



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



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανάλυση των μεταβολών των διατροφικών συνηθειών των
ανθρώπων κατά την διάρκεια του εγκλεισμού και έπειτα από την
πανδημία του ιού SARS COVID 19**

Βιρβίλη Αλεξάνδρα
Διαιτολόγος-Διατροφολόγος

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μάλλη Φωτεινή, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Πανταζόπουλος Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Παπαθανασίου Ιωάννα, Επίκουρη Καθηγήτρια Βασικών Επιστημών, Τμήμα Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2021



**UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
FACULTY OF MEDICINE
POST GRADUATE STUDIES PROGRAM
NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE**



DIPLOMA THESIS

**Analysis of changes in people's dietary habits during and after the
SARS-COVID 19 pandemic**

1 Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος- Ευχαριστίες	8
Περίληψη.....	9
Abstract	10
1 Εισαγωγή	11
1.1 Η σχέση διατροφής και υγείας.....	12
1.2 Το ανθρώπινο σώμα και η διατροφή του	14
1.3 Εργαλεία σωστής διατροφής και πως τα χρησιμοποιούμε	14
1.4 Τι χρειάζεται για ένα σώμα χωρίς προβλήματα.....	18
1.4.1 Ποιοι είναι οι κίνδυνοι από το ελλιπές βάρος.....	18
1.4.2 Τιμές θερμίδων	21
1.4.3 Ισοζύγιο Ενέργειας και Ιδανικό βάρος σώματος	21
2 Ιστορική αναδρομή στις πανδημίες και στις επιδημίες.	23
2.1 Ιστορία της πανδημίας.....	23
2.1.1 Πανούκλα	23
2.1.2 Ευλογιά.....	24
2.1.3 Ελονοσία.....	24
2.1.4 Χολέρα	25
2.1.5 Φυματίωση.....	25
2.1.6 Γρίπη	26
2.1.7 HIV/AIDS.....	28
3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ COVID-19	31

3.1	Η επίδραση της διατροφής στην ευαισθησία του οργανισμού, έναντι της COVID-19 και οι μακροπρόθεσμες συνέπειες	31
3.2	Πρωτεΐνες και COVID-19	31
3.3	Διατροφή με αμινοξέα και COVID-19.....	33
3.4	Βιταμίνες	34
3.5	Λιπίδια.....	36
3.6	Διατροφικές εκτιμήσεις σε ασθενείς με COVID-19 κατά τη φάση μετά τη ΜΕΘ	37
3.7	Το Κάπνισμα Και Covid-19	38
3.7.1	Κίνδυνοι καπνιστών μολυσμένων με COVID-19	38
3.7.2	Κίνδυνοι στους καπνιστές από τη νοσηλεία με COVID-19	38
4	Ο αντίκτυπος του lockdown κατά τη διάρκεια της επιδημίας COVID-19, βιβλιογραφική ανασκόπηση.	40
5	Ερωτηματολόγιο.....	43
5.1.1	Μεσογειακή διατροφή.....	43
6	Στατιστική Ανάλυση.....	46
6.1	Περιγραφικά δεδομένα.....	46
6.1.1	Δημογραφικά δεδομένα.....	72
6.2	BMI και μικροθρεπτικά συστατικά.....	78
6.2.1	Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο	78
6.2.2	Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο	79
6.2.3	Σχέση σεληνίου με φύλο	82
6.2.4	Σχέση μετάλλων με φύλο	83
6.2.5	Σχέση βιταμινών με φύλο.....	85

6.3	Ανάλυση συχνοτήτων	87
6.4	Ερωτήσεις.....	87
6.4.1	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (πριν).....	87
6.4.2	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (Μετά).....	90
6.4.3	Σύγκριση έντονης δραστηριότητας, πριν και μετά, για άνδρες και γυναίκες	91
6.4.4	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (πριν).....	92
6.4.5	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (μετά)	94
6.4.6	Σύγκριση μέτριας δραστηριότητας, πριν και μετά, για άνδρες και γυναίκες.....	95
6.4.7	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά; * Φύλο (πριν).....	96
6.4.8	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά; * Φύλο (μετά)	98
6.4.9	Σύγκριση χρόνου περπατήματος, πριν και μετά, για άνδρες και γυναίκες.....	100
6.4.10	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν).....	101
6.4.11	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι * Φύλο.....	102
6.5	Ανάλυση Θρεπτικών στοιχείων	104
6.5.1	Θερμιδικοί παράγοντες.....	104
6.5.2	Βιταμίνες	106
6.5.3	Ιχνοστοιχεία.....	107

6.5.4	Διατροφικές συνήθειες (πριν και μετά την καραντίνα)	108
6.6	Κάπνισμα.....	110
6.6.1	Σύγκριση ΔΜΣ με το κάπνισμα (πριν).....	110
6.6.2	Σύγκριση ΔΜΣ με το κάπνισμα (μετά)	112
7	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	115
8	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	117
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	120

Αφιερώνεται με πολλή ευγνωμοσύνη στην οικογένεια μου

Πρόλογος- Ευχαριστίες

Τους τελευταίους μήνες, η παγκόσμια κοινότητα έχει βρεθεί αντιμέτωπη με την πανδημία του κορωνοϊού Sars-Cov-2. Εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως έχουν χάσει τη ζωή τους εξαιτίας του ιού ή υπέστησαν σημαντικά προβλήματα υγείας. Αρκετές μελέτες, επιβεβαιώνουν πως η διατροφική επάρκεια των απαραίτητων μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών μπορούν να βοηθήσουν στην πορεία της νόσου ή να προλάβουν σημαντικές επιπλοκές. Έτσι, στο πλαίσιο αυτής της μελέτης θέλαμε να καταγράψουμε τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας βασιζόμενοι με ερωτήσεις από τα ερωτηματολόγια MedDiet και IPAQ αντίστοιχα. Επιπροσθέτως, να πληροφορηθούμε για την ενδεχόμενη αλλαγή του βάρους καθώς και για το ιατρικό ιστορικό των ατόμων. Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε κατά τη χρονική περίοδο Μάρτιος του 2021 έως Δεκέμβριος του 2021. Η τριμελής επιτροπή αποτελείται από την κα Φωτεινή Μάλλη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (επιβλέπουσα), τον κο Πανταζόπουλο Ιωάννη, Επίκουρο Καθηγητή και την κα Παπαθανασίου Ιωάννα, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Μέρος των αποτελεσμάτων ανακοινώθηκαν στο ακόλουθο συνέδριο:

- 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσημάτων Θώρακος (27-30 Μαΐου 2021)

Η ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας δε θα ήταν δυνατή χωρίς τη βοήθεια, την καθοδήγηση και την στήριξη της επιβλέπουσας μου κας Φωτεινή Μάλλη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η εμπιστοσύνη που μου έδειξε να αναλάβω την παρούσα μελέτη ήταν μεγάλη τιμή στο πρόσωπο μου.

Την ευχαριστώ για την ανεκτίμητη συμβολή της στην πραγματοποίηση και ολοκλήρωση αυτής της μελέτης.

Περίληψη

Γεγονός αποτελεί για την παγκόσμια κοινότητα η πανδημία του κορωνοϊού SARS-CoV-2. Μέγαλο μέρος του πληθυσμού ανά τον κόσμο ταλανίζονται από αρκετά χιλιάδες προβλήματα υγείας εξαιτίας της νόσου ή ακόμη κατάφεραν να χάσουν την ζωή τους από αυτή. Σημαντικό ρόλο στην νόσο που προκαλείται από τον ιό, την COVID-19, κατέχει η πρόληψη μέσω του μεσογειακού προτύπου διατροφής ενώ υπάρχει μεγάλο ερευνητικό ενδιαφέρον κατά πόσο η επάρκεια των μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών, ιδιαιτέρως των πρωτεϊνών και των βιταμινών, μέσω της μεσογειακής διατροφής μπορεί να αποβεί ωφέλιμη στην πορεία της νόσου.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να κάνει μία καταγραφή των διατροφικών συνηθειών και να αξιολογήσει τη φυσική δραστηριότητα των Ελλήνων, σε περίοδο εγκλεισμού και μη. Προσπαθούμε, μελετώντας την διατροφική αξία των τροφίμων και γνωρίζοντας τα βασικά συστατικά με τα οποία πρέπει να ενισχυθεί η άμυνα του οργανισμού, όπως οι πρωτεΐνες και οι βιταμίνες, να δώσουμε τα κατάλληλα ερεθίσματα προκειμένου ο οργανισμός να ανταπεξέλθει πιο αποτελεσματικά σε κρίσεις, όπως αυτή της COVID-19. Αρωγός στην προσπάθεια αυτή στέκονται τα ερωτηματολόγια του MedDiet και του IPAQ σε συνδυασμό με την ποσοτική μέθοδο διατροφικής αξιολόγησης της ανάκλησης 24ώρου, που θα βοηθήσουν στο να απομονωθούν εκείνες οι παράμετροι που είναι κρίσιμοι για την αντίσταση του οργανισμού, έναντι των ιώσεων, όπως αυτή της COVID-19. Τέλος επιχειρείται, μέσα από τον έλεγχο παραμέτρων, όπως αυτή του καπνίσματος, αλλά και του δείκτη μάζας σώματος, να αποδοθεί η σωστή συσχέτιση της δυνατότητας άμυνας που διαθέτει ο ανθρώπινος οργανισμός σε ανάλογες περιπτώσεις.

Λέξεις κλειδιά: COVID-19, μεσογειακή διατροφή, IPAQ, ΔΜΣ

Abstract

The pandemic of the SARS-CoV-2 coronavirus is a fact of life for the global community. A large part of the population around the world is suffering from several thousand health problems due to the disease or even managed to lose their lives to it. Prevention through the Mediterranean dietary pattern plays an important role in the disease caused by the virus, COVID-19, and there is a great deal of research interest in whether the adequacy of macronutrients and micronutrients, especially proteins and vitamins, through the Mediterranean diet can be beneficial in the course of the disease.

The present study attempts to make an inventory of the dietary habits and to evaluate the physical activity of Greeks, both in and out of confinement. We try, by studying the nutritional value of foods and by knowing the basic components with which the body's defence should be strengthened, such as proteins and vitamins, to provide the right stimuli in order to help the body to cope more effectively with crises such as that of COVID-19. The MedDiet and IPAQ questionnaires, in combination with the quantitative 24-hour nutritional assessment method of recall, will help to isolate those parameters that are critical to the body's resistance against viral infections such as that of COVID-19. Finally, it is attempted, through the control of parameters such as that of smoking and body mass index, to attribute the correct correlation of the defense capacity available to the human body in similar cases.

Key words: COVID-19, Mediterranean diet, IPAQ, BMI

1 Εισαγωγή

Στην καταναλωτική εποχή που ζούμε, ένα σημείο που βασανίζει και απασχολεί τον άνθρωπο, είναι η διατροφή του, αφού θεωρεί ο ίδιος ότι το να προσέχει το τι τρώει, του εξασφαλίζει ένα καλό σώμα και πολλές φορές μία κοινωνική αποδοχή. Η διατροφή είναι ένα συναρπαστικό, πολυσυζητημένο θέμα. Κάθε μέρα όμως, οι εφημερίδες, ιστοσελίδες στο διαδίκτυο, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση παρουσιάζουν ιστορίες με νέα ευρήματα σχετικά με τη διατροφή και την υγεία της καρδιάς ή τη διατροφή και την πρόληψη του καρκίνου. Ταυτόχρονα διαφημίσεις και σποτ βομβαρδίζουν με πολύχρωμες εικόνες δελεαστικών τροφίμων. Πολλές φορές αναρωτιούνται οι άνθρωποι: "Είναι αυτό το φαγητό ωφέλιμο για τον οργανισμό μου;" ή μαλώνουν τον εαυτό τους: "Πιθανότατα δεν θα έπρεπε να το τρώω αυτό". Όταν ο άνθρωπος μελετά τη διατροφή, μαθαίνει ποια τρόφιμα είναι τα καλύτερα, ποια καλύπτουν τις διατροφικές του ανάγκες, ποια πρέπει να τρώει με σύνεση. Η γνώση του, σχετικά με την αξία των τροφίμων και των συστατικών τους, ενισχύει την υγεία του, δίνοντας την αίσθηση της απόλαυσης και ανακουφίζοντας τον παράλληλα από πιθανά αισθήματα ενοχής ή ανησυχίας για το τι τρώει.

- Ποια όμως, είναι τα θρεπτικά συστατικά στα τρόφιμα και τι ρόλο παίζουν στο σώμα; Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ βιταμινών και ανόργανων συστατικών;
- Τι συνιστά μια θρεπτική διατροφή; Πώς μπορεί κάποιος να επιλέγει τρόφιμα με σύνεση, για λόγους διατροφής; Ποιοι παράγοντες αποτελούν κίνητρο για τις επιλογές του ανθρώπου;
- Πώς λειτουργεί η επιστήμη της διατροφής και πώς μπορεί κάποιος να παρακολουθεί τις πληροφορίες αυτές που αλλάζουν μέρα με τη μέρα;

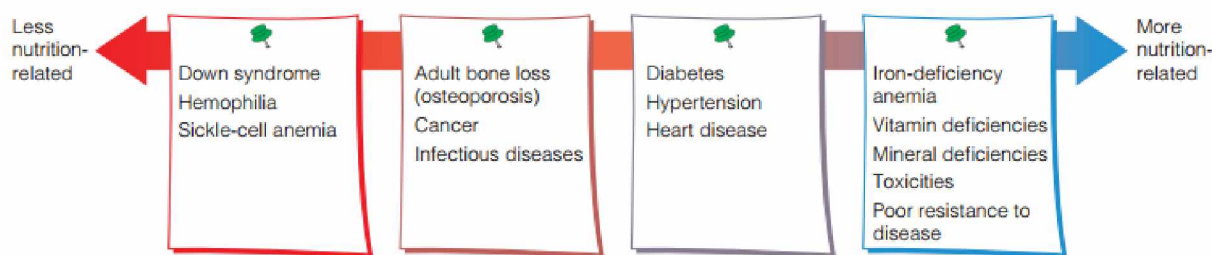
Έρευνες αναφέρουν, ότι ένας ενήλικας 65 ετών, έχει καταναλώσει περισσότερα από 70.000 γεύματα και το σώμα του έχει απορρίψει 50 τόνους τροφής. Οι τροφές που επιλέγει, τις περισσότερες φορές, έχουν συσσωρευτικές επιδράσεις στο σώμα. Έτσι καθώς γερνά, βλέπει, αισθάνεται και νοιώθει αυτές τις επιδράσεις.

Το σώμα ανανεώνει συνεχώς τις δομές του και κάθε μέρα χτίζει μν αντικαθιστώντας τους παλιούς ιστούς με νέους, οστά, δέρμα και αίμα,. Καταναλώνοντας υπερβολική τροφή προσθέτει λίπος (θερμίδες) ή αφαιρεί, αν καταναλώνει λιγότερο από αυτό που χρειάζεται. Κάποια από τα τρόφιμα που τρώει σήμερα γίνονται μέρος του "εαυτού" του αύριο. Η καλύτερη τροφή για τον άνθρωπο, λοιπόν, είναι αυτή που υποστηρίζει την ανάπτυξη και τη διατήρηση ισχυρών μυών, υγιών οστών, υγιούς δέρματος και επαρκούς αίματος για να καθαρίζει και να θρέφει σωστά, όλα τα μέρη του σώματός του. Αυτό σημαίνει ότι

χρειάζεται τροφές που παρέχουν όχι μόνο τη σωστή ποσότητα ενέργειας, αλλά και επαρκή θρεπτικά συστατικά - δηλαδή αρκετό νερό, υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες, βιταμίνες και μέταλλα. Εάν οι τροφές που καταναλώνει ο οργανισμός δεν έχουν σωστό ισοζύγιο, δηλαδή, παρέχουν πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη συγκέντρωση σε κάποιο θρεπτικό συστατικό από αυτά που χρειάζονται, θα δημιουργήσουν αργά ή γρήγορα πρόβλημα στην υγεία του οργανισμού. Και εάν αυτό το μη ισοσταθμισμένο ισοζύγιο ενέργειας, διατηρηθεί για χρόνια, μπορεί να δημιουργήσει ασθένειες με σοβαρότατες επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής, αλλά και στον ίδιο τον οργανισμό. Μια καλά επιλεγμένη ισορροπημένη, διατροφή παρέχει αρκετή ενέργεια και αρκετή ποσότητα από κάθε θρεπτικό συστατικό για να αποτρέψει τον υποσιτισμό. Ο υποσιτισμός περιλαμβάνει ελλείψεις, ανισορροπίες και υπερβολές στην κατανάλωση θρεπτικών συστατικών (μεμονωμένα ή σε συνδυασμό), κάθε ένα από τα οποία μπορεί να επιβαρύνει την υγεία του ανθρώπου, σε βάθος χρόνου (Freeland-Graves & Nitzke, 2013).

1.1 Η σχέση διατροφής και υγείας

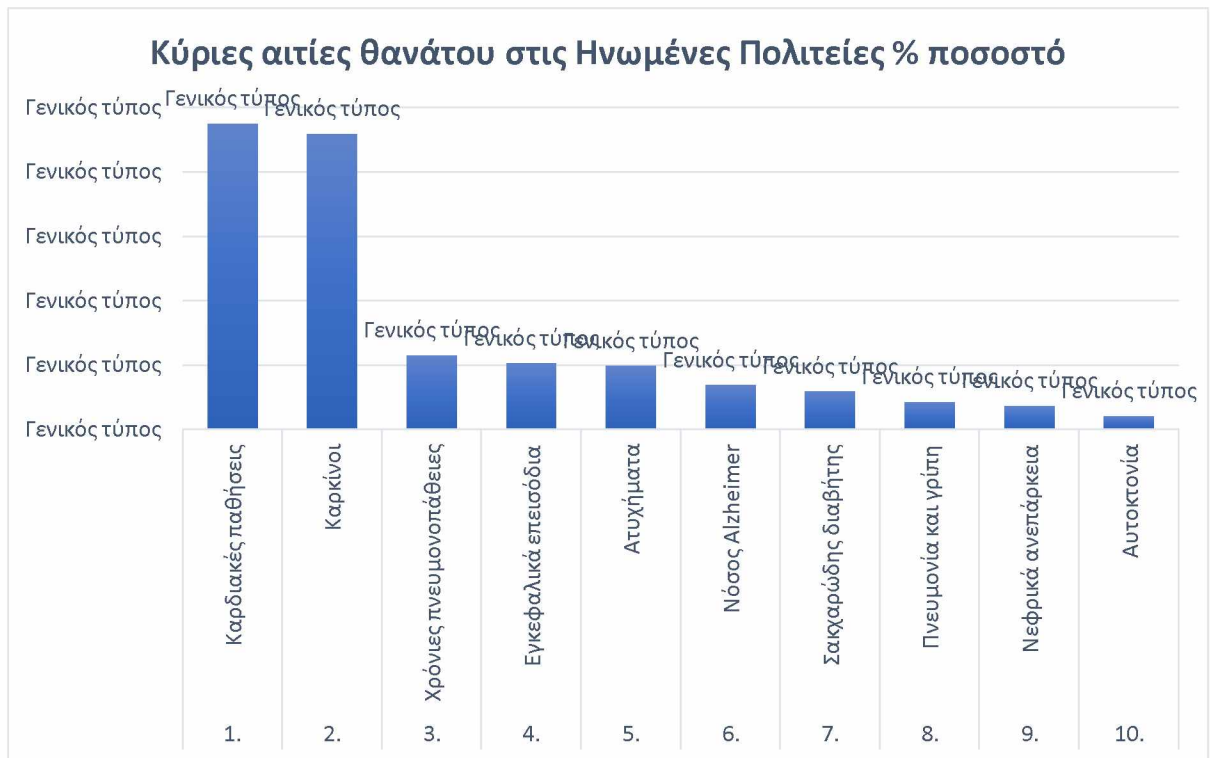
Η επιλογή της διατροφής του ανθρώπου (τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά), επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την υγεία του. Μόνο δύο συνήθειες που έχει ο άνθρωπος στην καθημερινότητά του, έχουν μεγαλύτερη επιρροή από την διατροφή. Αυτές είναι το κάπνισμα και η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ. Από τις κύριες αιτίες θανάτου που αναφέρονται στην Εικόνα 1-1, οι τέσσερις - καρδιοπάθειες, καρκίνοι, εγκεφαλικά επεισόδια και διαβήτης- σχετίζονται άμεσα με διατροφή, και μια άλλη -τα ατυχήματα- σχετίζεται με την κατανάλωση αλκοόλ.



Εικόνα 1-1: Διατροφή και αιτίες θανάτου

Πολλοί ηλικιωμένοι υποφέρουν από δύσκολες καταστάσεις που θα μπορούσαν να έχουν σε μεγάλο βαθμό αποφευχθεί, αν γνώριζαν και εφαρμόζαν τις γνωστές σήμερα, αρχές διατροφής. Οι χρόνιες ασθένειες, όπως οι καρδιοπάθειες, ο διαβήτης, ορισμένα είδη καρκίνου, οι οδοντιατρικές παθήσεις, και η απώλεια οστών των ενηλίκων - έχουν σχέση με την κακή διατροφή (Freeland-Graves & Nitzke, 2013). Η

πρόληψή τους δεν έχει να κάνει μόνο με μια καλή διατροφή- καθορίζονται σε κάποιο βαθμό από τη διατροφή του ατόμου, τη γενετική σύσταση, τις δραστηριότητες και τον τρόπο ζωής του ατόμου.



Διάγραμμα 1-1: Κύριες αιτίες θανάτων στην Αμερική

Ο βαθμός επίδρασης της διατροφής στην σοβαρότητα μίας πάθησης, είναι διαφορετικός. Ορισμένες ασθένειες, είναι καθαρά γενετικές, όπως η αναιμία της δρεπανοκυτταρικής νόσου. Άλλες πάλι, μπορεί να είναι κληρονομικές (ή η τάση για την ανάπτυξή τους μπορεί να είναι κληρονομική στα γονίδια), αλλά μπορεί να επηρεάζονται και από τη διατροφή, όπως ορισμένες μορφές διαβήτη. Ορισμένες επιπλοκές της υγείας, έχουν καθαρά διαιτητικό υπόβαθρο, όπως οι ασθένειες ανεπάρκειας βιταμινών και ανόργανων συστατικών. Εκτός από τις διατροφικές επιλογές του ανθρώπου, υπάρχουν και άλλες συνήθειες στη ζωή του ανθρώπου που επηρεάζουν την υγεία του. Η χρήση καπνού και η κατάχρηση αλκοόλ και άλλων ουσιών μπορεί να φέρει πολλά προβλήματα, ενώ παράγοντες, όπως η σωματική δραστηριότητα, ο ύπνος, το συναισθηματικό άγχος και άλλοι περιβαλλοντικοί κυρίως παράμετροι, μπορούν επίσης να τροποποιήσουν τη σοβαρότητα κάποιων από αυτών (Giacalone et al., 2020; Ingram et al., 2020).

1.2 Το ανθρώπινο σώμα και η διατροφή του

Καθώς το σώμα κινείται και εργάζεται κάθε μέρα, χρησιμοποιεί ενέργεια. Η ενέργεια που τροφοδοτεί τις ανάγκες του σώματος προέρχεται από τον ήλιο, μέσω των φυτών. Τα φυτά συλλαμβάνουν και αποθηκεύουν την ενέργεια του ήλιου στους ιστούς τους καθώς αναπτύσσονται (διαδικασία φωτοσύνθεσης). Όταν ο άνθρωπος καταναλώνει, φυτικής προέλευσης τροφές όπως φρούτα, δημητριακά ή λαχανικά, λαμβάνει και χρησιμοποιεί την ηλιακή ενέργεια που αυτά, έχουν αποθηκεύσει. Τα φυτοφάγα ζώα λαμβάνουν την ενέργειά τους με τον ίδιο τρόπο, οπότε όταν ο άνθρωπος καταναλώνει ζωικούς ιστούς, καταναλώνει ενώσεις που περιέχουν ενέργεια η οποία προέρχεται αρχικά από τον ήλιο (Shakoof et al., 2021; Sizer & Whitney, 2017).

Το σώμα χρειάζεται έξι είδη θρεπτικών ουσιών - οικογένειες μορίων που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία του - και τα τρόφιμα του τα παρέχουν. Στον Πίνακα 1-1 παρατίθενται οι έξι κατηγορίες θρεπτικών συστατικών. Τέσσερις από αυτές τις έξι είναι οργανικές, δηλαδή οι θρεπτικές ουσίες περιέχουν το στοιχείο άνθρακα που προέρχεται από έμβια όντα.

Πίνακας 1-1: Κατηγορίες θρεπτικών συστατικών

	Άνθρακας	Οξυγόνο	Υδρογόνο	Άζωτο	Μέταλλα
Υδατάνθρακες	✓	✓	✓		
Λίπη	✓	✓	✓		
Πρωτεΐνες	✓	✓	✓	✓	b
Βιταμίνες	✓	✓	✓	✓ ^a	b
Μέταλλα					
Νερό		✓	✓		✓

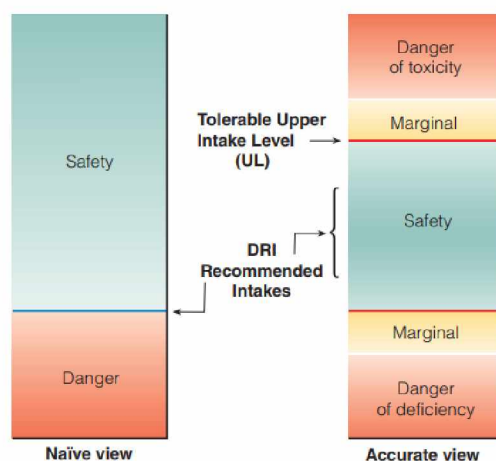
^a: Όλες οι βιταμίνες του συμπλέγματος B περιέχουν άζωτο
^b: Η πρωτεΐνη και ορισμένες βιταμίνες περιέχουν το θείο, η βιταμίνη B12 περιέχει το κοβάλτιο

1.3 Εργαλεία σωστής διατροφής και πως τα χρησιμοποιούμε

Ειδικοί διαιτολόγοι σε όλο τον κόσμο έχουν αναπτύξει τους πίνακες DRI (Dietary Reference Intakes)(Di Noia, 2014). Με βάση αυτούς τους πίνακες καθορίζονται οι τιμές για όλες τις βιταμίνες, τα μέταλλα, τους υδατάνθρακες, αλλά και τις φυτικές ίνες, τα λιπίδια και τις πρωτεΐνες, το νερό και την ενέργεια που πρέπει να λαμβάνει ο ανθρώπινος οργανισμός. Οι πίνακες αυτοί λειτουργούν ως συστάσεις των ειδικών για το μέγιστο και το ελάχιστο της ποσότητας που πρέπει να λαμβάνεται από έναν οργανισμό. Υπάρχει και άλλος ένας συντελεστής που βοηθάει τους καταναλωτές να συγκρίνουν τη

σύσταση των έτοιμων συσκευασμένων τροφίμων, σε θρεπτικά συστατικά. Αυτές είναι οι τιμές Daily Values (DV), γνωστές στον κάθε ένα που αγοράζει συσκευασμένα τρόφιμα. Οι δύο αυτές τιμές το DRI και το Daily Values αναφέρονται πάντοτε στις ετικέτες του συσκευασμένου τροφίμου. Ο δείκτης DRI, αποτελείται από πέντε βασικές συνιστώσες (Martinez-Ferran et al., 2020). Η πρώτη από τις συνιστώσες αναφέρεται στις συνιστώμενες διατροφικές ποσότητες (RDA) και στην επάρκεια αυτών. Ο δεύτερος συντελεστής αναφέρεται στην επάρκεια των προσλήψεων AI), ο τρίτος έχει να κάνει σχέση με τα ανώτερα ανεκτά επίπεδα πρόσληψης από τον ανθρώπινο οργανισμό (UL), ενώ ο τέταρτος αναφέρεται στις εκτιμώμενες μέσες απαιτήσεις του ανθρώπινου οργανισμού κατόπιν σχετικής έρευνας που έχει γίνει (EAR) (Sizer & Whitney, 2017). Ο τελευταίος από τους παράγοντες αναφέρεται στα αποδεκτά όρια ύπαρξης των μακροθρεπτικών συστατικών έτσι ώστε να υπάρχουν υγιή σώματα, πλούσια σε θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν την απαραίτητη για την καλή λειτουργία ενέργειας στον οργανισμό (AMDR). Οι παράγοντες αυτοί συνιστούν ένα μεγάλο πλεονέκτημα της χρήσης του DRI στην διατροφή των ατόμων. Ανάλογα με τον κάθε άνθρωπο και τις ανάγκες σε ενέργεια που έχει ο οργανισμός του μπορεί να υιοθετήσει το δικό του Recommended Dietary Allowance αλλά και το δικό του Antiquated Intake και να προσαρμόσει την διατροφή, στις απαιτήσεις του δικού του οργανισμού (Preedy, 2020).

Ο σημαντικότερος, ή ίσως ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες από τους ανωτέρω είναι το Upper Level, είναι δηλαδή η σύσταση των ειδικών, του ορίου πάνω από το οποίο δεν είναι συνετό να καταναλώνονται ποσότητες οποιουδήποτε θρεπτικού συστατικού. Upper level είναι το επίπεδο που προσδιορίζει τα δυνητικά τοξικά επίπεδα πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών από έναν οργανισμό (Sang et al., 2012). Όταν ο οργανισμός προσλαμβάνει θρεπτικά συστατικά κάτω από το επίπεδο UL, τότε χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο πρόκλησης κάποιας ασθένειας, ενώ όταν υπάρχει πρόσληψη θρεπτικών συστατικών πάνω από το επίπεδο UL, για μεγάλο χρονικό διάστημα οι κίνδυνοι μιας σοβαρής ασθένειας αυξάνονται. Πρόκειται για ένα συντελεστή που είναι απαραίτητος ιδίως για τους καταναλωτές που λαμβάνουν συμπληρώματα ή καταναλώνουν τρόφιμα και ποτά με επιπλέον προσθήκη βιταμινών ή μετάλλων. Για το λόγο αυτό οι διάφοροι ειδικοί διαιτολόγοι και ιατροί της δημόσιας υγείας θέτουν ως ασφαλή ανώτερο όριο για τα θρεπτικά συστατικά τις τιμές των UL (Freeland-Graves & Nitzke, 2013).



Εικόνα 1-2: Η σχέση των παραμέτρων DRI

Το ανθρώπινο σώμα και οι τροφές αποτελούνται από τα ίδια υλικά, τα οποία είναι τοποθετημένα σε αυτά, σε διαφορετικές αναλογίες. (βλ. Εικόνα 1-2). Όταν οι επιστήμονες εξετάζουν τις ποσότητες των τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών, τις μετρούν σε γραμμάρια, μονάδες βάρους.



Εικόνα 1-3: Τα θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν ενέργεια

Από τα τέσσερα οργανικά θρεπτικά συστατικά, τα τρία είναι θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν ενέργεια, που σημαίνει ότι το σώμα μπορεί να χρησιμοποιήσει την ενέργεια που περιέχουν. Οι υδατάνθρακες και τα λίπη (τα λίπη ονομάζονται επίσης λιπίδια) είναι ιδιαίτερα σημαντικά θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν ενέργεια. Όσον αφορά την πρωτεΐνη, έχει διπλό ρόλο: μπορεί καταναλώνοντάς την να αποδώσει ενέργεια στον οργανισμό, αλλά επίσης, παρέχει τα απαραίτητα υλικά, προκειμένου στον οργανισμό, να σχηματιστούν δομές και λειτουργικά μέρη των ιστών του σώματος Πίνακας 1-2 (Sizer & Whitney, 2017).

Πίνακας 1-2: Η ενέργεια που καταναλώνει ένα άτομο σε ένα τα γεύματα της ημέρας προέρχονται από αυτά τα τρία θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν ενέργεια που καταναλώνεται.

Θρεπτικά συστατικά	Ενέργεια που αποδίδει
Υδατάνθρακες	4 cal/g
Λίπος (λιπίδια)	9 cal/g
Πρωτεΐνες	4 cal/g

Βιταμίνες και ανόργανα άλατα

Η πέμπτη και η έκτη κατηγορία θρεπτικών συστατικών είναι οι βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα, που μερικές φορές αναφέρονται ως μικροθρεπτικά συστατικά επειδή υπάρχουν σε μικροσκοπικές ποσότητες. Αυτά δεν παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό. Ορισμένα μέταλλα, χρησιμεύουν ως μέρη δομών του σώματος (το ασβέστιο και ο φώσφορος, για παράδειγμα, είναι κύρια συστατικά των οστών), αλλά όλες οι βιταμίνες και τα μέταλλα δρουν ως ρυθμιστές(Shakoor et al., 2021). Ως ρυθμιστές, οι βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα βοηθούν σε όλες τις διαδικασίες του σώματος: πέψη της τροφής, κίνηση των μυών, διάθεση στην ανάπτυξη νέων ιστών, επούλωση πληγών, λήψη ενέργειας από υδατάνθρακες, λίπος και πρωτεΐνη - και συμμετέχουν σε κάθε άλλη διαδικασία που είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ζωής(Di Noia, 2014; Goddek, 2020).

Νερό

Το νερό είναι το αυτό που βρίσκεται σε περίσσεια μεταξύ των έξι κατηγοριών, θρεπτικών συστατικών. Το σώμα χάνει συνεχώς νερό, κυρίως μέσω του ιδρώτα, της αναπνοής, και των ούρων. Για τον λόγο αυτό το νερό πρέπει να αντικαθίσταται συνεχώς. Χωρίς επαρκή ποσότητα νερού, τα κύτταρα του σώματος δεν μπορούν να λειτουργήσουν.

Η έννοια των βασικών θρεπτικών συστατικών

Όταν λοιπόν ο οργανισμός τρώει, παρέχει στο σώμα ενέργεια και θρεπτικά συστατικά. Ορισμένα από αυτά τα θρεπτικά συστατικά είναι απαραίτητα, πράγμα που σημαίνει ότι αν δεν τα προσλάβει, θα εμφανιστούν ελλείψεις- το σώμα δεν θα μπορεί να παρασκευάσει αυτά τα θρεπτικά συστατικά για τον εαυτό του. Τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά βρίσκονται και στις έξι κατηγορίες θρεπτικών συστατικών. Το νερό είναι απαραίτητο θρεπτικό συστατικό- το ίδιο και μια μορφή υδατανθράκων- το ίδιο

και ορισμένα λιπίδια, ορισμένα τμήματα των πρωτεϊνών, όπως όλες οι βιταμίνες και τα περισσότερα μέταλλα (Freeland-Graves & Nitzke, 2013; Martinez-Ferran et al., 2020).

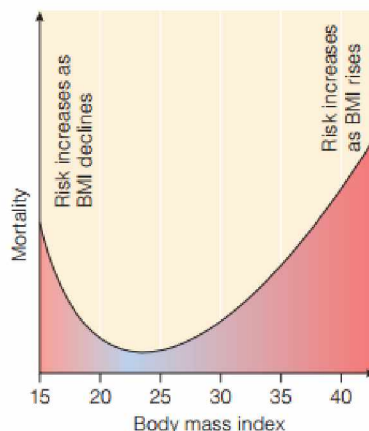
1.4 Τι χρειάζεται για ένα σώμα χωρίς προβλήματα

1.4.1 Ποιοι είναι οι κίνδυνοι από το ελλιπές βάρος

Είναι σαφές ότι οι αδύνατοι άνθρωποι πεθαίνουν πρώτοι κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας ή ενός λιμού. Οι υπερβολικά αδύνατοι άνθρωποι βρίσκονται επίσης σε μειονεκτική θέση στο νοσοκομείο, όπου η θρεπτική τους κατάσταση μπορεί εύκολα να επιδεινωθεί αν χρειαστεί να μείνουν χωρίς τροφή για μέρες ενώ υποβάλλονται σε εξετάσεις ή χειρουργικές επεμβάσεις. Το ελλιπές βάρος αυξάνει επίσης τον κίνδυνο θανάτου για τους ασθενείς που χρειάζονται χειρουργείο και για οποιονδήποτε παλεύει με μια εξαντλητική ασθένεια. Τα άτομα με καρκίνο, συχνά πεθαίνουν όχι από τον ίδιο τον καρκίνο, αλλά από την πείνα. Έτσι, τα υπερβολικά λιποβαρή άτομα παροτρύνονται να αποκτήσουν σωματικό λίπος ως απόθεμα ενέργειας και να αποκτήσουν προστατευτικές ποσότητες όλων των θρεπτικών συστατικών που μπορούν να αποθηκευτούν. Έρευνες έχουν δείξει ότι κάθε χρόνο στην Αμερική δαπανώνται περίπου 147 δις δολάρια για την υγειονομική περίθαλψη, που σχετίζεται με την παχυσαρκία, ενώ 100.000 συνάνθρωποι, χάνουν την ζωή τους από αίτια, που έχουν την βάση τους στην παχυσαρκία. Η υποτίμηση του γεγονότος, ότι η ανθρώπινη υγεία πρέπει να έχει σαν μέλημά της την επίλυση του προβλήματος της παχυσαρκίας, οδηγεί με μαθηματική ακρίβεια στην πρόκληση προβλημάτων σημαντικών, στον ανθρώπινο οργανισμό. Είναι σαν να προσκαλεί ο οργανισμός την αυτοκαταστροφή του. Όπως φαίνεται και από το σχήμα 9-2, ο κίνδυνος θανάτου αυξάνεται αναλογικά με την αύξηση του σωματικού βάρους. Με την ακραία παχυσαρκία, ο κίνδυνος θανάτου είναι ίσος με αυτόν του καπνίσματος. Οι κυριότεροι κίνδυνοι ασθενειών που σχετίζονται με την παχυσαρκία περιλαμβάνουν

- Αρθρίτιδα.
- Αναπνευστικά προβλήματα (υπνική άπνοια).
- Καρκίνοι του μαστού, του παχέος εντέρου, του ενδομήτριου και άλλοι καρκίνοι.
- Διαβήτης.
- Καρδιακές παθήσεις.
- Υπέρταση (υψηλή αρτηριακή πίεση).
- Νόσος της χοληδόχου κύστης και πέτρες στη χολή.
- Μη αλκοολική λιπώδης νόσος του ήπατος.
- Εγκεφαλικό επεισόδιο

This J-shaped curve associates body mass index (BMI) with mortality. It shows that both underweight and overweight present risks of a premature death. Note that a BMI of 15 generally indicates starvation.



