



UNIVERSITY OF
PATRAS
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Διερεύνηση επιπέδων δραστηριότητας των
ηλικιωμένων μέσα στην πανδημία της νόσου
COVID-19: ερευνητική μελέτη**

**Activity levels of the elderly in the COVID-19
pandemic: a research study**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ: ΡΟΥΚΟΥΝΑΚΗ ΜΑΡΙΑ ΕΛΕΝΗ (Α.Μ.2386)

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΤΣΕΚΟΥΡΑ ΜΑΡΙΑ

ΑΙΓΙΟ-2022

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πανδημία της COVID-19 είναι το μείζον θέμα που απασχολεί αυτή τη στιγμή ολόκληρη την ανθρωπότητα. Η έντονη μεταδοτικότητα, ο μεγάλος χρόνος επώασης και άλλα χαρακτηριστικά του ιού αυτού έχουν κάνει τις κυβερνήσεις ανά τον κόσμο να πάρουν διαφόρων ειδών μέτρα αντιμετώπισης και πρόληψης. Στην Ελλάδα καθολική ή κατά τόπους απαγόρευση κυκλοφορίας για μήνες, καθώς και η γενικότερη προτροπή του να 'μένουμε σπίτι' φαίνεται ότι εκτός του περιορισμού της διασποράς, έχει περιορίσει και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Η ηλικιακή ομάδα που θα μελετήσουμε έχει χαρακτηριστεί ως 'ευπαθής' δηλαδή ως ομάδα που θα παρουσιάσει μειωμένη αντίσταση στον ιό και άρα πιο έντονα συμπτώματα (ιογενή πνευμονία, οξύ αναπνευστικό σύνδρομο), καθώς και μεγαλύτερα ποσοστά θανάτου σε περίπτωση που νοσήσουν. Η φυσική δραστηριότητα ορίζεται ως κάθε κίνηση που παράγει το σώμα με δαπάνη ενέργειας περισσότερη από αυτή της ηρεμίας. Η φυσική δραστηριότητα έχει συνδεθεί άρρηκτα με την αύξηση της ποιότητας ζωής, την 'καλή υγεία' και την μακροζωία. Το International-Physical-Activity-Questionmark (IPAQ) αποτελεί ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και καθιστικής ζωής. Η χρήση του θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε αν όντως έχει επηρεαστεί οι συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα και να το κατά πόσο.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι να διερευνήσει τα επίπεδα δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της πανδημίας σε ηλικιωμένα άτομα. Απώτερος στόχος είναι η πρόταση κατάλληλων παρεμβάσεων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν άτομα άνω των 60 ετών ανεξαρτήτου φύλου από την Ελλάδα. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν ένα σύντομο ιστορικό, και το International-Physical-Activity-Questionmark / short-form, μέσω τηλεφώνου ή διαδικτύου. Οι συμμετέχοντες έδωσαν συγκατάθεση για τη συλλογή των πληροφοριών τους, ενημερώθηκαν ότι μπορούσαν να διακόψουν τη διαδικασία αν το επιθυμούσαν, ενώ διατηρήθηκε η ανωνυμία τους καθ' όλη την διάρκεια της έρευνας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά για την φυσική δραστηριότητα και τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία πέρα του τόπου κατοικίας σε σχέση με τη φυσική δραστηριότητα. Τα αποτελέσματα του IPAQ κατέδειξαν αρκετά υψηλή τιμή στο χρόνο καθιστικής συμπεριφοράς ενώ πολύ χαμηλά και μέτρια επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Το ερωτηματολόγιο σχετικά με την πανδημία του COVID-19 έδειξε υψηλές τιμές σε σχέση με την φόβο, ο οποίος, όπως και η νόσηση, συσχετίστηκε και με τη φυσική δραστηριότητα. Οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι έχουν αλλάξει συμπεριφορές της καθημερινότητας ως μέτρο πρόληψης απέναντι στον COVID-19 (π.χ. μέτρα υγιεινής, χρήση μάσκας, προσωπικού μέσου μεταφοράς). Φαίνεται ότι μεγάλο ποσοστό του δείγματός μας επέλεξε να διακόψει τις φυσιοθεραπευτικές συνεδρίες λόγω της πανδημίας και κάποιοι εξ αυτών δήλωσαν ότι θα προτιμούσαν την κατ' οίκον φυσικοθεραπεία, αφού έτσι θα μειωνόταν ο κίνδυνος νόσησης. Τέλος συσχέτιση στατιστικά σημαντική έδειξαν οι πτώσεις σε σχέση με τη φυσική δραστηριότητα κάτι που επιβεβαιώνεται με ισχυρά δεδομένα από την διεθνή βιβλιογραφία (Vogel, Brechat, *et al.*, 2009).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Μεταξύ των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν, το IPAQ έδειξε ότι η PA είναι ιδιαίτερα χαμηλή και η SB υψηλή, κάτι που θέτει σε κίνδυνο την υγεία των ηλικιωμένων. Προτείνεται να βρεθούν άμεσα

τρόποι για αύξηση της PA και περιορισμό της SB , ειδικότερα την περίοδο της πανδημίας αφού κάτι τέτοιο θα ενίσχυε και το ανοσοποιητικό σύστημα των ατόμων αυτών. Επίσης τα ευρήματα μας προβλέπουν πιθανή μείωση στην ευημερία, τα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης των ηλικιωμένων κάτι που πρέπει να διερευνηθεί σε επόμενη έρευνα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Φυσική δραστηριότητα, άσκηση, ηλικιωμένοι, κορονοϊός, απομόνωση / καραντίνα, πανδημία (Physical activity, exercise, elderly, older adults / people, COVID-19, isolation, quarantine, pandemic)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
ΣΚΟΠΟΣ.....	2
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	2
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	2
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	2
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΝΕΟΥ ΚΟΡΟΝΟΪΟΥ 2019.....	7
1.2 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΙ COVID-19.....	8
1.3 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ.....	9
1.4 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ.....	10
1.5 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ: ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ.....	12
1.6 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ – ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗ.....	14
1.7 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΣΚΟΠΟΣ.....	16
2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	16
2.2.1 ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	16
2.2.2 ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ:.....	16
2.2.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΔΕΙΓΜΑ.....	16
2.2.4 ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ/ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	17
2.2.5 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ.....	19
2.2.6 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ	20
3.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	
3.2.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΛΥΘΙΣΜΟΣ- ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ	33
3.2.2 POST COVID-19	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	38
4.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ	42
4.3 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	44
4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	45
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / ΑΡΘΟΓΡΑΦΙΑ / ΠΗΓΕΣ	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	54

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΩΝΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

Εικόνα 1 Παραδείγματα άσκησης στο σπίτι	344
Πίνακας 1 Ανασκόπηση Ερευνών (είδος , τόπος-χρόνος, δείγμα, παρέμβαση , εργαλεία)	30
Πίνακας 2 Ανασκόπηση Ερευνών (Μέθοδος, Αποτελέσματα, Συμπέρασμα) Μέρος 1ο	311
Πίνακας 3 Ανασκόπηση Ερευνών (Μέθοδος, Αποτελέσματα, Συμπέρασμα) Μέρος 2ο	322
Πίνακας 4 Ηλικία, Ύψος, Βάρος	388
Πίνακας 5 Φύλο	388
Πίνακας 6 'Η περιοχή στην οποία διαμένετε βρίσκεται σε:'	38
Πίνακας 7 Εργασιακή κατάσταση	39
Πίνακας 8 Οικογενειακή κατάσταση	39
Πίνακας 9 Επίπεδο εκπαίδευσης	39
Πίνακας 10 Πτώσεις το προηγούμενο έτος	40
Πίνακας 11 Πώς αξιολογείτε την κατάσταση της υγείας σας;	40
Πίνακας 12 Η πανδημία της COVID-19 επηρέασε την καθημερινότητά σας;	41
Πίνακας 13 Φοβάστε μήπως αρρωστήσετε;	41

Πίνακας 14 Έχετε νοσήσει από κορονοϊό; 41

Πίνακας 15 IPAQ Score..... 42

2

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΚΑΠΗ	Κέντρο Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων
MMM	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
Μ.Ο.	Μέσος Όρος
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
BST	Break of Sedentary Time
COVID-19	Coronavirus disease-19
DXA / DEXA	Dual-energy X-ray Absorbsiometry
HC	Home confinement
HIT	High intensity training
Lockdown	Περιορισμός στο σπίτι (έξοδος μόνο για supermarket, φαρμακείο, γιατρό, υπό ελεγχόμενη διαδικασία)
MET	Metabolic equivalent of a task
PA	Physical Activity
PI	Physical Inactivity
PT	Physical Training
Phase-0	Phase-0 of the deescalation
SB	Sedentary Behavior
SD	Standard deviation.
US	Usual lifestyle

