55.
34. Μέθοδοι εκτίμησης της «σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής». Ελένη Θεοδοροπούλου<sup>1</sup>, Κώστας Καρτερολιώτης<sup>2</sup>, Γιώργος Νάσσης<sup>3</sup>, Μαρία Κοσκολούζ και Νίκος Γελαδάς<sup>3</sup> *ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ: Ανθρωπιστική Κατεύθυνση* (Δεκέμβριος 2012)
35. Δημητρόπουλος, Χ., Ντάγανου, Μ., Αλεξιάς, (2008), «Η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής από τη θεωρία στην πράξη», *Info Respiratory & Internal Medicine*, Vol. 49, No. 5, pp. 31-41
36. Lars Sjöström, M.D., Ph.D., Anna-Karin Lindroos, Ph.D., Markku Peltonen, Ph.D., Jarl Torgerson, M.D., Ph.D., Claude Bouchard, Ph.D., Björn Carlsson, M.D., Ph.D., Sven Dahlgren, M.D., Ph.D., Bo Larsson, M.D., Ph.D., Kristina Narbro, Ph.D., Carl David Sjöström, M.D., Ph.D., Marianne Sullivan, Ph.D., and Hans Wedel, Ph.D., for the Swedish Obese Subjects Study Scientific Group, Lifestyle, Diabetes, and Cardiovascular Risk Factors 10 Years after Bariatric Surgery, *N Engl J Med* 2004; 351:2683-2693 December 23, 2004.
37. Shahzeer Kurmali, Carlene Johnson Stoklossa, Arya sharma, Janet Stadnyk, Sadra Christiansen and Danielle Cottrean, Daniel W Birch. Bariatric surgery. A primer. *Can Fam Physician* 2010 September; 56(9): 873-879.
38. Hunter DJ. Gene-environment interactions in human diseases. *Nat Rev Genet*. 2005 Apr; 6(4):287-98.



39. BuchwaldH, AvidorY, BraunwaldE, JensenMD, Pories W, FahrbachK, Schoelles K  
Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004 Oct 13; 292(14):1724-37.
40. Herron DM, Tong W. Role of surgery in management of type 2 diabetes mellitus. *Mt Sinai J Med*. 2009 Jun; 76(3):281-93.
41. Schulman AP, del Genio F, Sinha N, Rubino F. "Metabolic" surgery for treatment of type 2 diabetes mellitus. *Endocr Pract*. 2009 Sep-Oct;15(6):624-31.
42. Adrian TE, Ferri GL, Bacarese-Hamilton AJ, Fuessl HS, Polak JM, Bloom SR. Human distribution and release of a putative new gut hormone, peptide YY. *Gastroenterology*. 1985 Nov;89(5):1070-7.
43. Al Mofleh IA. Severe acute pancreatitis: pathogenetic aspects and prognostic factors. *World J Gastroenterol*. 2008 Feb 7; 14(5):675-84.
44. Petry NM, Barry D, Pietrzak RH, Wagner JA. Overweight and obesity are associated with psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychosom Med*. 2008 Apr; 70(3): 288-97
45. Mitchell JE, Selzer F, Kalarchian MA, Devlin MJ, Strain GW, Elder KA, Marcus MD, Wonderlich S, Christian NJ, Yanovski SZ. Psychopathology before surgery in the longitudinal assessment of bariatric surgery-3 (LABS-3) psychosocial study. *Surg Obes Relat Dis*. 2012 Sep-Oct; 8(5):533-41.
46. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA*. 2005 Jan 5; 293(1):43-53.
47. Polyzogopoulou EV, Kalfarentzos F, Vagenakis AG, Alexandrides TK. Restoration of euglycemia and normal acute insulin response to glucose in obese subjects with type 2 diabetes following bariatric surgery. *Diabetes*. 2003 May; 52(5):1098-103.
48. Tessier D, Eagon C, Surgical Management of Morbid Obesity. *Current Problems in Surgery*. 2008 (45) P68-137
49. Hinojosa MW, Varela JE, Smith BR, Che F, Nguyen NT., Resolution of systemic hypertension after laparoscopic gastric bypass, *J Gastrointest Surg*. 2009 Apr;13(4):793-7. doi: 10.1007/s11605-008-0759-5.
50. Long-Term Mortality after Gastric Bypass Surgery, Adams et al, *N Engl J Med* 2007
51. Piché MÈ, Auclair A, Harvey J, Marceau S, Poirier P., How to choose and use bariatric surgery in 2015. *Can J Cardiol*. 2015 Feb;31(2):153-66. doi: 10.1016/j.cjca.2014.12.014.  
Review