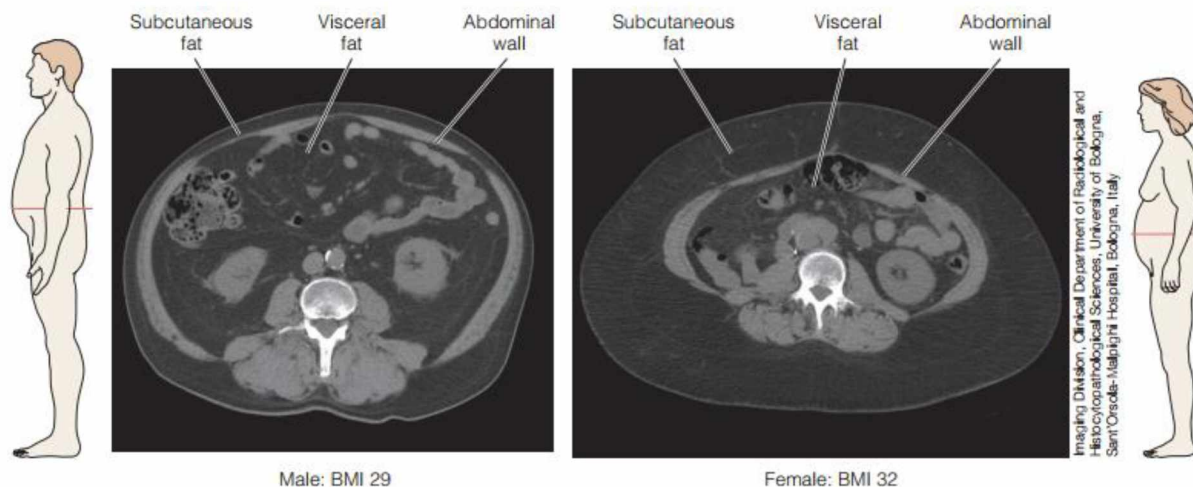
Εικόνα 1-4: Σχέση βάρους και πιθανότητας θανάτου

Πάνω από το 70 τοις εκατό των παχύσαρκων ατόμων πάσχουν από τουλάχιστον ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα υγείας. Για παράδειγμα, η παχυσαρκία τριπλασιάζει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη και ακόμη και η μέτρια αύξηση του βάρους αυξάνει τον κίνδυνο. Ο μηχανισμός που συνδέει την παχυσαρκία με τον διαβήτη δεν είναι πλήρως γνωστός, αλλά οι επιστήμονες υποψιάζονται ότι η γενετική κληρονομιά ενός ατόμου μπορεί να μεταβάλλει την πιθανότητα, η παχυσαρκία να οδηγήσει στην ανάπτυξη διαβήτη (Lee & Park, 2014; Preedy, 2020; Spasova & Surh, 2014).

Μπορεί η εμφάνιση λίπους στο σώμα να επιφέρει ένα επιπλέον κίνδυνο για την καρδιά; Μέρος της απάντησης αφορά την εμφάνιση των αδιποκινών, των ορμονών, δηλαδή που απελευθερώνονται από τον λιπώδη ιστό. Οι αδιποκίνες συμβάλλουν στη ρύθμιση των φλεγμονωδών διεργασιών και του ενεργειακού μεταβολισμού στους ανθρώπινους ιστούς. Στην πραγματικότητα, ο λιπώδης ιστός λειτουργεί ως ενδοκρινικό όργανο, δημιουργώντας σημαντικές αλληλεπιδράσεις με ζωτικούς ιστούς όπως ο εγκέφαλος, το ήπαρ, οι μύες, η καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία, με τρόπους που επηρεάζουν τη συνολική υγεία. Στην παχυσαρκία, μεταξύ άλλων παραγόντων, παρατηρείται μια αλλαγή στην ισορροπία των αδιποκινών, η οποία ευνοεί τόσο τη φλεγμονή των ιστών όσο και την αντίσταση στην ινσουλίνη. Η προκύπτουσα χρόνια φλεγμονή και η αντίσταση στην ινσουλίνη οδηγούν συχνά σε διαβήτη, καρδιακές παθήσεις και άλλες χρόνιες ασθένειες. Οι δίαιτες με περιορισμένες θερμίδες και η απώλεια βάρους συχνά μειώνουν τη φλεγμονή και βελτιώνουν την υγεία. Οι παχύσαρκοι ενήλικες μπορεί επίσης να

αντιμετωπίσουν αυτές τις απειλές: κοιλιοκήλες, επιπλοκές στην εγκυμοσύνη και στις χειρουργικές επεμβάσεις, πλατυποδία, ασθένεια της χοληδόχου κύστης, ουρική αρθρίτιδα, υψηλά λιπίδια αίματος, πέτρες στα νεφρά, αυξημένος κίνδυνος λαθών στη δοσολογία φαρμάκων, αναπαραγωγικές διαταραχές, δερματικά προβλήματα, διαταραχές του ύπνου, άπνοια ύπνου (επικίνδυνη ανώμαλη αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου), κίρσοι, ακόμη και υψηλό ποσοστό ατυχημάτων. Ορισμένες από αυτές τις παθήσεις αρχίζουν να βελτιώνονται με την απώλεια μόλις του 5% του σωματικού βάρους και οι κίνδυνοι βελτιώνονται αισθητά μετά από απώλεια 10%. Οι βλάβες από την παχυσαρκία είναι τόσο μεγάλες, ώστε η ίδια η παχυσαρκία κατατάσσεται ως χρόνια ασθένεια (Jacquier et al., 2012).

Οι άνθρωποι θέλουν να ξέρουν ακριβώς το ποσοστό λίπους που είναι υπερβολικό και κρίσιμο για την υγεία τους. Η απάντηση δεν είναι η ίδια για όλους, αλλά οι επιστήμονες έχουν αναπτύξει κατευθυντήριες γραμμές αξιολόγησης των κινδύνων της υγείας που σχετίζονται με το σωματικό λίπος. Οι ειδικοί σε θέματα παχυσαρκίας συνήθως αξιολογούν τους κινδύνους της παχυσαρκίας για την υγεία μέσω τριών δεικτών (ο καθένας περιγράφεται εκτενέστερα στη συνέχεια). Ο πρώτος είναι ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) ενός ατόμου.



Εικόνα 1-5: Δείκτης μάζας σώματος σε άνδρες και γυναίκες

Ο ΔΜΣ, ο οποίος ορίζει το μέσο σχετικό βάρος για το ύψος, σε άτομα ηλικίας άνω των 20 ετών, συσχετίζεται σημαντικά με το σωματικό λίπος και τον κίνδυνο θανάτου και ασθενειών όπως οι καρδιακές παθήσεις, τα εγκεφαλικά επεισόδια, ο διαβήτης και η μη αλκοολική λιπώδης ηπατική νόσος. Ο δεύτερος δείκτης είναι η περιμετρος μέσης, που αντανακλά το βαθμό κεντρικής παχυσαρκίας σε αναλογία με το συνολικό σωματικό λίπος. Τα άτομα που είναι υπέρβαρα ή μέτρια παχύσαρκα συχνά διατρέχουν

μεγαλύτερο κίνδυνο καρδιακής νόσου και θνησιμότητας εάν η περίμετρος της μέσης τους υπερβαίνει τις 89 εκατοστά για τις γυναίκες και τις 102 εκατοστά για τους άνδρες. Με μεγαλύτερους βαθμούς παχυσαρκίας (ΔΜΣ 35 και άνω), η περίμετρος μέσης έχει μικρότερη σημασία, επειδή οι κίνδυνοι για την υγεία είναι ήδη υψηλοί. Ο τρίτος δείκτης είναι το προφίλ κινδύνου νόσου του ατόμου, το οποίο λαμβάνει υπόψη παράγοντες όπως οι κακές διατροφικές συνήθειες, τη καθιστική ζωή, τα λιπίδια του αίματος, το οικογενειακό ιστορικό παχυσαρκίας ή καρδιακής νόσου, το κάπνισμα, τη χρήση φαρμάκων που επηρεάζουν το σωματικό βάρος κ.ο.κ. Όσο περισσότερους από αυτούς τους παράγοντες έχει ένα άτομο και όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός παχυσαρκίας, τόσο μεγαλύτερη είναι η επείγουσα ανάγκη να ελεγχθεί το σωματικό λίπος (Sizer & Whitney, 2017).

1.4.2 Τιμές θερμίδων

Οι επιστήμονες που ασχολούνται με τα τρόφιμα, μετρούν την ενέργεια των τροφίμων σε μονάδες θερμότητας, τις χιλιοθερμίδες. Το άτομο που επιθυμεί να ελέγξει την ενεργειακή πρόσληψη τροφής και κατά συνέπεια, το σωματικό λίπος, οφείλει να γνωρίζει τις τιμές θερμίδων των ενεργειακών θρεπτικών συστατικών, που παρατίθενται στον Πίνακα 1-4. Τα πιο πλούσια σε ενέργεια από τα θρεπτικά συστατικά είναι το λίπος, το οποίο περιέχει 9 θερμίδες σε κάθε γραμμάριο. Οι υδατάνθρακες και οι πρωτεΐνες περιέχουν ο καθένας μόνο 4 θερμίδες σε ένα γραμμάριο.

Οι επιστήμονες έχουν επεξεργαστεί τρόπους για να μετρήσουν το ενεργειακό και το θρεπτικό περιεχόμενο των τροφίμων. Έχουν επίσης υπολογίσει τις ποσότητες ενέργειας και θρεπτικών συστατικών διαφόρων τύπων ανθρώπων που χρειάζονται, κατηγοριοποιώντας τους ανά φύλο, ηλικία, στάδιο ζωής και δραστηριότητα. Έτσι, μετά από μελέτη των ανθρώπινων θρεπτικών απαιτήσεων, ο κάθε άνθρωπος, είναι σε θέση να δηλώσει με κάποια ακρίβεια ακριβώς τι χρειάζεται ο δικός του οργανισμός - πόσο νερό, πόσο υδατάνθρακα, πόση βιταμίνη C κ.λπ. Αποτέλεσμα είναι η αποφυγή χρήσης χαπιών η διαφόρων, αμφιβόλου ποιότητας) συμπληρωμάτων διατροφής, που δίνουν στον οργανισμό επιλεκτικά μόνο κάποια από τα έξι βασικά θρεπτικά συστατικά (Martinez-Ferran et al., 2020; Preedy, 2020).

1.4.3 Ισοζύγιο Ενέργειας και Ιδανικό βάρος σώματος

Τι συμβαίνει όμως μέσα στο σώμα, όταν ο οργανισμός καταναλώνει πολύ ή πολύ λίγο φαγητό; Το σώμα καταλήγει με έναν μη ισορροπημένο ενεργειακό ισοζύγιο - έχοντας λάβει περισσότερη ή λιγότερη ενέργεια από την τροφή από όση ξοδεύει, με την πάροδο του χρόνου. Το ενεργειακό ισοζύγιο του σώματος λειτουργεί κάπως σαν έναν προϋπολογισμό μετρητών που αυξάνεται και μειώνεται ανάλογα με τη ροή του νομίσματος. Όταν καταναλώνεται περισσότερη τροφική ενέργεια από όση χρειάζεται σε διάστημα ημερών ή εβδομάδων, το πλεονάζον λίπος συσσωρεύεται στα λιποκύτταρα του λιπώδους ιστού

του σώματος, όπου και αποθηκεύεται. Όταν τα αποθέματα ενέργειας εξαντλούνται, το αποθηκευμένο λίπος εξαφανίζεται. Το ημερήσιο ενεργειακό ισοζύγιο μπορεί επομένως να διατυπωθεί ως εξής:

- Η μεταβολή των ενεργειακών αποθεμάτων ισούται με την ενέργεια που λαμβάνεται από την τροφή μείον την ενέργεια που δαπανάται για το μεταβολισμό και τις μυϊκές δραστηριότητες.

Πιο απλά,

- Ενέργεια που συσσωρεύεται = Εισερχόμενη ενέργεια – ενέργεια που καταναλώνεται
- Η παρουσία πολύ ή πολύ λίγου λίπους στο ανθρώπινο σώμα σήμερα δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα εκατό τα εκατό το ενεργειακό ισοζύγιο. Μικρές μεταβολές, που παρουσιάζονται και επιδεινώνονται με την πάροδο του χρόνου, μπορούν ανά πάσα στιγμή να εμφανιστούν.

Ισοζύγιο Ενέργειας

Η ενέργεια που περιέχεται στα τρόφιμα και τα ποτά που καταναλώνονται, είναι εκείνος ο παράγοντας που επηρεάζει την πλευρά της "εισερχόμενης ενέργειας" της παραπάνω εξίσωσης του ενεργειακού ισοζυγίου. Προτού μπορέσει το άτομο, να αποφασίσει πόση τροφή χρειάζεται για παροχή ενέργειας ανά ημέρα, θα πρέπει να είναι σε θέση να υπολογίσει αυτές τις τιμές. Αυτό το επιτυγχάνει με την αναζήτηση και συσχέτιση των ποσοτήτων των τροφών, των αντίστοιχων θερμίδων στους πίνακες σύστασης τροφίμων και ποτών, ή χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα υπολογιστή, από τα πολλά που είναι διαθέσιμα. Οι υπολογισμοί αυτοί ανέκαθεν είναι συναρπαστικοί (Freeland-Graves & Nitzke, 2013; Jacquier et al., 2012; Liebman, 2014). Προκαλεί πάντα ενδιαφέρον στους ανθρώπους να μπορούν να δουν ότι ένα μήλο, τους δίνει 70 θερμίδες από υδατάνθρακες, ενώ μία σοκολάτα, κανονικού μεγέθους, αντίστοιχα προσφέρει 250 θερμίδες λίπους και υδατανθράκων. Όσον αφορά την πλευρά της εξίσωσης της "ενέργειας που δαπανάται", δεν υπάρχει εύκολη μέθοδος για τον υπολογισμό της. Ισχύει ότι για 3.500 θερμίδες που δαπανώνται σε δραστηριότητα ή αποβάλλονται από τη διατροφή, χάνετε ένα κιλό σωματικού λίπους. Αυτό υπολογίζεται από απλό μαθηματικό τύπο, που ωστόσο δεν προσφέρει, πάντα μεγάλη ακρίβεια υπολογισμού. Η εκτίμηση των ενεργειακών αναγκών ενός ατόμου είναι ο παράγοντας που επιβάλλει την γνώση του διαφορετικού τρόπου μεταβολισμού του κάθε ατόμου.

2 Ιστορική αναδρομή στις πανδημίες και στις επιδημίες.

2.1 Ιστορία της πανδημίας

Τι είναι οι πανδημίες και τι οι επιδημίες; Μια επιδημία είναι, γενικά θεωρείται, μια απροσδόκητη, εκτεταμένη αύξηση των ασθενειών, σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Μια πανδημία θεωρείται καλύτερα ως μια πολύ μεγάλη επιδημία. Ο Έμπολα το 2014 ήταν από κάθε άποψη μια επιδημία, ίσως ακόμη και πανδημία. Η γρίπη που σκότωσε πενήντα εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο το 1918 ήταν πανδημία. Μια νέα λοίμωξη - νέα που προηγουμένως δεν είχε αντιμετωπιστεί - που εξαπλώνεται παγκοσμίως και έχει ως αποτέλεσμα υψηλή νοσηρότητα (ασθένεια) και θνησιμότητα (θάνατος) έχει, τα τελευταία 300 χρόνια ή περισσότερο, περιγραφεί, ως "πανδημία". Η λέξη προέρχεται από το παν - "παντού" - και demos, που σημαίνει "άνθρωπος" ή "πληθυσμός". Μια πανδημία εξαπλώνεται σε όλους τους ανθρώπους. Ο ιός της γρίπης του 1918-1919 διαδόθηκε παγκοσμίως, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η φυλή, η τοποθεσία, το πολιτιστικό σύστημα πεποιθήσεων ή η κοινωνική θέση (McMillen, 2016).

Ένας συνηθισμένος τρόπος να δούμε τις επιδημίες και τις πανδημίες είναι τα γεγονότα. Έρχονται και φεύγουν. Αλλά αν τις σκεφτούμε έτσι, μπορούμε να ονομάσουμε το HIV/AIDS πανδημία; Ή τη φυματίωση; Τι μπορούμε να πούμε, για την ελονοσία; Οι πανδημίες μπορεί να είναι είτε διακριτά γεγονότα, είτε αυτό που θα ονομαστούν επίμονες πανδημίες. Η φυματίωση, η ελονοσία και η HIV/AIDS, οι οποίες επηρεάζουν τεράστιες εκτάσεις του πλανήτη και σκοτώνουν εκατομμύρια και εκατομμύρια κάθε χρόνο, είναι επίμονες πανδημίες. Στον απόηχο της πανδημίας γρίπης H1N1 του 2009, η διαμάχη προέκυψε σχετικά με τον ορισμό των πανδημιών που χρησιμοποιεί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) και άλλοι. Σε απάντηση, διάφοροι λοιμωξιολόγοι του Εθνικού Ινστιτούτου Αλλεργίας και του Εθνικού Ινστιτούτου Αλλεργιολογίας και λοιμωδών νοσημάτων στα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας (NIH), κατέληξαν σε ένα ευρύ πλαίσιο που μπορεί να λειτουργήσει για να βοηθήσει στον ορισμό, του τι μια πανδημία είναι και πως υπήρξε. Πρότειναν ότι πρέπει να πληροί οκτώ κριτήρια: την ευρεία γεωγραφική εξάπλωση, την μετακίνηση της νόσου, τα υψηλά ποσοστά προσβολών και εκρηκτικότητας, την ελάχιστη ανοσία του πληθυσμού, την καινοτομία, την μολυσματικότητα, την μεταδοτικότητα και την σοβαρότητα. Μπορεί να φαίνεται ότι η φυματίωση, το HIV/AIDS και η ελονοσία δεν είναι καινοφανείς, αλλά τα προφίλ τους αλλάζουν - η φυματίωση χειροτερεύει σε μια περιοχή και στη συνέχεια βελτιώνεται σε μια άλλη, εμφανίζεται τότε η XDR-TB - και γίνονται και πάλι καινούργιες (Huber, 2006; Kelton, 2007).

2.1.1 Πανούκλα

Είναι μια ασθένεια που σήμερα γνωρίζουμε ότι προκαλείται από έναν βάκιλο, την *Yersinia pestis*, που μεταδίδεται από το δάγκωμα ενός μολυσμένου ψύλλου - ενός ψύλλου που αναζητά έναν άνθρωπο

ξενιστή μετά τον θάνατο του ζωικού ξενιστή του. Εμφανίστηκε για πρώτη φορά τον έκτο αιώνα π.Χ., όταν η πρώτη πανδημία που εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας. Είναι γνωστή ως, πανούκλα του Ιουστινιανού, από τον ανατολικό Ρωμαίο αυτοκράτορα Ιουστινιανό. Η προέλευσή της είναι ασαφής – πιθανώς ήρθε από το εσωτερικό της κεντρικής Αφρικής στην Αιθιοπία και εξελίχθηκε στο Βυζάντιο μέσω καλά εδραιωμένων εμπορικών δικτύων. Αλλά μπορεί και να προήλθε από την Ασία. Δεν το γνωρίζουμε. Εμφανίστηκε για πρώτη φορά στα ιστορικά αρχεία, το 541, στην αιγυπτιακή πόλη-λιμάνι του Πελούσιου. Πήρε δύο χρόνια, για να περιηγηθεί σε όλο το μήκος και πλάτος της Μεσογείου, δεν λυπήθηκε καμία χώρα κατά μήκος των ακτών της, προχωρώντας προς την Περσία στα ανατολικά... και στις Βρετανικές Νήσους στο βορρά (Little; Maddicott, 1997).

2.1.2 Ευλογιά

Μέχρι που ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κήρυξε τον πλανήτη ως απαλλαγμένη από την ευλογιά το 1980, ήταν για μια χιλιετία, μια ενδημική και πανδημική ασθένεια. Τα στοιχεία από τις αιγυπτιακές μούμιες είναι σημαντικά. Είναι πιθανό ότι ο λοιμός της Αθήνας, που άρχισε το 430 π.Χ. και περιγράφεται τόσο αξέχαστα από τον Θουκυδίδη, προκλήθηκε από ευλογιά. Έχει σκοτώσει εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους. Η παλαιότερη και σαφέστερη περιγραφή της ευλογιάς προέρχεται από το τέταρτο αιώνα, από τον κινέζο αλχημιστή Χο Κουνγκ, ο οποίος έγραψε στο κείμενο: Chou-hou rei-tsi fag (Συνταγές για επείγοντα περιστατικά), "Πρόσφατα υπήρξαν άτομα που έπασχαν από επιδημικές πληγές που προσβάλλουν το κεφάλι, το πρόσωπο και τον κορμό. Σε σύντομο χρονικό διάστημα οι πληγές αυτές εξαπλώνονται σε όλο το σώμα. Έχουν την εμφάνιση καυτών σπυριών, που περιέχουν κάποια λευκή ουσία. Ενώ μερικές από αυτές τις φλύκταινες είναι στεγνώνουν, εμφανίζεται μια νέα". Η πιο διαδεδομένη περιγραφή της νόσου, η οποία επηρέασε την κλινική περίθαλψη μέχρι τον δέκατο έβδομο αιώνα, προέρχεται από τον δέκατο αιώνα, όταν ο Rhazes, ένας Πέρσης γιατρός με έδρα τη Βαγδάτη, έγραψε μια πραγματεία για την ευλογιά. Στοιχεία από την Κίνα, την Ινδία και πολλά μέρη της Αφρικής καταδεικνύουν ότι η ευλογιά εμφανιζόταν σταθερά στα βάθη των αιώνων. Σε μεγάλο μέρος της βόρειας Ινδίας, ιδίως στην 18ο και 19ο αιώνα, η ευλογιά θεωρούνταν ακόμα και θεϊκή παρουσία και όχι ασθένεια. Η Σιτάλα ήταν η θεά της ευλογιάς.

2.1.3 Ελονοσία

Η ελονοσία προέρχεται από την Αφρική και δημιουργείται από μόλυνση με ένα παρασιτικό πρωτόζωο του γένους *Plasmodium*. Στο μεγαλύτερο μέρος της ιστορίας, τέσσερις τύποι έχουν μολύνει τον άνθρωπο: *falciparum*, *malariae*, *ovale* και *vinax*. Πρόσφατα, στη Νοτιοανατολική Ασία, καθώς οι άνθρωποι έρχονται σε όλο και πιο συχνή επαφή με τα πρωτεύοντα θηλαστικά λόγω της αποψύλωσης των

δασών, το παράσιτο, *P. knowlesi* φαίνεται να προκαλεί ελονοσία σε επιταχυνόμενο ρυθμό. Τα πιο συνηθισμένα είδη είναι το *P. falciparum* και *P. vivax*. Το *P. falciparum* είναι πιο θανατηφόρο και επικίνδυνο. Ευθύνεται για τη συντριπτική πλειονότητα των θανάτων από ελονοσία παγκοσμίως. Η ελονοσία μπορεί να υπήρχε στους προγόνους μας πέντε εκατομμύρια... χρόνια πριν. Αλλά λόγω του περίπλοκου κύκλου ζωής του παρασίτου, για να εμφανιστεί μια επιδημία, πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις, που λέει ότι υπάρχει εμφάνιση του παράσιτου, όταν στο περιβάλλον υπάρχει μεγάλος αριθμός από κουνούπια και ανθρώπινους ξενιστές. Ανήκει στην κατηγορία των πολυξενικών παρασίτων (αλλάζει δηλαδή ξενιστές κατά την διάρκεια της ζωής του), ενώ συχνά σκοτώνει τον ξενιστή του. Η ελονοσία χρειάζεται συνεχή ανεφοδιασμό ξενιστών, σε αντίθεση με την φυματίωση, όπου εξαιτίας της λανθάνουσας κατάστασης, ζει για πολύ καιρό μετά την μόλυνση .

2.1.4 Χολέρα

Η χολέρα είναι μια τρομακτική ασθένεια που προκαλείται από την κατάποση μολυσμένου νερού. Τα συμπτώματά της – χλωμό δέρμα, ταχεία και συχνά θανατηφόρα εκκένωση όλων των σωματικών υγρών - είναι σοκαριστικά και εμφανίζονται γρήγορα, ύστερα από μόλυνση με *Vibrio cholerae*. Για αιώνες ουδείς δεν ήξερε πώς να τη θεραπεύσει. Τότε, στη δεκαετία του 1960, οι ιατρικοί ερευνητές και κλινικοί γιατροί που εργάζονταν στο Μπαγκλαντές, διαπίστωσαν ότι ένας συνδυασμός αλατιού, ζάχαρης, και νερού μπορούσε να αντικαταστήσει τα υγρά που χάνονταν από τη χολέρα (και τη διάρροια γενικά). Η θεραπεία επανα-ενυδάτωσης από το στόμα, έχει έκτοτε σώσει εκατομμύρια ζωές. Αν και η χολέρα υπήρχε στην Ινδία, η επιδημία του 1817, λόγω του μεγέθους της και της σοβαρότητας, θεωρείται συμβατικά ως η απαρχή της χολέρας. Από τότε επτά πανδημίες χολέρας έχουν εμφανιστεί στον κόσμο. Οι πρώτες έξι αποκαλούνται "κλασική χολέρα" (*V. cholerae* O1). Κάθε μία τελικά έσβησε και η χολέρα υποχώρησε στη Νότια Ασία. Για τριάντα οκτώ χρόνια, μεταξύ 1923 και 1961, η πανδημική χολέρα εξαφανίστηκε. Στη συνέχεια, για άγνωστους ακόμη λόγους, ο βióτυπος *El Tor* -που πήρε το όνομά του από το τόπο ανακάλυψής του στην Αίγυπτο - άρχισε να αντικαθιστά την κλασική χολέρα, και άρχισε η τρέχουσα έβδομη πανδημία.

2.1.5 Φυματίωση

Η φυματίωση, που προκαλείται από το *Mycobacterium tuberculosis*, φαίνεται να είναι η αρχαιότερη ανθρώπινη ασθένεια. Ανήκει σε μια οικογένεια μυκοβακτηριακών ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων των *M. africanum*, *M. bovis* και *M. cannetti*, που εξελίσσονται εδώ και ίσως τριακόσια εκατομμύρια χρόνια. Η αρχαιότερη απολιθωμένη ένδειξη για μια ασθένεια που μοιάζει με φυματίωση, προέρχεται από ένα κρανίο το *Homo erectus*, πεντακοσίων χιλιάδων ετών, που βρέθηκε στο Τουρκία με αλλοιώσεις, που μοιάζουν με φυματίωση. Η *M. tuberculosis* - ο τύπος που προσβάλλει

ανθρώπους- εμφανίστηκε στην Αφρική πριν από εβδομήντα χιλιάδες χρόνια. Συνόδευσε τους σύγχρονους ανθρώπους στις μεταναστευτικές τους διαδρομές από Αφρική, πρώτα μέσω του Ινδικού Ωκεανού και στη συνέχεια, μερικές χιλιετίες αργότερα, στην Ευρασία. Η φυματίωση άνθισε όταν οι άνθρωποι εγκαταστάθηκαν και άρχισαν να ζουν μαζί, πριν από περίπου δέκα χιλιάδες χρόνια. Η φυματίωση προσβάλλει σχεδόν όλα τα μέρη του σώματος - τα οστά, τα το αίμα, τον εγκέφαλο. Η πιο συνηθισμένη και θανατηφόρα μορφή της, που μεταφέρεται με μικροσκοπικά σταγονίδια μέσω του αέρα από άτομο σε άτομο και ιδιαίτερα μολυσματική, είναι η πνευμονική φυματίωση. Ευδοκμεί σε πυκνοκατοικημένα μέρη. Όπως και η πανούκλα, είναι μια αρχαία ασθένεια και έχει γραφτεί για σχεδόν τον ίδιο καιρό. Η φυματίωση συζητήθηκε επίσης από την άποψη της μόλυνση και το μίσημα. Η αναδρομική διάγνωση είναι δύσκολη. Η φυματίωση μπορεί να μοιάζει με πνευμονία ή άλλες αναπνευστικές παθήσεις (McDermott, 1971).

2.1.6 Γρίπη

Η γρίπη που σάρωσε τον πλανήτη σε δύο κύματα το 1918 και ένα τρίτο το 1919, ήταν η χειρότερη πανδημία στην ιστορία μετά τον Μαύρο Θάνατο. Η γρίπη είχε ξεσπάσει σε πανδημική μορφή και στο παρελθόν - με πιο πρόσφατη και σοβαρή έκρηξη, το 1889-1892. Αλλά καμία δεν πλησίασε τον αντίκτυπο της πανδημίας του Α' Παγκόσμιου Πολέμου. Εκεί που σκότωσε τουλάχιστον πενήντα εκατομμύρια ανθρώπους. Οι περισσότεροι από αυτούς τους θανάτους σημειώθηκαν κατά τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο. Κοιτάζοντας πίσω, η British Medical Journal έγραφε τον Απρίλιο του 1919 ότι στη Βομβάη η γρίπη "προκάλεσε έναν όλεθρο στον οποίο ο Μαύρος Θάνατος ... και μόνο προσφέρει έναν παραλληλισμό" Δεν είναι ακόμη γνωστό από πού προήλθε ο ιός. Συχνά αναφέρεται η Ασία. Στην Ιταλία διαδόθηκαν φήμες ότι δεν επρόκειτο για γρίπη, αλλά για χημικό πόλεμο που διέπραξαν οι Γερμανοί. Ένα φυλλάδιο ενός Ιταλού γιατρού έθετε το ερώτημα στον τίτλο του: "Είναι οι τελευταίες σοβαρές επιδημίες εγκληματικής προέλευσης;" Το πρώτο γνωστό κρούσμα εκδηλώθηκε στο στρατόπεδο Funston του Κάνσας στις 5 Μαρτίου 1918. Από εκεί ταξίδεψε σε άλλα οχυρά και στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Το δεύτερο, πολύ πιο θανατηφόρο, κύμα ξεκίνησε στη Γαλλία τον Αύγουστο του 1918. Διέσχισε τον κόσμο μέσω του θαλάσσιου εμπορίου και της μεταφοράς στρατευμάτων, εμφανιζόμενο ταυτόχρονα στη Βοστώνη, στη Βρέστη της Γαλλίας και στο Φριτάουν της Σιέρα Λεόνε. Ο Υπερσιβηρικός Σιδηρόδρομος το μετέφερε στη βόρεια Ασία. Τα ινδικά και βρετανικά στρατεύματα την έφεραν στο Ιράν, όπου σκότωσε μεταξύ 10 και 25 τοις εκατό του πληθυσμού που μαστιζόταν από τον πόλεμο και την πείνα. Έφτασε στην Ιαπωνία με πλοίο από το λιμάνι της Σιβηρίας, το Βλαδιβοστόκ, που

βρισκόταν τότε υπό ιαπωνική κατοχή. Το ηπιότερο τρίτο κύμα έφτασε το χειμώνα του 1919 και εξαφανίστηκε την άνοιξη. Η πανδημία είχε τελειώσει. Οι δημογραφικές επιπτώσεις ήταν συγκλονιστικές. Μισό δισεκατομμύριο άνθρωποι - το ένα τρίτο του παγκόσμιου πληθυσμού - μολύνθηκαν. Η πανδημία έφτασε σε μερικές από τις πιο απομακρυσμένες κοινότητες του κόσμου. Στα νησιά του Ειρηνικού η γρίπη ήταν καταστροφική - τα ποσοστά θνησιμότητας ήταν υψηλότερα σε αυτά τα νησιά από οπουδήποτε αλλού. Η Δυτική Σαμόα επλήγη περισσότερο: Το 22% του πληθυσμού της, περίπου 38.000 άτομα, πέθανε μέσα σε λίγες εβδομάδες. Αν αυτό συνέβαινε σήμερα στις Ηνωμένες Πολιτείες, εβδομήντα εκατομμύρια θα ήταν νεκροί. Η γρίπη είναι ένας ιός με τρεις τύπους, από τους οποίους ο ιός γρίπης Α είναι ο πιο θανατηφόρος και διαδεδομένος. Πρόκειται για ζωνόσοο - μια ασθένεια που μεταδίδεται στον άνθρωπο από τα ζώα. Το στέλεχος του 1918 δεν είχε παρατηρηθεί στο παρελθόν- χρειάστηκε να φτάσουμε στο 2005 για να ταυτοποιηθεί ο ιός ως στέλεχος H1N1 (όπου το Η σημαίνει αιμοσυγκολλητίνη και το Ν νευραμινιδάση- και οι δύο είναι πρωτεΐνες) που είχε αρκετά διακριτικά χαρακτηριστικά. Αυτό που είναι γνωστό από τα αρχαιακά δείγματα του ιού -που το 2005 επέτρεψαν την πλήρη γονιδιωματική αλληλουχία τουλάχιστον του ιού του φθινοπώρου του 1918- είναι ότι είναι ο πρόγονος και των τεσσάρων στελεχών του ανθρώπου και των χοίρων της λεγόμενης γενεαλογίας H1N1 και H2N2 (Killingray, 2003).



8. Fearing the flu, soldiers donned masks to watch a film in France during World War I.

Εικόνα 2-1: Θέατρο στον WORLD War I

Η πανδημία γρίπης του 1918 ήταν ένα γεγονός. Σε αντιπαράθεση με την ελονοσία και τη φυματίωση - τις αιώνιες πανδημίες - η γρίπη έρχεται και φεύγει. Με αυτόν τον τρόπο μοιάζει περισσότερο με την ευλογιά ή την πανούκλα. Φυσικά αυτές οι δύο ασθένειες δεν απαρτίζουν πλέον μεγάλες παγκόσμιες απειλές. Η γρίπη είναι. Όταν ο H5N1 εμφανίστηκε στον άνθρωπο το 1997 και το νέο στέλεχος H1N1 εμφανίστηκε το 2009, ο κόσμος θυμήθηκε την πιθανότητα ενός νέου 1918. Δεν έχει συμβεί ακόμη. Δεν ξέρουμε πότε θα γίνει. Μοιάζουμε μάλλον με τους Άγγλους του δέκατου έβδομου αιώνα. Ήξεραν ότι η πανούκλα ήταν εκεί έξω, παραμόνευε, έτοιμη να χτυπήσει, και είχαν λίγο πολύ παραιτηθεί από την διαδικασία να προσμένουν, πότε θα εμφανιστεί ξανά. Δεν ήξεραν πότε ή γιατί θα επέστρεφε - η προστασία του εαυτού τους, από τη στιγμή που ήξεραν ότι θα ερχόταν, κρατώντας την πανούκλα μακριά, ήταν το μόνο πράγμα που είχε τη δυνατότητα να αποτρέψει μια επιδημία.

Έχουμε τώρα εμβόλια, ένα ισχυρό παγκόσμιο σύστημα παρακολούθησης και σε ορισμένα μέρη μια καλά λειτουργούσα υποδομή δημόσιας υγείας. Ωστόσο, εξακολουθούμε να μοιάζουμε με τους ανθρώπους του δέκατου έβδομου αιώνα παρακολουθώντας με αγωνία το τι θα γίνει και πότε.

2.1.7 HIV/AIDS

Το HIV/AIDS υπήρχε στην κεντρική Αφρική από τις αρχές του εικοστού αιώνα, αλλά εμφανίστηκε με την αναγνωρίσιμη πλέον μορφή του την άνοιξη του 1981, όταν οι γιατροί στο Λος Άντζελες και τη Νέα Υόρκη ξεκίνησαν να παρατηρούν μια παράξενη έξαρση σπάνιων ασθενειών όπως η πνευμονία από πνευμονοκύστη *carinii* (μια μυκητιασική λοίμωξη στην οποία είναι ευάλωτα τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα) και το σάρκωμα Kaposi (μια σπάνια μορφή καρκίνου, που απαντάται κυρίως στους ηλικιωμένους). Ακόμη πιο παράξενο ήταν ότι συγκεντρώνονταν σε σεξουαλικά ενεργούς ομοφυλόφιλους άνδρες. Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια του επόμενου έτους περίπου, άλλες ομάδες, συμπεριλαμβανομένων των αιμορροφιλικών και των χρηστών ενδοφλέβιων ναρκωτικών, προσβλήθηκαν με παρόμοιο τρόπο.

Το HIV/AIDS έχει πλέον σκοτώσει σχεδόν τριάντα εκατομμύρια ανθρώπους και έχει μολύνει σχεδόν εβδομήντα πέντε εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως. Δεκάδες χιλιάδες νέες περιπτώσεις εμφανίζονται κάθε χρόνο. Κανένα μέρος της κατοικημένης υδρόγειου σφαίρας δεν έχει μείνει ανέγγιχτο από τον ιό HIV/AIDS. Αλλά δεν επηρεάζονται εξίσου παντού: πάνω από το ένα τρίτο όλων των περιπτώσεων και των θανάτων έχουν συμβεί στη νότια Αφρική. Σε ορισμένα μέρη, όπως η Μέση Ανατολή, η Λατινική Αμερική, η Ιαπωνία και μέρη της Ευρώπης, το HIV/AIDS επηρεάζει κυρίως κοινωνικά περιθωριοποιημένα τμήματα του πληθυσμού. στην κεντρική, ανατολική και νότια Αφρική

αποτελεί πρόβλημα του γενικού πληθυσμού. Το 2004, στοιχεία από προγεννητικές κλινικές στη Σουαζιλάνδη αποκάλυψαν ποσοστό 42,6% (Marseille et al., 2002; Piot, 1997).

Ο HIV 1 και 2 είναι και οι δύο ζωνοόσοι (ασθένειες που προέρχονται από ζώα και τώρα μολύνουν τον άνθρωπο), και κάθε ένας από τους διαφορετικούς τύπους του HIV είναι μια περίπτωση ξεχωριστής μετάδοσης από χιμπατζήδες (HIV-1) ή μαγκάμπι (HIV-2). Η μεγαλύτερη γενετική ποικιλομορφία του HIV βρίσκεται στην κεντρική Αφρική. Εκεί βρίσκονται όλοι οι υπό τύποι της ομάδας M, καθώς και πολλές ανά συνδυασμένες μορφές στις οποίες η γενετική σύνθεση του ιού είναι ακόμη διαφορετική. Αυτή η γενετική ποικιλομορφία σημαίνει ότι αυτή είναι η περιοχή στην οποία ο HIV αναπτύσσεται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και, επομένως, αποτελεί το σημείο προέλευσης της πανδημίας. Ο ιός πέρασε από τον χιμπατζή στον άνθρωπο κάποια στιγμή γύρω στις αρχές του εικοστού αιώνα, όταν, το πιθανότερο είναι ότι το μολυσμένο αίμα χιμπατζή εισήλθε στο σώμα ενός κυνηγού μέσω μιας ανοιχτής πληγής.