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΝΕΟΥ ΚΟΡΟΝΟΪΟΥ 2019

Η πανδημία του νέου κορονοϊού, Coronavirus Disease Pandemic 2019 (COVID-19), ξεκίνησε στην Κίνα τον Δεκέμβριο του 2019 (Fitzgerald *et al.*, 2020). Ο Coronavirus 2 προκαλεί σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS-CoV-2), το οποίο μεταδίδεται εύκολα μέσω μολυσμένων σταγονιδίων. Η περίοδος επώασης είναι περίπου 14 ημέρες. Παρατηρείται ένα ποσοστό 80% των κρουσμάτων να έχει ήπια πορεία, ενώ το 20% παρουσιάζει σοβαρά συμπτώματα με ποσοστό θανάτων 0,3-5,8% (Müller *et al.*, 2020). Τα συμπτώματα της νόσου μπορεί να περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων πυρετό, βήχα, δυσκολίες στην αναπνοή, απώλεια όσφρησης και γεύσης. Συγκεκριμένα οι ηλικιωμένοι έχουν ως πιο συχνά συμπτώματα ξηρό βήχα, δύσπνοια, υποξαιμία και μη φυσιολογικά αποτελέσματα απεικόνισης (Li, Zeng, *et al.*, 2020; Middleton, Brock, *et al.*, 2020).

Η ραγδαία εξέλιξη της πανδημίας έκανε τις κυβερνήσεις, τις φαρμακευτικές εταιρίες και τους επιστήμονες να συνεργαστούν και να αναπτύξουν εμβόλια σε πρωτοφανείς ρυθμούς. Ως τις αρχές Απριλίου του 2020, δεν υπήρχε εμβόλιο και καμία ειδική θεραπεία. Μεχρι αυτήν τη στιγμή έχουν εγκριθεί τουλάχιστον 10 διαφορετικά εμβόλια, από επίσημες ρυθμιστικές αρχές, ενώ περισσότερα αναμένεται να αδειοδοτηθούν σύντομα. Οι εμβολιασμοί ξεκίνησαν στα τέλη 2020 και έχουν γίνει περισσότεροι από 218 εκατομμύρια, ενώ ο ρυθμός εμβολιασμού είναι λίγο πάνω από τα έξι εκατομμύρια ημερησίως σύμφωνα με το COVID-19 VaccineTracking Project.

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA) μέχρι στιγμής υπάρχουν τέσσερα εγκεκριμένα εμβόλια στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά μόνο ένα φάρμακο, και συγκεκριμένα το Remdesivir. Βρίσκονται υπό μελέτη και εξέλιξη πάνω από 60 θεραπείες σε όλον τον κόσμο, τα φαρμακευτικά σχήματα αφορούν θεραπείες με μονοκλωνικά αντισώματα, συνδυασμό μονοκλωνικών αντισωμάτων και αντικά. Για παράδειγμα ένα από τα πιο δημοφιλή, το Sotrovimab είναι ένα αντίσωμα που διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα μειώνοντας την ικανότητα της ακίδας πρωτεΐνης να διεισδύει στα κύτταρα του σώματος. μελέτη διερευνά εάν το φάρμακο μπορεί να αποτρέψει τη νοσηλεία σε ασθενείς που δεν εμφανίζουν ακόμη σοβαρά συμπτώματα της Covid-19. Ήδη έχει ζητηθεί έγκριση για χρήση έκτακτης ανάγκης για το φάρμακο στις ΗΠΑ και τον Καναδά. Παράλληλα έχει παρατηρηθεί πιθανή βοήθεια στην επιβίωση από κορονοϊό από ασθενείς που έπαιρναν στανίνες ή άλλα αντί υπερτασικά φάρμακα (Daniels, Ren, *et al.*, 2021; Kumar and Tripathi, 2020)

Έως ότου υπάρχει κάποιο διαθέσιμο φάρμακο για ευρεία χρήση, τα μέτρα αντιμετώπισης που προτεινόταν για τον πρώτο ακόμη χρόνο της πανδημίας ήταν η πρόληψη με διατήρηση της υγιεινής, των κοινωνικών αποστάσεων και μέτρα 'καραντίνας', καθώς και η ιχνηλάτηση των θετικών κρουσμάτων (Müller, Neuhann, *et al.*, 2020). Εν συνεχεία, ως μέτρα πρόληψης της διασποράς της COVID-19 στην Ελλάδα ήταν η ευρεία χρήση των αυτοδιαγνωστικών τεστ (self-test), των τυχαίων δειγματοληπτικών

ελέγχων με Rapid Test (RATs) καθώς και των μοριακών PCR (RT-qPCR) σε περίπτωση πιθανών κρουσμάτων λόγω συμπτωμάτων ή μετά από επικίνδυνες μετακινήσεις (covid19.gov.gr).

Οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με υποκείμενα νοσήματα είναι πιο πιθανό να επηρεαστούν σοβαρά και να χρειαστούν μηχανική υποστήριξη αναπνοής. Αρχικά η βασική στρατηγική ελέγχου της μετάδοσης, που έγινε αποδεκτή παγκοσμίως ήταν η ιχνηλάτηση των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και η απομόνωση κάθε ατόμου θετικού στον κορονοϊό, για να προληφθεί η δευτερογενής μετάδοση της νόσου.

1.2 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΙ COVID 19

Παρά τα οφέλη των προληπτικών μέτρων υγείας (π.χ. παρότρυνση για προσωπική υγιεινή, κοινωνική απομόνωση, φυσική απόσταση, καραντίνα, ακόμη και lockdown ολόκληρων κοινοτήτων και περιοχών καθώς και για ταξιδιωτικούς περιορισμούς) που υιοθέτησαν οι κυβερνήσεις κατά τη διάρκεια της επιδημίας COVID-19 για τη μείωση και την πρόληψη της μετάδοσης από άτομο σε άτομο, οι συνέπειές είναι μεγάλες. Συγκεκριμένα συνέπειες που έχουν προκύψει από τα ίδια τα μέτρα πρόληψης φαίνεται ότι έχουν επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα και την ψυχική υγεία των ατόμων και μπορεί να οδηγήσουν σε μείωση της φυσικής δραστηριότητας με παράλληλη αύξηση της καθιστικής συμπεριφοράς τους. Τα παραπάνω είναι πιθανό να επηρεάσουν αρνητικά την ευημερία των ατόμων αυτών (Dubey, Biswas, *et al.*, 2020; Mattioli, Ballerini Puviani, *et al.*, 2020).

Επιπλέον, ο αυστηρός περιορισμός που έχει εφαρμοστεί, για πολλούς μπορεί να περιορίζεται σε ένα μόνο δωμάτιο όπως ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας που είναι ευπαθείς και ζουν σε κοινόχρηστη στέγαση για μακροχρόνια φροντίδα, όπως οίκοι ευγηρίας, και για όσους εισάγονται σε νοσοκομεία για θεραπεία. Η κοινωνική και σωματική απόσταση ως προληπτικά μέτρα για την υγεία είναι πολύ πιθανό να βλάψει σωματικά και ψυχολογικά τους ηλικιωμένους αυτούς. Αναλυτικότερα, το αίσθημα της μοναξιάς έχει επιβλαβείς συνέπειες στους ηλικιωμένους, όπως αυξημένο κίνδυνο κατάθλιψης, αλκοολισμού, αυτοκτονικών σκέψεων, επιθετικών συμπεριφορών, άγχους, παρορμητικότητας, γνωστικής εξασθένησης, εξέλιξης της νόσου του Αλτσχάιμερ, επαναλαμβανόμενα εγκεφαλικά επεισόδια, παχυσαρκίας, αυξημένης αρτηριακής πίεσης και θνησιμότητας (Aubertin-Leheudre and Rolland, 2020; Simard and Volicer, 2020).