52. Μπαριτάκη Ιωάννα, Ψαλτάκη Ειρήνη. Διερεύνηση της ποιότητας ζωής Ασθενών εξαρτημένων από ηρωίνη, σε θεραπεία υποκατάστασης με βουπρενορφίνη στα προγράμματα υποκατάστασης Κρήτης (2011).
53. Sylvia H. Paz, Honghn Lin, Marie N Fongua, Leo S. Morales and Ron D Hays. Readability estimates for commonly used health related quality of life surveys: 2009. *Qual Life Res.* 2009 Sep; 18(7):889-900.
54. Karlsson J, Sjostrom L & Sullivan M Swedish obese subjects (SOS) – an intervention study of obesity. Two-year follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 1998;22:113–126.
55. Brunault P1, Jacobi D, Léger J, Bourbao-Tournois C, Hutten N, Camus V, Ballon N, Couet C. Observations regarding 'quality of life' and 'comfort with food' after bariatric surgery: comparison between laparoscopic adjustable gastric banding and sleeve gastrectomy *Obes Surg.* 2011 Aug; 21(8):1225-31.
56. Ahroni JH1, Montgomery KF, Watkins BM. Laparoscopic adjustable gastric banding: weight loss, co-morbidities, medication usage and quality of life at one year. *Obes Surg.* 2005 May; 15(5):641-7.
57. O'Brien, P. E., Dixon, J. B., Brown, W., Schachter, L. M., Chapman, L., Burn, A. J., ... Baquie, P. (2002). The laparoscopic adjustable gastric band (Lap-Band): a prospective study of medium-term effects on weight, health and quality of life. *Obesity Surgery*, 12(5), 652-660.
58. Mar J1, Karlsson J, Arrospide A, Mar B, Martínez de Aragón G, Martínez-Blazquez C. Two-year changes in generic and obesity-specific quality of life after gastric bypass. *Eat Weight Disord.* 2013 Sep; 18(3):305-10.
59. Fezzi M1, Kolotkin RL, Nedelcu M, Jaussest A, Schaub R, Chauvet MA, Cassafieres C, Lefebvre P, Renard E, Bringer J, Fabre JM, Nocca D. Improvement in quality of life after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2011 Aug; 21(8):1161-7.
60. Herpertz S1, Kielmann R, Wolf AM, Hebebrand J, Senf W. Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? A systematic review. *Obes Res.* 2004 Oct; 12(10):1554-69.
61. Rothberg AE1, McEwen LN, Kraftson AT, Neshewat GM, Fowler CE, Burant CF, Herman WH. The impact of weight loss on health-related quality-of-life: implications for cost-effectiveness analyses. *Qual Life Res.* 2014 May; 23(4):1371-.
62. Klingemann J, Pataky z, Ilieskn I, Golay A. Relationship between quality of life and weight loss 1 year after gastric bypass. *Dig Surg.* 2009;26(5):430-3.

63. Després JP, Golay A, Sjöström L; Rimonabant in Obesity-Lipids Study Group. Effects of rimonabant on metabolic riskfactors in overweight patients with dyslipidemia. *N Engl J Med.* 2005 Nov 17; 353(20):2121-34.