10. Treatment Action Campaign protestors demand free access to life-saving drugs in the streets of Durban, South Africa, in July 2000. This powerful image contradicts the popular perception of the disease and helpless “African” AIDS victims.

Εικόνα 2-2:

Το HIV/AIDS άλλαξε την παγκόσμια υγεία με θεμελιώδεις τρόπους: άλλαξε, γέννησε ένα ζωντανό και ουσιαστικό ακτιβιστικό κίνημα που άλλαξε τους τρόπους τιμολόγησης και πρόσβασης στα φάρμακα και επέμεινε στη σύνδεση μεταξύ υγείας και ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Η πανδημία κατέστησε επίσης σαφές ότι δεν θα ζήσουμε ποτέ σε έναν κόσμο απαλλαγμένο από ασθένειες. Μας υπενθύμισε

επίσης ότι ζούμε σε έναν κόσμο με τελείως διαφορετικές ευκαιρίες και πρόσβαση - το γεγονός ότι ο συντριπτικός όγκος του HIV/AIDS βρίσκεται στον αναπτυσσόμενο κόσμο θα πρέπει να το καθιστά αυτό σαφές. Όπως και με τις άλλες πανδημικές ασθένειες, το παγκόσμιο βάρος του HIV/AIDS πέφτει σε εκείνους που είναι λιγότερο ικανοί να το καταπολεμήσουν.

3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ COVID-19

3.1 Η επίδραση της διατροφής στην ευαισθησία του οργανισμού, έναντι της COVID-19 και οι μακροπρόθεσμες συνέπειες

Ένα ισχυρό και καλά δομημένο ανοσοποιητικό σύστημα είναι απολύτως απαραίτητο για κάθε άτομο. Η φυσιολογία του ανοσοποιητικού συστήματος συσχετίζεται στενά με την επαρκή πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Η υγιεινή διατροφή, συμπεριλαμβανομένης της τακτικής πρόσληψης βιταμινών και ιχνοστοιχείων, είναι υπεύθυνη για την καλή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Στο εξής, μια επαρκής ποσότητα βιταμινών θα πρέπει να υπάρχει στα καθημερινά μας γεύματα λόγω της ικανότητάς αυτών, να επηρεάζουν και να ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα. Μια πρόσφατη έκθεση κατέδειξε ότι τα οφέλη των βιταμινών για τον ανθρώπινο οργανισμό, δεν θα μπορούσαν να υπερτονιστούν. Η χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμινών, ιδίως βιταμίνης D, είναι ζωτικής σημασίας, ιδίως όταν οι βιταμίνες είναι ανεπαρκείς. Έχει διαπιστωθεί ότι η υψηλή ποιότητας διατροφή είναι ζωτικής σημασίας για τη διαμόρφωση της ανοσολογικής ομοιόστασης. Οποιαδήποτε υποκλινική ανεπάρκεια μικροθρεπτικών συστατικών ή ακόμη και πρωτεϊνικός-ενεργειακός υποσιτισμός, μπορεί να επηρεάσει τις ανοσολογικές αντιδράσεις του ατόμου. Η ενίσχυση της έμφυτης ανοσίας του οργανισμού με τη χρήση συμπληρωμάτων βιταμινών σε ασθενείς που πάσχουν από ιογενείς λοιμώξεις, έχει δείξει θετικές επιπτώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης A και D, η οποία αυξάνει τη χημική ανοσία των παιδιατρικών ασθενών μετά τον εμβολιασμό κατά της γρίπης. Μια ανασκόπηση των Calder et al. έδειξε ότι ένας από τους κύριους τρόπους προστασίας ενός ατόμου από ιογενείς λοιμώξεις είναι η διατήρηση μιας ισορροπημένης διατροφικής κατάστασης. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι η ισορροπημένη διατροφή και η ποικίλη δίαιτα συμπληρώνουν το έλλειμμα βιταμινών και ελαχιστοποιούν τη συχνή και άσκοπη κατανάλωση συμπληρωμάτων βιταμινών που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Μια πρόσφατη μελέτη του Wu πρότεινε διατροφικές συστάσεις, που θα μπορούσαν να βελτιώσουν το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού και να περιορίσουν σημαντικά τη βλάβη των πνευμόνων από το COVID19 και άλλες πνευμονικές λοιμώξεις.

3.2 Πρωτεΐνες και COVID-19

Η διατροφή παίζει κρίσιμο ρόλο στη θεραπεία και ανάκαμψη των ασθενών με COVID-19. Συγκεκριμένα, η επαρκής πρόσληψη πρωτεΐνης τόσο κατά την οξεία, όσο και μετά την οξεία φάση της ασθένειας, συνδέεται με μειωμένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Πώς λοιπόν αυτό το μεμονωμένο μακροθρεπτικό συστατικό ασκεί τόσο βαθιά επίδραση στα αποτελέσματα κατά του COVID-19; Είναι αποδεδειγμένο ότι η ανεπάρκεια πρωτεΐνης έχει αρνητική επίδραση στις ανοσολογικές λειτουργίες του οργανισμού, λόγω μειωμένων βιώσιμων ανοσοσφαιρινών και εντερικών λεμφοειδών ιστών. Η έρευνα

δείχνει ότι ο υποσιτισμός από τις λαμβανόμενες πρωτεΐνες, αυξάνει την ευαισθησία του οργανισμού, στις ιογενείς λοιμώξεις όπως το Zika και η γρίπη, μειώνοντας εν μέρει τη δυναμική απόκρισης των αντισωμάτων. Εκτός από τα αντιφλεγμονώδη και αντιϊκά φάρμακα, τα αμινοξέα μπορούν να παίζουν ρόλο στον μετριασμό της απελευθέρωσης των κυτοκινών, μειώνοντας έτσι τη συνολική θνησιμότητα. Μία από τις επιπλοκές του COVID-19 περιλαμβάνει τη λεγόμενη καταιγίδα κυτοκίνης, μια υπερφλεγμονώδη απόκριση του οργανισμού, που προκαλείται από την υπερβολική απελευθέρωση κυτοκινών, που συχνά οδηγεί σε δυσλειτουργία πολλών οργάνων και στο θάνατο. Μία μελέτη διαπίστωσε ότι οι ασθενείς που έλαβαν συμπληρώματα L-γλουταμίνης νοσηλεύτηκαν για λιγότερες ημέρες και ήταν λιγότερο πιθανό να απαιτήσουν είσοδο στη μονάδα εντατικής θεραπείας (MEΘ), από τους ομολόγους τους που δεν έλαβαν τα συμπληρώματα. Άτομα δε, που εισήχθησαν στο νοσοκομείο με COVID-19 ενδέχεται να είχαν ήδη υποσιτισμό πρωτεϊνών-θερμίδων με αποτέλεσμα να ήταν επιρρεπή στην χειροτέρευσή τους. Αυτά τα συμπληρώματα διατροφής, πρέπει να παρέχουν τουλάχιστον 400 θερμίδες και 30 γραμμάρια πρωτεΐνης ανά ημέρα, σύμφωνα με τις οδηγίες ESPEN. Εκτός από τη ρύθμιση της ανοσοαπόκρισης, απαιτείται πρωτεΐνη για την πρόληψη της απώλειας μυϊκής μάζας και λειτουργίας που ακολουθεί τις καταβολικές αποκρίσεις στο COVID-19 και σε άλλες φλεγμονώδεις ασθένειες. Μία μεταβολική διαταραχή που σχετίζεται με σοβαρό επεισόδιο COVID-19, είναι ο μειωμένος μεταβολισμός των πρωτεϊνών, που εκδηλώνεται μέσω της αυξημένης πρωτεΐνης και της ταυτόχρονης, μυϊκής διάσπασης, της μειωμένης σύνθεσης μυών και της αυξημένης σύνθεσης πρωτεϊνών οξείας φάσης. Το ESPEN συνιστά την παροχή 1,3 g πρωτεΐνης ανά kg σωματικού βάρους ανά ημέρα για ασθενείς με νόσο COVID-19, που είναι σε κρίσιμη κατάσταση. Άλλοι θέτουν το όριο αυτό στα 1,5-2,0 g / kg / ημέρα. Απαιτείται δηλαδή διπλάσια πρόσληψη πρωτεΐνης από τα υγιή άτομα, η δόση των οποίων φθάνει τα 0,8 g / kg σωματικού βάρους (Barazzoni et al., 2020). Η αυξημένη πρόσληψη πρωτεϊνών κατά τη διάρκεια μίας οποιασδήποτε, κρίσιμης και σοβαρής, ασθένειας, έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την πρόοδο ίασης, που πιθανότατα οφείλεται εν μέρει στις μυϊκές επιδράσεις της πρωτεΐνης. Για άλλη μια φορά, η παροχή επαρκούς συγκέντρωσης πρωτεΐνης, σε συνδυασμό με άλλες διατροφικές συνήθειες αλλά και σωματική δραστηριότητα όταν είναι δυνατόν, μπορεί να βοηθήσει στον περιορισμό τέτοιων βλαβών και στην ενίσχυση του μυϊκού αναβολισμού. Η COVID-19 και οι συστάσεις που το περιβάλλουν συνεχίζουν να εξελίσσονται. Ενώ γνωρίζουμε ότι η πρωτεΐνη παίζει κρίσιμο ρόλο στη θεραπεία και την ανάρρωση από την ασθένεια, δεν υπάρχει ακόμη συναίνεση σχετικά με την ιδανική ποσότητα πρωτεΐνης για παροχή σε εκείνους που έχουν μολυνθεί. Η διατροφική θεραπεία, συμπεριλαμβανομένης της συμπλήρωσης πρωτεϊνών, είναι σαφώς σχετική και πρέπει να χρησιμοποιείται μαζί με φαρμακολογικές παρεμβάσεις για να βοηθήσει περισσότερους ασθενείς να ανακάμψουν από το COVID-19 (Barazzoni et al., 2020).

3.3 Διατροφή με αμινοξέα και COVID-19

Η πανδημία COVID-19, η οποία προκαλείται από τον κορονοϊό του σοβαρού οξέος αναπνευστικού συνδρόμου 2 (SARS-CoV-2), αποτελεί τεράστιο βάρος για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης με κίνδυνο τόσο για τη ζωή όσο και για τα μέσα διαβίωσης σε όλο τον κόσμο. Πολλές κλινικές δοκιμές βρίσκονται σε εξέλιξη, με τις τρέχουσες στρατηγικές να επικεντρώνονται στην άμεση διακοπή του ιικού μηχανισμού, όπως με τον αναστολέα της RNA πολυμεράσης remdesivir, ή στη διαμόρφωση της έντασης της ανοσολογικής απόκρισης, όπως με τα αντισώματα κατά των κυτταροκινών tocilizumab και sarilumab. Ο χειρισμός της σχέσης ξενιστή-ιού για τη διακοπή του κύκλου ζωής του ιού αποτελεί μια νέα θεραπευτική στρατηγική.

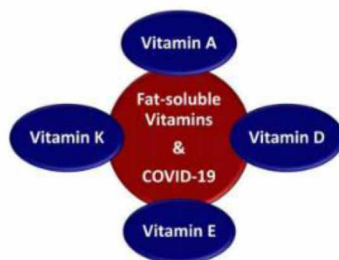
Όπως και άλλοι ιοί, ο SARS-CoV-2 εξαρτάται υποχρεωτικά από τα μηχανήματα και τα θρεπτικά συστατικά του ξενιστή για τη σύνθεση των μακρομορίων του ιού. Η στέρηση βασικών θρεπτικών συστατικών -μια προσέγγιση που χρησιμοποιείται στον τομέα της ογκολογίας για τη θεραπεία των όγκων- μπορεί επομένως να παρεμποδίσει την αντιγραφή του ιού. Αν και αυτή η προσέγγιση, μεταβολικής πείνας, δεν έχει ακόμη εφαρμοστεί κλινικά για τον έλεγχο του ιού, προκλινικές μελέτες υποστηρίζουν αυτή την ιδέα. Η αργινίνη είναι ένα βασικό θρεπτικό συστατικό, που έχει αποδειχθεί *in vitro*, ότι είναι απαραίτητο στον κύκλο ζωής πολλών ιών DNA και RNA και επομένως, η θεραπευτική εξάντληση της αργινίνης μπορεί να αναστείλει τον πολλαπλασιασμό του SARS-CoV-2 (Barazzoni et al., 2020; Rozga et al., 2021).

Αν και η μείωση της αργινίνης έχει προταθεί εδώ και καιρό ως πιθανός αντιϊκός μηχανισμός, η στρατηγική αυτή δεν έχει ακόμη εφαρμοστεί στην κλινική. Λαμβάνοντας υπόψη τα προκλινικά στοιχεία που υπάρχουν, η αργινίνη φαίνεται να είναι ένας βασικός μεταβολίτης σημαντικός για την επιτυχή αντιγραφή του ιού ενώ υπάρχουν σαφή βήματα στον κύκλο ζωής του SARS-CoV-2 που βασίζονται σε συντηρημένα κατάλοιπα αργινίνης στον οργανισμό. Επιπλέον, η αργινίνη αποτελεί, ένα βασικό υπόστρωμα στη φλεγμονώδη απόκριση του ξενιστή και η μείωση των επιπέδων της στο πλάσμα του ορού θα μπορούσε εύλογα να αμβλύνει τη σοβαρή φλεγμονώδη απόκριση στη λοίμωξη SARS-CoV-2. Καθώς έχει αποδειχθεί ότι πολλαπλά ένζυμα που στερούν την αργινίνη είναι ασφαλή και αποτελεσματικά στη μείωση των συστηματικών επιπέδων αργινίνης, ο ιατρικός τομέας είναι σε θέση να αναπτύξει περαιτέρω την προκλινική κατανόηση της αντιϊκής αποτελεσματικότητας, της στέρησης αργινίνης και να προωθήσει κλινικές δοκιμές αυτών των προσεγγίσεων σε ασθενείς με COVID-19. Εάν είναι επιτυχής κατά του SARS-CoV-2, η χρήση ενζύμων που στερούν την αργινίνη θα μπορούσε να εφαρμοστεί ευρύτερα ως

αντικτική προσέγγιση, επιτρέποντας έτσι μια θεραπευτική επιλογή ετοιμότητας για μελλοντικές πανδημίες ιογενών ασθενειών (Fiorentino et al., 2021).

3.4 Βιταμίνες

Ένα ισχυρό και καλά δομημένο ανοσοποιητικό σύστημα είναι απολύτως απαραίτητο για κάθε άτομο. Η φυσιολογία του ανοσοποιητικού συστήματος συσχετίζεται στενά με την επαρκή πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων (Wintergerst et al., 2007). Η υγιεινή διατροφή, συμπεριλαμβανομένης της τακτικής πρόσληψης βιταμινών και ιχνοστοιχείων, είναι υπεύθυνη για τη σωστή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Στο εξής, μια επαρκής ποσότητα βιταμινών θα πρέπει να υπάρχει στα καθημερινά μας γεύματα λόγω της ικανότητάς τους να επηρεάζουν και να ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα (Mora et al., 2008). Μια πρόσφατη έκθεση κατέδειξε ότι τα οφέλη των βιταμινών για τον ανθρώπινο οργανισμό δεν θα μπορούσαν να υπερτονιστούν. Η λήψη συμπληρωμάτων βιταμινών, ιδίως της βιταμίνης D, είναι ζωτικής σημασίας, ιδίως όταν οι βιταμίνες είναι ελλειπείς ή ανεπαρκείς (Jayawardena et al., 2020). Έχει διαπιστωθεί ότι η υψηλής ποιότητας διατροφή είναι ζωτικής σημασίας για τη διαμόρφωση της ομοιόστασης του ανοσοποιητικού συστήματος. Οποιαδήποτε υποκλινική ανεπάρκεια μικροθρεπτικών συστατικών ή ακόμη και πρωτεϊνικός-ενεργειακός υποσιτισμός μπορεί να επηρεάσει τις ανοσολογικές αντιδράσεις ενός ατόμου. Η ενίσχυση της έμφυτης ανοσίας του οργανισμού με τη χρήση συμπληρωμάτων βιταμινών σε ασθενείς που πάσχουν από ιογενείς λοιμώξεις έχει δείξει θετικές επιπτώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης A και D, η οποία αυξάνει τη χημική ανοσία των παιδιατρικών ασθενών μετά τον εμβολιασμό κατά της γρίπης. Μια ανασκόπηση από τους Calder et al πρότεινε ότι ένας από τους κύριους τρόπους προστασίας ενός ατόμου από ιογενείς λοιμώξεις είναι η διατήρηση μιας ισορροπημένης διατροφικής κατάστασης (Calder et al., 2020; Samad et al., 2021). Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι η ισορροπημένη διατροφή και η ποικίλη δίαιτα συμπληρώνουν το έλλειμμα βιταμινών και ελαχιστοποιούν τη συχνή και άσκοπη κατανάλωση συμπληρωμάτων βιταμινών που κυκλοφορούν στο εμπόριο (Miller et al., 2005). Μια πρόσφατη μελέτη του Wu πρότεινε διατροφικές συστάσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού και να περιορίσουν σημαντικά τη βλάβη των πνευμόνων από το COVID-19 και άλλες πνευμονικές λοιμώξεις (P, 2020; Samad et al., 2021).



Εικόνα 3-1: Βιταμίνες και COVID-19

Η υψηλότερη προδιάθεση για νοσηρότητα και θνησιμότητα που προκαλείται από πρωτεϊνικό-ενεργειακό υποσιτισμό λόγω ανεπαρκούς διαιτητικής πρόσληψης έχει αποδοθεί σε αυξημένο ποσοστό λοιμώξεων και καθυστερημένη ανάρρωση, γεγονός που οδηγεί σε υψηλότερη ζήτηση για διάφορα θρεπτικά συστατικά. Επιπλέον, οι υποσιτισμένοι ασθενείς ή οι ασθενείς που διατρέχουν κίνδυνο υποσιτισμού αναμένεται να λαμβάνουν επιπλέον συμπληρώματα για να βελτιώσουν τα επίπεδα ενέργειας, πρωτεϊνών και μικροθρεπτικών συστατικών. Ειδικότερα, για μια ιογενή λοίμωξη όπως η COVID-19 με ελάχιστες διαθέσιμες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την πρόληψη και τη θεραπεία, οι διατροφικές στρατηγικές για την ενίσχυση της ανοσίας παραμένουν ένας δρόμος προς διερεύνηση (Samad et al., 2021).

Ένα πιο κρίσιμο προειδοποιητικό σημάδι της πάθησης έλλειψης βιταμίνης C είναι γνωστό ως σκορβούτο. Το σκορβούτο έχει συσχετιστεί συχνά με αυξημένη ευαισθησία σε λοιμώξεις, κυρίως της αναπνευστικής οδού, πνευμονία και πνευμονική φυματίωση, και παραμένει η κύρια αιτία θανάτου. Κλασικό παράδειγμα αποτελεί η κατανάλωση βιταμίνης C, η οποία διαδραματίζει προληπτικό ρόλο λόγω της ικανότητάς της να διευκολύνει την ευνοϊκή ανοσολογική απόκριση που απαιτείται για την ανάπτυξη και την αποκατάσταση των ιστών του σώματος.

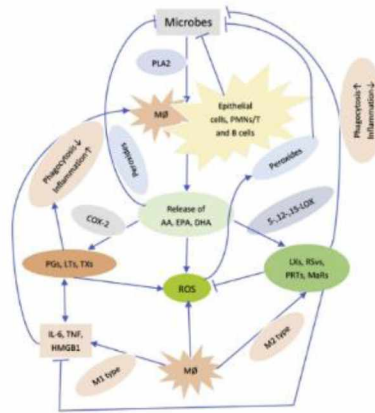
Επίσης, μειώνει την ευαισθησία του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος στις λοιμώξεις. Έχει αναφερθεί ότι οι ασθενείς με οξείες λοιμώξεις του αναπνευστικού όταν λαμβάνουν ενδοφλέβια βιταμίνη C ακολουθούμενη από αύξηση των επιπέδων του ορού συσχετίζονται θετικά με την ελαχιστοποίηση των αναπνευστικών συμπτωμάτων. Πολλαπλές μελέτες ανέφεραν ότι η βιταμίνη C διαθέτει σημαντικές αντιφλεγμονώδεις, ανοσοτροποποιητικές, αντιοξειδωτικές, αντιθρομβωτικές και αντιικές δραστηριότητες. Η βιταμίνη C επηρεάζει θετικά τόσο το έμφυτο όσο και το προσαρμοστικό ανοσοποιητικό σύστημα και εμφανίζει μέσω ιοκτόνο δράση. Επιπλέον, η βιταμίνη C προάγει την ανάπτυξη των T-λεμφοκυττάρων και τη διαδικασία ωρίμανσης και λειτουργεί παράλληλα με τις βελτίωση της φυσιολογικής απόδοσης των λευκοκυττάρων όσον αφορά τη φαγοκυτταρική και χημειοτακτική

διαδικασία. Επιπλέον, η βιταμίνη C, με την αντιοξειδωτική της δράση, βελτιώνει τη φαγοκυτταρική ιδιότητα- με αυτόν τον τρόπο, οδηγεί σε αυξημένο σχηματισμό ανηγμένης βιταμίνης C (ασκορβικό οξύ) από την οξειδωμένη βιταμίνη C (δεϋδροασκορβικό οξύ). Επιπλέον, η βιταμίνη E είναι ισχυρό αντιοξειδωτικό και μπορεί να διαμορφώσει τις ανοσοποιητικές λειτουργίες του ξενιστή. Από την άλλη πλευρά, αρκετές μελέτες κατέδειξαν τις επιβλαβείς επιδράσεις της πρόσληψης βιταμίνης E στην ανοσολογική απόκριση. Την ίδια άποψη υποστήριξαν και ερευνητές που αποθάρρυναν τη συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης E στην πρόληψη καρδιαγγειακών παθήσεων και καρκίνου. Εικάστηκε επίσης ότι η υψηλή δοσολογία συμπληρώματος βιταμίνης E μπορεί να αυξήσει την ολική θνησιμότητα. Συνολικά, υπάρχει ανάγκη να διερευνηθούν οι προοπτικές αυτών των βιταμινών ως αποτελεσματικό μέτρο στη θεραπεία του COVID-19 (Samad et al., 2021).

3.5 Λιπίδια

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι προσταγλανδίνες, τα λευκοτριένια και οι θρομβοξάνες που σχηματίζονται από το AA έχουν προφλεγμονώδεις δράσεις, ενώ οι λιποξίνες (από το AA), οι ρεσολβίνες¹ από το EPA (εικοσαπεντανοϊκό οξύ, 20:5 n-3) και το DHA (δοκοσαεξανοϊκό οξύ, 22: 6 n-3) και οι προστατευτίνες και οι μαρεζίνες (που προέρχονται από το DHA) έχουν ισχυρές αντιφλεγμονώδεις δράσεις, επιλύουν τη φλεγμονή και βοηθούν στην επούλωση των πληγών ενώ ταυτόχρονα αυξάνουν τη φαγοκυτταρική ικανότητα των μακροφάγων και άλλων κυττάρων για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων από το(τα) σημείο(α) της λοίμωξης και του τραυματισμού και ενισχύουν την απομάκρυνση των μικροβίων (25e31) (Εικόνα 3-2: Σχήμα που δείχνει πώς τα βιοενεργά λιπίδια θα μπορούσαν να αναστείλουν τον μικροβιακό πολλαπλασιασμό(Πηγή: Das, 2020). Δεδομένου ότι οι ιοί SARS-CoV-2, SARS και MERS είναι περιβαλλόμενοι ιοί, μπορούν εύκολα να αδρανοποιηθούν από το AA και άλλα ακόρεστα λιπαρά οξέα. Αυτό σημαίνει ότι η από του στόματος ή ενδοφλέβια χορήγηση αυτών των λιπαρών οξέων μπορεί να ενισχύσει την ανάρρωση από αυτές τις λοιμώξεις και όταν υπάρχουν σε επαρκείς ποσότητες στα ανοσοκύτταρα και στα σωματικά υγρά (ιδίως στο κυψελιδικό υγρό) μπορεί στην πραγματικότητα να προλάβει αυτές τις λοιμώξεις.

¹ <https://stm.sciencemag.org/content/2/30/30ec71>



Εικόνα 3-2: Σχήμα που δείχνει πώς τα βιοενεργά λιπίδια θα μπορούσαν να αναστείλουν τον μικροβιακό πολλαπλασιασμό(Πηγή: Das, 2020)

3.6 Διατροφικές εκτιμήσεις σε ασθενείς με COVID-19 κατά τη φάση μετά τη ΜΕΘ

Οι ασθενείς με νόσο του κορωνοϊού μπορεί να πάσχουν από σήψη των πνευμόνων. Πρόκειται για μια απορρυθμισμένη αντίδραση του ξενιστή στην πνευμονία. Συχνά υπάρχει και η συνοδευτική επιπλοκή της δυσλειτουργίας πολλαπλών οργάνων (ανεπάρκεια του καρδιαγγειακού συστήματος, του ηπατικού συστήματος, του νεφρικού συστήματος, του νευρολογικού συστήματος, του αναπνευστικού, αλλά και του αιματολογικού συστήματος). Ο γαστρεντερικός σωλήνας και η διατροφή, είναι επίσης θέματα που πρέπει να ελέγχονται, για να αποφευχθεί περαιτέρω απώλεια άπαχου μάζας και η φθίνουσα λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Πολλοί ασθενείς με COVID-19 επιβιώνουν από την παραμονή τους στη ΜΕΘ. Αλλά πολλοί από αυτούς τους επιζώντες είναι εξασθενημένοι και μπορεί να χρειαστεί να μάθουν να περπατούν ξανά. Η κατάποση είναι πολύ δύσκολη μετά από παρατεταμένη διασωλήνωση, καθώς οι ασθενείς έχουν προοδευτική απώλεια του σωματικού βάρους και ακόμη μεγαλύτερη απώλεια της άλιπης σωματικής μάζας. Υποφέρουν από συγκέντρωση διαταραχής, μείωση των γνωστικών λειτουργιών και άγχος, κατάθλιψη και μετα τραυματική διαταραχή του στρες, που ονομάζεται επίσης μετα-εντατικό Σύνδρομο Εντατικής Φροντίδας. Όλοι αυτοί οι παράγοντες δεν βοηθούν στη διατροφική πρόσληψη κατά τη φάση της ανάρρωσης. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο είναι απαραίτητο να υπάρχει παρατεταμένη διατροφική θεραπεία σε συνδυασμό με άσκηση αποκατάστασης σε κάθε φάση της κρίσιμης ασθένειας και της ανάρρωσης. Βελτιστοποίηση της διατροφικής θεραπείας στο COVID-19 ασθενών τόσο στη ΜΕΘ όσο και μετά τη ΜΕΘ είναι εξαιρετικά σημαντική. Είναι γνωστό ότι οι ασθενείς συχνά δεν λαμβάνουν τις πλήρεις διατροφικές τους ανάγκες, ενώ βρίσκονται στη ΜΕΘ (Bendavid 2019). Τα στοιχεία δείχνουν ότι οι ασθενείς υποσιτίζονται συστηματικά στον θάλαμο επίπεδο συχνά δεν ξεπερνούν περισσότερο από το 50% των αναγκών τους, ιδιαίτερα εκείνοι που κάνουν μόνο από του στόματος πρόσληψη (Peterson et al. 2010, Chapple et al. 2010- Wittholz et al. 2020- Ridley et al. 2019). Οι ασθενείς με COVID-19 μπορεί

επίσης να είναι παχύσαρκοι, να πάσχουν από υπέρταση, διαβήτη, ΧΑΠ και άλλα προνοσηρά νοσήματα. Ενώ η οξεία ασθένεια μπορεί να είναι σοβαρή και να απαιτεί εισαγωγή σε στη ΜΕΘ, το ταξίδι αυτό δεν τελειώνει εκεί. Οι κλινικοί γιατροί πρέπει να διαχειριστούν και διατροφικά τον ασθενή, τόσο στη ΜΕΘ όσο και κατά τη φάση της ανάρρωσης, ακόμη και πέραν της εξόδου από το νοσοκομείο, εξασφαλίζοντας αυτή τη συντονισμένη φροντίδα να συνεχιστεί και να πραγματοποιηθεί.

3.7 Το Κάπνισμα Και Covid-19

Σε έρευνα που παρουσιάστηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας FAO/WHO (World Health Organization, 2020), αναφέρεται ότι υπάρχουν τριάντα τέσσερις ερευνητικές μελέτες που πληρούν τα κριτήρια της ύπαρξης των όρων κάπνισμα και COVID-19. Όλες οι μελέτες είναι στην αγγλική γλώσσα όμως καμία δεν εξετάζει το κάπνισμα σε συσχέτιση με τον κίνδυνο λοίμωξης ή τον κίνδυνο νοσηλείας. Εντοπίστηκαν συνολικά 26 μελέτες παρατήρησης και οκτώ μετα-αναλύσεις. Όλες οι μελέτες παρατήρησης ανέφεραν τον συσχετισμό του καπνίσματος μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών με COVID-19. Δύο μετα-αναλύσεις ανέφεραν συγκεντρωτικό συσχετισμό του καπνίσματος σε νοσηλευόμενους ασθενείς χρησιμοποιώντας ένα υποσύνολο αυτών των μελετών (μεταξύ 6 και 13 μελετών). Δεκαοκτώ από τις 26 μελέτες παρατήρησης περιείχαν δεδομένα σχετικά με την κατάσταση καπνίσματος με βάση τη σοβαρότητα των αποτελεσμάτων του COVID-19. Εντοπίστηκαν έξι μετα-αναλύσεις που εξέτασαν τη σχέση μεταξύ καπνίσματος και σοβαρότητας του COVID-19. Εννέα από τις 18 μελέτες συμπεριλήφθηκαν στις έξι μετα-αναλύσεις για το κάπνισμα και τη σοβαρότητα (πέντε έως επτά μελέτες σε κάθε ανάλυση), με αποτέλεσμα 1.604 σύνολα δεδομένων ασθενών να αναφέρονται περισσότερες από μία φορές. Όλα τα δεδομένα στις έξι μετα-αναλύσεις προέρχονται από ασθενείς στην Κίνα (World Health Organization, 2020) Στην .

3.7.1 Κίνδυνοι καπνιστών μολυσμένων με COVID-19

Προς το παρόν δεν υπάρχουν μελέτες που να αξιολογούν τον κίνδυνο μόλυνσης από SARS-CoV-2 μεταξύ καπνιστών. Αυτό το ερευνητικό ερώτημα απαιτεί καλά σχεδιασμένες μελέτες με βάση τον πληθυσμό που θα ελέγχουν την ηλικία και τους σχετικούς υποκείμενους παράγοντες κινδύνου.

3.7.2 Κίνδυνοι στους καπνιστές από τη νοσηλεία με COVID-19

Στην εν λόγω μελέτη, αναφέρεται ότι προς το παρόν δεν υπάρχουν μελέτες που να αξιολογούν, τον κίνδυνο νοσηλείας με το COVID-19 στους καπνιστές. Ωστόσο, 27 μελέτες παρατήρησης διαπίστωσαν ότι οι καπνιστές αποτελούσαν το 1,4-18,5% των νοσηλευόμενων ενηλίκων. Έχουν δημοσιευθεί δύο αναλύσεις που συγκέντρωσαν τον ποσοστό των καπνιστών στους νοσηλευόμενους ασθενείς σε μελέτες που βασίστηκαν στην Κίνα. Η μετα-ανάλυση των Emami et.al ανέλυσε δεδομένα για 2986 ασθενείς και

βρήκε ποσοστό καπνιζόντων 7,6% (3,8% -12,4%), ενώ οι Farsalinos et. al. ανέλυσαν δεδομένα για 5960 νοσηλευόμενους ασθενείς και βρήκαν ποσοστό 6,5% (1,4% - 12,6%).

Αναφέρεται ότι οι Zhao et. al ανέλυσαν δεδομένα από 7 μελέτες (1726 ασθενείς) και διαπίστωσαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του καπνίσματος και της σοβαρότητας των αποτελεσμάτων του COVID-19 μεταξύ των ασθενών (Odds Ratio (OR) 2,0 (95% CI 1,3 - 3,1). Η στατιστική ανάλυση, έγινε με το κριτήριο Cronbach's α , και εμφάνισε τον συντελεστή Cronbach's α , οριακά εντός σημαντικότητας. Ο παράγοντας αυτός, εξαφανίστηκε όταν η μεγαλύτερη μελέτη των Guan et al. αφαιρέθηκε από την ανάλυση (δοκιμή ευαισθησίας για να διαπιστωθεί η επίδραση μιας μεμονωμένης μελέτης-μεταβλητής στα ευρήματα της μετα-ανάλυσης). Ωστόσο, μια νεότερη έκδοση αυτής της μετα-ανάλυσης, περιέλαβε μια επιπλέον μελέτη και κατάφερε να παραμείνει σημαντική μετά την εφαρμογή του ίδιου στατιστικού κριτηρίου σημαντικότητας. Οι Zheng et. al. ανέλυσαν δεδομένα από 5 μελέτες που αφορούσαν συνολικά 1980 ασθενείς και διαπίστωσαν μια στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του καπνίσματος και της σοβαρότητας του COVID-19 όταν χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο σταθερών επιδράσεων: (95% CI 1,3 - 3,2). Σημειώνεται ότι οι Lippi et al. ανέλυσαν δεδομένα από 5 μελέτες που αφορούσαν συνολικά 1399 ασθενείς και διαπίστωσαν μη σημαντική συσχέτιση μεταξύ του καπνίσματος και της σοβαρότητας. Ωστόσο, οι Guo et al. εντόπισαν αργότερα σφάλματα στον υπολογισμό και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η συσχέτιση αυτή ήταν πράγματι στατιστικά σημαντική (OR 2,2 (95% CI 1,3 - 3,7). Οι Vardavas et. al. ανέλυσαν δεδομένα από 5 μελέτες που αφορούσαν συνολικά 1549 ασθενείς και υπολόγισαν έναν σχετικό κίνδυνο που έδειξε μη σημαντική σχέση μεταξύ καπνίσματος και σοβαρότητας του COVID-19. Ωστόσο, οι ίδιοι συγγραφείς διαπίστωσαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της κατάστασης καπνίσματος και των πρωτογενών τελικών σημείων της εισαγωγής στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), της χρήσης αναπνευστήρα ή του θανάτου (World Health Organization, 2020).

4 Ο αντίκτυπος του lockdown κατά τη διάρκεια της επιδημίας COVID-19, βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Από την έναρξη της πανδημίας COVID-19, η πρόσβαση σε φρέσκα τρόφιμα έχει ελαττωθεί και οι άνθρωποι περνούν περισσότερο χρόνο μέσα στο σπίτι έχοντας, περιορίσει τη σωματική τους δραστηριότητα. Ωστόσο, ο περισσότερος χρόνος στο σπίτι μπορεί να οδήγησε σε ορισμένες θετικές συνήθειες, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης του μαγειρέματος. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η αξιολόγηση των διαιτητικών αλλαγών κατά τη διάρκεια του πρώτου lockdown. Εξετάστηκαν θέματα και μοτίβα και αξιολογήθηκαν οι συσχετίσεις με άλλους παράγοντες του τρόπου ζωής.

Μεταξύ Ιουνίου και Ιουλίου 2020, αναζητήθηκαν οι βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar και Science Direct και τα αποτελέσματα ελέγχθηκαν με βάση τον τίτλο, την περίληψη και το πλήρες κείμενο. Τα κριτήρια αυτής της αναζήτησης περιλάμβαναν: εργασίες που δημοσιεύθηκαν (ή είναι σε προ-τυπωμένη μορφή) το έτος 2020- μελέτες που διερευνούν την επίδραση του αποκλεισμού του COVID-19 στη διατροφή- εργασίες που δημοσιεύθηκαν στα αγγλικά. Τα κριτήρια αποκλεισμού από τα αποτελέσματα, ήταν τα εξής: εργασίες που εξέταζαν διαιτητικές αλλαγές σε άτομα που ακολουθούσαν δομημένη διαίτα βάσει διαγνωσμένων παθήσεων ή συμβουλών διαιτολόγου- βιβλιογραφικές, συστηματικές ή αφηγηματικές μελέτες που ανασκοπούσαν προηγούμενες έρευνες (Bennett et al., 2021).

Αρχικά εξετάστηκαν τέσσερις χιλιάδες τριακόσιες είκοσι δύο μελέτες και συμπεριλήφθηκαν 23 τελικές εργασίες πλήρους κειμένου. Εντοπίστηκαν τέσσερα βασικά θέματα: διατροφικά πρότυπα, διατροφικές συνήθειες (ευνοϊκές), διατροφικές συνήθειες (δυσμενείς) και άλλα (περιλαμβάνει επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, αύξηση βάρους). Συνολικά 10 μελέτες ανέφεραν αύξηση του αριθμού των σνακ που καταναλώνονται, ενώ έξι μελέτες διαπίστωσαν ότι οι συμμετέχοντες αύξησαν τον αριθμό και τη συχνότητα των γευμάτων τους κατά τη διάρκεια της καραντίνας. Έντεκα μελέτες ανέφεραν ευνοϊκές αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες με αύξηση των φρέσκων προϊόντων και του σπιτικού μαγειρέματος και μείωση της κατανάλωσης πρόχειρου φαγητού και αλκοόλ. Ωστόσο, εννέα μελέτες διαπίστωσαν μείωση των φρέσκων προϊόντων, ενώ άλλες έξι ανέφεραν αύξηση του πρόχειρου φαγητού, συμπεριλαμβανομένων των γλυκών, των τηγανητών, των σνακ και των επεξεργασμένων τροφίμων. Δύο μελέτες ανέφεραν αύξηση της κατανάλωσης αλκοόλ. Σε οκτώ μελέτες οι συμμετέχοντες ανέφεραν αύξηση του σωματικού βάρους, ενώ επτά μελέτες ανέφεραν μείωση της σωματικής άσκησης.

Από την συγκεκριμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση φαίνεται το πόσο επέδρασε το lockdown λόγω COVID-19 (αρνητικά όσο και θετικά) στις διατροφικές πρακτικές σε ολόκληρη την Ευρώπη και

παγκοσμίως. Οι αρνητικές διατροφικές συνήθειες συσχετίστηκαν με άλλα αποτελέσματα του τρόπου ζωής, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης του σωματικού βάρους, των προβλημάτων ψυχικής υγείας και της περιορισμένης σωματικής δραστηριότητας. Τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και αν διατηρηθούν μακροπρόθεσμα, οι αλλαγές αυτές μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού (Bennett et al., 2021).