Παρόλο που είναι ευρέως γνωστό ότι η μειωμένη PA και η παρατεταμένη SB σχετίζονται τόσο με αρνητικά αποτελέσματα σωματικής όσο και ψυχικής υγείας σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, η κρίση COVID-19 επιβάλλει σε πολλά ηλικιωμένα άτομα να μένουν στο σπίτι λόγω του υψηλότερου κινδύνου μόλυνσης από τον ιό SARS-CoV-2. Το γεγονός ότι οι ηλικιωμένοι είναι πιο ευάλωτοι από νεότερους στο να μολυνθούν από τον ιό της COVID-19, οφείλεται στο αδύναμο πλέον ανοσοποιητικό τους σύστημα καθώς και στις συνοδές χρόνιες παθήσεις που συχνά έχουν. (Goethals, Barth, *et al.*, 2020)

Έρευνα σε 1556 άτομα άνω των 60 στην Κίνα έδειξε ότι το 37,1% των ερωτηθέντων βίωσαν κατάθλιψη και άγχος κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι το ποσοστό της κατάθλιψης ήταν μεγαλύτερο σε γυναίκες από ότι σε άντρες, καθώς και σε χηλεύσαντες, διαζευγμένους,

σε αυτούς που μένουν μόνοι, που είναι χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, έχουν προβλήματα ύπνου, και ψυχολογικές ασθένειες. Μη σημαντική στατιστική διαφορά φάνηκε να έχει ο παράγοντας της ηλικίας (συγκρίσιμες ηλικιακές ομάδες 60-65, 65-70, 7-75, 75-80,80+). Επιπρόσθετα οι περισσότεροι θάνατοι αφορούν ηλικιωμένους άνω των 60 με κακή φυσική κατάσταση (Meng, Xu, *et al.*, 2020).

1.3 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Τα βλέμματα στρέφονται όλο και περισσότερο στην ‘επιτυχή γήρανση (successful-ageing)’ με σημαντικότερο παράγοντα την προληπτική προσέγγιση. Η προώθηση της τακτικής σωματικής δραστηριότητας αναφέρεται ως ένα από τα κύρια μη φαρμακευτικά μέτρα και σχετίζεται με μείωση της συνολικής θνησιμότητας μεταξύ ηλικιωμένων, με βελτίωση της σύνθεσης του σώματος όπως αύξηση οστικής πυκνότητας και μείωση της λιπώδους μάζας, της αρτηριακής πίεσης, πρόληψη της στεφανιαίας νόσου, του διαβήτη τύπου 2 και του εγκεφαλικού επεισοδίου. Επίσης ορισμένες έρευνες δείχνουν ότι η φυσική δραστηριότητα είναι μέτρο πρόληψης για ορισμένους καρκίνους (ειδικά μαστού και παχέος εντέρου) καθώς και με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης άνοιας και νόσου Alzheimer (Vogel *et al.*, 2009).

Έρευνες που έγιναν σε ηλικιωμένους, σε διάφορες χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, έχουν δείξει ότι η φυσική δραστηριότητα και η άσκηση σχετίζονται με αυξημένη ποιότητα ζωής και καλύτερη σωματική και ψυχική υγεία. Επίσης βελτιώνουν την λειτουργικότητα των ατόμων σε καθημερινές συνήθειες, καθώς παρουσιάζουν και καλύτερη ποιότητα διαπροσωπικών σχέσεων (Samouilidu, Pacić, *et al.*, 2016).

Η φυσική/σωματική δραστηριότητα (Physical Activity - PA) είναι μια από τις πιο βασικές λειτουργίες του ανθρώπου. Ορίζεται ως κάθε σωματική κίνηση που παράγεται από σκελετικούς μύες και οδηγεί σε ενεργειακή δαπάνη (περισσότερη από την ενεργειακή δαπάνη ηρεμίας). Στην καθημερινή ζωή μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε επαγγελματικές, αθλητικές, περιποιητικές, οικιακές ή άλλες δραστηριότητες (Bouchard & Blair, 2012; Ainsworth *et al.*, 1993; Caspersen, *etal.*, 1985).

Ως ιδανική (κατάλληλη) σωματική άσκηση αναφέρεται το πρόγραμμα που περιλαμβάνει μεγάλες μυϊκές ομάδες σε δυναμική άσκηση για τουλάχιστον 20 λεπτά για 3 τουλάχιστον μέρες την εβδομάδα και η οποία εκτελείται σε μεγαλύτερο ή ίσο του 60% της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας του ατόμου.

Οι τρέχουσες συστάσεις για τη δημόσια υγεία στις ΗΠΑ προτείνουν τη συμμετοχή σε τουλάχιστον 150 λεπτά την εβδομάδα μέτριας έως έντονης δραστηριότητας το οποίο βοηθάει στην πρόληψη και τη διαχείριση πολλαπλών χρόνιων παθήσεων, ιδίως καρδιαγγειακών παθήσεων, διαβήτη τύπου 2, παχυσαρκίας και ορισμένων μορφών καρκίνου. Οι έρευνες δείχνουν ότι αυτή η σύσταση άσκησης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Άξιο αναφοράς επίσης αποτελεί το γεγονός ότι πολλές φορές βλέπουμε να χρησιμοποιούνται οι όροι *άσκηση* και *μέτρια έως έντονη δραστηριότητα* εναλλακτικά, αναγνωρίζοντας ότι, από τους ορισμούς, η άσκηση αναφέρεται συγκεκριμένα σε σκόπιμη δραστηριότητα που εκτελείται για λόγους υγείας/γυμναστικής.

Φαίνεται ότι η αύξηση της ηλικίας μετά τα 60 συνοδεύεται με μείωση τη σωματικής δραστηριότητας που οφείλεται σε μείωση της μυϊκής δύναμης σε άνω και κάτω άκρα, στις αλλαγές του ποσοστού λίπους στο σώμα, στη μείωση της ευελιξίας, ευκινησίας και της αντοχής. Σε έρευνα αξιολογήθηκαν 1288 γυναίκες και άνδρες με το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ) και δοκιμασίες του Senior-Fitness-Test. Σημαντικές διαφορές βρεθήκαν για όλες τις δοκιμασίες του Senior-Fitness ανάμεσα στους 60-69 ετών, έναντι των 70-80 ετών ανδρών και γυναικών. Φάνηκε να κυριαρχεί η 'μέτρια' σωματική δραστηριότητα (Milanović, Pantelić, *et al.*, 2013).

Το 2018 μετά από 10 χρόνια παρατήρησης και έρευνας, δημοσιεύτηκε στην Αυστραλία μελέτη που εξέτασε πάνω από 1500 άτομα άνω των 50 χωρίς ιδιαίτερα υποκείμενα νοσήματα (καρκίνο, καρδιαγγειακά). Οι συμμετέχοντες παρείχαν πληροφορίες για την φυσική τους δραστηριότητα μέτριας και υψηλής έντασης, καθώς και για την βάρδια για τον καθορισμό των METs, έπειτα ελέγχθηκε και ταξινομήθηκαν μέσω συνέντευξης με την βοήθεια ερωτηματολογίου η απουσία συμπτωμάτων κατάθλιψης, γνωστική εξασθένηση, αναπνευστική δυσκολία, μειωμένη λειτουργικότητα και εμφάνιση συστηματικών παθήσεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσοι είχαν αυξημένη φυσική δραστηριότητα (≥ 5000 λεπτά MET/εβδομάδα) σε σύγκριση με εκείνους με χαμηλότερο επίπεδο συνολικής σωματικής δραστηριότητας (< 1000 λεπτά MET/εβδομάδα) είχαν 2 φορές μεγαλύτερες πιθανότητες γήρανσης με επιτυχία (Gopinath, Kifley, *et al.*, 2018).

Η Έλλειψη Δραστηριότητας (**Physical Inactivity- PI**), χαρακτηρίζεται από ανεπαρκείς ποσότητες μέτριας έως έντονης έντασης PA (δηλαδή PA που χαρακτηρίζεται από ενεργειακή δαπάνη > 3 METs) και καταγράφεται ως η τέταρτη κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως, ενώ τονίστηκε από την πανδημία COVID-19. Το PI είναι από τους ισχυρότερους προγνωστικούς παράγοντες σωματικής αναπηρίας και σχετίζεται με πολύ υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, με την επιδείνωση της σωματικής και ψυχικής υγείας σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, (Fielding, Guralnik, *et al.*, 2017; Haskell, Lee, Pate, Powell, Blair, Franklin, MacEra, *et al.*, 2007).

1.4 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

Η καθιστική συμπεριφορά είναι πλέον ιδιαίτερα διαδεδομένη σε πληθυσμούς σε όλο τον κόσμο. Ωστόσο, από την προοπτική της ανθρώπινης βιολογικής εξέλιξης, η ανθρώπινη φυσιολογική δομή είναι πιο κατάλληλη για την άσκηση και τη συμμετοχή σε κάθε είδους χειρωνακτική εργασία καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, αφού αυτό ήταν απαραίτητο για την επιβίωσή μας ως είδος. Κάθε γενιά σε σύγκριση με την προηγούμενη περνάει μεγαλύτερο χρόνο σε καθιστή θέση, ενώ παράλληλα οι εργασίες γίνονται όλο και λιγότερο χειρωνακτικής φύσεως με αποτέλεσμα να περιορίζεται συνεχώς με τον τρόπο ζωής μας η σωματική δραστηριότητα. Οι δημόσιοι χώροι, η χώροι εργασίας και τα σπίτια συνεχώς ανασχεδιάζονται για να ελαχιστοποιούν την ανθρώπινη κίνηση και άρα την μυϊκή δραστηριότητα (Owen, Sparling, *et al.*, 2010).

Η μετάβαση από μια σωματικά απαιτητική ζωή σε μια ζωή με λίγες σωματικές προκλήσεις ήταν πολύ ξαφνική. Μπορούμε να αναλογιστούμε το χρόνο κατά τις εκπαιδευτικές διαδικασίες, το χρόνο για τις μετακινήσεις μας (αυτοκίνητο, ΜΜΜ), εργασίες γραφείου, καθώς και την μεγάλη αύξηση του χρόνου που περνάμε μπροστά σε οθόνες με την εξέλιξη της τηλεόρασης και του διαδικτύου. Τα παραπάνω είναι οι συνθήκες που μας κάνουν καθ' όλη την διάρκεια της ζωής μας να συσσωρεύουμε χρόνο καθιστικής συμπεριφοράς. Οι επιστήμονες που μελετούν τις επιπτώσεις αυτής της μείωσης της σωματικής δραστηριότητας έχουν αποκαλύψει μια πολύπλοκη, πολύπλευρη σχέση μεταξύ της σωματικής εργασίας, της ενεργειακής δαπάνης και της υγείας. Η βασική πρόταση για να λυθεί το πρόβλημα είναι η ενσωμάτωση των τακτικών περιόδων άσκησης στη σύγχρονη ζωή (Haskell, Lee, Pate, Powell, Blair, Franklin, Macera, *et al.*, 2007).

Η καθιστική συμπεριφορά ή sedentary behavior (SB), ορίζεται ως οποιαδήποτε συμπεριφορά που χρειάζεται ενεργειακή δαπάνη < 1,5 METs (Ainsworth, Haskell, *et al.*, 1993).

Οι συμπεριφορές 'μη άσκησης' ή χαμηλής ενεργειακής δαπάνης, μπορούν να διαφοροποιηθούν σε 2 κατηγορίες:

- καθιστική συμπεριφορά, αναφερόμαστε σε καθιστή ή ξαπλωμένη με κατανάλωση πολύ λίγης ενέργειας (περίπου 1,0-1,5 METs) και
- δραστηριότητα μικρής έντασης-μεγαλύτερης της ηρεμίας, όπως ορθοστασία, δραστηριότητες προσωπικής υγιεινής και αργό περπάτημα (περίπου 1,6-2,9 MET)

(Ainsworth, Haskell, *et al.*, 1993; Ainsworth, Haskell, *et al.*, 2000)

Εξέταση δεδομένων επιταχυνσιομέτρου 7 ημερών από δείγμα 1714 ενηλίκων γενικού πληθυσμού από την Εθνική Έρευνα Εξέτασης Υγείας και Διατροφής των ΗΠΑ, δείχνει ότι η συντριπτική πλειονότητα του ημερήσιου χρόνου χωρίς ύπνο αφιερώθηκε είτε σε καθιστική συμπεριφορά (58%) είτε σε δραστηριότητα ελαφριάς έντασης (39%) και μόνο το 3% σε χρόνο άσκησης (Owen, Sparling, *et al.*, 2010).

Φαίνεται ότι οι ηλικιωμένοι που αναγκάζονται σε κοινωνικούς περιορισμούς (π.χ. καταστάσεις περιορισμού, απομόνωσης ή νοσηλείας) διατρέχουν τον κίνδυνο αύξησης καθιστικής συμπεριφοράς (SB), η οποία συνδέεται με ανθυγιεινές συμπεριφορές και αρνητικές συνέπειες στην ψυχική και σωματική τους υγεία όπως π.χ. σωματική αδράνεια, κακή διατροφή, καρδιαγγειακή νόσο (Bao, Chen, *et al.*, 2020)

Έρευνα για την επίδραση της καθιστικής ζωής στο ανθρώπινο σώμα σε επίπεδο μυϊκού, καρδιαγγειακού, μεταβολικού, ενδοκρινικού και νευρικού συστήματος μελέτησε στοιχεία από διάφορα μοντέλα αδράνειας, όπως ανάπαυση στο κρεβάτι, σε καρέκλα και μείωση βημάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση της μυϊκής μάζας μετά από μόλις δυο μέρες αυξημένης αδράνειας, που οφείλεται σε απονεύρωση μυϊκών ινών, βλάβες στην νευρομυϊκή σύναψη, καταστολή σύνθεσης πρωτεϊνών με παράλληλα αυξημένη διάσπασή τους. Μετά από μόλις λίγες μέρες μείωσης της δραστηριότητας αλλάζει επίσης η

ομοιόσταση της γλυκόζης, συγκεκριμένα μειώνεται η ευαισθησία των μυών στην ινσουλίνη (Narici, Vito, *et al.*, 2021).

1.5 ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ: ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ

Στο Ηνωμένο Βασίλειο (HB), προβλέπεται ότι έως το 2035 άτομα ηλικίας >65 ετών θα αποτελούν το 23% του πληθυσμού, με τα άτομα ηλικίας >85 ετών να αντιπροσωπεύουν το 5% του συνολικού πληθυσμού. Η γήρανση έχει συσχετιστεί με προοδευτικές αλλαγές στο μεταβολισμό των μυών και μείωση της λειτουργικής ικανότητας, που οδηγεί σε απώλεια της ανεξαρτησίας. Οι μεταβολικές αλλαγές στους μύες που σχετίζονται με τη γήρανση έχουν συνδεθεί με αλλαγές στη μυϊκή αρχιτεκτονική και μειώσεις της μυϊκής μάζας και της ευαισθησίας στην ινσουλίνη. Ωστόσο, τα βιολογικά χαρακτηριστικά που αποδίδονται συχνά στη μυϊκή γήρανση φαίνονται επίσης σε ελεγχόμενες μελέτες σωματικής αδράνειας (π.χ. μειωμένο πλήθος βημάτων και αυξημένη καθιστική συμπεριφορά ή ξεκούραση στο κρεβάτι), και μέχρι τώρα δεν είναι σαφές πόσα από αυτά τα χαρακτηριστικά γήρανσης οφείλονται στη γήρανση αυτή καθαυτή στην συμπεριφορά που υιοθετεί αυτή η ηλικιακή ομάδα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε μια περίοδο περιορισμού στο σπίτι που μειώνει τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Τα τρέχοντα κενά γνώσης περιλαμβάνουν τη σχετική συμβολή που παίζει η σωματική αδράνεια στην ανάπτυξη πολλών από τα αρνητικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη μυϊκή μείωση σε μεγαλύτερη ηλικία (Milanović, Pantelić, *et al.*, 2013; Shur, Creedon, *et al.*, 2021).

Ο έλεγχος της αλληλεπίδρασης μεταξύ της γήρανσης, της σωματικής δραστηριότητας και της μυϊκής μάζας, θα μπορέσει να μας δώσει πληροφορίες για τη «φυσιολογική» διαδικασία γήρανσης των μυών και για στρατηγικές για τη βελτίωση της διάρκειας της υγείας και της ευεξίας (Milanović, Pantelić, *et al.*, 2013; Shur, Creedon, *et al.*, 2021)

Η μεγαλύτερη μυϊκή μάζα στους ηλικιωμένους ενήλικες φάνηκε να σχετίζεται με χαμηλότερη θνησιμότητα. Σε δείγμα 3659 ατόμων άνω των 55ετών για άνδρες και άνω των 65 ετών για γυναίκες. Η έρευνα άρχισε το 1988 και έληξε το 2014, ενώ απέκλισε άτομα που πέθαναν στα δύο πρώτα χρόνια της παρακολούθησης για να αφαιρεθούν ευπαθείς ομάδες από το δείγμα. Το δείγμα χωρίστηκε σε 4 κατηγορίες ανάλογα τη σκελετική μυϊκή μάζα μετά από μετρήσεις με μηχανήμα με βιοηλεκτρική αντίσταση. Η συνολική θνησιμότητα ήταν σημαντικά χαμηλότερη στους ηλικιωμένους με μεγαλύτερη μυϊκή μάζα σε σύγκριση με αυτούς με την μικρότερη από τις 4 κατηγορίες. Ωστόσο οι συγγραφείς τονίζουν να κοιτάξουμε πέρα από τη συνολική μάζα σώματος στην αξιολόγηση της υγείας των ηλικιωμένων ενηλίκων (Toosi, 2014).