Αν και ορισμένες μελέτες σημείωσαν μείωση της κατανάλωσης τροφίμων και πιο υγιεινές διατροφικές πρακτικές κατά τη διάρκεια του αποκλεισμού, πολλές μελέτες διαπίστωσαν είτε αύξηση του αριθμού των σνακ και των γευμάτων, είτε αύξηση των δυσμενών επιλογών τροφίμων και των διατροφικών συνηθειών. Ως εκ τούτου, το lockdown λόγω COVID-19 είχε ως αποτέλεσμα τόσο ευνοϊκές όσο και δυσμενείς αλλαγές στις διατροφικές πρακτικές, και αυτό μπορεί να έχει βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες συνέπειες στην υγεία. Αν και πάνω από τις μισές από τις μελέτες περιελάμβαναν ευρωπαϊκούς πληθυσμούς, υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι απαιτείται δράση σε παγκόσμιο επίπεδο για να ενθαρρυνθούν οι άνθρωποι να υιοθετήσουν εκ νέου υγιεινές συνήθειες τρόπου ζωής κατά τη διάρκεια και μετά τον αποκλεισμό.

Οι θετικές διατροφικές πρακτικές που προέκυψαν από το lockdown περιελάμβαναν αύξηση της κατανάλωσης φρέσκων προϊόντων, κυρίως φρούτων και λαχανικών, και αύξηση του σπιτικού μαγειρέματος κατά τη διάρκεια του αποκλεισμού. Ωστόσο, κακές διατροφικές συνήθειες παρατηρήθηκαν στις περισσότερες μελέτες, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης συχνότητας σνακ και γευμάτων, της μείωσης των φρέσκων προϊόντων, της αύξησης του πρόχειρου φαγητού και της πρόσληψης αλκοόλ. Οι λόγοι για τις αρνητικές αλλαγές στη συμπεριφορά των τροφίμων περιελάμβαναν κυρίως περιορισμένη διαθεσιμότητα και αυξημένη τιμή, και υπήρχαν συσχετισμοί με κακές επιλογές τροφίμων και συνθήκες ψυχικής υγείας, συμπεριλαμβανομένης της κατάθλιψης, του άγχους, και καθιστικής διάρκειας και αύξηση βάρους

Εκείνοι με υψηλότερο ΔΜΣ ήταν πιο πιθανό να αναπτύξουν ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες κατά τη διάρκεια της καραντίνας. Η αύξηση της επιλογής αρνητικών τροφίμων, όπως η πρόσληψη αλκοόλ, συσχετίστηκε με άλλες ανθυγιεινές αλλαγές στα πρότυπα διατροφής, με υψηλότερο άγχος και βαθμολογίες κατάθλιψης και με την εργασία από το σπίτι. Αντίθετα, εκείνοι που έδειξαν μια υγιέστερη συνολική ρουτίνα διατροφής καθ' όλη τη διάρκεια του αποκλεισμού αποδείχθηκε ότι παρουσιάζουν άλλες υγιείς συμπεριφορές, όπως μειωμένη πρόσληψη αλκοόλ και αυξημένη χρήση συμπληρωμάτων. Η μειωμένη σωματική δραστηριότητα και η αύξηση του σωματικού βάρους ήταν οι κύριες ανησυχίες που

βρέθηκαν σε ορισμένες μελέτες και παράλληλα με τις φτωχότερες διατροφικές συνήθειες αυτοί οι παράγοντες μπορεί συνολικά να προκαλέσουν σημαντική ανησυχία για τη δημόσια υγεία.

Εάν τα αρνητικά διατροφικά πρότυπα διατηρηθούν μετά το lockdown, μπορεί να συμβάλουν σε ζητήματα υγείας μεταξύ των πληθυσμιακών ομάδων στο μέλλον, καθώς το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία αφήνουν τα άτομα πιο ευαίσθητα σε χρόνιες παθήσεις και ασθένειες. Πράγματι, η καθιστική συμπεριφορά, συμπεριλαμβανομένου του αυξημένου χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης, συνδέεται με ανθυγιεινά διατροφικά πρότυπα και, ως εκ τούτου, είναι ένα μοτίβο που είναι πιθανό να παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια του lockdown. Είναι επίσης πιθανό να προκύψουν μελλοντικά lockdowns και, ως εκ τούτου, οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες μπορεί να συνεχιστούν. Αν και παρατηρήθηκαν θετικές αλλαγές στις διατροφικές πρακτικές κατά τη διάρκεια του πρώτου αποκλεισμού, ο αντίκτυπος του COVID-19 στις συμπεριφορές του τρόπου ζωής, συμπεριλαμβανομένης της διατροφής, ήταν επιζήμιος για όλους τους πληθυσμούς και, ως εκ τούτου, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να έχει ως στόχο να βοηθήσει στην ανάκαμψη και τη διατήρηση υγιεινών συνηθειών τρόπου ζωής για την πρόληψη των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων της πανδημίας στην υγεία (Bennett et al., 2021).

5 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην εν λόγω εργασία δημιουργήθηκε μέσω της φόρμας Google Drive. Στόχος του ερωτηματολογίου ήταν να καταγράψει τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, βασισμένο με ερωτήσεις από τα ερωτηματολόγια MedDiet, IPAQ, και ένα εργαλείο για την καλύτερη κατανόηση των διατροφικών συνηθειών των ατόμων (ανάκληση 24ώρου). Επιπροσθέτως, αποπειραθήκαμε να πληροφορηθούμε για την ενδεχόμενη αλλαγή του βάρους καθώς και για το ιατρικό ιστορικό των ατόμων. Για το σκοπό αυτό, ο διαμοιρασμός του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε σε δύο χρονικές περιόδους, κατά την διάρκεια του εγκλεισμού και μετά την άρση του εγκλεισμού. Ο διαμοιρασμός έγινε ηλεκτρονικά για ευκολία, σε άτομα που έμεναν στην Ελλάδα. Το ερωτηματολόγιο που διαμοιράστηκε κατά την διάρκεια του εγκλεισμού απάντησαν 544 άτομα. Στο δεύτερο ερωτηματολόγιο το οποίο ήταν ελαφρώς διαφοροποιημένο σε κάποιες ερωτήσεις από το πρώτο (παράληψη κάποιων ερωτήσεων) διαμοιράστηκε ξανά ηλεκτρονικά στα 544 άτομα της πρώτης χρονικής περιόδου όμως κατάφεραν να απαντήσουν τα 300 ίδια άτομα. Στις απαντήσεις που έδωσαν τα 300 άτομα της δεύτερης χρονικής περιόδου όσο αφορά τις ερωτήσεις για την ανάκληση 24ώρου, με τις οποίες κατανοούμε τις διατροφικές τους επιλογές-συνήθειες, πραγματοποιήθηκε ανάλυση ξεχωριστά για το κάθε άτομο στο πρόγραμμα FOOD PROCESSOR για να υπολογίσουμε κατά μέσο όρο την θερμιδική πρόσληψη τόσο συνολικά όσο και επιμέρους σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά και να τα συσχετίσουμε με την βιβλιογραφία. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση στα δεδομένα των 300 ατόμων με το πρόγραμμα SPSS 21.

5.1.1 Μεσογειακή διατροφή

Η μεσογειακή διατροφή είναι η ιδανικότερη για τη συντήρηση της σωματικής υγείας και της μακροβιότητας. Μια καλά σχεδιασμένη και ισορροπημένη διατροφή, η οποία συμβάλλει στην ομαλή λειτουργία του οργανισμού και χαρίζει ζωντάνια και ευεξία. Και τούτο γιατί είναι βασισμένη στην απλή προετοιμασία νόστιμων πιάτων, μέσω της μεγάλης γκάμας προϊόντων που παράγονται στη χώρα μας. Σε συνδυασμό με την καθημερινή ήπια σωματική άσκηση, μας βοηθά όχι μόνο να είμαστε υγιείς, αλλά και να διατηρήσουμε ένα φυσιολογικό σωματικό βάρος.

Οι κανόνες της απεικονίζονται με τη μορφή ενός τριγώνου, της διατροφικής πυραμίδας, η βάση της οποίας αναφέρεται στα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται πολύ συχνά και η κορυφή στα τρόφιμα που επιβάλλεται να καταναλώνονται σπάνια, με τα άλλα τρόφιμα να καταλαμβάνουν τις μεσαίες θέσεις. Πιο συγκεκριμένα: "Η Πυραμίδα των τροφίμων είναι η πιο σημαντική από όλες τις άλλες μορφές της:

Σε καθημερινή βάση

- Το ψωμί, κατά προτίμηση ολικής άλεσης, τα δημητριακά και τα μη επεξεργασμένα δημητριακά επιβάλλεται να καταναλώνονται σε τακτική βάση για να μας παρέχουν ενέργεια, φυτικές ίνες και να μας ενισχύουν να αισθανόμαστε χορτάτοι. 8 μικρομερίδες ψωμιού και δημητριακών θεωρούνται αναγκαίες ολημερίς (1 μικρομερίδα είναι 25 γρ.).

- Φρούτα και λαχανικά όλων των ειδών και ιδιαίτερα εποχιακά. Μας παρέχουν βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία, αντιοξειδωτικά και υγρά. Συνιστώνται 3 μικρομερίδες φρούτων (1 μικρομερίδα είναι 1 μέτριο φρούτο) και 6 μικρομερίδες λαχανικών (1 μικρομερίδα είναι ½ φλιτζάνι) σε καθημερινή βάση.

- Γαλακτοκομικά προϊόντα, τα οποία πρέπει επίσης να υπάρχουν στο διατροφολόγιο σε καθημερινή βάση, όπως το γάλα, το τυρί, το γιαούρτι και το κεφίρ. Μας παρέχουν ασβέστιο, πρωτεΐνες, βιταμίνες A, D και B, προβιοτικά και υγρά. Αρκούν 2 μικρομερίδες σε καθημερινή βάση (1 μικρομερίδα ισοδυναμεί με 1 φλιτζάνι).

- Λάδι, αγνό και έξτρα παρθένο, το οποίο παρέχει ενέργεια και φέρει πολλές ευεργετικές ιδιότητες για τον οργανισμό. Λογίζεται ο πρωτοστάτης της μεσογειακής διατροφής, επειδή προορίζεται ως η κύρια πηγή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και βιταμίνης E και έχει πολλά αντιοξειδωτικά. 2-3 κουταλιές της σούπας σε τακτική βάση είναι ικανοποιητικές για να μας παρέχουν όλα όσα χρειαζόμαστε!

Σε εβδομαδιαία βάση

- Ψάρια και θαλασσινά. Πρόκειται για τροφές πλούσιες σε φώσφορο, ωμέγα-3 και ωμέγα-6 λιπαρά οξέα, πρωτεΐνες, βιταμίνες και μέταλλα. Είναι καλό να τα καταναλώνουμε 1 έως 2 φορές την εβδομάδα.

- Τα όσπρια, οι ξηροί καρποί και οι ελιές συγκροτούνε μαζί μια ομάδα τροφίμων. Τα όσπρια παρέχουν ενέργεια, είναι χαμηλά σε λιπαρά, πλούσια σε φυτικές ίνες και πλούσια σε πρωτεΐνες και σίδηρο. Οι ξηροί καρποί και οι ελιές είναι γενικά πλούσιοι σε μόνο ακόρεστα λιπαρά οξέα - όπως το ελαιόλαδο - και είναι πλούσιοι σε φυτικές ίνες και βιταμίνες. Είναι καλό να τα καταναλώνετε δύο φορές την εβδομάδα.

- Τα λευκά κρέατα, όπως το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το άπαχο χοιρινό και όλα τα είδη πουλερικών, καθώς και τα αυγά, γιατί μας παρέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Είναι καλό να

τα καταναλώνουμε μία φορά την εβδομάδα. Για τα αυγά, συνιστάται μέγιστη κατανάλωση 3/εβδομάδα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που βρίσκονται σε επιδόρπια και άλλα τρόφιμα.

- Πατάτες και τρόφιμα που περιέχουν άμυλο, ρύζι και ζυμαρικά τα οποία είναι τρόφιμα με υψηλή διατροφική αξία. Συνιστώνται 3 έως 4 μικρομερίδες την εβδομάδα (1 μικρομερίδα είναι 1 φλιτζάνι).

Όσον αφορά τις πατάτες, λόγω του υψηλού γλυκαιμικού τους δείκτη, συνιστώνται 2 έως 3 μικρομερίδες την εβδομάδα (1 μικρομερίδα είναι 100 γραμμάρια)

Σε μηνιαία βάση

- Κόκκινο κρέας, όπως μοσχαρίσιο, αρνίσιο ή κατσικίσιο, το οποίο είναι μια τροφή πλούσια σε πρωτεΐνες και σίδηρο, αλλά περιέχει πολλά κορεσμένα λιπαρά οξέα και πρέπει να αποφεύγεται. 4 μικρομερίδες κόκκινου κρέατος το μήνα είναι η συνιστώμενη ποσότητα (1 μικρομερίδα είναι 100g).

- Τα γλυκά είναι απαραίτητες τροφές για τον οργανισμό μας, παρέχοντάς του απλούς υδατάνθρακες, όπως η ζάχαρη, και δίνοντάς του ενέργεια που μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα. Η συνιστώμενη ποσότητα είναι 3-4 μικρομερίδες γλυκών (50g)/μήνα.

Η μεσογειακή διατροφή προτείνει επίσης τακτική άσκηση, άφθονο νερό και υγρά και κατανάλωση 1 ποτηριού κρασιού/ημέρα για τις γυναίκες και 1-2 ποτήρια κρασί/ημέρα για τους άνδρες.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι μελέτες έχουν δείξει ότι τα οφέλη για την υγεία προέρχονται από τη μεσογειακή διατροφή στο σύνολό της και όχι από κάποιο μεμονωμένο συστατικό της. Αυτό που κάνει τη μεσογειακή διατροφή τόσο πολύτιμη, είναι ο συνδυασμός των τροφίμων

6 Στατιστική Ανάλυση

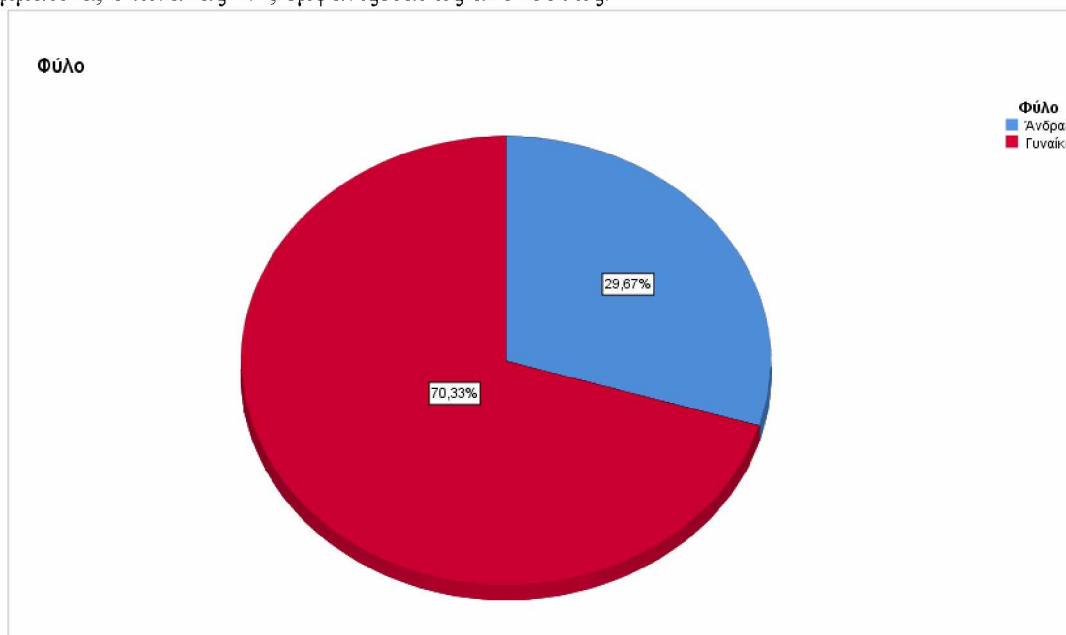
6.1 Περιγραφικά δεδομένα

Στην έρευνα συμμετείχαν 300 άτομα. Σύμφωνα με τον πίνακα 6.1, το 29,7% των ερωτηθέντων ήταν άνδρες, ενώ το υπόλοιπο 70,3% (οι 211 στους 300), ήταν γυναίκες.

Πίνακας 6-1: Ποσοστά συμμετοχής ανά φύλο

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Άνδρας	89	29,7	29,7	29,7
	Γυναίκα	211	70,3	70,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

Διαγραμματικά, ο πίνακας 6.1, εμφανίζεται ως ακολούθως.



Διάγραμμα 6-1: Γραφική απεικόνιση ποσοστού φύλου

Από τους 300 ερωτηθέντες, οι μισοί (50%), δήλωσαν ότι το επάγγελμά τους έχει να κάνει με καθιστική εργασία. Αντίστοιχα οι 128 (σε ποσοστό 42,7%), είχαν να κάνουν μία μέτριας έντασης εργασία. Οι υπόλοιποι 22, σε ποσοστό δηλαδή 7.3%, είχαν να κάνουν με μία υψηλής έντασης εργασία

Πίνακας 6-2: Ένταση εργασίας

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Καθιστική εργασία	150	50,0	50,0	50,0
	Μέτριας έντασης εργασία	128	42,7	42,7	92,7
	Υψηλής έντασης εργασία	22	7,3	7,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-2: Απεικόνιση ποσοστών ειδών εργασίας

Η επόμενη ερώτηση, είχε να κάνει με την διερεύνηση του πόσο ενεργά ασχολούνταν οι ερωτηθέντες με τη γυμναστική. Έτσι λοιπόν, στο ερώτημα πόσοι έκαναν έντονη σωματική άσκηση, σε μία περίοδο 7 ημερών, οι ερωτηθέντες, σύμφωνα με τον πίνακα (Πίνακας 6-3), απάντησαν ότι έκαναν ενεργά, αφού τις 4 από τις 7 ημέρες είχαν ενεργά έντονη ενασχόληση. Συγκεκριμένα οι 51, σε ποσοστό 17%, έκαναν μία ημέρα έντονη γυμναστική, οι 49 (ποσοστό 16,3% δύο ημέρες, ενώ σε ανάλογο 16% (οι 48 στους 300) έκαναν 3 στις 7 ημέρες έντονη γυμναστική. Ποιο έντονα, έκαναν οι 36 (ποσοστό 12%, με 4 στις 7 ημέρες) ενώ οι 21 (7%) έκαναν έντονη γυμναστική τις 5 ημέρες. Τέλος στο επίπεδο της πολύ έντονης γυμναστικής ήταν οι 7 από τους 300 ερωτηθέντες, 3 από τους οποίους (1%) έκαναν έντονη γυμναστική τις 6 ημέρες και οι 4 (ποσοστό 1,3%) και τις 7 ημέρες της εβδομάδας.

Πίνακας 6-3: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική άσκηση

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	,00	88	29,3	29,3	29,3
	1,00	51	17,0	17,0	46,3
	2,00	49	16,3	16,3	62,7
	3,00	48	16,0	16,0	78,7
	4,00	36	12,0	12,0	90,7
	5,00	21	7,0	7,0	97,7
	6,00	3	1,0	1,0	98,7
	7,00	4	1,3	1,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-3: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική άσκηση

Για να συνδεθεί, αργότερα, η ενασχόληση των συμμετεχόντων, με τη γυμναστική, έγινε στο επόμενο στάδιο διερεύνηση του πόση ώρα είναι η έντονη άσκηση. Σύμφωνα λοιπόν με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου, οι 23 (ποσοστό 7,7%) δεν έκαναν καθόλου έντονη γυμναστική, όταν το μεγαλύτερο ποσοστό (οι 130 σε ποσοστό 43,3%) έκανε λιγότερο από μισή ώρα, έντονη προπόνηση. Πιο ενεργά ασχολούνταν οι 98 (ποσοστό 32,7%) κάνοντας έντονη γυμναστική από 30 έως 60 λεπτά, ενώ οι υπόλοιποι

49, που μάλλον έβλεπαν την γυμναστική σε πιο επαγγελματικό πλαίσιο, ασχολούνταν οι 36 (12%) από 60 έως 90 λεπτά και οι 13 (4,3%) πάνω από 90 λεπτά. Τα αποτελέσματα αυτής της ερώτησης, παρουσιάζονται στον πίνακα (Πίνακας 6-4) και διαγραμματικά στο ακόλουθο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-4).

Πίνακας 6-4: Πόσο χρόνο σε λεπτά καταναλώσατε συνήθως κάνοντας έντονη σωματική άσκηση

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Καθόλου	23	7,7	7,7	7,7
	<30 λεπτά	130	43,3	43,3	51,0
	30-60 λεπτά	98	32,7	32,7	83,7
	60-90 λεπτά	36	12,0	12,0	95,7
	περισσότερο από 90 λεπτά	13	4,3	4,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

ΠΟΣΟ ΧΡΟΝΟ ΣΕ ΛΕΠΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΑΤΕ ΣΥΝΗΘΩΣ ΚΑΝΟΝΤΑΣ ΈΝΤΟΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΆΣΚΗΣΗ



Διάγραμμα 6-4: Πόσο χρόνο σε λεπτά καταναλώσατε συνήθως κάνοντας έντονη σωματική άσκηση

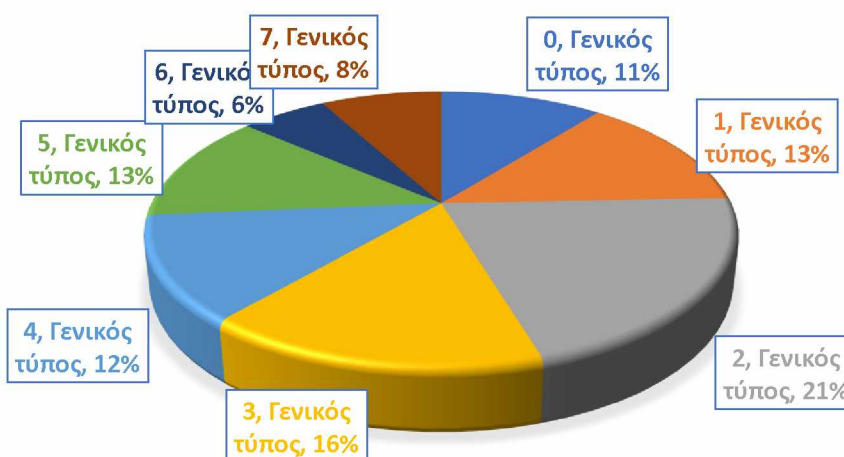
Η επόμενη ερώτηση, είχε να κάνει με την διερεύνηση του πόσο ασχολούνταν οι ερωτηθέντες με τη γυμναστική. Έτσι λοιπόν, στο ερώτημα πόσοι έκαναν μέτριας έντασης σωματική άσκηση, σε μία περίοδο 7 ημερών, οι ερωτηθέντες, σύμφωνα με τον πίνακα (), απάντησαν σχετικά ισορροπημένα, αφού τα ποσοστά ενασχόλησης και τις 7 ημέρες ήταν ανάλογα. Συγκεκριμένα οι 32, σε ποσοστό 10,7%, δεν έκαναν μέτρια γυμναστική, οι 41 (ποσοστό 13,7%) μία ημέρα, ενώ σε ποσοστό 21% (οι 63 στους 300) έκαναν δύο ημέρες, μέτριας έντασης γυμναστική. Οι 48 (ποσοστό 16,0%, με 3 στις 7 ημέρες) ενώ οι 37

(12,3%) έκαναν μέτριας έντασης γυμναστική τις 4 ημέρες. Ίδιο ποσοστό (οι 38, και 12,7%) είχαν μέτριας έντασης γυμναστική τις 5 ημέρες, ενώ οι υπόλοιποι 41, με αναλογία 5,7% (οι 17) και 8,0% (οι 24) έκαναν μέτριας έντασης γυμναστική τις 6 και 7 ημέρες αντίστοιχα. Τα παραπάνω αποτελέσματα καταγράφονται στον πίνακα (Πίνακας 6-5) και φαίνονται διαγραμματικά ακολούθως, στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-5)

Πίνακας 6-5: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα;

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	,00	32	10,7	10,7
	1,00	41	13,7	24,3
	2,00	63	21,0	45,3
	3,00	48	16,0	61,3
	4,00	37	12,3	73,7
	5,00	38	12,7	86,3
	6,00	17	5,7	92,0
	7,00	24	8,0	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ 7 ΗΜΕΡΩΝ, ΠΟΣΕΣ ΜΕΡΕΣ ΚΑΝΑΤΕ ΚΑΠΟΙΑ ΜΕΤΡΙΑ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ;



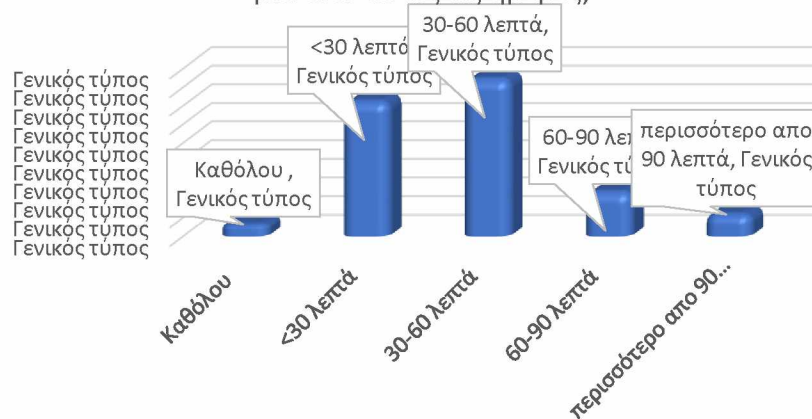
Διάγραμμα 6-5: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα;

Ήταν σημαντικό, για την έρευνά μας, να δούμε και την χρονική διάρκεια της ασχολίας τους με την μέτρια έντασης γυμναστική. Σύμφωνα λοιπόν με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου, οι 10 (ποσοστό 3,3%) δεν έκαναν καθόλου μέτρια γυμναστική, όταν σε μεγαλύτερο ποσοστό (οι 109 σε ποσοστό 36,3%) έκανε λιγότερο από μισή ώρα, μέτριας έντασης προπόνηση. Πιο ενεργά ασχολούνταν οι 127 (ποσοστό 42,3%) κάνοντας μέτρια γυμναστική από 30 έως 60 λεπτά, ενώ οι υπόλοιποι 54, που μάλλον έβλεπαν την γυμναστική πιο ενεργά, ασχολούνταν οι 36 (12%) από 60 έως 90 λεπτά και οι 18 (6,0%) πάνω από 90 λεπτά. Τα αποτελέσματα αυτής της ερώτησης, παρουσιάζονται στον πίνακα (Πίνακας 6-6) και διαγραμματικά, ακολούθως, στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-6).

Πίνακας 6-6: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Καθόλου	10	3,3	3,3	3,3
	<30 λεπτά	109	36,3	36,3	39,7
	30-60 λεπτά	127	42,3	42,3	82,0
	60-90 λεπτά	36	12,0	12,0	94,0
	περισσότερο απο 90 λεπτά	18	6,0	6,0	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;



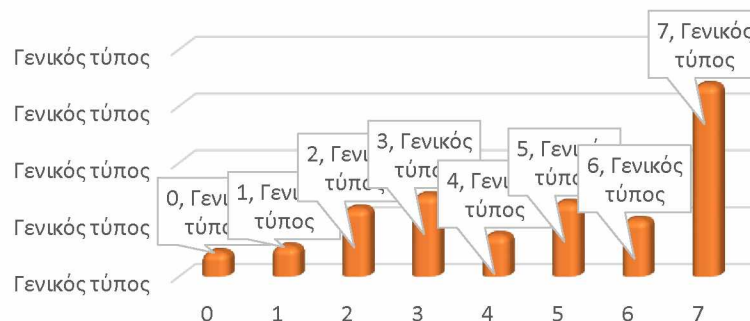
Διάγραμμα 6-6: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;

Επειδή η εποχή που ζούμε καταγράφει μία έντονη προσπάθεια για να μπορέσει ο άνθρωπος να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις και στις ανάγκες της, θελήσαμε να δούμε εάν αυτή η προσπάθεια, έχει άμεσο αντίκτυπο και στο χρόνο που περπατάει. Έτσι η επόμενη ερώτηση, είχε να κάνει με την διερεύνηση του πόσο ασχολούνταν οι ερωτηθέντες περπατούσαν τουλάχιστον 10 λεπτά την ημέρα. Στο ερώτημα λοιπόν σε μία περίοδο 7 ημερών, οι ερωτηθέντες, σύμφωνα με τον πίνακα (), απάντησαν οι 13, σε ποσοστό 4,3%, ότι δεν περπάταγαν καθόλου, οι 16 (ποσοστό 5,3%) περπάταγαν τουλάχιστον 10 λεπτά, μία ημέρα, ενώ σε ποσοστό 12% (οι 36 στους 300) έκαναν δύο ημέρες, περπάτημα 10 λεπτών. Οι 43 (ποσοστό 14,3%, με 3 στις 7 ημέρες) και οι 22 (7,3%) έκαναν περπάτημα τις 4 ημέρες. Οι 39 (ποσοστό 13%) και οι 30 (10%) περπατούσαν 10 λεπτά για 5 και 6 ημέρες αντίστοιχα ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό 33,7% (οι 101 στους 300), περπατούσαν επί 10λεπτο και τις 7 ημέρες. Τα παραπάνω αποτελέσματα καταγράφονται στον πίνακα (Πίνακας 6-7) και φαίνονται διαγραμματικά ακολούθως, στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-7)

Πίνακας 6-7: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	,00	13	4,3	4,3
	1,00	16	5,3	9,7
	2,00	36	12,0	21,7
	3,00	43	14,3	36,0
	4,00	22	7,3	43,3
	5,00	39	13,0	56,3
	6,00	30	10,0	66,3
	7,00	101	33,7	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;



Διάγραμμα 6-7: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;

Ήταν σημαντικό, για την έρευνά μας, να δούμε και την χρονική διάρκεια του περπατήματος. Σύμφωνα λοιπόν με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου, μόλις οι 2 (ποσοστό 0,7%) δεν έκαναν καθόλου περπάτημα, όταν σε μεγαλύτερο ποσοστό (οι 108 σε ποσοστό 36,0%) περπάταγαν λιγότερο από μισή ώρα. Πιο ενεργά περπάταγαν οι 135 (ποσοστό 45,0%) για 30 έως 60 λεπτά, ενώ οι υπόλοιποι 55, που μάλλον έβλεπαν το περπάτημα και σαν είδος γυμναστικής, περπάταγαν οι 38 (12,7%) από 60 έως 90 λεπτά και οι 17 (5,7%) πάνω από 90 λεπτά. Τα αποτελέσματα αυτής της ερώτησης, παρουσιάζονται στον πίνακα (Πίνακας 6-8) και διαγραμματικά, ακολούθως, στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-8).

Πίνακας 6-8: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως για περπάτημα σε μια από τις παραπάνω ημέρες;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Καθόλου	2	,7	,7	,7
	<30 λεπτά	108	36,0	36,0	36,7
	30-60 λεπτά	135	45,0	45,0	81,7
	60-90 λεπτά	38	12,7	12,7	94,3
	περισσότερο από 90 λεπτά	17	5,7	5,7	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



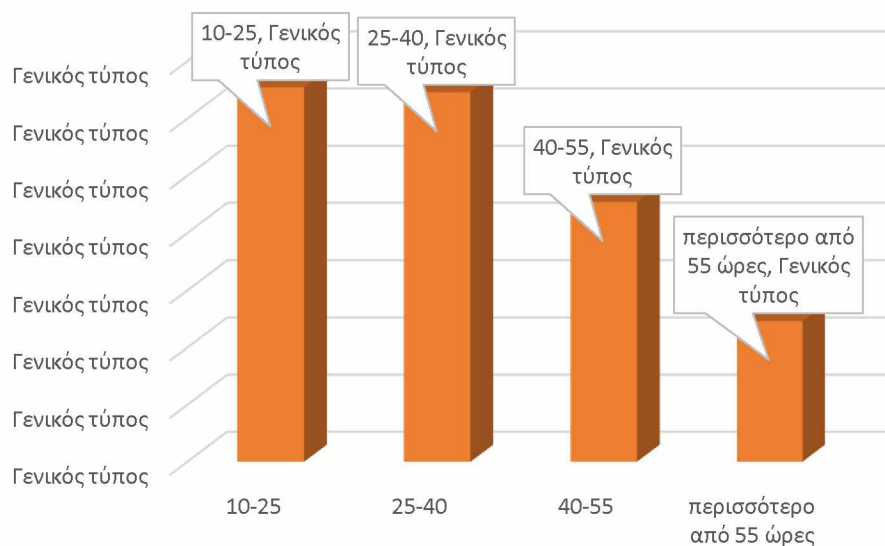
Διάγραμμα 6-8: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως για περπάτημα σε μια από τις παραπάνω ημέρες;

Στην επόμενη ερώτηση, η έρευνα εστίασε στις συνήθειες των ανθρώπων, πέρα από τη γυμναστική. Ελέγχθηκε ο χρόνος που κάθονται σε διάστημα 7 ημερών. Όπως φαίνεται από τον πίνακα

(Πίνακας 6-9) και παρουσιάζεται διαγραμματικά στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-9). Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκε μία σχετική ισορροπία, όπου οι 98 (ποσοστό 32,7%), είχαν μία καθιστική ζωή μεταξύ 10 και 40 ωρών, ενώ σε ποσοστό 22,7%, οι υπόλοιποι 68, καθόντουσαν από 40-55 ώρες.

Πίνακας 6-9: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι, στο γραφείο, με φίλους, ή διαβάζοντας, ξαπλώνοντας ή παρακολουθώντας τηλεόραση;

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	10-25	98	32,7	32,7
	25-40	97	32,3	65,0
	40-55	68	22,7	87,7
	περισσότερο από 55 ώρες	37	12,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0



Διάγραμμα 6-9: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι, στο γραφείο, με φίλους, ή διαβάζοντας, ξαπλώνοντας ή παρακολουθώντας τηλεόραση;

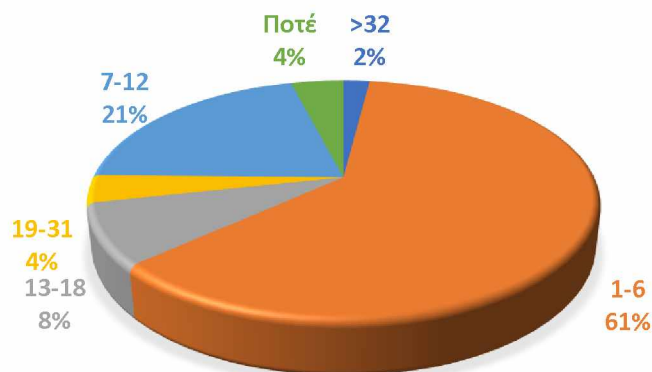
Αναφορικά με τις διατροφικές του συνήθειες, αυτές σχετικά με την κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών, έδειξαν ότι περισσότερο από 32, , καταναλώναν οι 6 ερωτηθέντες (ποσοστό 2,0%), από 1 έως 6, οι 184 (ποσοστό 61,3%), 13-18 οι 25, σε ποσοστό 8,3%). Οι 11 από τους 300 ερωτηθέντες παρουσίασαν ότι καταναλώνουν μη επεξεργασμένα δημητριακά 19-31 (ποσοστό 3,7%) και οι 62 (ποσοστό 20,7%) καταναλώνουν 7-12. Τέλος υπάρχουν και 12 απαντήσαντες που αναφέρουν

ότι δεν κάνουν καθόλου χρήση μη επεξεργασμένων δημητριακών. Τα παραπάνω στοιχεία, περιγράφονται στον πίνακα (Πίνακας 6-10) και διαγραμματικά στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-10).

Πίνακας 6-10: Πόσο συχνά καταναλώνετε μη επεξεργασμένα δημητριακά την εβδομάδα (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι κλπ);

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	>32	6	2,0	2,0
	1-6	184	61,3	61,3
	13-18	25	8,3	8,3
	19-31	11	3,7	3,7
	7-12	62	20,7	20,7
	Ποτέ	12	4,0	4,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0

Πόσο συχνά καταναλώνετε μη επεξεργασμένα δημητριακά την εβδομάδα (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι κλπ);



Διάγραμμα 6-10: Πόσο συχνά καταναλώνετε μη επεξεργασμένα δημητριακά την εβδομάδα (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι κλπ);

Ανάλογα με τον έλεγχο της κατανάλωσης, των μη επεξεργασμένων δημητριακών, οι ερωτηθέντες απάντησαν και σε ερώτημα, σχετικά με την κατανάλωση αμύλου (συγκεκριμένα πατάτας. Ο πίνακας (Πίνακας 6-11), δείχνει ότι οι 84 (σε ποσοστό 28%), καταναλώνουν λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα, ενώ περισσότερο από 4, το νούμερο αυτό είναι 3 (ποσοστό μόλις 1%). Αντίθετα η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (οι 147 στους 300, ποσοστό 49%), καταναλώνει 1-2 φορές και οι 44 (ποσοστό 14,7%)

καταναλώνουν 3 φορές πατάτες. Τέλος υπήρχαν και 9 απαντήσεις για κατανάλωση πατάτες 4 φορές εβδομαδιαίως (ποσοστό 3%).

Πίνακας 6-11: Πόσο συχνά καταναλώνετε πατάτες την εβδομάδα;

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό	
Valid	<1	84	28,0	28,0	28,0
	>4	3	1,0	1,0	29,0
	1-2	147	49,0	49,0	78,0
	3	44	14,7	14,7	92,7
	4	9	3,0	3,0	95,7
	Ποτέ	13	4,3	4,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

Ο πίνακας () παρουσιάζεται διαγραμματικά, ως ακολούθως Διάγραμμα 6-11 :



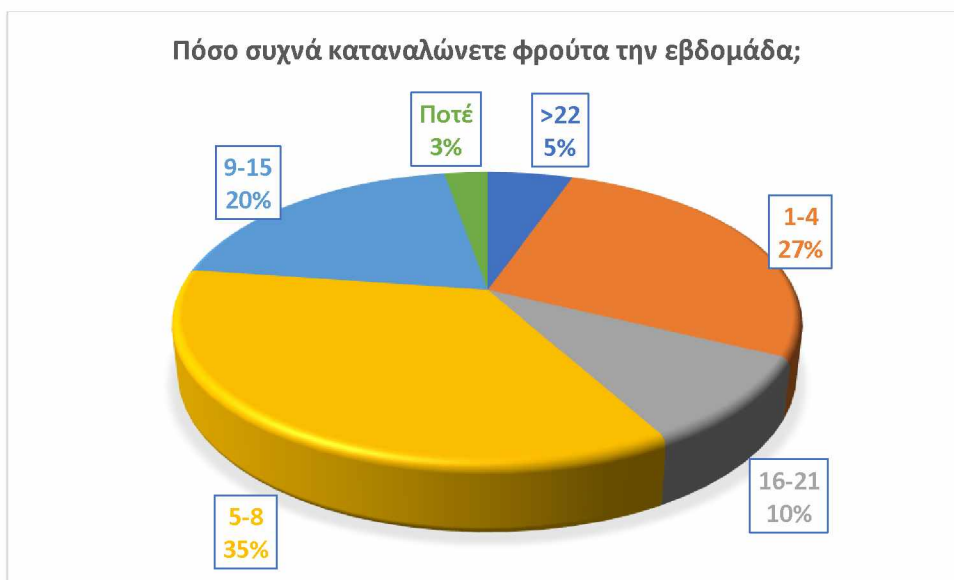
Διάγραμμα 6-11: Πόσο συχνά καταναλώνετε πατάτες την εβδομάδα;

Σε μία διατροφή, είναι σημαντική και η κατανάλωση φρούτων. Η έρευνα έδειξε ότι σε ποσοστό 5,3%, οι 16 από τους 300 ερωτηθέντες καταναλώνουν πάνω από 22 φορές την εβδομάδα φρούτα, ενώ το 27% (οι 81 στους 300), καταναλώνει 1 έως 4 φορές. 16-21 φορές, εβδομαδιαίως, φαίνεται να καταναλώνουν οι 29 στους 300 (ποσοστό 9,7%) και 5-8 φορές οι 106, σε ποσοστό 35,3%. Εξίσου σημαντικό νούμερο (οι 60 σε ποσοστό 20%) φαίνεται να καταναλώνει φρούτα 9-15 φορές, ενώ υπάρχουν και 8 ερωτηθέντες που έδειξαν ότι δεν καταναλώνουν φρούτα (ποσοστό 2,7%). Τα στοιχεία αυτά

παρουσιάζονται στον πίνακα (Πίνακας 6-12) και φαίνονται διαγραμματικά στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-12).

Πίνακας 6-12: Πόσο συχνά καταναλώνετε φρούτα την εβδομάδα;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	>22	16	5,3	5,3	5,3
	1-4	81	27,0	27,0	32,3
	16-21	29	9,7	9,7	42,0
	5-8	106	35,3	35,3	77,3
	9-15	60	20,0	20,0	97,3
	Ποτέ	8	2,7	2,7	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



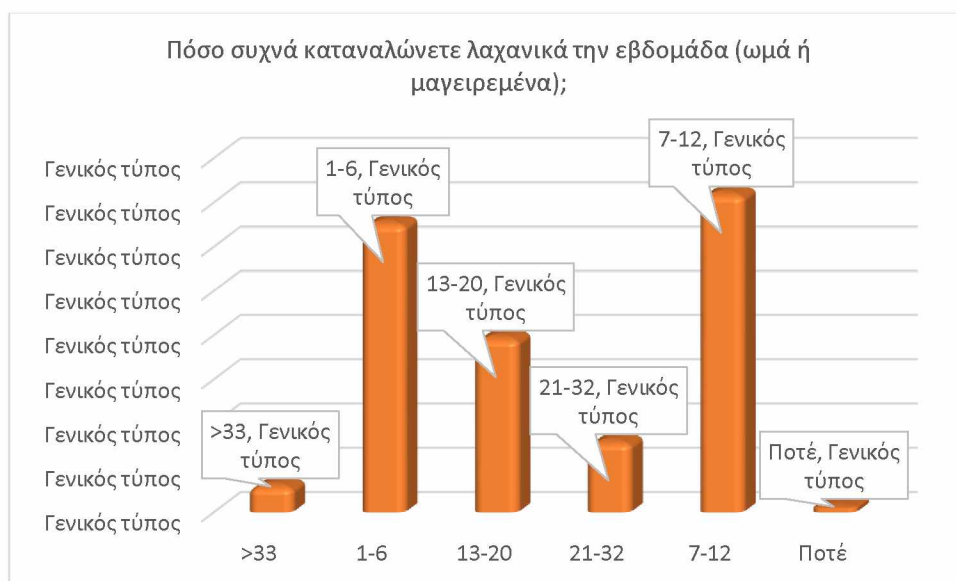
Διάγραμμα 6-12: Πόσο συχνά καταναλώνετε φρούτα την εβδομάδα;

Αντίστοιχα με την περίπτωση της κατανάλωσης φρούτων, η επόμενη ερώτηση, αφορά την κατανάλωση των λαχανικών. Περισσότερο από 33 φορές, καταναλώνουν οι 9 στους 300 ερωτηθέντες (ποσοστό 3,0%) όταν οι 98 (ποσοστό 32,7%) καταναλώνουν από 1 έως 6 φορές (ποσοστό 32,7%). Περισσότερες φορές (13-20), παρουσιάζεται ότι καταναλώνουν οι 59 (ποσοστό 19,7%) και 21-32 φορές οι 24, σε ποσοστό 8,0%. Εξίσου σημαντικό φαίνεται να είναι και το ποσοστό αυτών που καταναλώνουν λαχανικά σε μία πιο λογική τιμή, από 7-12 φορές, που κυμαίνεται στο 36% (οι 108 στους 300). Τέλος

εμφανίστηκαν και δύο απαντήσεις (0,7%) όπου δεν γινόταν κατανάλωση λαχανικών. Ο πίνακας (Πίνακας 6-13) δείχνει τα στοιχεία αυτά, που καταγράφονται και στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-13).

Πίνακας 6-13: Πόσο συχνά καταναλώνετε λαχανικά την εβδομάδα (ωμά ή μαγειρεμένα);

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	>33	9	3,0	3,0
	1-6	98	32,7	32,7
	13-20	59	19,7	19,7
	21-32	24	8,0	8,0
	7-12	108	36,0	36,0
	Ποτέ	2	,7	,7
	Σύνολο	300	100,0	100,0

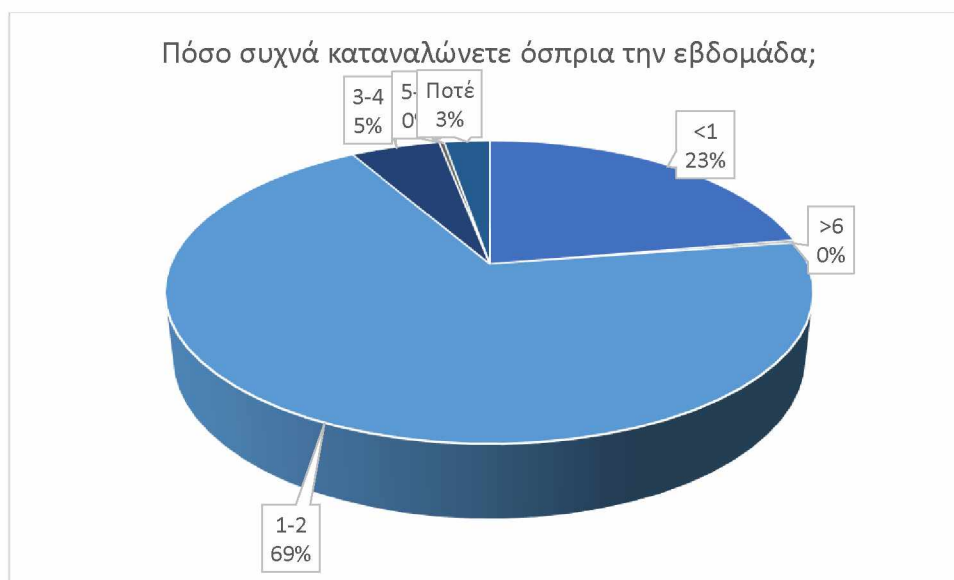


Διάγραμμα 6-13: Πόσο συχνά καταναλώνετε λαχανικά την εβδομάδα (ωμά ή μαγειρεμένα);

Τα νούμερα κατανάλωσης, οσπρίων ήταν: Οι 67 (22,3%) φαίνεται ότι σχεδόν (<1) δεν καταναλώναν όσπρια, όταν μόνο 1 στους 300 (0,3%) καταναλώνει όσπρια περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα. Η μεγάλη πλειοψηφία (οι 207, ποσοστό 69%) καταναλώνει 1-2 φορές την εβδομάδα όσπρια, όταν οι 16, σε ποσοστό 5,3%, καταναλώναν 3-4 φορές την εβδομάδα. Ανάλογα μόνο ο ένας συμμετέχοντας δήλωσε ότι καταναλώνει όσπρια 5 έως 6 φορές την εβδομάδα, την ώρα που υπήρχαν και 8, που σε ποσοστό 2,7%, φαίνεται ότι δεν καταναλώνουν όσπρια, μέσα σε μία εβδομάδα. Ο πίνακας (Πίνακας 6-14) καταγράφει τα δεδομένα αυτά την στιγμή που το διάγραμμα (Διάγραμμα 6-14), τα απεικονίζει γραφικά.

Πίνακας 6-14: Πόσο συχνά καταναλώνετε όσπρια την εβδομάδα;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	<1	67	22,3	22,3	22,3
	>6	1	,3	,3	22,7
	1-2	207	69,0	69,0	91,7
	3-4	16	5,3	5,3	97,0
	5-6	1	,3	,3	97,3
	Ποτέ	8	2,7	2,7	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-14: Πόσο συχνά καταναλώνετε όσπρια την εβδομάδα;

Μία σημαντική πηγή καλή διατροφής, είναι τα ψάρια. Θελήσαμε μέσω του ερωτηματολογίου, να δούμε τις διατροφικές συνήθειες, του κόσμου σχετικά με το ψάρι. Παρατηρήσαμε ότι ένας μεγάλος αριθμός (οι 117, σε ποσοστό 39%) καταναλώνει ψάρι λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα, την ώρα που υπήρχαν και 17 απαντήσεις που σε ποσοστό 5,7%, δήλωναν ότι δεν καταναλώνουν καθόλου. Από τα δύο αυτά νούμερα, φαίνεται ότι τα θαλασσινά δεν αποτελούν αγαπημένη διατροφική συνήθεια, στους ερωτηθέντες, παρά το σημαντικό νούμερο των 159 (ποσοστό 53%) που φαίνεται να καταναλώνει θαλασσινά 1 με δύο φορές την εβδομάδα. Περισσότερες φορές (3-4) δείχνει να καταναλώνουν οι 6 σε ποσοστό 2%, ενώ μόνο ένας ερωτηθέν φαίνεται να καταναλώνει 5-6 φορές την εβδομάδα.

Πίνακας 6-15: Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά την εβδομάδα;

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό	
Valid	<1	117	39,0	39,0	39,0
	1-2	159	53,0	53,0	92,0
	3-4	6	2,0	2,0	94,0
	5-6	1	,3	,3	94,3
	Ποτέ	17	5,7	5,7	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-15: Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά την εβδομάδα;

Ανάλογα με τον πίνακα (Πίνακας 6-15) σχετικά με την κατανάλωση θαλασσινών, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν και για την κατανάλωση κόκκινου κρέατος. Συγκεκριμένα οι 98 (32,7%) φαίνεται να καταναλώνουν, σχετικά λίγες φορές κόκκινο κρέας την εβδομάδα, την ώρα που η μεγάλη πλειοψηφία (οι 165, σε ποσοστό 55%), δείχνουν να καταναλώνουν κρέας 2-3 φορές την εβδομάδα. Υπάρχουν ακόμα 26 απαντήσεις (8,7%) που δείχνουν κατανάλωση κρέατος 4-5 φορές την εβδομάδα και 10 (ποσοστό 3,3%) που καταναλώνουν κρέας σχεδόν καθημερινά (6-7 φορές/εβδομάδα). Μόλις το 0,3%, φαίνεται να καταναλώνει υπερβολικά (8-10 φορές). Η απεικόνιση των ανωτέρω, καταγράφεται στον πίνακα (Πίνακας 6-16) και διαγραμματικά παρουσιάζεται στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-16).

Πίνακας 6-16: Πόσο συχνά καταναλώνετε κόκκινο κρέας και κρεατοσκευάσματα την εβδομάδα;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	<=1	98	32,7	32,7	32,7
	2-3	165	55,0	55,0	87,7
	4-5	26	8,7	8,7	96,3
	6-7	10	3,3	3,3	99,7
	8-10	1	,3	,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-16: Πόσο συχνά καταναλώνετε κόκκινο κρέας και κρεατοσκευάσματα την εβδομάδα;

Στη σημαντική πηγή πρωτεϊνών, κλήθηκαν να απαντήσουν οι ερωτηθέντες, αμέσως μετά. Οι απαντήσεις τους, καταγράφηκαν στον πίνακα (Πίνακας 6-17) και έδειξαν, ότι στη συντριπτική τους πλειοψηφία (ποσοστό 78,3% - οι 235 στους 300) κάνουν κατανάλωση λιγότερο από 3 φορές την εβδομάδα, την ώρα που το αμέσως σημαντικότερο ποσοστό (14%, οι 42 στους 300), φαίνεται να καταναλώνει λευκό κρέας 4 με 5 φορές εβδομαδιαίως. Στην διατροφή των 12 (4%) φαίνεται να είναι πολύ σημαντικό, αφού καταναλώνουν λευκό κρέας 5 με 6 φορές την εβδομάδα, ενώ υπάρχουν και 7 (2,3%) που καταναλώνουν πουλερικά 7-8 φορές εβδομαδιαίως, ενώ υπερβολική χρήση φαίνεται ότι κάνει το 1,3% (οι 4 στους 300), με κατανάλωση 9 έως 10 φορές την εβδομάδα.

Πίνακας 6-17: Πόσο συχνά καταναλώνετε πουλερικά την εβδομάδα;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	<=3	235	78,3	78,3	78,3
	4-5	42	14,0	14,0	92,3
	5-6	12	4,0	4,0	96,3
	7-8	7	2,3	2,3	98,7
	9-10	4	1,3	1,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

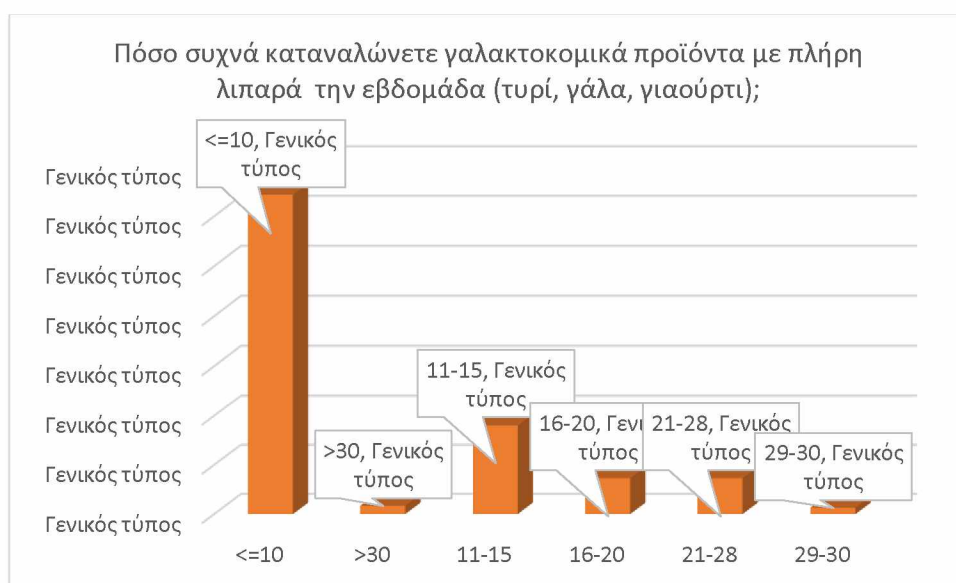


Διάγραμμα 6-17: Πόσο συχνά καταναλώνετε πουλερικά την εβδομάδα;

Ερωτηθέντες για την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων οι ερωτηθέντες, σε ποσοστό 64,3%, έδειξαν ότι κάνουν λιγότερο από 10 φορές εβδομαδιαίως, κατανάλωση γαλακτοκομικών πλήρως λιπαρών. Περισσότερο από 30 φορές την εβδομάδα, φαίνεται να καταναλώνουν οι 7, σε ποσοστό 1,7%, την ώρα που οι 54 (ποσοστό 18%), καταναλώνουν γαλακτοκομικά, 11 με 15 φορές την εβδομάδα. Τέλος ισοδυναμία, φαίνεται να υπάρχει στην μεγάλη κατανάλωση γαλακτοκομικών, όπου 22 φαίνεται να καταναλώνουν 21-28 φορές και 29-30 φορές αντίστοιχα (Πίνακας 6-18). Τέλος υπάρχουν και 4 απαντήσεις που οι ερωτηθέντες φαίνεται να καταναλώνουν 29-30 φορές, εβδομαδιαίως, γαλακτοκομικά προϊόντα (ποσοστό 1,3%)

Πίνακας 6-18: Πόσο συχνά καταναλώνετε γαλακτοκομικά προϊόντα με πλήρη λιπαρά την εβδομάδα (τυρί, γάλα, γιαούρτι);

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	<=10	193	64,3	64,3	64,3
	>30	5	1,7	1,7	66,0
	11-15	54	18,0	18,0	84,0
	16-20	22	7,3	7,3	91,3
	21-28	22	7,3	7,3	98,7
	29-30	4	1,3	1,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

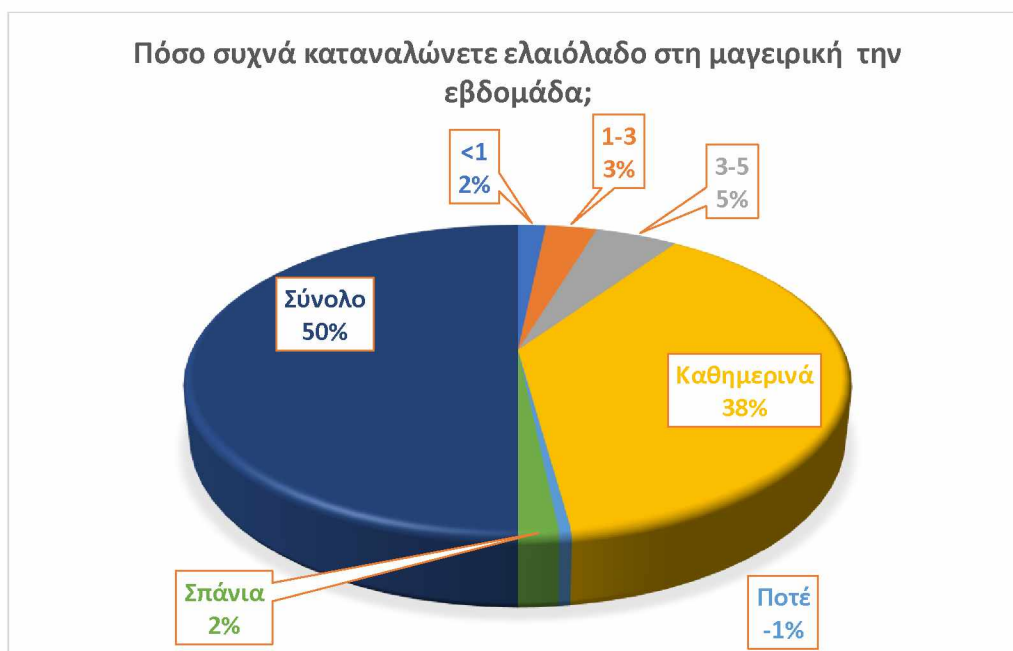


Διάγραμμα 6-18: Πόσο συχνά καταναλώνετε γαλακτοκομικά προϊόντα με πλήρη λιπαρά την εβδομάδα (τυρί, γάλα, γιαούρτι);

Αναμενόμενες ήταν και οι απαντήσεις στην επόμενη ερώτηση, για μία μεσογειακή χώρα, όπως η Ελλάδα και αφορούσε την κατανάλωση ελαιόλαδου. Το συντριπτικό ποσοστό 76,7% (οι 230 στους 300), χρησιμοποιούν καθημερινά ελαιόλαδο στη διατροφή τους, την ώρα που τα αντίστοιχα ποσοστά στις άλλες κατηγορίες είναι σαφώς χαμηλότερα. Τα ποσοστά αυτά δίνονται στον πίνακα (Πίνακας 6-19) και διαγραμματικά παρουσιάζονται στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-19).

Πίνακας 6-19: Πόσο συχνά καταναλώνετε ελαιόλαδο στη μαγειρική την εβδομάδα;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	<1	10	3,3	3,3	3,3
	1-3	18	6,0	6,0	9,3
	3-5	29	9,7	9,7	19,0
	Καθημερινά	230	76,7	76,7	95,7
	Ποτέ	3	1,0	1,0	96,7
	Σπάνια	10	3,3	3,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

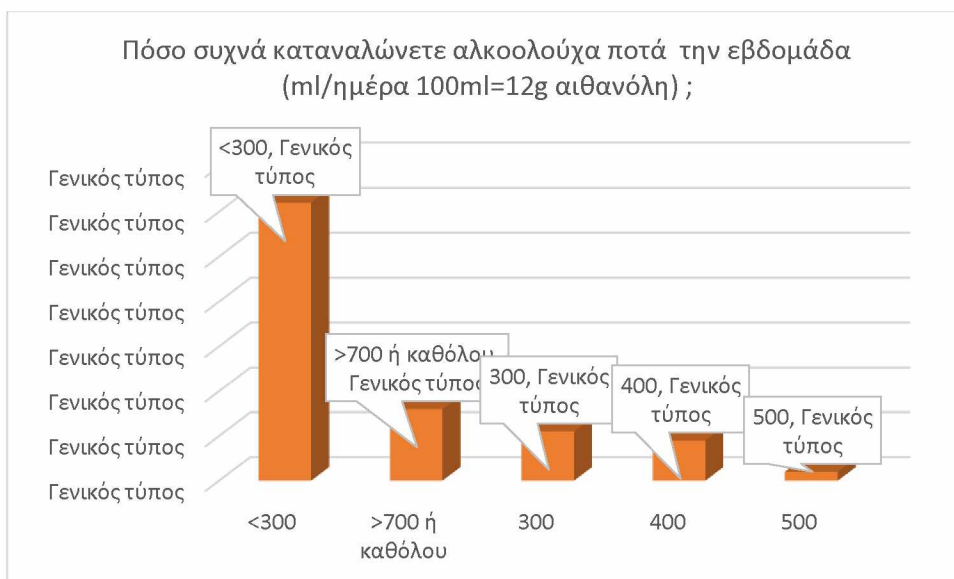


Διάγραμμα 6-19: Πόσο συχνά καταναλώνετε ελαιόλαδο στη μαγειρική την εβδομάδα;

Η κατανάλωση αλκοόλ, φαίνεται να κινείται σε ιδιαίτερα χαμηλά νούμερα, όπου το 62%, παρουσιάζεται να καταναλώνει λιγότερο από 300ml ημερησίως, την ώρα που σημαντικό είναι και το ποσοστό του 16% (48/300), που φαίνεται να καταναλώνει πάνω από 700ml. Υπενθυμίζεται ότι 700ml, είναι μία συμβατική μπουκάλια ποτού (κρασί ή άλλου αλκοολούχου ποτού) που κυκλοφορεί στην αγορά. Τα υπόλοιπα ποσοστά καταγράφονται στον πίνακα (), ενώ παρουσιάζονται και στο διάγραμμα (Διάγραμμα 6-20).

Πίνακας 6-20: Πόσο συχνά καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά την εβδομάδα (ml/ημέρα 100ml=12g αιθανόλη) ;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	<300	186	62,0	62,0	62,0
	>700 ή καθόλου	48	16,0	16,0	78,0
	300	33	11,0	11,0	89,0
	400	27	9,0	9,0	98,0
	500	6	2,0	2,0	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-20: Πόσο συχνά καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά την εβδομάδα (ml/ημέρα 100ml=12g αιθανόλη) ;

Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες, φαίνεται να έχουν καλή σχέση με τον ύπνο, αφού 277 φαίνεται να ορίζουν την ποιότητα του ύπνου τους καλή και μέτρια (123 (41%) καλή και 154 (51,3%) μέτρια). Μόνο οι 23 (ποσοστό 7,7%) φαίνεται να έχουν πρόβλημα με την ύπνο τους, χαρακτηρίζοντάς τον, ως κακό. (πίνακας (Πίνακας 6-21) και διάγραμμα (Διάγραμμα 6-21)).

Πίνακας 6-21:Πως θα χαρακτηρίζατε την ποιότητα ύπνου ;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Κακή	23	7,7	7,7	7,7
	Καλή	123	41,0	41,0	48,7
	Μέτρια	154	51,3	51,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

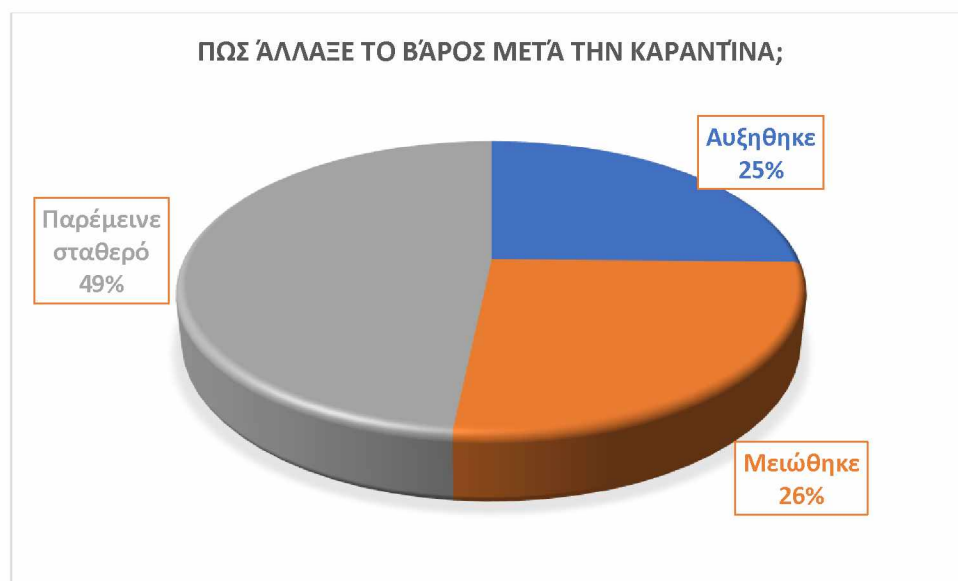


Διάγραμμα 6-21:Πως θα χαρακτηρίζατε την ποιότητα ύπνου ;

Ο πίνακας (Πίνακας 6-22), δείχνει ότι οι 145 (48,3%) διατήρησαν το βάρος τους σταθερό κατά την διάρκεια της καραντίνας, την ώρα που παρουσιάσθηκε μία ισοδυναμία, μεταξύ αυτών που άλλαξε το βάρος τους. Συγκεκριμένα οι 76 (25,3%), δήλωσαν ότι παρατήρησαν αύξηση του βάρους, την ώρα που άλλοι 79 (26,3%), παρατήρησαν μείωση αυτού. (Πίνακας 6-22) και διάγραμμα (Διάγραμμα 6-22).

Πίνακας 6-22:Πως άλλαξε το βάρος μετά την καραντίνα;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Αυξήθηκε	76	25,3	25,3	25,3
	Μειώθηκε	79	26,3	26,3	51,7
	Παρέμεινε σταθερό	145	48,3	48,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-22:Πως άλλαξε το βάρος μετά την καραντίνα;

Εξειδικεύοντας την προηγούμενη ερώτηση, σχετικά με την μεταβολή του βάρους, οι 67 παρατήρησαν μεταβολή κατά 1-2 κιλά (ποσοστό 22,3%), 55 είδαν το βάρος τους να μεταβάλλεται από 3-4 κιλά (18,3%) και 30 (10%), είδαν μεταβολή κατά 5 με 6 κιλά. Υπήρχαν 18 άνθρωποι που είδαν μία μεταβολή, πάνω από 6 κιλά (6%), όταν η πλειοψηφία (130/300 – ποσοστό 43,3%), δεν παρατήρησαν καμία αλλαγή τους βάρους κατά την διάρκεια της καραντίνας.(Πίνακας 6-23) και διάγραμμα (Διάγραμμα 6-23).

Πίνακας 6-23: Πόσο αυξήθηκε ή μειώθηκε το βάρος σας;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	1-2 κιλά	67	22,3	22,3	22,3
	3-4 κιλά	55	18,3	18,3	40,7
	5-6 κιλά	30	10,0	10,0	50,7
	Δεν υπήρξε μεταβολή	130	43,3	43,3	94,0
	Περισσότερο απο 6 κιλά	18	6,0	6,0	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

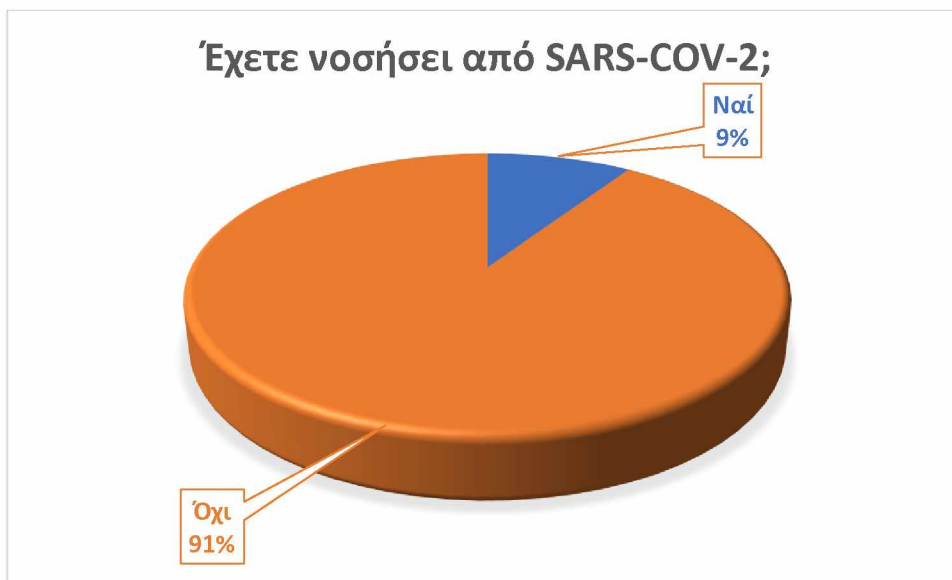


Διάγραμμα 6-23: Πόσο αυξήθηκε ή μειώθηκε το βάρος σας;

Το συντριπτικό ποσοστό του 90,7%, δεν νόσησαν από COVID, ενώ το 9,3%, νόσησε.

Πίνακας 6-24: Έχετε νοσήσει από SARS-CoV-2;

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Ναί	28	9,3	9,3	9,3
	Όχι	272	90,7	90,7	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	



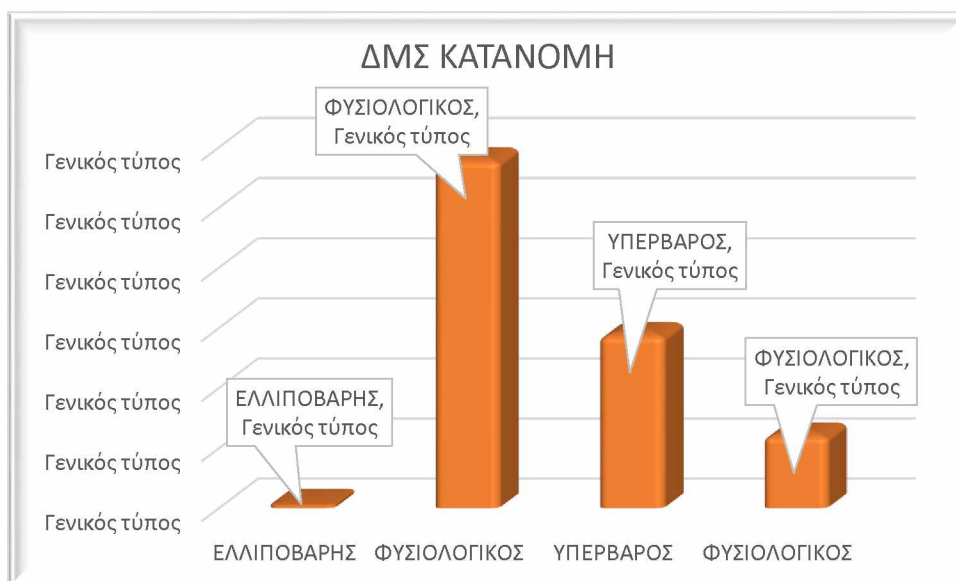
Διάγραμμα 6-24: Έχετε νοσήσει από SARS-CoV-2;

Το αποτέλεσμα της ερώτησης, σχετικά με τη νόσηση από SARS-COV-2, έδειξε, σύμφωνα με τον πίνακα (Πίνακας 6-24) και το διάγραμμα (Διάγραμμα 6-24), ότι μόνο το 9,3% (οι 28 στους 300), είχαν νοσήσει από COVID.

Από τους 300 ερωτηθέντες το 58% (174/300), είχαν φυσιολογικό βάρος.

Πίνακας 6-25: ΔΜΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

		Συχνότητα	Ποσοστό %	Εγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	ΕΛΛΙΠΟΒΑΡΗΣ	2	,7	,7	,7
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	174	58,0	58,0	58,7
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	87	29,0	29,0	87,7
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	37	12,3	12,3	100,0
	Σύνολο	300	100,0	100,0	

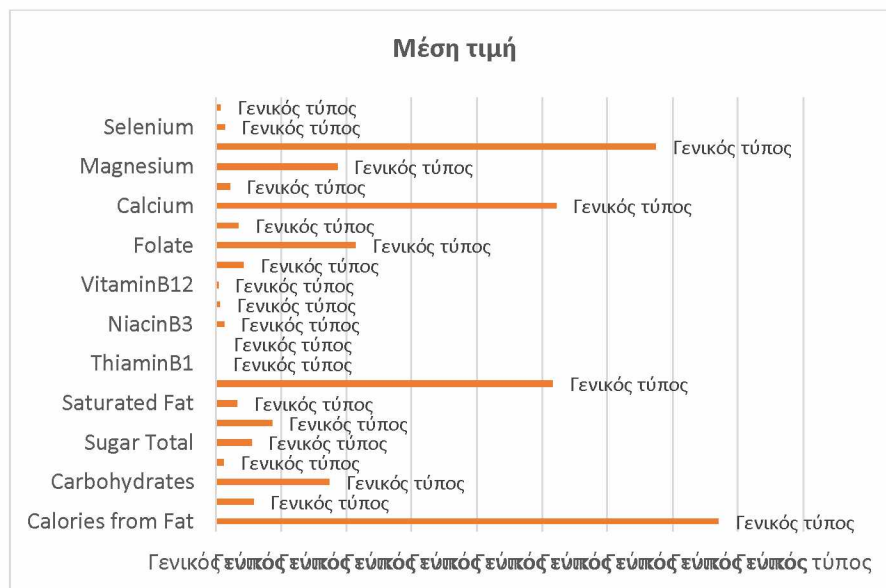


Διάγραμμα 6-25: ΔΜΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

Ο πίνακας (Πίνακας 6-26) περιγράφει τα συγκεντρωτικά περιγραφικά αποτελέσματα, όπως αυτά δόθηκαν από το ερωτηματολόγιο και αφορούσαν στην διατροφή των συμμετεχόντων. Παρουσιάζεται η ελάχιστη, η μέγιστη τιμή σε όλες τις θρεπτικές ουσίες, όπως ακόμα ο μέσος όρος αλλά και η σχετική απόκλιση των απαντήσεων που δόθηκαν. Ο πίνακας, απεικονίζεται γραφικά στο Διάγραμμα 6-26: Περιγραφικά δεδομένα.

Πίνακας 6-26: Περιγραφικά δεδομένα

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Βάρος κιλά	300	46,00	145,00	72,35	15,43
Υψος εκατοστά	300	150,00	195,00	169,89	8,62
Θερμίδες	300	277,92	4556,00	1674,97	766,65
Calories from Fat	300	4,55	3616,00	770,33	497,57
Protein	300	8,13	225,58	58,10	31,72
Carbohydrates	300	12,01	457,67	174,14	82,11
Dietary Fiber	300	,03	108,01	12,82	13,36
Sugar Total	300	3,96	171,38	55,40	31,66
Fat Total	300	,51	541,83	86,69	61,77
Saturated Fat	300	,00	1104,00	33,33	102,67
Vitamin A RE	300	,00	9056,00	516,26	687,18
ThiaminB1	300	,08	17,96	1,09	1,49
RiboflavinB2	300	,02	34,64	1,79	2,91
NiacinB3	300	,00	57,75	13,00	10,37
VitaminB6	300	,00	712,70	6,71	58,02
VitaminB12	300	,00	231,00	4,53	20,27
Vitamin C	300	,07	621,59	42,83	61,25
Folate	300	,00	1032,90	214,32	181,64
Pantothenic Acid	300	,00	974,48	35,14	146,67
Calcium	300	,00	1922,00	521,81	278,41
Iron	300	,40	856,40	21,81	77,58
Magnesium	300	,30	2062,00	186,51	201,82
Phosphorus	300	1,06	2679,00	674,07	398,32
Selenium	300	,00	1287,53	14,03	75,47
Zinc	300	,03	36,33	7,62	6,01



Διάγραμμα 6-26: Περιγραφικά δεδομένα

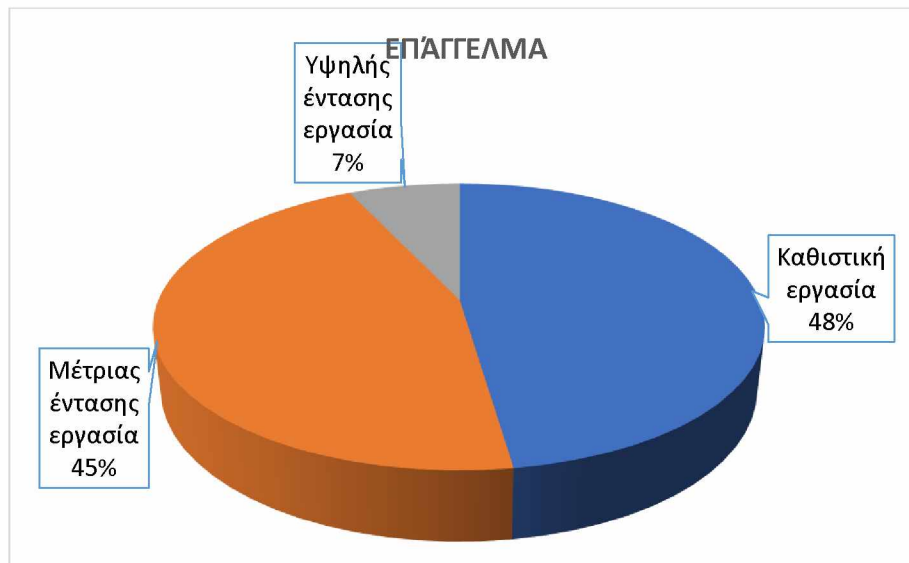
6.1.1 Δημογραφικά δεδομένα

6.1.1.1 Επάγγελμα

Πίνακας 6-27: Ένταση επαγγελματικής δραστηριότητας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Καθιστική εργασία	143	47,7	47,7	47,7
Μέτριας έντασης εργασία	136	45,3	45,3	93,0
Υψηλής έντασης εργασία	21	7,0	7,0	100,0
Total	300	100,0	100,0	

Στις ερωτήσεις δημογραφικού ενδιαφέροντος, οι ερωτώμενοι απάντησαν, ότι 143 κάνουν καθιστική εργασία, οι 136 ασχολούνται με μέτριας έντασης εργασία, ενώ μόλις οι 21 (7%), έχουν υψηλής έντασης ενασχόληση.