Η ιδέα για την κατηγοριοποίηση μεταξύ πρωτογενούς και δευτερογενούς γήρανσης περιγράφηκε από τον Busse το 1969. Η πρωτογενής γήρανση αναφέρεται στην εγγενή βιολογική διαδικασία που σχετίζεται με το χρόνο που δεν εξαρτάται από το στρες, το τραύμα ή την ασθένεια, ενώ η δευτερογενής γήρανση

είναι φυσιολογική παρακμή που συμβαίνει δευτερογενώς σε περιβαλλοντικές επιδράσεις και στον τρόπο ζωής, όπως η διατροφή και η σωματική δραστηριότητα. Ως εκ τούτου, οι παράγοντες που συμβάλλουν στη δευτερογενή γήρανση από τη φύση τους μπορεί να είναι εν μέρει αναστρέψιμοι (Busse, 1969; Busse, Ewald W., 1969). Για τον λόγο αυτόν απαιτείται προσαρμοσμένη καθοδήγηση για τους ηλικιωμένους για να διατηρήσουν τη φυσική τους λειτουργία και την ανθεκτικότητά τους κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου.

Η γήρανση σχετίζεται με μείωση της σκελετικής μυϊκής μάζας, που ονομάζεται Σαρκοπενία, καθώς και με μείωση της δύναμης, που ονομάζεται δυναμοπενία. Μελέτες που συνέκριναν νέους που θεωρούνται ότι έχουν μέγιστη μυϊκή μάζα (ηλικία 18-45) με μεγαλύτερους (ηλικία 65-90) έχουν επισημάνει διαφορές στη μυϊκή μάζα μεταξύ νεαρών και ηλικιωμένων ατόμων που κυμαίνονται από 8 έως 45%. Ωστόσο, οι συγχρονικές μελέτες υποθέτουν ότι οι νέοι και οι μεγάλοι συμμετέχοντες ταιριάζουν αρκετά, σε παράγοντες της καθημερινότητας και της δραστηριότητας αν αναλογιστούμε και παράπλευρες διαφορές μεταξύ των γενεών. Παρατηρείται λοιπόν μια αναλογία μεταξύ ρυθμού μείωσης της μυϊκής μάζας ανάλογα με την ηλικία που όμως επηρεάζεται κυρίως από συνήθειες της καθημερινότητας όταν δεν υπάρχουν συνοδές παθήσεις. (Mitchell, Williams, *et al.*, 2012)

Μια από τις λίγες διαχρονικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε αυτόν τον τομέα, έδειξε απώλεια άλυπτης μυϊκής μάζας ποδιών 0,7–0,8% ετησίως, κατά τη διάρκεια 7ετούς παρακολούθησης ατόμων στα 70 τους. Οι συγχρονικές μελέτες που συνέκριναν δείγματα νεαρών (18-45 ετών) και ηλικιωμένων (>65 ετών) δείχνουν δραματική διακύμανση με βάση την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε και τον πληθυσμό που μελετήθηκε. Η διάμεση τιμή του ποσοστού απώλειας που αναφέρθηκε στις νεαρότερες ηλικίες, συχνότερα μετά τα 30, είναι 0,47% ετησίως στους άνδρες και 0,37% ετησίως στις γυναίκες. Διαχρονικές μελέτες δείχνουν ότι σε άτομα ηλικίας άνω των 65 η μυϊκή μάζα χάνεται με ρυθμό 0,64–0,70% ετησίως στις γυναίκες και 0,80–0,98% ετησίως στους άνδρες. Η δύναμη χάνεται πιο γρήγορα. Διαχρονικές μελέτες δείχνουν ότι στην ηλικία των 75 ετών, η δύναμη χάνεται σε ποσοστό 3–4% ετησίως στους άνδρες και 2,5–3% ετησίως στις γυναίκες. Μελέτες που αξιολόγησαν αλλαγές στη μάζα και τη δύναμη στο ίδιο δείγμα αναφέρουν απώλεια αντοχής 2-5 φορές ταχύτερη από την απώλεια μάζας. Σημειώνεται επίσης ότι η απώλεια δύναμης είναι πιο σταθερός κίνδυνος αναπηρίας και θανάτου από ότι η απώλεια μυϊκής μάζας (Mitchell, Williams, *et al.*, 2012).

Καθώς οι άνθρωποι γερνούν, γίνονται από τη φύση τους λιγότερο δραστήριοι, γεγονός που μπορεί να προδιαθέτει σε αύξηση της παχυσαρκίας και μείωση της άλυπτης μάζας ολόκληρου του σώματος. Η γήρανση σχετίζεται με μείωση της ευαισθησίας των μυών στην ινσουλίνη, που ορίζεται ως μείωση της διάθεσης της γλυκόζης σε ολόκληρο το σώμα ως απόκριση στην ινσουλίνη που σχετίζεται άμεσα με τις διαφοροποιήσεις στην σωματική δομή. Ωστόσο, οι αλλαγές στη μυϊκή μάζα είναι περίπλοκες, καθώς η παχυσαρκία έχει αποδειχθεί ότι διατηρεί τη μυϊκή μάζα λόγω της μεγαλύτερης μυϊκής φόρτισης που απαιτείται για να περιπλανηθεί άρα δεν μπορούμε να βγάλουμε κάποιο σίγουρο συμπέρασμα στο πώς θα επηρεάσουν τα παραπάνω τους ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας (Shur, Creedon, *et al.*, 2021).

Τέλος μελέτες που εξετάζουν επιπτώσεις παρατεταμένης ανάπαυσης δείχνουν ότι οι γηραιότεροι επηρεάζονταν περισσότερο. Συγκεκριμένα μελέτη που εξέτασε την επίδραση ανάπαυσης στο κρεβάτι σε υγιείς ηλικιωμένους (μέση ηλικία 67 ετών) βρήκε μεγαλύτερη απώλεια άπαχου ιστού μετά από 10 ημέρες σε σύγκριση με νεαρά άτομα μετά από 28 ημέρες (Kortebein, Ferrando, *et al.*, 2007). Άλλη μελέτη έδειξε μεγαλύτερη απώλεια όγκου του τετρακέφαλου μυός στους νεαρούς εθελοντές ως απόκριση σε ακινητοποίηση 14 ημερών σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους εθελοντές (μέση ηλικία 67 ετών) (Suetta, Hvid, *et al.*, 2009).

Συμπερασματικά, πολλά από τα ‘φυσιολογικά’ χαρακτηριστικά της γήρανσης φαίνεται επίσης να είναι κύρια χαρακτηριστικά της αδράνειας και πολλές φορές αποτέλεσμα αυτής σε κάθε ηλικία (Shur, Creedon, *et al.*, 2021).

1.6 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ – ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗ

Όπως συμπεραίνουμε από τα προαναφερθέντα, η μεγάλη κοινωνική ομάδα των ηλικιωμένων, πλήττεται βαρύτερα από την κατάσταση της πανδημίας και πρέπει η κοινωνία να μεριμνήσει για τη σωματική και ψυχική τους υγεία.

Η σχέση μεταξύ φυσικής υγείας και υποκειμενικής ευημερίας είναι αμφίδρομη. Από τις συνεχιζόμενες έρευνες του Gallup World Poll, σε 142 χώρες που αντιπροσωπεύουν ποσοστό μεγαλύτερο του 95% του πληθυσμού του πλανήτη, σε άτομα άνω των 15 ετών αντλούμε πληροφορίες σχετικά με το πόσο συσχετίζονται η υποκειμενική ευεξία και η υγεία με ποικίλες παραμέτρους, σχέσεις μεταξύ ευεξίας και επιβίωσης σε μεγαλύτερες ηλικίες. Σε παγκόσμια δημοσκόπηση ενηλίκων φαίνεται ότι η ευημερία ανεξαρτήτως ηλικίας συνδέεται με το εισόδημα του εκάστοτε ατόμου και το κατά κεφαλήν εισόδημα της χώρας, ενώ το παράδοξο είναι ότι η ικανοποίηση για τη ζωή και την υγεία δεν σχετίζονται έντονα με αντικειμενικές παραμέτρους υγείας όπως το προσδόκιμο ζωής ή ο επιπολασμός της λοίμωξης του ιού HIV. Το συμπέρασμα είναι ότι δεν μπορούν να βρεθούν αξιόπιστοι δείκτες για το τι επηρεάζει την ευημερία, ούτε καν αν αναφερθούμε σε ειδικό τομέα όπως η υγεία. Έχει φανεί ωστόσο ότι η ευημερία σχετίζεται με την αυξημένη επιβίωση (Stephoe *et al.*, 2015; Deaton 2008; Tortora *et al.*, 2010).

Η επιτυχής γήρανση καθορίζεται ως μια έννοια πολλαπλών τομέων που περιλαμβάνει την καλή υγεία και αποτελείται από ένα ευρύ φάσμα βιοψυχοκοινωνικών παραγόντων. Ο Rowe και ο Kahn είχαν ορίσει την επιτυχή γήρανση ως τη μη ύπαρξη χρόνιας ασθένειας, καλή κοινωνική ζωή και ψυχική υγεία, καθώς και έλλειψη σωματικής αναπηρίας. Έχει προταθεί ότι αυτός ο τύπος προσέγγισης πολλαπλών τομέων για την αξιολόγηση της κατάστασης γήρανσης, αντί να επικεντρώνεται σε παράγοντες κινδύνου για μεμονωμένα αποτελέσματα υγείας, όπως η αναπηρία ή η λειτουργικότητα, θα μπορούσε να είναι πιο χρήσιμος (Gopinath, Kifley, *et al.*, 2018).

Στην Ελλάδα δεν έχει διεξαχθεί έως τώρα κάποια αξιόπιστη επιστημονική έρευνα σχετικά με το πώς έχει επηρεάσει τους ανθρώπους η πανδημία της Covid-19. Για αυτούς τους λόγους κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας σε ηλικιωμένους κατά την διάρκεια της πανδημίας,

τόσο για την συμβολή στη βιβλιογραφία όσο και την τεκμηριωμένη γνώση για τους φυσικοθεραπευτές και άλλους επιστήμονες υγείας.

Δεδομένης λοιπόν της σημαντικότητας της φυσικής δραστηριότητας, έχουν δημιουργηθεί προτεινόμενα προγράμματα ανάλογα τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας του πληθυσμού. Συγκεκριμένα προτείνεται χαμηλής έως μεσαίας έντασης άσκηση, υψηλής έντασης με αντίσταση, που μπορεί να εφαρμοστεί εύκολα στο σπίτι, και φαίνεται ότι θα έχει θετικά αποτελέσματα, ιδιαίτερα εάν συνδυαστεί με 15-25% μείωση της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας. Αυτό το συνδυασμένο σχήμα φαίνεται ιδανικό για τη διατήρηση της νευρομυϊκής, μεταβολικής και καρδιαγγειακής υγείας και κατ' επέκταση της ευημερίας άρα της επιτυχής γήρανσης (Narici, Vito, *et al.*, 2021).

1.7 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η γήρανση χαρακτηρίζεται από αυξανόμενα επίπεδα καθιστικής συμπεριφοράς, μειωμένα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, διαταραχές στη διάρκεια και στην ποιότητα του ύπνου, μείωση της ισοροποίας και της λειτουργικής απόδοσης και αυξανόμενους κινδύνους για πτώσεις και νοσηρότητα (Aadahl, Andreassen, *et al.*, 2013). Μελετάμε τις επιδράσεις που έχει στα παραπάνω η κοινωνική απομόνωση και γενικότερα η πανδημία της νόσου Covid -19, για να μπορέσουμε να προλάβουμε πιθανές περαιτέρω επιπτώσεις στην υγεία της ηλικιακής ομάδας.

Είναι πολύ σημαντικό να μελετήσουμε και να φροντίσουμε μια ηλικιακή ομάδα όπως οι ηλικιωμένοι, αφού εμπλουτίζουν την κοινωνία, γεφυρώνουν το παρελθόν με το παρόν και αποτελούν το μέσο μετάδοσης στις επόμενες γενιές άγραφων γνώσεων, δεξιοτήτων, εμπειριών, κουλτούρας και παράδοσης (Carrieri *et al.*, 2020). Σήμερα ο μέσος όρος ηλικίας έχει αυξηθεί και κατά συνέπεια οι ηλικιωμένοι αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού. Τα παραπάνω είναι κάποιοι από τους λόγους που επιλέξαμε να μελετήσουμε την επιρροή της πανδημίας συγκεκριμένα σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα, καθώς είναι σημαντικό να διατηρηθεί η ποιότητα ζωής τους σε όσο το δυνατόν υψηλότερα επίπεδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός της έρευνας είναι να μελετηθούν τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ενός δείγματος ηλικιωμένων περιπατητικών ανθρώπων κατά τη διάρκεια του lockdown και η πιθανή επίδραση αυτού και γενικότερα της πανδημίας της Covid-19 με τη χρήση αντίστοιχων ερωτηματολογίων. Ως επιμέρους στόχοι έχουν τεθεί η εκτίμηση των επιπέδων δραστηριότητας αυτήν την περίοδο και η πιθανή συσχέτιση τους με παράγοντες όπως το φύλο, κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία, οι διάφορες συννοσηρότητες, ο φόβος για την πιθανότητα νόσησης και άλλα. Απώτερος στόχος είναι η πρόταση κατάλληλων παρεμβάσεων.

2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.2.1 ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί ερευνητική συγχρονική μελέτη.

2.2.2 ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ

Το χρονικό διάστημα εντός του οποίου πραγματοποιήθηκε η μελέτη, ξεκινάει από τον Δεκέμβριο του 2020 έως τον Μάρτιο του 2021. Η έρευνα και η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω τηλεφωνικών κλήσεων που πραγματοποιήθηκαν κυρίως στους χώρους των ΚΑΠΗ. Μαζεύτηκαν συνολικά 350 ερωτηματολόγια.

2.2.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΔΕΙΓΜΑ

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα στρατολογήθηκαν από τα Κέντρα Προστασίας Ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ) της Αχαΐας, από προσκλήσεις στο διαδίκτυο, από στόμα σε στόμα και άλλα. Ήταν όλοι ηλικιωμένοι άνω των 60ετών, και των δύο φύλων που διαμένουν στην Ελλάδα. Όλοι οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συναινέσουν στην χρήση των απαντήσεων τους για τη διεκπεραίωση της πτυχιακής εργασίας και κάθε πιθανή δημοσίευση πριν την έναρξη της συνέντευξης, ενώ ενημερώνονταν για το δικαίωμα διακοπής της οποιαδήποτε στιγμή.

Κριτήρια αποκλεισμού αποτέλεσαν:

- α. ιατρική διάγνωση άνοιας
- β. άτομα που δεν μιλούν ελληνικά
- γ. άτομα με ακρωτηριασμένο κάτω άκρο ή για άλλο λόγο μη περιπατητικοί
- δ. μη συγκατάθεση για συμμετοχή ή μη ολοκλήρωση των ερωτηματολογίων για οποιοδήποτε λόγο.

2.2.4 ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ / ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν 3 ερωτηματολόγια:

- ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς σχετικά με τοιατρικό ιστορικό και τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία
- ερωτηματολόγιο σχετικά με την Covid-19
- την ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου για την φυσική δραστηριότητα (International-Physical-Activity-Questionnaire, shortlist 7 days form).