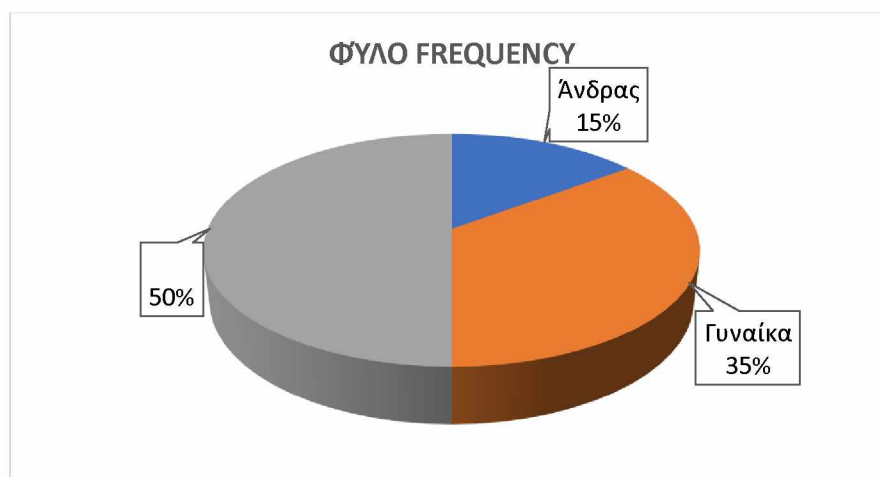


Διάγραμμα 6-27: Ένταση επαγγελματικής δραστηριότητας

6.1.1.2 Φύλο

Πίνακας 6-28: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά φύλο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Άνδρας	89	29,7	29,7	29,7
Γυναίκα	211	70,3	70,3	100,0
Total	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-28: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά φύλο

Στην έρευνα συμμετείχαν 300 άτομα, 89 άνδρες σε ποσοστό 29,7% και 211 γυναίκες σε ποσοστό 70,3%.

6.1.1.3 Ηλικιακή συχνότητα

Στη συνέχεια, στην εργασία, χωρίζονται οι ηλικίες των συμμετεχόντων σε 4 ομάδες (Πίνακας 6-29: Ομαδοποίηση ηλικιών συμμετεχόντων) και παρατηρούμε ότι οι ηλικιακές ομάδες των ατόμων από 20-40 έτη και 40-60 έτη, κατείχαν το σημαντικότερο ηλικιακό ποσοστό από τους συμμετέχοντες στην έρευνα με 145(ποσοστό 48,3%) και 127 (ποσοστό 42,3%) αντίστοιχα.

Πίνακας 6-29: Ομαδοποίηση ηλικιών συμμετεχόντων

ΗΛΙΚΙΑΚΗ_ΟΜΑΔΑ				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<20 ΕΤΩΝ	19	6,3	6,3	6,3
20-40 ΕΤΩΝ	145	48,3	48,3	54,7
Valid 40-60 ΕΤΩΝ	127	42,3	42,3	97,0
>60 ΕΤΩΝ	9	3,0	3,0	100,0
Total	300	100,0	100,0	

Πίνακας 6-30: Ανάλυση παραμέτρων διαίτας, ανά φύλο

Report									
Φύλο		Βάρος κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού	Βάρος μετά τον εγκλεισμό	Θερμίδες	Protein	Vitamin_C	Vitamin_A_RE	Zinc	DriSe
Ανδρας	Mean	86,2315	86,0281	1746,7400	58,9244	43,0046	583,6474	8,1242	
	N	89	89	89	89	89	89	89	89
	Std. Deviation	13,56588	13,17590	721,48573	27,92571	42,15818	512,57500	5,96418	
Γυναίκα	Mean	66,2460	66,2891	1644,7057	57,7554	42,7593	487,8437	7,4098	
	N	211	211	211	211	211	211	211	211
	Std. Deviation	11,53175	11,43936	784,62201	33,25003	67,79989	748,01467	6,03486	
Total	Mean	72,1750	72,1450	1674,9759	58,1022	42,8321	516,2655	7,6217	
	N	300	300	300	300	300	300	300	300
	Std. Deviation	15,20466	14,98572	766,65894	31,72206	61,25063	687,18684	6,01290	

6.1.1.4 Πόλη Κατοικίας

Πίνακας 6-31: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά πόλη κατοικίας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Άλλο	116	38,7	38,7	38,7
Ηγουμενίτσα	91	30,3	30,3	69
Valid Θεσσαλονίκη	29	9,7	9,7	78,7
Λάρισα	64	21,3	20	100
Total	300	100,0	100	



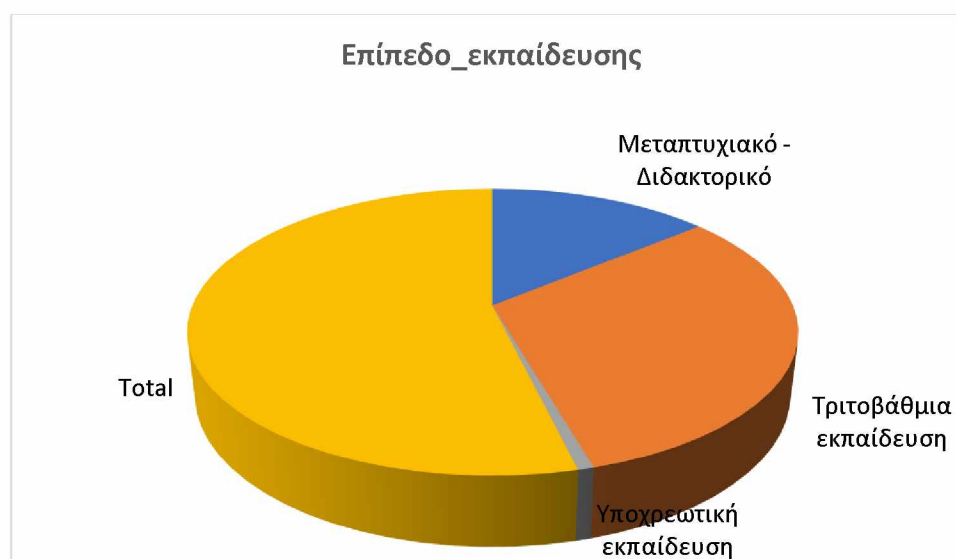
Διάγραμμα 6-29: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά πόλη κατοικίας

Οι συμμετέχοντες διέμεναν κατά 30,3% (οι 91 από τους 300) στην Ηγουμενίτσα, κατά 21,3% (οι 64 στους 300) στη Λάρισα, οι 29 στους 300 (ποσοστό 9,7%) στη Θεσσαλονίκη, ενώ οι υπόλοιποι σε διάφορες πόλεις της Ελλάδος.

6.1.1.5 Επίπεδο εκπαίδευσης

Πίνακας 6-32: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά επίπεδο εκπαίδευσης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	42	14,0	14,0	14,0
Μεταπτυχιακό - Διδακτορικό	78	26,0	26,0	40,0
Valid Τριτοβάθμια εκπαίδευση	176	58,7	58,7	98,7
Υποχρεωτική εκπαίδευση	4	1,3	1,3	100,0
Total	300	100,0	100,0	



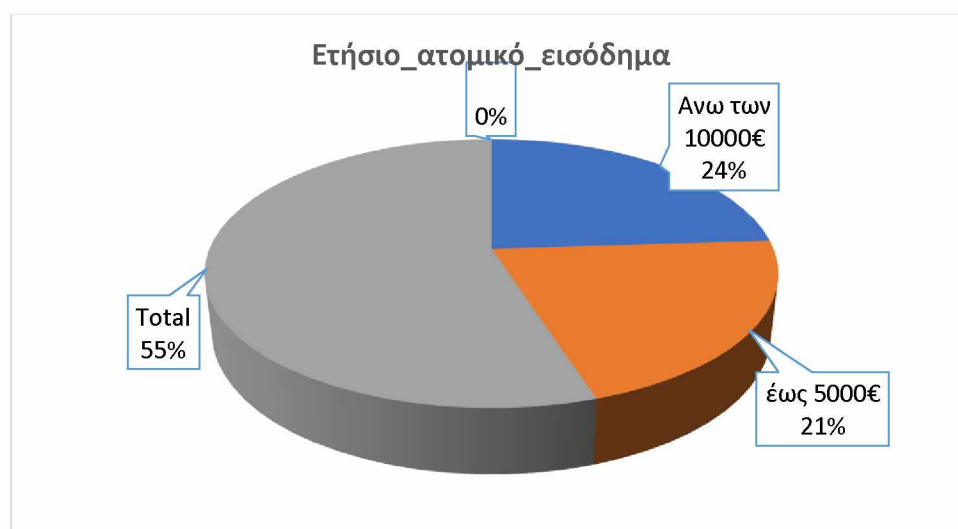
Διάγραμμα 6-30: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά επίπεδο εκπαίδευσης

Το επίπεδο εκπαίδευσης τους, αφορούσε κατά 26% (78 στους 300) άτομα με μεταπτυχιακές σπουδές, οι 176, σε ποσοστό 58,7% είχαν ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και οι 43 (ποσοστό 14%) ήταν απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τέλος υπήρχαν και μόλις 4 συμμετέχοντες που είχαν ολοκληρώσει μόνο την υποχρεωτική εκπαίδευση

6.1.1.6 Ετήσιο εισόδημα

Πίνακας 6-33: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά ατομικό εισόδημα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
5000-10000€	54	18,0	18,0	18,0
Άνω των 10000€	131	43,7	43,7	61,7
έως 5000€	115	38,3	38,3	100,0
Total	300	100,0	100,0	



Διάγραμμα 6-31: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά ατομικό εισόδημα

Το ετήσιο, ατομικό εισόδημα των ανθρώπων που απάντησαν στην έρευνα κυμαινόταν κατά 18% στην κλίμακα από 5 έως 10χιλιάδες€, έως 5000€ διέθεταν το 38.3% (οι 115 στους 300), ενώ πάνω από 10000€, διέθετε το 43,7% (οι 131 στους 300).

6.2 ΒΜΙ και μικροθρεπτικά συστατικά

6.2.1 Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο

Για να μπορέσει να ελεγχθεί η κατανάλωση τροφής πριν και μετά την καραντίνα, έγινε η αναζήτηση της μεταβολής του ΔΜΣ, με την ανάλογη ερώτηση. Τα αποτελέσματα της έρευνας, καταγράφονται στον πίνακα (Πίνακας 6-34: Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο) και (Πίνακας 6-36: Crosstab - Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο), όπου παρουσιάζεται η μεταβολή του ΔΜΣ, πριν και μετά την καραντίνα.

Πίνακας 6-34: Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	Count	0	2	2
		% within Φύλο	0,0%	0,9%	0,7%
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	Count	27	142	169
		% within Φύλο	30,3%	67,3%	56,3%
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	Count	48	46	94
		% within Φύλο	53,9%	21,8%	31,3%
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	Count	14	21	35
		% within Φύλο	15,7%	10,0%	11,7%
	Total	Count	89	211	300
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 6-35: Chi-Square Tests Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,441 ^a	3	,000
Likelihood Ratio	38,952	3	,000
N of Valid Cases	300		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,59.

6.2.2 Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο

Πίνακας 6-36: Crosstab - Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	Count	1	2	3
		% within Φύλο	1,1%	0,9%	1,0%
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	Count	26	139	165
		% within Φύλο	29,2%	65,9%	55,0%
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	Count	49	50	99
		% within Φύλο	55,1%	23,7%	33,0%
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	Count	13	20	33
		% within Φύλο	14,6%	9,5%	11,0%
	Total	Count	89	211	300
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 6-37: Chi-Square Tests Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35,469 ^a	3	,000
Likelihood Ratio	35,747	3	,000
N of Valid Cases	300		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,89.

Από τους πίνακες (Πίνακας 6-34) και (Πίνακας 6-36), παρατηρούμε ότι τα ποσοστά υπέρβαρων ατόμων) αυξήθηκαν κατά 5 (1,7%) στο σύνολό τους, αφού 1 άνδρας και 4 γυναίκες, εμφάνισαν αύξηση του σωματικού τους βάρους. Ανάλογα το φαινόμενο της παχυσαρκίας, εμφάνισε σχετική μείωση κατά 0,7%, αφού παρατηρήθηκε ελάττωση κατά 2 (ένας άνδρας και μία γυναίκα) των ατόμων με υψηλό δείκτη μάζας (όριο δείκτη παχυσαρκίας). Παρατηρώντας τους δύο πίνακες, βλέπουμε ότι οι γυναίκες, εξακολουθούν να έχουν φυσιολογικό βάρος και μετά την καραντίνα, σε ποσοστό περίπου 66%, την ώρα που και το ποσοστό των ανδρών με φυσιολογικό βάρος, παραμένει σταθερό, αλλά σημαντικό μικρότερο από αυτό των γυναικών (30%).

Για να εξετάσουμε τη συνάφεια μεταξύ του ΔΜΣ για γυναίκες και άνδρες, οι πίνακες (Πίνακας 6-35) και (Πίνακας 6-37), δείχνουν την μεταβολή του χ^2 για 3 βαθμούς ελευθερίας (4 παράμετροι ΔΜΣ – 1). Από τους πίνακες κατανομής του χ^2 , και για $\chi^2=35.649$ παρατηρούμε ότι έχουμε πολύ μικρή τιμή του p ($p<0.001$), για 95% πιθανότητα και άρα η παρατηρούμενη κατανομή, δεν είναι η ίδια με την αναμενόμενη ($\chi^2(3)=38.441$, $p<0.001$). Άρα απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση της μη ύπαρξης συνάφειας ανάμεσα στο φύλλο και τον ΔΜΣ, αφού το αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό. Αυτό ισχύει και για πριν και για μετά την περίοδο του εγκλεισμού, αφού ($\chi^2(3)=35.469$, $p<0.001$).

6.2.2.1 Έλεγχος διαφοράς μέσων

Η συγκεκριμένη ανάλυση αφορά στον έλεγχο ύπαρξης διαφοράς μέσων μεταξύ μιας κατηγορικής (είτε διχοτομικής, είτε με περισσότερες από 2 κατηγορίες) και μιας scale/ordinal μεταβλητής. Η ανάλυση που έγινε παραπάνω, σχετικά με τον ΔΜΣ, (τόσο για τους άνδρες, όσο και για τις γυναίκες), δείχνει ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση, πριν και μετά την καραντίνα. Για να φανεί, εάν υπάρχει στατιστική ένδειξη ότι οι μέσοι όροι σε κάθε ομάδα πληθυσμού διαφέρουν μεταξύ τους, πχ ότι ο ΔΜΣ των ανδρών, διαφέρει από τη μέση τιμή του ΔΜΣ των γυναικών, θα γίνει ένας έλεγχος διαφοράς των μέσων. Πριν προχωρήσει η ανάλυση βλέπουμε από το πίνακα 6-31 (Πίνακας 6-38: Case Processing Summary) και Πίνακας 6-39: Report, ότι έχουμε και τους 300 συμμετέχοντες να έχουν δώσει απαντήσεις, αλλά και τον ΔΜΣ, να μην μεταβάλλεται, ούτε για τους άνδρες, ούτε για τις γυναίκες.

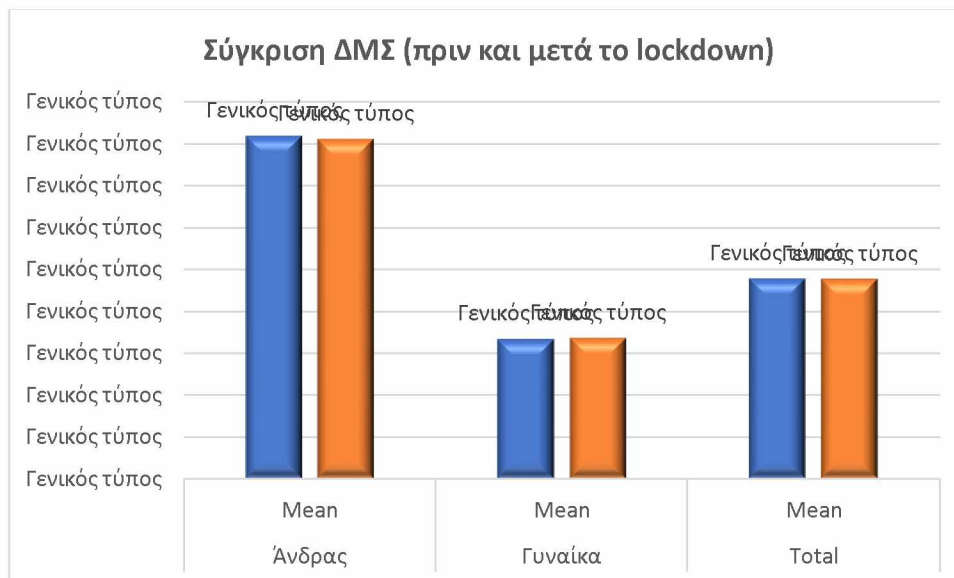
Πίνακας 6-38: Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ΔΜΣ_πριν * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
ΔΜΣ_μετά * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%

Πίνακας 6-39: Report

Φύλο		ΔΜΣ_πριν	ΔΜΣ_μετά
Ανδρας	Mean	26,5952	26,5544
	N	89	89
	Std. Deviation	3,63936	3,70664
Γυναίκα	Mean	24,1708	24,1844
	N	211	211
	Std. Deviation	4,12270	4,08279
Total	Mean	24,8900	24,8875
	N	300	300
	Std. Deviation	4,13113	4,11425

Ο πίνακας 6-32, απεικονίζεται διαγραμματικά και παρακάτω (Διάγραμμα 6-32: Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)), από το οποίο εξάγουμε ακριβώς τα ίδια συμπεράσματα. Ο ΔΜΣ, δηλαδή, δεν επηρεάζεται από την περίοδο του εγκλεισμού.



Διάγραμμα 6-32: Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)

Επανερχόμενοι, στον έλεγχο διαφοράς των μέσω όρων, έχουμε, τις υποθέσεις:

H0: δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους ΜΟ των μεταβλητών (κατηγοριών)

H1: υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των κατηγοριών των μεταβλητών

Έτσι, ακολουθούμε την πορεία: Analyze → Compare Means → One-way ANOVA, αφού πρόκειται για τον έλεγχο διαφοράς, μέσα στην ανάλυση, μίας μεταβλητής (κατηγορικής), με πάνω από δύο υποκατηγορίες και μίας ordinal. Έτσι στην επιλογή Dependent list, βάζουμε την scale μεταβλητή(ΔΜΣ πριν και μετά) και στο πεδίο Factor, την κατηγορική (Φύλο)

Πίνακας 6-40: ANOVA Table - Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	367,954	1	367,954	23,158	,000
ΔΜΣ_πριν * Φύλο Within Groups	4734,860	298	15,889		
Total	5102,814	299			
Between Groups (Combined)	351,616	1	351,616	22,249	,000
ΔΜΣ_μετά * Φύλο Within Groups	4709,578	298	15,804		
Total	5061,194	299			

Όπως παρατηρούμε από τον πίνακα (Πίνακας 6-40: ANOVA Table - Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)), ο συντελεστής Sig.= 0,000 < 0,05 και δηλώνει (απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ότι δεν υπάρχει διαφορά μέσων)

F(1,298)=23,158, p<0.001.

(Πριν το lockdown)

F(1,298)=22,249, p<0.001.

(Μετά το lockdown)

Πίνακας 6-41: Measures of Association - Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)

	Eta	Eta Squared
ΔΜΣ_πριν * Φύλο	,269	,072
ΔΜΣ_μετά * Φύλο	,264	,069

6.2.3 Σχέση σεληνίου με φύλο

Η κατανάλωση μάκρο και μικροθρεπτικών συστατικών κατά την διάρκεια της καραντίνας, ήταν επίσης κάτι που μελετήθηκε στην παρούσα εργασία. Θα γίνει ανάλυση ενδεικτικά για το σελήνιο και θα δοθούν οι συνολικοί πίνακες για τ' άλλα στοιχεία. Στην ερώτηση λοιπόν για την κατανάλωση σεληνίου (Se), απάντησαν και οι 300 ερωτηθέντες, εκ των οποίων οι 89 άνδρες και οι 211 γυναίκες, που έλαβαν μέρος (Πίνακας 6-42: Case Processing Summary - Σχέση σεληνίου με φύλο). Όπως φαίνεται και από τον επόμενο πίνακα (Πίνακας 6-43: Report - Σχέση σεληνίου με φύλο) η κατανάλωση των αντρών ήταν στα 26,18g/kg όταν η αντίστοιχη των γυναικών ήταν στα 8,91g/kg.

Πίνακας 6-42: Case Processing Summary - Σχέση σεληνίου με φύλο

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Selenium * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%

Πίνακας 6-43: Report - Σχέση σεληνίου με φύλο

Φύλο	Mean	N	Std. Deviation
Άνδρας	26,1780	89	136,25701
Γυναίκα	8,9193	211	15,52850
Total	14,0394	300	75,47152

Για να δούμε εάν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους της κατανάλωσης, μεταξύ ανδρών και γυναικών, ακολουθήθηκε η ανάλυση ANOVA, όπου το ρόλο της Dependent variable ήταν η κατανάλωση σεληνίου και στο ρόλο του Factor η κατηγορική μεταβλητή του φύλου. Οι υποθέσεις, ήταν:

H0: δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους ΜΟ των μεταβλητών (συγκέντρωση Se)

H1: υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των κατηγοριών των μεταβλητών

Έτσι, ακολουθούμε την πορεία: Analyze → Compare Means → One-way ANOVA, αφού πρόκειται για τον έλεγχο διαφοράς, μέσα στην ανάλυση, μίας μεταβλητής (κατηγορικής), με πάνω από δύο υποκατηγορίες και μίας ordinal. Έτσι στην επιλογή Dependent list, βάζουμε την scale μεταβλητή (Se (gr/kg)) και στο πεδίο Factor, την κατηγορική (Φύλο)

Πίνακας 6-44: ANOVA Table - Σχέση σεληνίου με φύλο

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Selenium * Φύλο	Between Groups	(Combined)	18645,189	1	18645,189	3,299	,070
	Within Groups		1684443,867	298	5652,496		
	Total		1703089,055	299			

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι $F(2,298)=3.299$, $p(0.070)>0.001$. Άρα φαίνεται ότι οι διασπορές (διακυμάνσεις) της ποσοτικής μεταβλητής σε κάθε κατηγορία της ποιοτικής είναι ίσες καθώς το p value είναι > 0.05 (.07).

Πίνακας 6-45: Measures of Association - Σχέση σεληνίου με φύλο

	Eta	Eta Squared
Selenium * Φύλο	,105	,011

6.2.4 Σχέση μετάλλων με φύλο

Η ίδια πορεία ακολουθήθηκε για την μελέτη της κατανάλωσης και των άλλων μετάλλων, μεταξύ ανδρών και γυναικών. Οι πίνακες (Πίνακας 6-46: Case Processing Summary - Σχέση μετάλλων με φύλο), Πίνακας 6-47: Report - Σχέση μετάλλων με φύλο και Πίνακας 6-48: ANOVA - Σχέση μετάλλων με φύλο, δείχνουν ότι απάντησαν και οι 300 συμμετέχοντες στην ερώτηση για την κατανάλωση μετάλλων, με τους μέσους όρους που καταναλώθηκαν να περιγράφονται στον πίνακα (Πίνακας 6-47: Report - Σχέση μετάλλων με φύλο).

Πίνακας 6-46: Case Processing Summary - Σχέση μετάλλων με φύλο

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Iron * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
Magnesium * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
Phosphorus * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
Calcium * Φύλο	299	99,7%	1	0,3%	300	100,0%
Pantothenic_Acid * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
Folate * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%

Πίνακας 6-47: Report - Σχέση μετάλλων με φύλο

Φύλο		Iron	Magnesium	Phosphorus	Calcium	Pantothenic_Acid	Folate
Ανδρας	Mean	26,5945	204,5052	698,3415	514,9766	61,8854	243,6993
	N	89	89	89	89	89	89
	Std. Deviation	86,77575	177,48443	341,49039	301,94320	201,62963	175,16791
Γυναίκα	Mean	19,7938	178,9277	663,8375	524,7103	23,8680	201,9402
	N	211	211	211	210	211	211
	Std. Deviation	73,49342	211,18852	420,33328	268,53618	114,74024	183,30418
Total	Mean	21,8113	186,5157	674,0737	521,8130	35,1465	214,3288
	N	300	300	300	299	300	300
	Std. Deviation	77,58493	201,82394	398,32222	278,41954	146,67766	181,64448

Πίνακας 6-48: ANOVA - Σχέση μετάλλων με φύλο

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Iron * Φύλο	Between Groups	(Combined)	2895,068	1	2895,068	,480	,489
	Within Groups		1796912,142	298	6029,907		
	Total		1799807,210	299			
Magnesium * Φύλο	Between Groups	(Combined)	40951,091	1	40951,091	1,005	,317
	Within Groups		12138187,252	298	40732,172		
	Total		12179138,343	299			
Phosphorus * Φύλο	Between Groups	(Combined)	74522,841	1	74522,841	,469	,494
	Within Groups		47364994,937	298	158942,936		
	Total		47439517,779	299			
Calcium * Φύλο	Between Groups	(Combined)	5922,296	1	5922,296	,076	,783
	Within Groups		23094274,698	297	77758,501		
	Total		23100196,995	298			
Pantothenic_Acid * Φύλο	Between Groups	(Combined)	90472,306	1	90472,306	4,251	,040
	Within Groups		6342314,463	298	21282,934		
	Total		6432786,770	299			
Folate * Φύλο	Between Groups	(Combined)	109157,413	1	109157,413	3,334	,069
	Within Groups		9756263,174	298	32739,138		
	Total		9865420,587	299			

Η στατιστική επεξεργασία των μεταλλικών στοιχείων, έδειξε ότι :

$F(2,298)=0.480, p(0.48)>0.05$ για το σίδηρο

$F(2,298)=1.005, p(0.317)>0.05$ για το μαγνήσιο

F(2,298)=0.469, p(0.494)>0.05 για τον φώσφορο

F(2,298)=0.076, p(0.783)>0.05 για το ασβέστιο

F(2,298)=4.251, p<0.05 για το Pantothenic acid

F(2,298)=3.334, p(0.069)>0.05 για το Phorate

Από τα παραπάνω βλέπουμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις το $p < 0.05$, άρα οι διακυμάνσεις των συγκεντρώσεων των μετάλλων είναι ανάλογες εκτός της συγκέντρωσης του Pantothenic acid.

Πίνακας 6-49: Measures of Association - Σχέση μετάλλων με φύλο

	Eta	Eta Squared
Iron * Φύλο	,040	,002
Magnesium * Φύλο	,058	,003
Phosphorus * Φύλο	,040	,002
Calcium * Φύλο	,016	,000
Pantothenic_Acid * Φύλο	,119	,014
Folate * Φύλο	,105	,011

6.2.5 Σχέση βιταμινών με φύλο

Ομοίως εργαζόμενοι για την ανίχνευση των σχέσεων που έχει το φύλο με την κατανάλωση των βιταμινών κατά την διάρκεια της καραντίνας, έχουμε τους πίνακες: Πίνακας 6-50: Case Processing Summary - Σχέση βιταμινών με φύλο, όπου βλέπουμε ότι και οι 300 ερωτηθέντες απάντησαν σχετικά με την κατανάλωση βιταμινών κατά τον εγκλεισμό, τον Πίνακας 6-51: Report - Σχέση βιταμινών με φύλο, όπου παρουσιάζονται οι μέσοι όροι, ανά φύλο και βιταμίνη όπως και αντιστοίχως οι σχετικές αποκλίσεις.

Πίνακας 6-50: Case Processing Summary - Σχέση βιταμινών με φύλο

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ThiaminB1 * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
RiboflavinB2 * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
NiacinB3 * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
VitaminB6 * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%
VitaminB12 * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%

Πίνακας 6-51: Report - Σχέση βιταμινών με φύλο

Φύλο	ThiaminB1	RiboflavinB2	NiacinB3	VitaminB6	VitaminB12
Mean	1,2365	1,5772	14,4939	2,2567	2,4065
Ανδρας N	89	89	89	89	89
Std. Deviation	1,96193	,86257	11,45609	2,71735	6,56528
Mean	1,0369	1,8898	12,3830	8,5888	5,4351
Γυναίκα N	211	211	211	211	211
Std. Deviation	1,24656	3,42343	9,84611	69,12310	23,75445
Mean	1,0961	1,7970	13,0092	6,7103	4,5366
Total N	300	300	300	300	300
Std. Deviation	1,49418	2,91046	10,37537	58,02030	20,27114

Στον πίνακα Πίνακας 6-52: ANOVA - Σχέση βιταμινών με φύλο, βλέπουμε την ανάλυση ANOVA, του φύλου ως προς την κατανάλωση των διαφόρων βιταμινών.

Πίνακας 6-52: ANOVA - Σχέση βιταμινών με φύλο

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	2,495	1	2,495	1,118	,291
ThiaminB1 * Φύλο Within Groups	665,048	298	2,232		
Total	667,543	299			
Between Groups (Combined)	6,116	1	6,116	,721	,396
RiboflavinB2 * Φύλο Within Groups	2526,641	298	8,479		
Total	2532,757	299			
Between Groups (Combined)	278,937	1	278,937	2,605	,108
NiacinB3 * Φύλο Within Groups	31907,930	298	107,074		
Total	32186,867	299			
Between Groups (Combined)	2509,823	1	2509,823	,745	,389
VitaminB6 * Φύλο Within Groups	1004030,490	298	3369,230		
Total	1006540,313	299			
Between Groups (Combined)	574,163	1	574,163	1,399	,238
VitaminB12 * Φύλο Within Groups	122290,612	298	410,371		
Total	122864,776	299			

Αναλύοντας τον πίνακα 6-45, έχουμε:

$F(2,298)=1.118, p(0.291)>0.05$	για την Thiamin
$F(2,298)=0.721, p(0.396)>0.05$	για την Riboflavin
$F(2,298)=2.65, p(0.108)>0.05$	για την Niacin
$F(2,298)=0.745, p(0.389)>0.05$	για την Vitamin B6
$F(2,298)=1.399, p(0.238)>0.05$	για την Vitamin B12

Πίνακας 6-53: Measures of Association - Σχέση βιταμινών με φύλο

	Eta	Eta Squared
ThiaminB1 * Φύλο	,061	,004
RiboflavinB2 * Φύλο	,049	,002
NiacinB3 * Φύλο	,093	,009
VitaminB6 * Φύλο	,050	,002
VitaminB12 * Φύλο	,068	,005

6.3 Ανάλυση συχνοτήτων

Στη συνέχεια, στην εργασία, χωρίζονται οι ηλικίες των συμμετεχόντων σε 4 ομάδες (Πίνακας 6-29: Ομαδοποίηση ηλικιών συμμετεχόντων) και παρατηρούμε ότι οι ηλικιακές ομάδες των ατόμων από 20-40 έτη και 40-60 έτη, κατείχαν το σημαντικότερο ηλικιακό ποσοστό από τους συμμετέχοντες στην έρευνα με 145(ποσοστό 48,3%) και 127 (ποσοστό 42,3%) αντίστοιχα.

6.4 Ερωτήσεις

6.4.1 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (πριν)

Πίνακας 6-54: Case Processing Summary – έντονη δραστηριότητα πριν

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα; * Φύλο	300	100,0%	0	0,0%	300	100,0%

Πίνακας 6-55 : Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;	,00	Count	13	72	85
		Expected Count	25,2	59,8	85,0
1,00	Count	10	44	54	
	Expected Count	16,0	38,0	54,0	
2,00	Count	20	27	47	
	Expected Count	13,9	33,1	47,0	
3,00	Count	20	32	52	
	Expected Count	15,4	36,6	52,0	
4,00	Count	12	20	32	
	Expected Count	9,5	22,5	32,0	
5,00	Count	9	13	22	
	Expected Count	6,5	15,5	22,0	
6,00	Count	0	3	3	
	Expected Count	,9	2,1	3,0	
7,00	Count	5	0	5	
	Expected Count	1,5	3,5	5,0	
Total	Count	89	211	300	
	Expected Count	89,0	211,0	300,0	

Όπως υποδηλώνει το όνομά της, η περίληψη επεξεργασίας υποθέσεων είναι απλώς μια περίληψη των υποθέσεων που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία κατά την εκτέλεση της ανάλυσης διασταυρώσεων. Στον πίνακα (Πίνακας 6-54), είχαμε 300 έγκυρες περιπτώσεις και καμία περίπτωση που να λείπει. Ο Πίνακας 6-55, μας δείχνει ότι 13 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 14,6%) δεν έκαναν καθόλου έντονη γυμναστική το τελευταίο 7ημερο, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 72 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 34,1%). Ανάλογα 5 στους 89 (ποσοστό 5,6%) στους άνδρες και 0 στις 211 (ποσοστό 0%) στις γυναίκες.

Θέλοντας να γίνει κατανοητό το αποτέλεσμα ενός τεστ chi square, πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στα παρατηρούμενα και αναμενόμενα ποσοστά. Με απλά λόγια, όσο περισσότερο αποκλίνουν αυτές οι τιμές μεταξύ τους, τόσο υψηλότερο είναι το αποτέλεσμα chi square, τόσο πιο πιθανό είναι να είναι σημαντικό και τόσο πιο πιθανό είναι να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση και να συμπεράνουμε ότι οι μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους.

Κοιτώντας τον παραπάνω πίνακα διασταυρώσεων (Πίνακας 6-55), παρατηρείται ότι υπάρχουν λιγότεροι άνδρες που δεν κάνουν έντονη δραστηριότητα απ' ό,τι θα αναμενόταν αν ίσχυε η μηδενική υπόθεση (ότι οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες) και περισσότερες γυναίκες. Και ομοίως, υπάρχουν περισσότεροι άνδρες από ό,τι θα αναμενόταν, και λιγότερες γυναίκες, από αυτές που αναμενόταν ότι θα ασχολούνται με έντονη δραστηριότητα περισσότερες 7 φορές το τελευταίο 7ήμερο. Το ερώτημα είναι αν

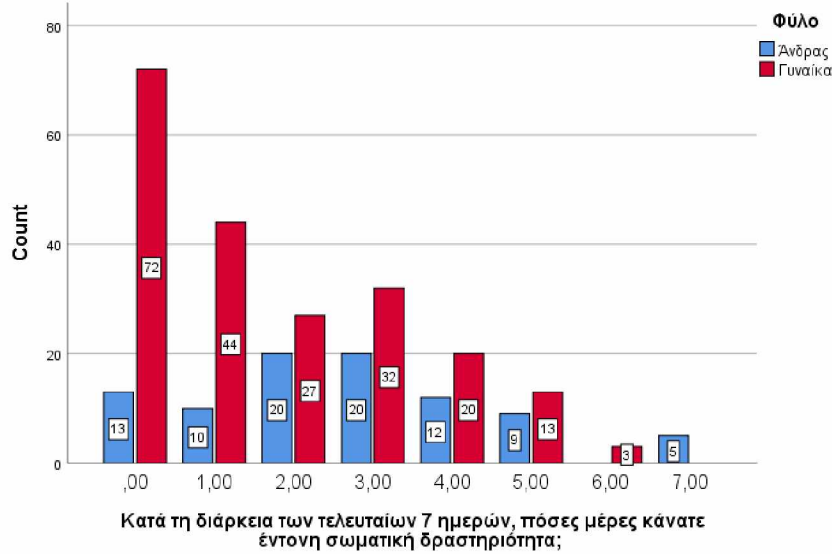
αυτές οι διαφορές είναι αρκετά μεγάλες ώστε να μας επιτρέψουν να συμπεράνουμε ότι η μεταβλητή "Φύλλο" και η μεταβλητή "έντονη δραστηριότητα τις τελευταίες 7 ημέρες" συνδέονται μεταξύ τους. Σε αυτό το σημείο λαμβάνει χώρα, το στατιστικό chi square.

Πίνακας 6-56: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα (πριν);

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	32,693 ^a	7	,000
Likelihood Ratio	34,827	7	,000
N of Valid Cases	300		

a. 4 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,89.