Το IPAQ είναι ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται παγκοσμίως για την επιτήρηση της φυσικής δραστηριότητας και της ποσότητας του χρόνου κατά την οποία κάθονται, ποικιλία διαφορετικού πληθυσμού. Αν και κυρίως χρησιμοποιείται για ενήλικες 18 με 65 ετών η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου έχει τεκμηριωθεί με έρευνες σε ηλικιωμένους. Με μεθόδους όπως ‘think-out-loud’ καθώς έχουν απαντήσει στο IPAQ, με τη βοήθεια επαγγελματιών υγείας άτομα άνω των 65, και των δυο φύλων από κάθε κοινωνικοοικονομική βαθμίδα, καθώς και διαφορετικού εκπαιδευτικού επιπέδου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότερες δυσκολίες –σφάλματα φάνηκαν στα ζητούμενα για μια ‘μέση εβδομάδα’ (και όχι κατά τις προηγούμενες 7 ημέρες), και πιο συγκεκριμένα για φυσική δραστηριότητα διάρκειας μικρότερης από 10 λεπτά και μέτριας ή μικρής έντασης. Με βάση τη φύση των σφαλμάτων αναφέρεται ότι είναι πιθανόν να εντοπίζονται και σε νεότερους πληθυσμούς, αφού συνήθως δεν θυμόμαστε δραστηριότητες μικρής διάρκειας και έντασης (Heesch et al., 2010). Οι συμμετέχοντες είτε είχαν συμπληρώσει διαφορετικά ερωτηματολόγια πριν το IPAQ είτε όχι φάνηκε ότι μπορούσαν να ανακαλέσουν πιο εύκολα συνήθειες φυσικές δραστηριότητες που είχαν γενικότερα, σε σχέση με συγκεκριμένες δραστηριότητες από την τελευταίες 7 μέρες (Durante & Ainsworth, 1996). Τα σφάλματα προτείνεται να αντιμετωπιστούν επιστώντας την προσοχή, τονίζοντας τις οδηγίες και δίνοντας παραδείγματα δραστηριότητας και ορίζοντας το είδος της ως προς την ένταση. Χαρακτηρίζεται με good reliability (αξιοπιστία), και predictive-concurrent-convergent-criterion-discriminant validity (εγκυρότητα) (Use et al., 2002).

Αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας

Το ερωτηματολόγιο σωματικής άσκησης που χρησιμοποιήθηκε βασίστηκε στο επικυρωμένο Διεθνές Ερωτηματολόγιο Σωματικής Άσκησης (IPAQ). Οι συμμετέχοντες παρέιχαν πληροφορίες σχετικά με την απόδοση μέτριας ή έντονης δραστηριότητας και την άσκηση βάδισης, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό μεταβολικών ισοδυνάμων (METs) σε διάστημα 1 εβδομάδας. Οι συμμετέχοντες απάντησαν είτε ναι / όχι / δεν γνωρίζουν τις ακόλουθες ερωτήσεις:

(1) Τις τελευταίες 7 ημέρες κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα ή άσκηση όπως σκάψιμο, κοπή ξύλων, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, γρήγορο τρέξιμο, aerobics, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση, αγώνα σε γήπεδο κλπ., που σας έκανε να αναπνέετε πιο γρήγορα ή να φουσκώνετε και να λαχανιάζετε;

(2) Τις τελευταίες 7 ημέρες κάνατε άλλες σωματικές δραστηριότητες μέτριας έντασης που δεν έχετε ήδη αναφέρει; (π.χ. κηπουρική, μεταφορά φορτίων λιγότερο από 10 κιλά, γενική καθαριότητα στο σπίτι, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, χαλαρή κολύμβηση) είχαν διάρκεια τουλάχιστον 10 λεπτά και σας έκανε να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Να μην συμπεριλάβετε το περπάτημα.

(3) Τις τελευταίες 7 ημέρες περπατήσατε για αναψυχή ή άσκηση για τουλάχιστον 10 λεπτά συνεχώς; (συμπεριλάβετε το περπάτημα για αναψυχή, μέσα στο σπίτι στις μετακινήσεις σας κατά τη διάρκεια της εργασίας ή οπουδήποτε αλλού)

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες που απάντησαν «ναι» ρωτήθηκαν πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες έκαναν την κάθε δραστηριότητα (έντονης / μέτριας έντασης, περπάτημα), καθώς και τον εκτιμώμενο χρόνο (σε λεπτά). Τα METs βασίστηκαν στο πρωτόκολλο βαθμολόγησης IPAQ, δηλαδή υπολογίστηκαν ως διάρκεια (λεπτά) × συχνότητας ανά εβδομάδα × έντασης ΚΟΑ, τα οποία συνοψίστηκαν σε όλους τους τομείς δραστηριότητας για να παράγουν μια σταθμισμένη εκτίμηση της συνολικής σωματικής δραστηριότητας από όλες τις αναφερόμενες δραστηριότητες ανά εβδομάδα (Craig, Marshall, *et al.*, 2003)

(4) Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσο χρόνο περάσατε καθισμένος/η σε μια συνηθισμένη ημέρα. Ο χρόνος αυτός περιλαμβάνει το χρόνο που περνάτε καθιστός στο σπίτι, στο γραφείο, στο αυτοκίνητο, όταν διαβάζετε, όταν είστε με φίλους, ξεκουράζεστε σε πολυθρόνα ή βλέπετε τηλεόραση ή είστε ξαπλωμένος **εκτός του ύπνου**.

Η ερώτηση για τον χρόνο που αφιερώνει καθιστός είναι μια επιπλέον μεταβλητή και δεν περιλαμβάνεται ως μέρος οποιασδήποτε συνοπτικής βαθμολογίας φυσικής δραστηριότητας. Τα δεδομένα σχετικά με καθιστική συμπεριφορά πρέπει να αναφέρονται ως μέσες τιμές. Μέχρι σήμερα υπάρχουν λίγα δεδομένα σχετικά με καθιστικές συμπεριφορές και όχι απαραίτητα αποδεκτές.

Βαθμολόγηση /Σκορ IPAQ:

Προτείνεται να εκφράζεται ως: MET επίπεδο x λεπτά δραστηριότητας x φορές ανά εβδομάδα.

Στη συνέχεια προτείνονται τρία επίπεδα (κατηγορίες) σωματικής δραστηριότητας:

Κατηγορία 1: Χαμηλή

Αυτό είναι το χαμηλότερο επίπεδο σωματικής άσκησης. Τα άτομα που δεν πληρούν τα κριτήρια για τις κατηγορίες 2 ή 3 θεωρούνται ανενεργά.

Κατηγορία 2: Μέτρια

Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα 3 κριτήρια:

- 3 ή περισσότερες ημέρες έντονης δραστηριότητας τουλάχιστον 20 λεπτών την ημέρα Ή
- 5 ή περισσότερες ημέρες δραστηριότητας μέτριας έντασης ή περπάτημα τουλάχιστον 30 λεπτών ανά ημέρα Ή
- 5 ή περισσότερες ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού περπατήματος, μέτριας έντασης ή έντονης έντασης

δραστηριότητες έντασης επιτυγχάνοντας τουλάχιστον 600 MET-min / εβδομάδα.

Κατηγορία 3: Υψηλή

Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα 2 κριτήρια:

- Δραστηριότητα έντονης έντασης τουλάχιστον 3 ημερών και συγκέντρωση τουλάχιστον 1500 MET-λεπτών / εβδομάδα Ή
- 7 ή περισσότερες ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού περπατήματος, μέτριας έντασης ή έντονης έντασης δραστηριότητες έντασης που επιτυγχάνουν τουλάχιστον 3000 MET-λεπτά / εβδομάδα.

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν μέσω διαδικτύου ή υπό μορφή τηλεφωνικής συνέντευξης. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας όλοι οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν φόρμα συγκατάθεσης κλήθηκαν να συναινέσουν στη χρήση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων για την διεκπεραίωση της πτυχιακής εργασίας και για πιθανή δημοσίευσή της, με ανωνυμία.

2.2.5 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Η έρευνα έγινε με απόλυτο σεβασμό στους κανόνες για την ασφάλεια τόσο τη δική μας όσο και τον συμμετεχόντων, σχετικά με την πανδημία της Covid-19 που προτείνονται την εκάστοτε χρονική στιγμή από τον Εθνικό Οργανισμό Δημόσιας Υγείας. Η ερευνητική μελέτη αποτελεί μέρος μιας ερευνητικής πρότασης που έχει κατατεθεί προς έγκριση από την επιτροπή βιοηθικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και δωρεάν, ενώ οι συμμετέχοντες παρέμειναν ανώνυμοι καθ'όλη την διάρκεια της μελέτης. Τα προσωπικά στοιχεία και το ιατρικό ιστορικό των ατόμων που ελήφθησαν από τις συνεντεύξεις παρέμειναν απόρρητα καθώς κωδικός αριθμός δόθηκε σε κάθε έναν από αυτούς. Η υπεύθυνη της έρευνας Δρ. Τσεκούρα Μαρία διατηρεί τα ερωτηματολόγια έως την δημοσίευση των αποτελεσμάτων.