Από τον Πίνακα 6-56, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 32,693. Η τιμή p (.000) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μικρότερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλλου και έντονης δραστηριότητας κατά το τελευταίο 7ήμερο. Η γραφική απεικόνιση των ανωτέρω, αποδίδεται στο Διάγραμμα 6-33: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;



Διάγραμμα 6-33: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;

6.4.2 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (Μετά)

Πίνακας 6-57: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα (μετά);

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;	,00	Count	16	66	82
		% within Φύλο	18,0%	31,3%	27,3%
	1,00	Count	9	32	41
		% within Φύλο	10,1%	15,2%	13,7%
	2,00	Count	16	30	46
		% within Φύλο	18,0%	14,2%	15,3%
	3,00	Count	19	35	54
		% within Φύλο	21,3%	16,6%	18,0%
	4,00	Count	13	23	36
		% within Φύλο	14,6%	10,9%	12,0%
	5,00	Count	7	13	20
		% within Φύλο	7,9%	6,2%	6,7%
	6,00	Count	4	9	13
		% within Φύλο	4,5%	4,3%	4,3%
7,00	Count	5	3	8	
	% within Φύλο	5,6%	1,4%	2,7%	
Total	Count	89	211	300	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ο Πίνακας 6-57 μας δείχνει ότι 16 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 18,0%) δεν έκαναν καθόλου έντονη γυμναστική το τελευταίο 7ημερο, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 66 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 31,3%). Ανάλογα 5 στους 89 (ποσοστό 5,6%) στους άνδρες και 3 στις 211

(ποσοστό 1,4%) στις γυναίκες, έκαναν πολύ έντονη γυμναστική, μετά την πανδημία. Οι τελευταίες εμφάνισαν μία αυξητική τάση, ενασχόλησης, πιο ενεργά, με τον χώρο της γυμναστικής.

Πίνακας 6-58: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα (μετά);

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,717 ^a	7	,110
Likelihood Ratio	11,597	7	,115
N of Valid Cases	300		

a. 2 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,37.

Από τον Πίνακας 6-58, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 11,717. Η τιμή p (.110) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μεγαλύτερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλου και έντονης δραστηριότητας κατά το τελευταίο 7ήμερο.

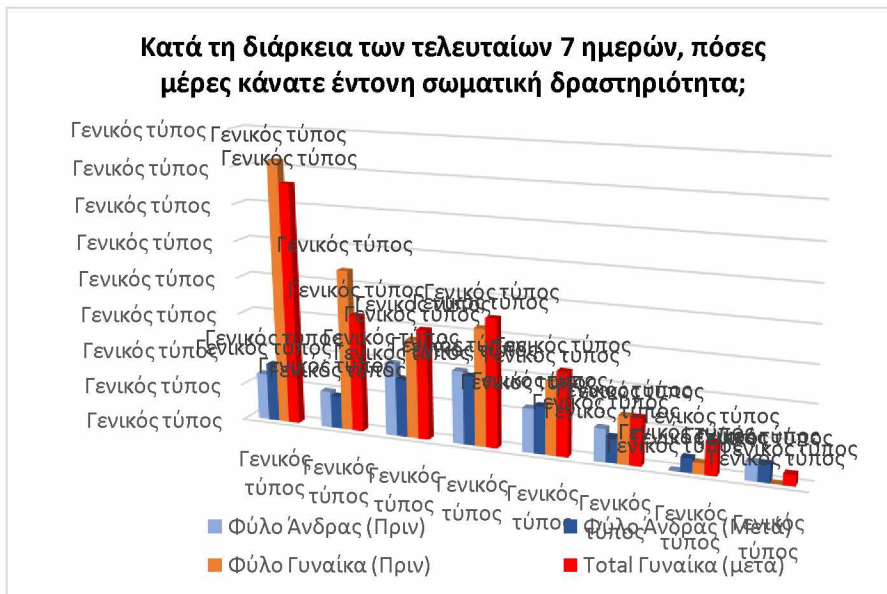
6.4.3 Σύγκριση έντονης δραστηριότητας, πριν και μετά, για άνδρες και γυναίκες.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω διαγράμματα και πίνακες, σχετικά με την έντονη δραστηριότητα, ανδρών και γυναικών, πριν και μετά τον εγκλεισμό, έχουμε τον ακόλουθο Crosstab πίνακα:

Πίνακας 6-59: Σύγκριση έντονης δραστηριότητας, πριν και μετά για άνδρες και γυναίκες

		Φύλο			
		Άνδρας (Πριν)	Άνδρας (Μετά)	Γυναίκα (Πριν)	Γυναίκα (μετά)
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;	0	13	16	72	66
	1	10	9	44	32
	2	20	16	27	30
	3	20	19	32	35
	4	12	13	20	23
	5	9	7	13	13
	6	0	4	3	9
	7	5	5	0	3

Παρατηρούμε ότι η καραντίνα, δεν άλλαξε σημαντικά τον αριθμό των ατόμων, που ασχολούνται εντατικά με την γυμναστική. Οι μικρές αυξομειώσεις, στα όρια του στατιστικού σφάλματος, είναι αποδεκτές. Διαγραμματικά, η σύγκριση αυτή φαίνεται αμέσως παρακάτω:



Διάγραμμα 6-34: Σύγκριση χρόνου έντονης γυμναστικής, για άνδρες-γυναίκες

6.4.4 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (πριν)

Πίνακας 6-60: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα(πριν);

		Count	Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα;	0,00	8	23	31	
	Expected Count	9,2	21,8	31,0	
	1,00	12	28	40	
	Expected Count	11,9	28,1	40,0	
	2,00	20	41	61	
	Expected Count	18,1	42,9	61,0	
	3,00	12	36	48	
	Expected Count	14,2	33,8	48,0	
	4,00	9	30	39	
	Expected Count	11,6	27,4	39,0	
	5,00	11	29	40	
	Expected Count	11,9	28,1	40,0	
	6,00	9	8	17	
	Expected Count	5,0	12,0	17,0	
	7,00	8	16	24	
	Expected Count	7,1	16,9	24,0	
Total	Count	89	211	300	
Expected Count	89,0	211,0	300,0		

Ο Πίνακας 6-60 μας δείχνει ότι 8 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 8,99%) δεν έκαναν καθόλου μέτριας έντασης γυμναστική το τελευταίο 7ημερο, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 23 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 11%). Ανάλογα 8 στους 89 (ποσοστό 8,99%) στους άνδρες και 16 στις 211 (ποσοστό 8%) στις γυναίκες, είχαν σημαντική ενασχόληση με την γυμναστική σε όχι πολύ έντονο ρυθμό.

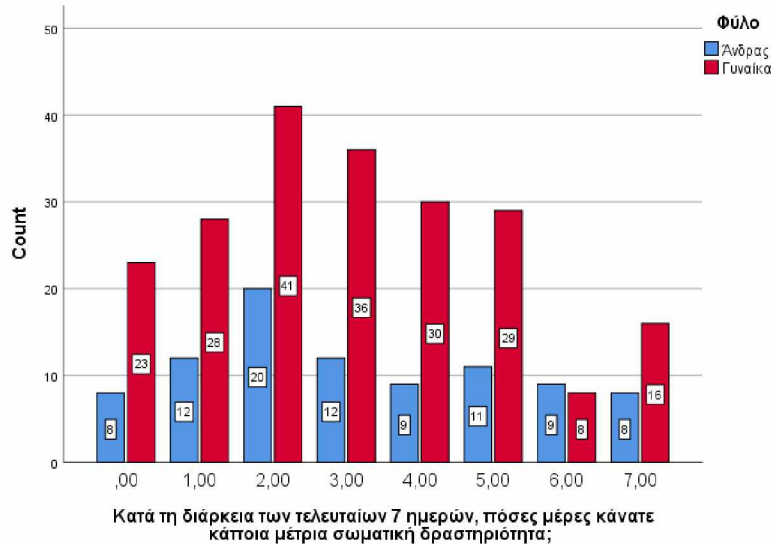
Πίνακας 5-61

Πίνακας 6-61: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (πριν);

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,479 ^a	7	,485
Likelihood Ratio	6,117	7	,526
N of Valid Cases	300		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,04.

Από τον Πίνακας 6-61, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 6,479. Η τιμή p (.487) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p δεν είναι μικρότερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλου και έντονης δραστηριότητας κατά το τελευταίο 7ήμερο.



Διάγραμμα 6-35: - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (πριν);

Η γραφική απεικόνιση των ανωτέρω, αποδίδεται στο Διάγραμμα 6-33: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;

6.4.5 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα; * Φύλο (μετά)

Πίνακας 6-62: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (μετά);

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα;	,00	Count	7	21	28
		% within Φύλο	7,9%	10,0%	9,3%
	1,00	Count	9	22	31
		% within Φύλο	10,1%	10,4%	10,3%
	2,00	Count	22	40	62
		% within Φύλο	24,7%	19,0%	20,7%
	3,00	Count	19	41	60
		% within Φύλο	21,3%	19,4%	20,0%
	4,00	Count	13	35	48
		% within Φύλο	14,6%	16,6%	16,0%
	5,00	Count	7	29	36
		% within Φύλο	7,9%	13,7%	12,0%
	6,00	Count	4	11	15
		% within Φύλο	4,5%	5,2%	5,0%
	7,00	Count	8	12	20
		% within Φύλο	9,0%	5,7%	6,7%
Total	Count	89	211	300	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ο Πίνακας 6-62, μας δείχνει ότι 7 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 7,9%) δεν έκαναν καθόλου μέτριας έντασης γυμναστική το τελευταίο 7ημερο, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 21 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 10%). Ανάλογα 8 στους 89 (ποσοστό 9%) στους άνδρες και 12 στις 211 (ποσοστό 5.7%) στις γυναίκες, τις τελευταίες 7 ημέρες, ασχολήθηκαν πολύ με μέτριας έντασης, σωματική δραστηριότητα.

Πίνακας 6-63: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (μετά);

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,463 ^a	7	,725
Likelihood Ratio	4,540	7	,716
N of Valid Cases	300		

a. 1 cells (6,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,45.

Από τον Πίνακας 6-63, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 4,463. Η τιμή p (.725) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μεγαλύτερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλου και έντονης δραστηριότητας κατά το τελευταίο 7ήμερο.

6.4.6 Σύγκριση μέτριας δραστηριότητας, πριν και μετά, για άνδρες και γυναίκες

Συνοψίζοντας τα παραπάνω διαγράμματα και πίνακες, σχετικά με την μέτρια δραστηριότητα, ανδρών και γυναικών, πριν και μετά τον εγκλεισμό, έχουμε τον ακόλουθο Crosstab πίνακα:

Πίνακας 6-64: Σύγκριση μέτριας έντασης δραστηριότητας, πριν και μετά για άνδρες και γυναίκες

	Φύλο			
	Άνδρας (Πριν)	Άνδρας (Μετά)	Γυναίκα (Πριν)	Γυναίκα (μετά)
0	8	7	23	21
1	12	9	28	22
2	20	22	41	40
3	12	19	36	41
4	9	13	30	35
5	11	7	29	29
6	9	4	8	11
7	8	8	16	12

Total	Count	89	211	300
	Expected Count	89,0	211,0	300,0

Ο πίνακας Πίνακας 6-65 μας δείχνει ότι 8 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 9%) δεν περπάτησαν για τουλάχιστον 10 λεπτά το τελευταίο 7ημερο, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 8 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 4,0%). Ανάλογα 34 στους 89 (ποσοστό 38%) στους άνδρες και 69 στις 211 (ποσοστό 33%) στις γυναίκες, είχαν εντάξει στην καθημερινότητά τους, το 10λεπτο καθημερινό περπάτημα.

Πίνακας 6-66: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (πριν);

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,099 ^a	7	,097
Likelihood Ratio	12,287	7	,092
N of Valid Cases	300		

a. 2 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,15.

Από τον Πίνακας 6-66, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 12,099. Η τιμή p (.097) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μεγαλύτερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλλου και 10λεπτου περπατήματος, κατά το τελευταίο 7ήμερο.

6.4.8 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά; * Φύλο (μετά)

Πίνακας 6-67: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (μετά);

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;	,00	Count	5	9	14
		% within Φύλο	5,6%	4,3%	4,7%
	1,00	Count	9	10	19
		% within Φύλο	10,1%	4,7%	6,3%
	2,00	Count	8	25	33
		% within Φύλο	9,0%	11,8%	11,0%
	3,00	Count	5	27	32
		% within Φύλο	5,6%	12,8%	10,7%
	4,00	Count	12	27	39
		% within Φύλο	13,5%	12,8%	13,0%
	5,00	Count	12	27	39
		% within Φύλο	13,5%	12,8%	13,0%
	6,00	Count	10	24	34
		% within Φύλο	11,2%	11,4%	11,3%
7,00	Count	28	62	90	
	% within Φύλο	31,5%	29,4%	30,0%	
Total	Count	89	211	300	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

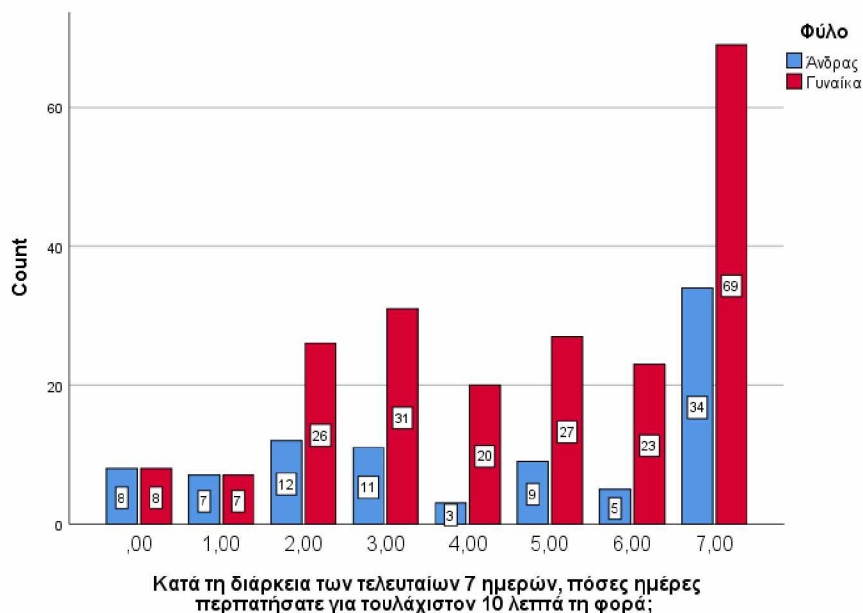
Ο Πίνακας 6-66 μας δείχνει ότι 5 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 5,6%) δεν περπάτησαν για τουλάχιστον 10λεπτά το τελευταίο 7ημερο, μετά την καραντίνα, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 9 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 4%). Ανάλογα 28 στους 89 (ποσοστό 31%) στους άνδρες και 69 στις 211 (ποσοστό 29%) στις γυναίκες, είχαν εντάξει στο καθημερινό τους πρόγραμμα, το 10λεπτο περπάτημα, μετά τον εγκλεισμό.

Πίνακας 6-68: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (μετά);

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,724 ^a	7	,458
Likelihood Ratio	6,898	7	,440
N of Valid Cases	300		

a. 1 cells (6,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,15.

Από τον Πίνακα 6-68, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 6,724. Η τιμή p (.458) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μεγαλύτερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλου και 10λεπτου περπατήματος, κατά το τελευταίο 7ήμερο, μετά τον εγκλεισμό.



Διάγραμμα 6-37: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (μετά);

Στο Διάγραμμα 6-37, παρουσιάζεται η κατανομή του 10λεπτου περπατήματος, ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες, που δείχνει την σαφή τάση, κυρίως των γυναικών, που είχαν εντάξει το περπάτημα, στις καθημερινές τους δραστηριότητες.

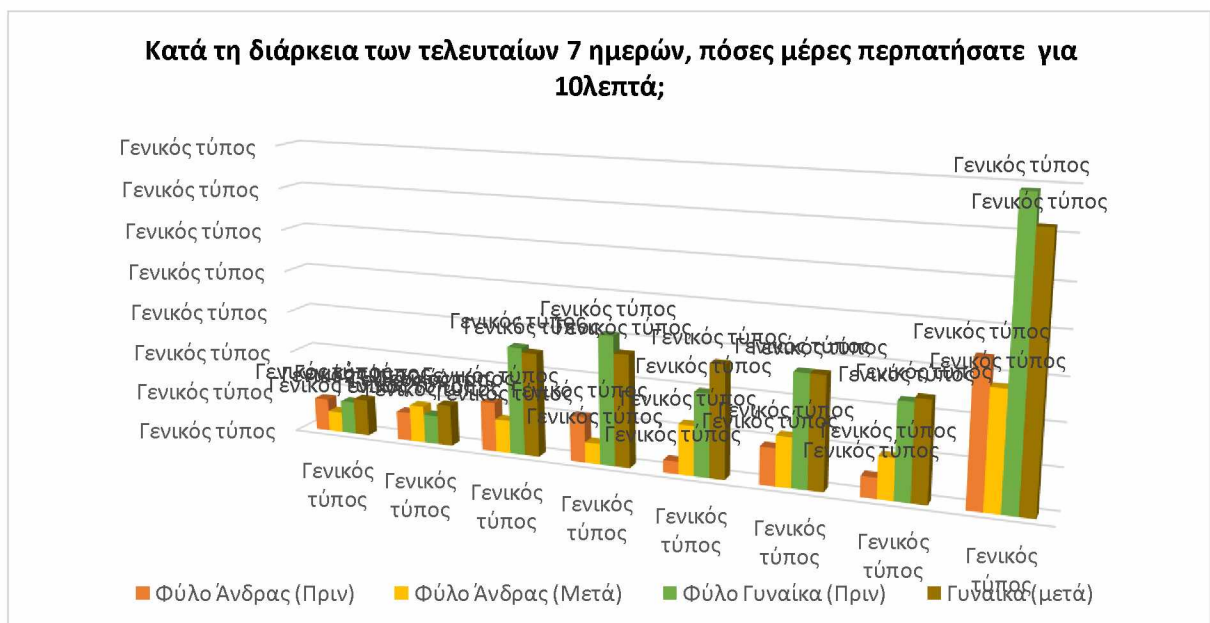
6.4.9 Σύγκριση χρόνου περπατήματος, πριν και μετά, για άνδρες και γυναίκες

Συνοψίζοντας τα παραπάνω διαγράμματα και πίνακες, σχετικά με την μέτρια δραστηριότητα, ανδρών και γυναικών, πριν και μετά τον εγκλεισμό, έχουμε τον ακόλουθο Crosstab πίνακα:

Πίνακας 6-69: Σύγκριση χρόνου περπατήματος, πριν και μετά για άνδρες και γυναίκες

		Φύλο			
		Άνδρας (Πριν)	Άνδρας (Μετά)	Γυναίκα (Πριν)	Γυναίκα (μετά)
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά	0	8	5	8	9
	1	7	9	7	10
	2	12	8	26	25
	3	11	5	31	27
	4	3	12	20	27
	5	9	12	27	27
	6	5	10	23	24
	7	34	28	69	62

Παρατηρούμε ότι η καραντίνα, δεν άλλαξε σημαντικά τον αριθμό των ατόμων, που ασχολούνται σε μέτριο επίπεδο, με την γυμναστική. Οι μικρές αυξομειώσεις, στα όρια του στατιστικού σφάλματος, είναι αποδεκτές. Διαγραμματικά, η σύγκριση αυτή φαίνεται αμέσως παρακάτω:



Διάγραμμα 6-38: Σύγκριση χρόνου περπατήματος, για άνδρες-γυναίκες

6.4.10 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)

Πίνακας 6-70: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι	10-25	Count	29	74	103
		Expected Count	30,6	72,4	103,0
	25-40	Count	29	65	94
		Expected Count	27,9	66,1	94,0
	40-55	Count	22	48	70
		Expected Count	20,8	49,2	70,0
	περισσότερο από 55 ώρες	Count	9	24	33
		Expected Count	9,8	23,2	33,0
	Total	Count	89	211	300
		Expected Count	89,0	211,0	300,0

Ο Πίνακας 6-70 μας δείχνει ότι άνδρες, καταναλώναν ανάλογες ώρες καθιστοί στο σπίτι (συγκριτικά με το ερώτημα που τους απευθύνθηκε), ενώ μόνο 9 (10%) πέρασαν πάνω από 55 ώρες εβδομαδιαίως καθιστοί. Την ίδια ώρα τα ποσοστά των γυναικών έδειχναν επίσης μία σχετική ισοδυναμία στην κατανομή των πόσο ωρών πέρασαν καθιστές στο σπίτι. Είναι αξιοσημείωτο ότι το ποσοστό που πέρασε πάνω από 55 ώρες καθιστές, ήταν το ίδιο με αυτό των ανδρών (24 στις 211 – 11%)

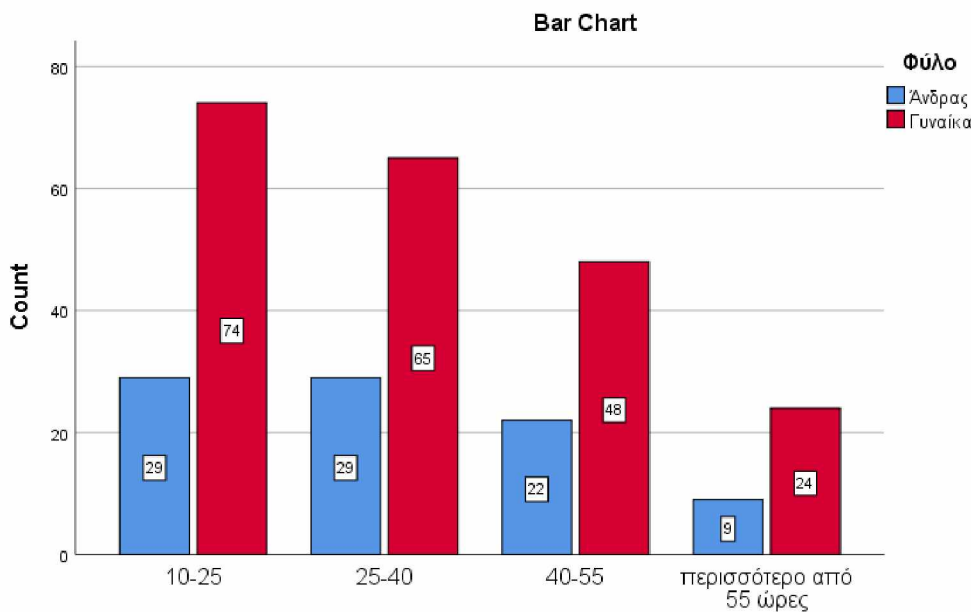
Πίνακας 6-71: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,371 ^a	3	,946
Likelihood Ratio	,372	3	,946
N of Valid Cases	300		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,79.

Από τον Πίνακας 6-71, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 0,371. Η τιμή p (.946) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μεγαλύτερη από την τυπική τιμή

άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλλου και των ωρών που κάθονται καθιστοί στο σπίτι κατά το τελευταίο 7ήμερο, πριν τον εγκλεισμό της καραντίνας.



Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι

Διάγραμμα 6-39: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)

6.4.11 Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι * Φύλο

Πίνακας 6-72: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (μετά)

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι	10-25	Count	18	51	69
		Expected Count	20,5	48,5	69,0
	25-40	Count	29	67	96
		Expected Count	28,5	67,5	96,0
	40-55	Count	31	54	85
		Expected Count	25,2	59,8	85,0
	περισσότερο από 55 ώρες	Count	11	39	50
		Expected Count	14,8	35,2	50,0
	Total	Count	89	211	300
		Expected Count	89,0	211,0	300,0

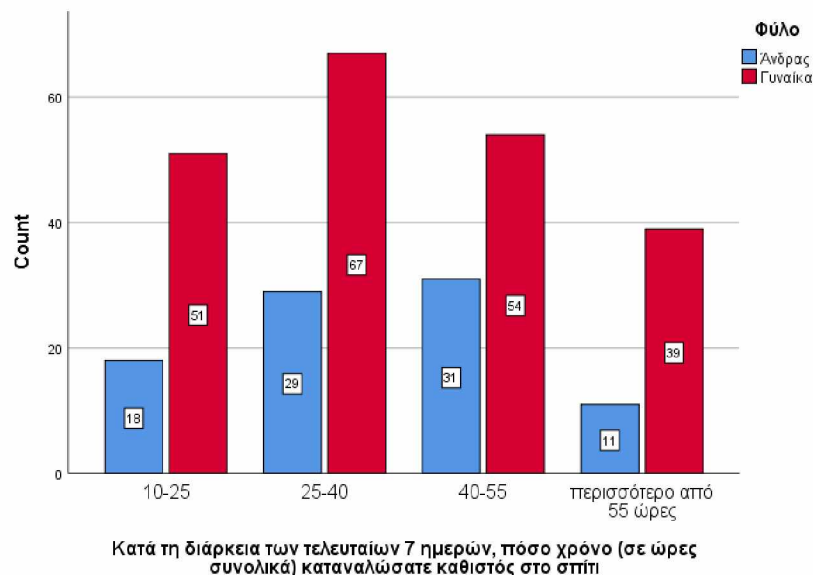
Ο Πίνακας 6-72 μας δείχνει ότι 18 άνδρες (σε σύνολο 89 – ποσοστό 20%) καθόντουσαν από 10-25 ώρες το τελευταίο 7ημερο μετά την καραντίνα, την ώρα που το αντίστοιχο νούμερο για τις γυναίκες είναι 51 (σε σύνολο 211 – ποσοστό 24%). Ανάλογα 11 στους 89 (ποσοστό 12%) στους άνδρες και 39 στις 211 (ποσοστό 18%) στις γυναίκες, καθόντουσαν πάνω από 55ώρες εβδομαδιαίως.

Πίνακας 6-73: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (μετά)

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,732 ^a	3	,292
Likelihood Ratio	3,754	3	,289
N of Valid Cases	300		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,83.

Από τον πίνακα Πίνακας 6-73, στη στήλη Value αμέσως δεξιά από το "Pearson Chi-Square", φαίνεται η τιμή που είναι 3,732. Η τιμή p (.292) εμφανίζεται στην ίδια γραμμή στη στήλη "Asymptotic Significance (2-sided)". Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό εάν η τιμή αυτή είναι ίση ή μικρότερη από το καθορισμένο επίπεδο άλφα (συνήθως 0,05). Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή p είναι μεγαλύτερη από την τυπική τιμή άλφα, οπότε δεν θα απορριφθεί η μηδενική υπόθεση που υποστηρίζει ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Με απλά λόγια, το αποτέλεσμα δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ φύλλου και έντονης δραστηριότητας κατά το τελευταίο 7ήμερο.



Διάγραμμα 6-40: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (μετά)

6.5 Ανάλυση Θρεπτικών στοιχείων

Στο ερωτηματολόγιο, απαντήθηκαν, από τους συμμετέχοντες και οι ερωτήσεις, σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες. Τις χωρίσαμε σε τρεις βασικές κατηγορίες, την ανάλυση των θερμιδικών παραγόντων, την ανάλυση των βιταμινών και την ανάλυση για την πρόσληψη των ιχνοστοιχείων (μετάλλων), στον οργανισμό.

6.5.1 Θερμιδικοί παράγοντες

Οι 89 άνδρες και 211 γυναίκες, συμπλήρωσαν τα στοιχεία των τροφίμων που καταναλώνουν και έχουν σχέση με κατηγορίες τροφίμων που δίνουν θερμίδες. Αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και εκφράζονται ως οι μέσοι όροι των απαντήσεων για άνδρες και γυναίκες:

Πίνακας 6-74: Ανάλυση θερμιδικών τροφίμων για άνδρες και γυναίκες

	Φύλο	
	Άνδρας	Γυναίκα
	Mean	Mean
Θερμίδες	1746,74	1644,71
Calories_from_Fat	826,16	746,79
Protein	58,92	57,76
Carbohydrates	178,61	172,26
Dietary_Fiber	11,25	13,49
Sugar__Total	57,41	54,56
Fat__Total	92,81	84,11
Saturated_Fat	21,40	38,37

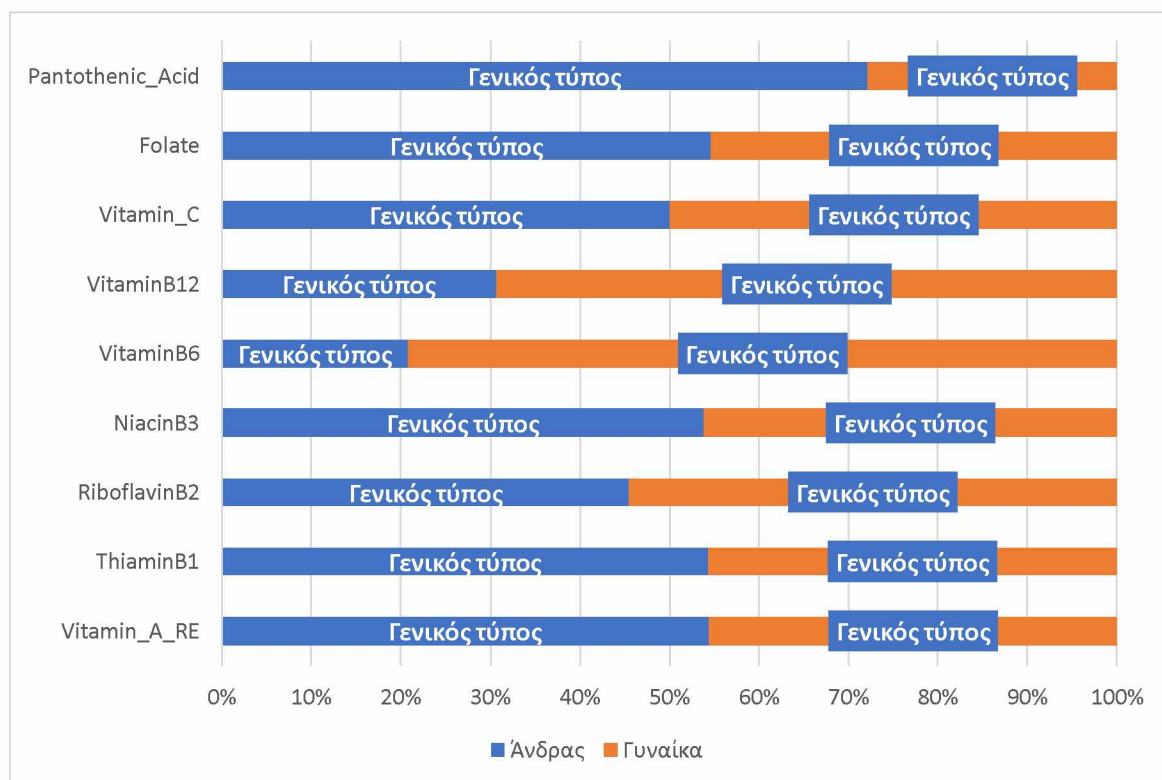
Η γραφική απεικόνιση του Πίνακας 6-74, δίνεται αμέσως παρακάτω:

6.5.2 Βιταμίνες.

Η ανάλυση της κατανάλωσης βιταμινών στην διατροφή των ερωτηθέντων, δίνεται παρακάτω:

Πίνακας 6-76: Κατανάλωση βιταμινών, σε άνδρες και γυναίκες

	Φύλο			
	Άνδρας		Γυναίκα	
	Count	Mean	Count	Mean
Vitamins	89		211	
Vitamin_A_RE		583,65		487,84
ThiaminB1		1,24		1,04
RiboflavinB2		1,58		1,89
NiacinB3		14,49		12,38
VitaminB6		2,26		8,59
VitaminB12		2,41		5,44
Biotin	89		211	
Vitamin_C		43,00		42,76
Folate		243,70		201,94
Pantothenic_Acid		61,89		23,87



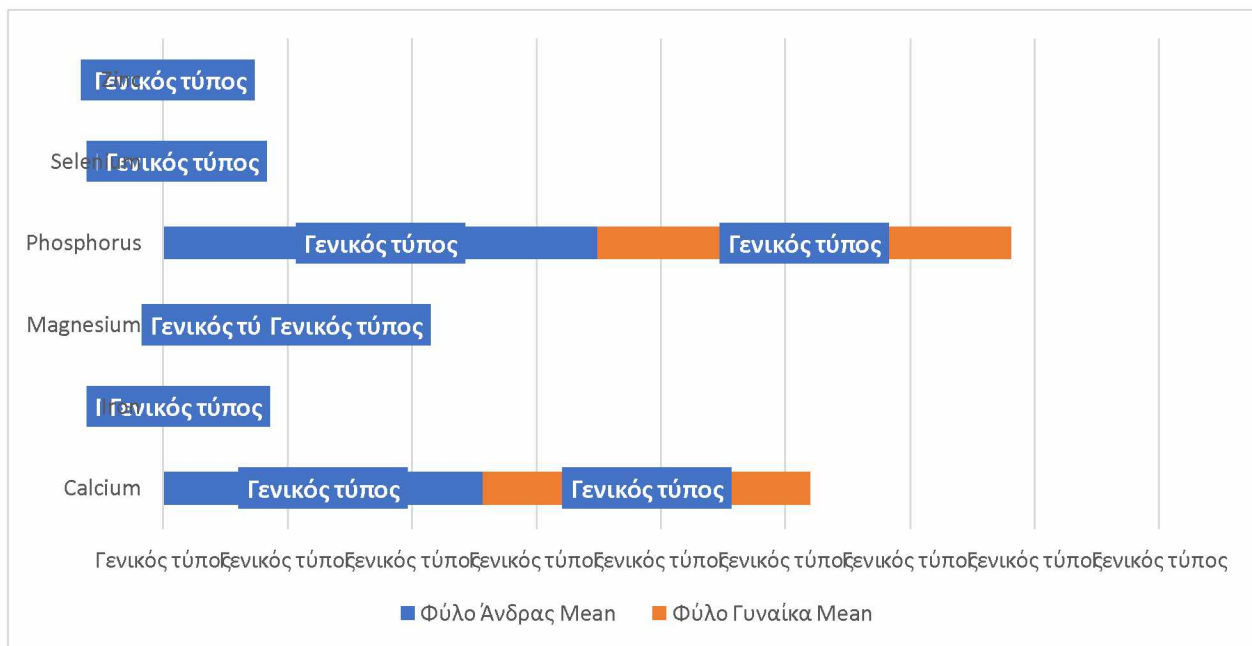
Διάγραμμα 6-41: Κατανάλωση βιταμινών από άνδρες και γυναίκες

6.5.3 Ιχνοστοιχεία

Η κατανάλωση ιχνοστοιχείων, δίνεται από τον πίνακα και έχει ως εξής:

Πίνακας 6-77: Κατανάλωση ιχνοστοιχείων

	Φύλο	
	Άνδρας	Γυναίκα
	Mean	Mean
Calcium	514,98	524,71
Iron	26,59	19,79
Magnesium	204,51	178,93
Phosphorus	698,34	663,84
Selenium	26,18	8,92
Zinc	8,12	7,41



Διάγραμμα 6-42: Κατανάλωση ιχνοστοιχείων

6.5.4 Διατροφικές συνήθειες (πριν και μετά την καραντίνα)

Πίνακας 6-78: Μεταβολές στις διατροφικές συνήθειες ανδρών γυναικών πριν και μετά την καραντίνα.

		Φύλο			
		Άνδρας (πριν)	Άνδρας (μετά)	Γυναίκα (πριν)	Γυναίκα (μετά)
Είδος τροφίμων					
Πόσο συχνά καταναλώνετε μη επεξεργασμένα δημητριακά την εβδομάδα (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι κλπ);	>32	2	3	3	4
	1-6	53	46	136	84
	13-18	8	10	21	45
	19-31	2	4	8	22
	7-12	19	22	37	47
	Ποτέ	5	4	6	9
Πόσο συχνά καταναλώνετε πατάτες την εβδομάδα;	<1	16	22	71	68
	>4	0	41	3	84
	1-2	48	0	101	1
	3	15	17	26	36
	4	5	9	3	22
	Ποτέ	5	10	7	31
Πόσο συχνά καταναλώνετε φρούτα την εβδομάδα;	>22	7	21	11	49
	1-4	19	11	59	23
	16-21	7	0	20	1
	5-8	41	28	65	43
	9-15	12	0	51	1
	Ποτέ	3	10	5	42
Πόσο συχνά καταναλώνετε λαχανικά την εβδομάδα (ωμά ή μαγειρεμένα);	>33	0	9	10	21
	1-6	34	7	63	23
	13-20	11	37	45	37
	21-32	10	0	17	4
	7-12	34	12	74	39
	Ποτέ	0	5	2	29
Πόσο συχνά καταναλώνετε όσπρια την εβδομάδα;	<1	12	27	54	70
	>6	1	1	0	9
	1-2	70	7	140	58
	3-4	5	4	10	6
	5-6	0	70	1	126
	Ποτέ	1	7	6	20

		Φύλο			
		Άνδρας (πριν)	Άνδρας (μετά)	Γυναίκα (πριν)	Γυναίκα (μετά)
Είδος τροφίμων					
Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά την εβδομάδα;	<1	29	1	82	1
	1-2	52	35	111	104
	3-4	4	1	2	10
	5-6	1	51	0	91
	Ποτέ	3	2	16	5
Πόσο συχνά καταναλώνετε κόκκινο κρέας και κρεατοσκευάσματα την εβδομάδα;	<=1	22	0	83	1
	2-3	53	28	107	101
	4-5	10	46	17	87
	6-7	4	12	3	15
	8-10	0	3	1	4
Πόσο συχνά καταναλώνετε πουλερικά την εβδομάδα;	<=3	72	0	168	4
	4-5	12	61	25	165
	5-6	3	2	8	8
	7-8	2	17	6	25
	9-10	0	5	4	10
Πόσο συχνά καταναλώνετε γαλακτοκομικά προϊόντα με πλήρη λιπαρά την εβδομάδα (τυρί, γάλα, γιαούρτι);	<=10	53	3	143	3
	>30	0	1	5	0
	11-15	19	1	34	2
	16-20	7	24	12	30
	21-28	9	21	12	49
	29-30	1	16	5	37
Πόσο συχνά καταναλώνετε ελαιόλαδο στη μαγειρική την εβδομάδα;	<1	0	6	10	9
	1-3	6	21	13	84
	3-5	13	3	11	6
	Καθημερινά	65	78	168	193
	Ποτέ	2	8	2	12
	Σπάνια	3	55	7	149
Πόσο συχνά καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά την εβδομάδα (ml/ημέρα 100ml=12g αιθανόλη) ;	<300	47	25	137	48
	>700 ή καθόλου	17	8	32	3
	300	10	1	23	9
	400	10	0	16	2
	500	5		3	

6.6 Κάπνισμα

Είναι σημαντικό, στην έρευνα να φανεί και κατά πόσο το κάπνισμα επηρέασε το πλήθος του δείγματος της έρευνας. Για τον σκοπό αυτό θα γίνει ανάλυση ANOVA, ακολουθώντας την πορεία: ANALYZE → COMPARE MEANS → One-Way ANOVA.

6.6.1 Σύγκριση ΔΜΣ με το κάπνισμα (πριν)

Σαν εξαρτημένη μεταβλητή βάζουμε τον αριθμό τσιγάρων την ημέρα και σαν παράγοντα τον ΔΜΣ πριν την καραντίνα. Στην επιλογή Contrasts, επιλέγουμε Polynomial και βαθμό (Degree) το linear. Στο Post Hoc, επιλέγουμε Bonferroni και R-E-G-W Q. Στο Options τσεκάρουμε τα Descriptive και Means Plot. Τα αποτελέσματα, έχουν ως εξής:

Πίνακας 6-79: Περιγραφικά στατιστικά ΔΜΣ(καραντίνα) και αριθμός τσιγάρων

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	2		
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	169	2,0118	5,18467	,39882	1,2245	2,7992	,00	30,00
ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	93	1,3978	4,06239	,42125	,5612	2,2345	,00	20,00
ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	32	2,1875	7,50672	1,32701	-,5190	4,8940	,00	40,00
Total	296	1,8243	5,14695	,29916	1,2356	2,4131	,00	40,00

Πίνακας 6-80: Ανάλυση ANOVA, πόσα τσιγάρα καπνίζετε την ημέρα

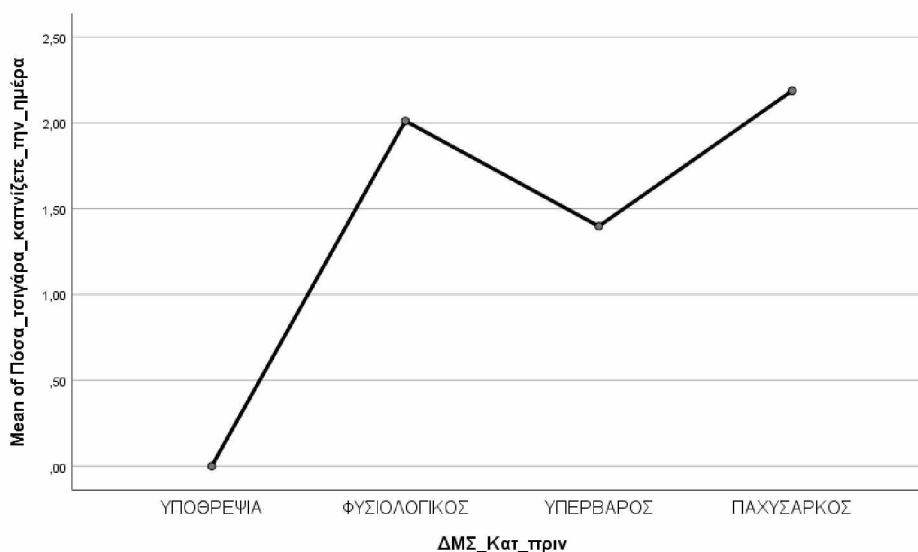
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	33,734	3	11,245	,422	,737
Linear Term Unweighted	7,375	1	7,375	,277	,599
Weighted	1,150	1	1,150	,043	,836
Deviation	32,584	2	16,292	,611	,543
Within Groups	7781,131	292	26,648		
Total	7814,865	295			

Από την ανάλυση ANOVA, φαίνεται ότι ο ΔΜΣ, δεν σχετίζεται γραμμικά, σημαντικά με τον αριθμό των τσιγάρων ($p=0.737>0.05$)

Πίνακας 6-81: Συγκρίσεις ΔΜΣ (πριν)

(I) Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό	(J) Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Bonferroni ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	-2,01183	3,67172	1,000	-11,7652	7,7416
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	-1,39785	3,68923	1,000	-11,1977	8,4020
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	-2,18750	3,76253	1,000	-12,1821	7,8071
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	2,01183	3,67172	1,000	-7,7416	11,7652
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	,61398	,66649	1,000	-1,1565	2,3844
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	-,17567	,99520	1,000	-2,8193	2,4679
ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	1,39785	3,68923	1,000	-8,4020	11,1977
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	-,61398	,66649	1,000	-2,3844	1,1565
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	-,78965	1,05796	1,000	-3,6000	2,0207
ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	2,18750	3,76253	1,000	-7,8071	12,1821
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	,17567	,99520	1,000	-2,4679	2,8193
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	,78965	1,05796	1,000	-2,0207	3,6000

Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε, ότι ο αριθμός των τσιγάρων δεν επηρέασε σημαντικά τον ΔΜΣ, κατά τον εγκλεισμό, $F(3,292)$, $MSE=26.648$, $p=0.737$, $\eta^2=32,584/7814,865=0,004$



Διάγραμμα 6-43: Γραφική απεικόνιση ΔΜΣ (πριν) και αριθμός τσιγάρων

Από το Διάγραμμα 6-43: Γραφική απεικόνιση ΔΜΣ (πριν) και αριθμός τσιγάρων), παρατηρούμε, ότι τα τσιγάρα που κάπνιζαν οι άνθρωποι αύξαναν όσο μεγάλωνε ο ΔΜΣ (με μία μικρή εξαίρεση μεταξύ

φυσιολογικού και υπέρβαρου ΔΜΣ), με τους παχύσαρκους, να φαίνεται ότι είναι πιο μανειώδεις καπνιστές.

6.6.2 Σύγκριση ΔΜΣ με το κάπνισμα (μετά)

Ανάλογα με την προηγούμενη παράγραφο, έχουμε τα εξής:

Πίνακας 6-82: Περιγραφικά στατιστικά ΔΜΣ(μετά) και αριθμός τσιγάρων

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	3		
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	165	2,0000	5,20319	,40507	1,2002	2,7998	,00	30,00
ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	98	1,5306	4,14978	,41919	,6986	2,3626	,00	20,00
ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	30	1,6667	7,46640	1,36317	-1,1213	4,4547	,00	40,00
Total	296	1,8243	5,14695	,29916	1,2356	2,4131	,00	40,00

Πίνακας 6-83: Ανάλυση ANOVA, πόσα τσιγάρα καπνίζετε την ημέρα (μετά)

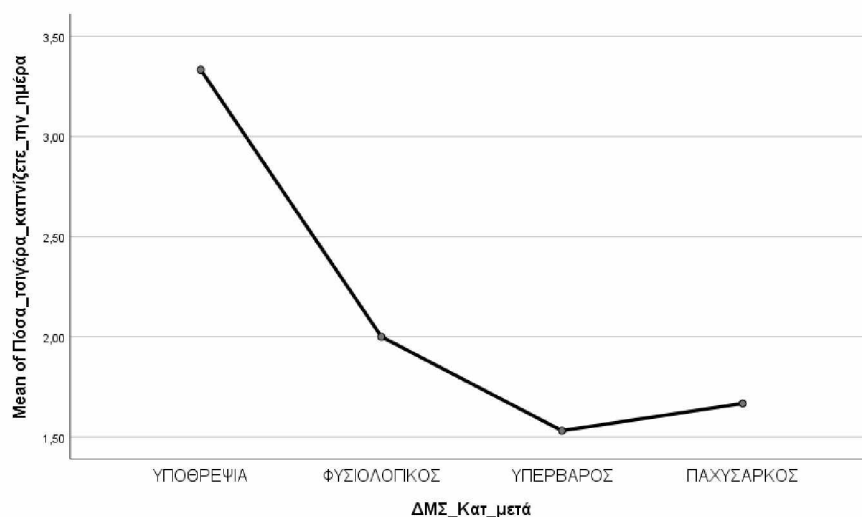
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	21,123	3	7,041	,264	,851
Linear Term					
Unweighted	9,020	1	9,020	,338	,561
Weighted	13,082	1	13,082	,490	,484
Deviation	8,041	2	4,021	,151	,860
Quadratic Term					
Unweighted	5,638	1	5,638	,211	,646
Weighted	7,911	1	7,911	,296	,587
Deviation	,130	1	,130	,005	,944
Cubic Term					
Unweighted	,130	1	,130	,005	,944
Weighted	,130	1	,130	,005	,944
Within Groups	7793,741	292	26,691		
Total	7814,865	295			

Από την ανάλυση ANOVA, φαίνεται ότι ο ΔΜΣ, δεν σχετίζεται γραμμικά, σημαντικά με τον αριθμό των τσιγάρων ($p=0.851>0.05$)

Πίνακας 6-84: Συγκρίσεις ΔΜΣ (μετά)

(I) Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό	(J) Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Bonferroni ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	1,33333	3,00977	1,000	-6,6617	9,3284
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	1,80272	3,02809	1,000	-6,2410	9,8464
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	1,66667	3,12836	1,000	-6,6434	9,9767
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	-1,33333	3,00977	1,000	-9,3284	6,6617
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	,46939	,65888	1,000	-1,2808	2,2196
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	,33333	1,02541	1,000	-2,3905	3,0572
ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	-1,80272	3,02809	1,000	-9,8464	6,2410
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	-,46939	,65888	1,000	-2,2196	1,2808
	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	-,13605	1,07799	1,000	-2,9996	2,7275
ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ	-1,66667	3,12836	1,000	-9,9767	6,6434
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ	-,33333	1,02541	1,000	-3,0572	2,3905
	ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	,13605	1,07799	1,000	-2,7275	2,9996

Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε, ότι ο αριθμός των τσιγάρων δεν επηρέασε σημαντικά τον ΔΜΣ, μετά την καραντίνα, $F(3,292)=0,264$, $MSE=26.691$, $p=0.737$, $\eta^2=8,041/7814,865=0,001$



Διάγραμμα 6-44: Γραφική απεικόνιση ΔΜΣ (μετά) και αριθμός τσιγάρων

Από το Διάγραμμα 6-44: Γραφική απεικόνιση ΔΜΣ (μετά) και αριθμός τσιγάρων), παρατηρούμε, ότι τα τσιγάρα που κάπνιζαν οι άνθρωποι ελαττώνονταν όσο μεγάλωνε ο ΔΜΣ την περίοδο μετά την καραντίνα.

7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Περισσότερο από 2.500 χρόνια πριν, ο Ιπποκράτης είπε: "Η τροφή ας είναι το φάρμακό σου και το φάρμακο ας είναι η τροφή σου". Τόσο η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών όσο και η συχνότητα εμφάνισης της νόσου επηρεάζουν συνήθως τη διατροφική κατάσταση ιδίως των αναπτυσσόμενων χωρών, όπου όλοι αγωνίζονται για τη τροφή. Η ανεπαρκής διατροφή και οι μολυσματικές ασθένειες μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρό υποσιτισμό. Επί του παρόντος, η πανδημία COVID-19 αποτελεί την κορυφαία πρόκληση σε ολόκληρο τον κόσμο, επομένως οι επιστήμονες και οι ερευνητές προσπαθούν να δημιουργήσουν ένα ειδικό εμβόλιο για τον ιό αυτό, αλλά χωρίς αποτέλεσμα μέχρι στιγμής. Ακόμη και με την κατάλληλη μέθοδο εμβολιασμού, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να επικρατήσουν στην κοινωνία και άλλες λοιμώξεις ανθεκτικές στα μικρόβια. Η διατροφική κατάσταση είναι πολύ σημαντική για τη διατήρηση ενός ισχυρού ανοσοποιητικού συστήματος έναντι του ιού.

Ορισμένοι παράγοντες, όπως ο τρόπος ζωής, η ηλικία, η κατάσταση της υγείας, το φύλο και τα φάρμακα, επηρεάζουν τη διατροφική κατάσταση ενός ατόμου. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, η διατροφική κατάσταση των ατόμων χρησιμοποιήθηκε ως μέτρο ανθεκτικότητας έναντι της αποσταθεροποίησης. Η βέλτιστη διατροφή και η διαιτητική πρόσληψη θρεπτικών συστατικών επηρεάζουν το ανοσοποιητικό σύστημα μέσω της γονιδιακής έκφρασης, της ενεργοποίησης των κυττάρων και της τροποποίησης των μορίων δεικτών. Επιπλέον, διάφορα διατροφικά συστατικά είναι καθοριστικοί παράγοντες της μικροβιακής σύνθεσης του εντέρου και στη συνέχεια διαμορφώνουν τις ανοσολογικές αποκρίσεις στο σώμα. Ως εκ τούτου, τα υπάρχοντα στοιχεία δείχνουν ότι ο μόνος βιώσιμος τρόπος επιβίωσης στην παρούσα κατάσταση είναι η ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος. Η επαρκής πρόσληψη ψευδαργύρου, σιδήρου και βιταμινών A, B12, B6, C και E είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος. Στο σημερινό σενάριο, τη COVID-19 έχει επιβάλει ένα νέο σύνολο προκλήσεων για το άτομο να διατηρήσει μια υγιεινή διατροφή. Η κατάσταση αυτοαπομόνωσης, ο εγκλεισμός και η κοινωνική αποστασιοποίηση είναι σημαντικά μέτρα για την ισοπέδωση της καμπύλης της νόσου, αν και τα μέτρα αυτά έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη ζωή του ατόμου. Η πράξη του εγκλεισμού στο σπίτι έχει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ατόμου, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες, τις συνήθειες ύπνου και τη σωματική δραστηριότητα. Θα προωθήσει καθιστικές συμπεριφορές που επηρεάζουν την ψυχική και σωματική υγεία και οδηγούν σε αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας. Ο φόβος και το άγχος μπορεί επίσης να προκαλέσουν αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες που οδηγούν σε ανθυγιεινά διατροφικά πρότυπα και σε λιγότερη επιθυμία για φαγητό ή με μειωμένη απόλαυση κατά τη διάρκεια του φαγητού.

Μια ισορροπημένη διατροφή θα εγγυηθεί ένα ισχυρό ανοσοποιητικό σύστημα που μπορεί να βοηθήσει να αντέξει κάθε επίθεση του ιού. Προς το παρόν δεν υπάρχουν στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι οποιοδήποτε συμπλήρωμα μπορεί να "ενισχύσει" το ανοσοποιητικό μας σύστημα και να θεραπεύσει ή να αποτρέψει τυχόν ιογενείς λοιμώξεις, εκτός από τη βιταμίνη C. Η βιταμίνη C είναι ένα από τα κύρια συστατικά των υδατοδιαλυτών βιταμινών που τείνουν να δημιουργούν ένα ισχυρό ανοσοποιητικό σύστημα. Η ημερήσια συνιστώμενη διατροφική ποσότητα βιταμίνης C είναι 90mg/d για τους άνδρες και 75mg/d για τις γυναίκες. Στην παρούσα κατάσταση, είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τους συγκεκριμένους τύπους τροφίμων που μπορούν να βελτιώσουν το ανοσοποιητικό μας σύστημα προκειμένου να καταπολεμήσουμε τη COVID-19. Ακολουθούν ορισμένες επαγγελματικές και αυθεντικές διατροφικές οδηγίες για να αντισταθείτε στη COVID-19:

Τρώτε καθημερινά φρούτα με μέγεθος μερίδας δύο φλιτζάνια (4 μερίδες). Τρώτε φρέσκα λαχανικά, όσπρια (φασόλια και φακές), δημητριακά ολικής αλέσεως και ξηρούς καρπούς, βρώμη, σιτάρι, κεχρί, καστανό ρύζι ή ρίζες όπως γλυκοπατάτα, πατάτα, ταρό ή μανιόκα). Το κόκκινο κρέας μπορεί να καταναλώνεται μία ή δύο φορές την εβδομάδα και τα πουλερικά 2-3 φορές την εβδομάδα. Χρησιμοποιήστε τρόφιμα από ζωικές πηγές (π.χ. ψάρια, αυγά και γάλα) και 160 γρ. κρέατος και φασολιών. Για σνακ, επιλέξτε φρέσκα φρούτα και ωμά λαχανικά αντί για τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη, αλάτι ή λιπαρά. Αποφύγετε το ακανόνιστο τσιμπολόγημα. Μην μαγειρεύετε υπερβολικά τα λαχανικά, καθώς αυτό οδηγεί στην απώλεια σημαντικών θρεπτικών συστατικών, όπως βιταμίνες και μέταλλα. Περιορίστε την πρόσληψη αλατιού στα πέντε γραμμάρια την ημέρα. Καταναλώστε ακόρεστα λιπαρά (που βρίσκονται στο αβοκάντο, στα ψάρια, στους ξηρούς καρπούς, στη σόγια, στο ελαιόλαδο, στο κραμβέλαιο, στο καλαμποκέλαιο και στον ηλίανθο) αντί για κορεσμένα λιπαρά (που βρίσκονται στο βούτυρο, στο λιπαρό κρέας, στο λάδι καρύδας και φοινικέλαιο, στο τυρί, στο ghee και στην κρέμα γάλακτος). Πίνετε 8-10 ποτήρια νερό κάθε μέρα. Βοηθά στη μεταφορά θρεπτικών συστατικών στο αίμα, απαλλάσσεται από τα απόβλητα και ρυθμίζει τη θερμοκρασία του σώματος, ενώ αποφύγετε όλα τα ανθρακούχα ροφήματα, συμπυκνωμένους χυμούς και όλα τα ποτά που περιέχουν ζάχαρη.

Διατηρήστε έναν υγιεινό τρόπο ζωής με άσκηση, διαλογισμό και τακτικό ύπνο. Ο επαρκής ύπνος θα βοηθήσει στην υποστήριξη της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος. Και τέλος μην καπνίζετε, ειδικά εάν ο ΔΜΣ, είναι μεγάλος.

8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Breda, J., Wickramasinghe, K., Krznaric, Z., Nitzan, D., Pirlich, M., Singer, P., & endorsed by the, E. C. (2020). ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr*, 39(6), 1631-1638. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>
- Bennett, G., Young, E., Butler, I., & Coe, S. (2021). The Impact of Lockdown During the COVID-19 Outbreak on Dietary Habits in Various Population Groups: A Scoping Review [10.3389/fnut.2021.626432]. *Frontiers in Nutrition*, 8, 53. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnut.2021.626432>
- Calder, P. C., Carr, A. C., Gombart, A. F., & Eggersdorfer, M. (2020). Optimal nutritional status for a well-functioning immune system is an important factor to protect against viral infections. *Nutrients*, 12(4), 1181. <https://doi.org/10.3390/nu12041181>
- Di Noia, J. (2014). Defining powerhouse fruits and vegetables: a nutrient density approach. *Preventing chronic disease*, 11, E95-E95. <https://doi.org/10.5888/pcd11.130390>
- Fiorentino, G., Coppola, A., Izzo, R., Annunziata, A., Bernardo, M., Lombardi, A., Trimarco, V., Santulli, G., & Trimarco, B. (2021). Effects of adding L-arginine orally to standard therapy in patients with COVID-19: A randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group trial. Results of the first interim analysis. *EClinicalMedicine*, 40, 101125. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101125>
- Freeland-Graves, J. H., & Nitzke, S. (2013). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Total Diet Approach to Healthy Eating. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(2), 307-317. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.12.013>
- Giacalone, D., Frost, M. B., & Rodriguez-Perez, C. (2020). Reported Changes in Dietary Habits During the COVID-19 Lockdown in the Danish Population: The Danish COVIDiet Study. *Front Nutr*, 7, 592112. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.592112>
- Goddek, S. (2020). Vitamin D3 and K2 and their potential contribution to reducing the COVID-19 mortality rate. *Int J Infect Dis*, 99, 286-290. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.07.080>
- Huber, V. (2006). THE UNIFICATION OF THE GLOBE BY DISEASE? THE INTERNATIONAL SANITARY CONFERENCES ON CHOLERA, 1851–1894. *The Historical Journal*, 49(2), 453-476. <https://doi.org/10.1017/s0018246x06005280>
- Ingram, J., Maciejewski, G., & Hand, C. J. (2020). Changes in Diet, Sleep, and Physical Activity Are Associated With Differences in Negative Mood During COVID-19 Lockdown. *Front Psychol*, 11, 588604. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.588604>
- Jacquier, C., Bonthoux, F., Baciu, M., & Ruffieux, B. (2012). Improving the effectiveness of nutritional information policies: assessment of unconscious pleasure mechanisms

- involved in food-choice decisions. *Nutrition Reviews*, 70(2), 118-131. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00447.x>
- Jayawardena, R., Sooriyaarachchi, P., Chourdakis, M., Jeewandara, C., & Ranasinghe, P. (2020). Enhancing immunity in viral infections, with special emphasis on COVID-19: A review. *Diabetes Metab. Syndr.*, 14(4), 367-382. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.015>
- Kelton, P. (2007). *Epidemics and Enslavement*. UNP - Nebraska. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1djmdgj>
- Killingray, D. (2003). A New 'Imperial Disease': The Influenza Pandemic of 1918–9 and its Impact on the British Empire. *Caribbean Quarterly*, 49(4), 30-49. <https://doi.org/10.1080/00086495.2003.11829645>
- Lee, Y. J., & Park, K. S. (2014). Irritable bowel syndrome: emerging paradigm in pathophysiology. *World journal of gastroenterology*, 20(10), 2456-2469. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i10.2456>
- Liebman, M. (2014). When and why carbohydrate restriction can be a viable option. *Nutrition*, 30(7-8), 748-754. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.11.021>
- Little, L. K. Life and Afterlife of the First Plague Pandemic. In *Plague and the End of Antiquity* (pp. 3-32): Cambridge University Press.
- Maddicott, J. R. (1997). PLAGUE IN SEVENTH-CENTURY ENGLAND. *Past & Present*, 156(1), 7-54. <https://doi.org/10.1093/past/156.1.7>
- Marseille, E., Hofmann, P. B., & Kahn, J. G. (2002). HIV prevention before HAART in sub-Saharan Africa. *The Lancet*, 359(9320), 1851-1856. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)08705-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(02)08705-6)
- Martinez-Ferran, M., de la Guia-Galipienso, F., Sanchis-Gomar, F., & Pareja-Galeano, H. (2020). Metabolic Impacts of Confinement during the COVID-19 Pandemic Due to Modified Diet and Physical Activity Habits. *Nutrients*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/nu12061549>
- McDermott, W. (1971). National Tuberculosis and Respiratory Disease Association Fellowships. *Chest*, 60(2), 199. [https://doi.org/10.1016/s0012-3692\(15\)36235-8](https://doi.org/10.1016/s0012-3692(15)36235-8)
- McMillen, C. (2016). *Pandemics a very short introduction*.
- Miller, E. R., 3rd, Pastor-Barriuso, R., Dalal, D., Riemersma, R. A., Appel, L. J., & Guallar, E. (2005). Meta-analysis: high-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Ann. Intern. Med.*, 142(1), 37-46. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-142-1-200501040-00110>
- Mora, J. R., Iwata, M., & von Andrian, U. H. (2008). Vitamin effects on the immune system: vitamins A and D take centre stage. *Nat. Rev. Immunol.*, 8(9), 685-698. <https://doi.org/10.1038/nri2378>

- P, W. J. Z. (2020). Treatment strategies for reducing damages to lungs in patients with coronavirus and other infections. *Preprints*, 2020020116.
- Piot, P. (1997). Joint United Nations Program on HIV/AIDS (UNAIDS). In *Cancer, AIDS, and Quality of Life* (pp. 7-10): Springer US.
- Preedy, V. (2020). *The Mediterranean Diet An Evidence-Based Approach*.
- Rozga, M., Cheng, F. W., Moloney, L., & Handu, D. (2021). Effects of Micronutrients or Conditional Amino Acids on COVID-19-Related Outcomes: An Evidence Analysis Center Scoping Review. *J Acad Nutr Diet*, 121(7), 1354-1363. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.05.015>
- Samad, N., Dutta, S., Sodunke, T. E., Fairuz, A., Sapkota, A., Miftah, Z. F., Jahan, I., Sharma, P., Abubakar, A. R., Rowaiye, A. B., Oli, A. N., Charan, J., Islam, S., & Haque, M. (2021). Fat-Soluble Vitamins and the Current Global Pandemic of COVID-19: Evidence-Based Efficacy from Literature Review. *J Inflamm Res*, 14, 2091-2110. <https://doi.org/10.2147/JIR.S307333>
- Sang, Z., Wang, P. P., Yao, Z., Shen, J., Halfyard, B., Tan, L., Zhao, N., Wu, Y., Gao, S., Tan, J., Liu, J., Chen, Z., & Zhang, W. (2012). Exploration of the safe upper level of iodine intake in euthyroid Chinese adults: a randomized double-blind trial. *Am J Clin Nutr*, 95(2), 367-373. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.028001>
- Shakoor, H., Feehan, J., Al Dhaheri, A. S., Ali, H. I., Platat, C., Ismail, L. C., Apostolopoulos, V., & Stojanovska, L. (2021). Immune-boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: Could they help against COVID-19? *Maturitas*, 143, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.08.003>
- Sizer, F., & Whitney, E. (2017). *Nutrition Concepts and Controversies*.
- Spasova, D. S., & Surh, C. D. (2014). Blowing on embers: commensal microbiota and our immune system. *Frontiers in immunology*, 5, 318-318. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2014.00318>
- Wintergerst, E. S., Maggini, S., & Hornig, D. H. (2007). Contribution of selected vitamins and trace elements to immune function. *Ann. Nutr. Metab.*, 51(4), 301-323. <https://doi.org/10.1159/000107673>
- World Health Organization. (2020). *Smoking and COVID-19*.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1-1: Διατροφή και αιτίες θανάτου	12
Εικόνα 1-2: Η σχέση των παραμέτρων DRI.....	16
Εικόνα 1-3: Τα θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν ενέργεια.....	16
Εικόνα 1-4: Σχέση βάρους και πιθανότητας θανάτου	19
Εικόνα 1-5: Δείκτης μάζας σώματος σε άνδρες και γυναίκες	20
Εικόνα 2-1: Θέατρο στον WORLD War I.....	27
Εικόνα 2-2:	29
Εικόνα 3-1: Βιταμίνες και COVID-19	35
Εικόνα 3-2: Σχήμα που δείχνει πώς τα βιοενεργά λιπίδια θα μπορούσαν να αναστείλουν τον μικροβιακό πολλαπλασιασμό(Πηγή: Das, 2020.....	37

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-1: Κατηγορίες θρεπτικών συστατικών	14
Πίνακας 1-2: Η ενέργεια που καταναλώνει ένα άτομο σε ένα τα γεύματα της ημέρας προέρχονται από αυτά τα τρία θρεπτικά συστατικά που αποδίδουν ενέργεια που καταναλώνεται.	17
Πίνακας 6-1: Ποσοστά συμμετοχής ανά φύλλο.....	46
Πίνακας 6-2: Ένταση εργασίας.....	47
Πίνακας 6-3: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική άσκηση.....	48
Πίνακας 6-4: Πόσο χρόνο σε λεπτά καταναλώσατε συνήθως κάνοντας έντονη σωματική άσκηση	49
Πίνακας 6-5: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα;.....	50
Πίνακας 6-6: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;	51
Πίνακας 6-7: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;.....	52
Πίνακας 6-8: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως για περπάτημα σε μια από τις παραπάνω ημέρες;	53
Πίνακας 6-9: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι, στο γραφείο, με φίλους, ή διαβάζοντας, ξαπλώνοντας ή παρακολουθώντας τηλεόραση;.....	54
Πίνακας 6-10: Πόσο συχνά καταναλώνετε μη επεξεργασμένα δημητριακά την εβδομάδα (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι κλπ);	55
Πίνακας 6-11: Πόσο συχνά καταναλώνετε πατάτες την εβδομάδα;	56
Πίνακας 6-12: Πόσο συχνά καταναλώνετε φρούτα την εβδομάδα;.....	57
Πίνακας 6-13: Πόσο συχνά καταναλώνετε λαχανικά την εβδομάδα (ωμά ή μαγειρεμένα);	58

Πίνακας 6-14: Πόσο συχνά καταναλώνετε όσπρια την εβδομάδα;	59
Πίνακας 6-15: Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά την εβδομάδα;.....	60
Πίνακας 6-16: Πόσο συχνά καταναλώνετε κόκκινο κρέας και κρεατοσκευάσματα την εβδομάδα;	61
Πίνακας 6-17: Πόσο συχνά καταναλώνετε πουλερικά την εβδομάδα;	62
Πίνακας 6-18: Πόσο συχνά καταναλώνετε γαλακτοκομικά προϊόντα με πλήρη λιπαρά την εβδομάδα (τυρί, γάλα, γιαούρτι);.....	63
Πίνακας 6-19:Πόσο συχνά καταναλώνετε ελαιόλαδο στη μαγειρική την εβδομάδα;.....	64
Πίνακας 6-20:Πόσο συχνά καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά την εβδομάδα (ml/ημέρα 100ml=12g αιθανόλη) ;.....	65
Πίνακας 6-21:Πως θα χαρακτηρίζατε την ποιότητα ύπνου ;	66
Πίνακας 6-22:Πως άλλαξε το βάρος μετά την καραντίνα;	67
Πίνακας 6-23: Πόσο αυξήθηκε ή μειώθηκε το βάρος σας;	68
Πίνακας 6-24:Έχετε νοσήσει από SARS-CoV-2;	69
Πίνακας 6-25: ΔΜΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ	70
Πίνακας 6-26: Περιγραφικά δεδομένα	71
Πίνακας 6-27:Ένταση επαγγελματικής δραστηριότητας	72
Πίνακας 6-28:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά φύλο.....	73
Πίνακας 6-29: Ομαδοποίηση ηλικιών συμμετεχόντων	74
Πίνακας 6-30: Ανάλυση παραμέτρων διαίτας, ανά φύλο	74
Πίνακας 6-31:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά πόλη κατοικίας	75
Πίνακας 6-32:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά επίπεδο εκπαίδευσης	76
Πίνακας 6-33: Κατανομή συμμετεχόντων, ανά ατομικό εισόδημα	77
Πίνακας 6-34: Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο.....	78
	122

Πίνακας 6-35: Chi-Square Tests Ο ΔΜΣ στον εγκλεισμό * Φύλο	78
Πίνακας 6-36: Crosstab - Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο	79
Πίνακας 6-37: Chi-Square Tests Ο ΔΜΣ μετά τον εγκλεισμό * Φύλο	79
Πίνακας 6-38: Case Processing Summary	80
Πίνακας 6-39: Report	80
Πίνακας 6-40: ANOVA Table - Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)	81
Πίνακας 6-41: Measures of Association - Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)	82
Πίνακας 6-42: Case Processing Summary - Σχέση σεληνίου με φύλο	82
Πίνακας 6-43: Report - Σχέση σεληνίου με φύλο	82
Πίνακας 6-44: ANOVA Table - Σχέση σεληνίου με φύλο	83
Πίνακας 6-45: Measures of Association - Σχέση σεληνίου με φύλο	83
Πίνακας 6-46: Case Processing Summary - Σχέση μετάλλων με φύλο	84
Πίνακας 6-47: Report - Σχέση μετάλλων με φύλο	84
Πίνακας 6-48: ANOVA - Σχέση μετάλλων με φύλο	84
Πίνακας 6-49: Measures of Association - Σχέση μετάλλων με φύλο	85
Πίνακας 6-50: Case Processing Summary - Σχέση βιταμινών με φύλο	85
Πίνακας 6-51: Report - Σχέση βιταμινών με φύλο	86
Πίνακας 6-52: ANOVA - Σχέση βιταμινών με φύλο	86
Πίνακας 6-53: Measures of Association - Σχέση βιταμινών με φύλο	87
Πίνακας 6-54: Case Processing Summary – έντονη δραστηριότητα πριν	87
Πίνακας 6-55 : Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;	88

Πίνακας 6-56: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα (πριν);	89
Πίνακας 6-57: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα (μετά);	90
Πίνακας 6-58: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα (μετά);	91
Πίνακας 6-59: Σύγκριση έντονης δραστηριότητας, πριν και μετά για άνδρες και γυναίκες	91
Πίνακας 6-60: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα(πριν);	92
Πίνακας 6-61: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (πριν);	93
Πίνακας 6-62: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (μετά);	94
Πίνακας 6-63: Chi-Square Tests - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (μετά);	95
Πίνακας 6-64: Σύγκριση μέτριας έντασης δραστηριότητας,, πριν και μετά για άνδρες και γυναίκες	95
Πίνακας 6-65: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (πριν);	96
Πίνακας 6-66: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (πριν);	97
Πίνακας 6-67: Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (μετά);	98
Πίνακας 6-68: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (μετά);	99
Πίνακας 6-69: Σύγκριση χρόνου περπατήματος,, πριν και μετά για άνδρες και γυναίκες	100

Πίνακας 6-70:Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)	101
Πίνακας 6-71: Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)	101
Πίνακας 6-72:Crosstab - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (μετά)	102
Πίνακας 6-73:Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (μετά)	103
Πίνακας 6-74: Ανάλυση θερμιδικών τροφίμων για άνδρες και γυναίκες.....	104
Πίνακας 6-75: Κατανομή ΔΜΣ, ανδρών και γυναικών.....	105
Πίνακας 6-76: Κατανάλωση βιταμινών, σε άνδρες και γυναίκες	106
Πίνακας 6-77: Κατανάλωση ιχνοστοιχείων.....	107
Πίνακας 6-78: Μεταβολές στις διατροφικές συνήθειες ανδρών γυναικών πριν και μετά την καραντίνα.....	108
Πίνακας 6-79: Περιγραφικά στατιστικά ΔΜΣ(καραντίνα) και αριθμός τσιγάρων	110
Πίνακας 6-80:Ανάλυση ANOVA, πόσα_τσιγάρα_καπνίζετε_την_ημέρα	110
Πίνακας 6-81: Συγκρίσεις ΔΜΣ (πριν).....	111
Πίνακας 6-82:Περιγραφικά στατιστικά ΔΜΣ(μετά) και αριθμός τσιγάρων.....	112
Πίνακας 6-83: Ανάλυση ANOVA, πόσα_τσιγάρα_καπνίζετε_την_ημέρα (μετά)	112
Πίνακας 6-84: Συγκρίσεις ΔΜΣ (μετά)	113

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1-1: Κύριες αιτίες θανάτων στην Αμερική	13
---	----

Διάγραμμα 6-1:Γραφική απεικόνιση ποσοστού φύλλου	46
Διάγραμμα 6-2:Απεικόνιση ποσοστών ειδών εργασίας	47
Διάγραμμα 6-3: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική άσκηση.....	48
Διάγραμμα 6-4: Πόσο χρόνο σε λεπτά καταναλώσατε συνήθως κάνοντας έντονη σωματική άσκηση.....	49
Διάγραμμα 6-5: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα;.....	50
Διάγραμμα 6-6: Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;	51
Διάγραμμα 6-7: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;.....	52
Διάγραμμα 6-8:Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως για περπάτημα σε μια από τις παραπάνω ημέρες;	53
Διάγραμμα 6-9:Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι, στο γραφείο, με φίλους, ή διαβάζοντας, ξαπλώνοντας ή παρακολουθώντας τηλεόραση;.....	54
Διάγραμμα 6-10:Πόσο συχνά καταναλώνετε μη επεξεργασμένα δημητριακά την εβδομάδα (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι κλπ);	55
Διάγραμμα 6-11:Πόσο συχνά καταναλώνετε πατάτες την εβδομάδα;.....	56
Διάγραμμα 6-12:Πόσο συχνά καταναλώνετε φρούτα την εβδομάδα;.....	57
Διάγραμμα 6-13: Πόσο συχνά καταναλώνετε λαχανικά την εβδομάδα (ωμά ή μαγειρεμένα);.....	58
Διάγραμμα 6-14:Πόσο συχνά καταναλώνετε όσπρια την εβδομάδα;	59
Διάγραμμα 6-15:Πόσο συχνά καταναλώνετε ψάρια και θαλασσινά την εβδομάδα;	60
Διάγραμμα 6-16: Πόσο συχνά καταναλώνετε κόκκινο κρέας και κρεατοσκευάσματα την εβδομάδα;.....	61

Διάγραμμα 6-17:Πόσο συχνά καταναλώνετε πουλερικά την εβδομάδα;	62
Διάγραμμα 6-18:Πόσο συχνά καταναλώνετε γαλακτοκομικά προϊόντα με πλήρη λιπαρά την εβδομάδα (τυρί, γάλα, γιαούρτι);.....	63
Διάγραμμα 6-19:Πόσο συχνά καταναλώνετε ελαιόλαδο στη μαγειρική την εβδομάδα;	64
Διάγραμμα 6-20:Πόσο συχνά καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά την εβδομάδα (ml/ημέρα 100ml=12g αιθανόλη) ;.....	65
Διάγραμμα 6-21:Πως θα χαρακτηρίζατε την ποιότητα ύπνου ;.....	66
Διάγραμμα 6-22:Πως άλλαξε το βάρος μετά την καραντίνα;.....	67
Διάγραμμα 6-23:Πόσο αυξήθηκε ή μειώθηκε το βάρος σας;	68
Διάγραμμα 6-24:Έχετε νοσήσει από SARS-CoV-2;.....	69
Διάγραμμα 6-25: ΔΜΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ.....	70
Διάγραμμα 6-26:Περιγραφικά δεδομένα.....	72
Διάγραμμα 6-27:Ένταση επαγγελματικής δραστηριότητας	73
Διάγραμμα 6-28:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά φύλο	73
Διάγραμμα 6-29:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά πόλη κατοικίας.....	75
Διάγραμμα 6-30:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά επίπεδο εκπαίδευσης.....	76
Διάγραμμα 6-31:Κατανομή συμμετεχόντων, ανά ατομικό εισόδημα.....	77
Διάγραμμα 6-32: Σύγκριση ΔΜΣ (πριν και μετά το lockdown)	81
Διάγραμμα 6-33: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε έντονη σωματική δραστηριότητα;.....	90
Διάγραμμα 6-34: Σύγκριση χρόνου έντονης γυμναστικής, για άνδρες-γυναίκες.....	92
Διάγραμμα 6-35: - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες μέρες κάνατε μέτρια σωματική δραστηριότητα (πριν);.....	94
Διάγραμμα 6-36: Σύγκριση χρόνου μέτριας έντασης γυμναστικής, για άνδρες-γυναίκες.....	96

Διάγραμμα 6-37: Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσες ημέρες περπατήσατε για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά (μετά);	99
Διάγραμμα 6-38: Σύγκριση χρόνου περπατήματος, για άνδρες-γυναίκες	100
Διάγραμμα 6-39:Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (πριν)	102
Διάγραμμα 6-40:Chi-Square - Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι (μετά)	103
Διάγραμμα 6-41: Κατανάλωση βιταμινών από άνδρες και γυναίκες	106
Διάγραμμα 6-42: Κατανάλωση ιχνοστοιχείων	107
Διάγραμμα 6-43: Γραφική απεικόνιση ΔΜΣ (πριν) και αριθμός τσιγάρων	111
Διάγραμμα 6-44: Γραφική απεικόνιση ΔΜΣ (μετά) και αριθμός τσιγάρων	113