2.2.6 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical-Package-for-Social-Sciences (IBMSPSS), έκδοση 25. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p)ορίστηκε ίσο με 0,5.

Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση. Οι κατηγορικές μεταβλητές προσομοιάστηκαν ως αριθμοί (n) και ποσοστά (%), ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές ως μέση τιμή (τυπική απόκλιση). Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ των ανδρών και των γυναικών χρησιμοποιήθηκε έλεγχος t. Για τον έλεγχο της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Η κοινωνική απομόνωση έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί εμπόδιο στη σωματική δραστηριότητα. Αυτή η κρίση υγείας επιταχύνει μια άλλη πανδημία, αυτήν της έλλειψης φυσικής δραστηριότητας και καθιστικής ζωής (PI και SB), η οποία σχετίζεται με κακή καρδιομεταβολική και ψυχική υγεία. Για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητο να αντιμετωπίσουμε την πανδημία PI/SB και να βελτιώσουμε τα αποτελέσματα για την διατήρηση της υγείας (Hall, Laddu, *et al.*, 2021).

Το 2011 στις ΗΠΑ, έγινε ανασκόπηση των ερευνών, χρησιμοποιώντας δεδομένα 6+ χρόνων, που σχετίζονταν με τη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο σε σχέση με διάφορες μορφές κοινωνικής αλληλεπίδρασης ανάλογα με την ηλικία και την φυλή. Φαίνεται ότι η μη σωματική δραστηριότητα αυξάνεται με την ηλικία ανεξαρτήτως φύλου και φυλής σε άτομα που είναι κοινωνικά απομονωμένοι. Συμπεραίνουμε ότι η κοινωνική απομόνωση σχετίζεται με τη σωματική αδράνεια και την καθιστική ζωή σε ηλικιωμένους 60 ετών και άνω (ReedSB, *et al.*, 2011).

Συστηματική ανασκόπηση παρουσιάζει τα ευρήματα από 66 μελέτες σχετικά με τη σύγκριση φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τη λειτουργικότητα ηλικιωμένων, και 34 μελέτες σε σχέση με τη γνωστική λειτουργία. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παραπάνω ήταν προοπτικές μελέτες που αξιολογήθηκαν για την ποιότητά τους έγινε έλεγχος παραπομπών με ηλεκτρονικό σύστημα, ενώ χρησιμοποιήθηκε και καθιερωμένο σύστημα αξιολόγησης του επιπέδου και του βαθμού των αποδεικτικών στοιχείων. Φάνηκε ότι η μεγαλύτερη σωματική δραστηριότητα αερόβιας φύσης (κατηγοριοποιημένη με ποικίλες μεθόδους) συσχετίστηκε με υψηλότερη λειτουργική κατάσταση (που εκφράζεται από μια σειρά από μέτρα έκβασης) σε μεγαλύτερη ηλικία. Για τη λειτουργική ανεξαρτησία, τα μέτρια (και υψηλά) επίπεδα σωματικής δραστηριότητας φάνηκαν αποτελεσματικά ως προς την παροχή μειωμένου κινδύνου (αναλογία πιθανοτήτων ~0,5) λειτουργικών περιορισμών ή αναπηρίας. Ένα σχετικά υψηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας σχετιζόταν με καλύτερη γνωστική λειτουργία και μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης άνοιας. Ωστόσο, σε μελέτες που περιλάμβαναν παρεμβάσεις, υπήρξαν μικτά αποτελέσματα των επιδράσεων της άσκησης στους δείκτες της γνωστικής λειτουργίας. Οι παρεμβάσεις άσκησης (αερόβιας και με αντίσταση) στους ηλικιωμένους έδειξαν βελτίωση στα φυσική κατάσταση και τη λειτουργικότητα και προέβλεψαν μακροπρόθεσμη μείωση της συχνότητας εμφάνισης κινητικής αναπηρίας. Τέλος, ο ακριβής χαρακτηρισμός μιας ελάχιστης ή αποτελεσματικής δόσης σωματικής δραστηριότητας για τη διατήρηση της λειτουργικής ανεξαρτησίας είναι δύσκολος, φαίνεται όμως ότι υψηλότερα ή τουλάχιστον μέτρια επίπεδα φυσικής δραστηριότητας είναι αποτελεσματικό (Paterson and Warburton, 2010).

Τα παραπάνω συμπεράσματα παρατηρήθηκαν σε αρκετά σχόλια ερευνών και αυτό είναι ένας από τους λόγους που μας ώθησε στην πτυχιακή αυτή εργασία αυτή να μελετηθεί η επίδραση που έχει η πανδημία στην καθημερινότητα των ατόμων άνω των 60. Είναι επιτακτική ανάγκη η διατήρηση του τρόπου ζωής

των ηλικιωμένων κατά τη διάρκεια της καραντίνας σε όσο τον δυνατόν περισσότερους τομείς για να μην υπάρξουν επιπτώσεις στην ηρεμία και την ψυχική τους υγεία.

Άρθρα από το 2019 έως και το 2021 που δημοσιεύτηκαν στις βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar και Medline, με λέξεις κλειδιά (impact OR effect) AND COVID-19 AND [physical activity] AND ([older adults] OR elder OR elderly). Τα φίλτρα αναζήτησης ήταν να παρέχεται δωρεάν το πλήρες κείμενο, να υπάρχει στα Αγγλικά και να αφορά ανθρώπους (species), βρέθηκαν 509 αποτελέσματα. Από αυτά τα 64 ήταν σε κάποια από τις κατηγορίες: Classical Article, Clinical Trial, Controlled Clinical Trial, Interview, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial. Οι μελέτες που δεν περιελάμβαναν άτομα άνω των 60 ετών (έστω σε σημαντικό ποσοστό τους), καθώς και όσες δεν θεωρήθηκαν σχετικές αποκλείστηκαν. Επιλέχθηκαν έτσι 13 μελέτες (Πίνακες 1,2,3 Σελ.31,32,33).

1) EXCEL –information categories

2) Αυτή η συγχρονική μελέτη στόχευε να διερευνήσει τον αντίκτυπο του lockdown στην ψυχαγωγική PA των Δανών πολιτών σε διάφορα στάδια της ζωής: E (15-18), N.E.(19-29), E.(30-59) και M.(60+) ετών. Μεταξύ 3 και 15 Απριλίου 2020, ενώ η Δανία ήταν κλειστή, διανεμήθηκε μέσω διαδικτυακών πλατφορμών έρευνα όπου οι Δανοί πολίτες (>15 ετών) θα μπορούσαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με τη συμπεριφορά της PA πριν και κατά τη διάρκεια του lockdown. Ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων ήταν 1.802. 7,9% έφηβοι, 21,5% νεότεροι ενήλικες, 58,7% ενήλικες και 11,9% μεγαλύτεροι ενήλικες. Τα μέσα λεπτά PA μειώθηκαν κατά 16,1% κατά τη διάρκεια του lockdown. Οι έφηβοι είχαν τη μεγαλύτερη μείωση στην PA(36,6%) ακολουθούμενοι από τους μεγαλύτερους (24,9%) και τους νεότερους ενήλικες (21,3%). Οι χαμηλού μορφωτικού επιπέδου (31,5%) και όσοι ζουν σε αγροτικές περιοχές (30,9%) παρουσίασαν τη μεγαλύτερη μείωση στην PA. Οι κύριοι παράγοντες για να μην κάνουν PA κατά τη διάρκεια της πανδημίας ήταν ότι τους έλειπε αυτό που έκαναν παλιά, δεν είχαν κοινωνική υποστήριξη και δεν είχαν πρόσβαση στις κατάλληλες εγκαταστάσεις. Ο πληθυσμός της Δανίας αγωνίστηκε ακόμη περισσότερο για να συμμορφωθεί με τις εθνικές κατευθυντήριες γραμμές της PA σε σύγκριση με πριν από το κλείσιμο. Αν και η κοινωνική απόσταση και το κλείσιμο των αθλητικών εγκαταστάσεων είναι σημαντικά για την πρόληψη της εξάπλωσης του ιού, μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για τις ευκαιρίες και τα κίνητρα των εφήβων και των νεότερων και ηλικιωμένων ενηλίκων για PA, οδηγώντας σε ανησυχητική μείωση της κάτι που κατά συνέπεια έχει σοβαρές συνέπειες για τη δημόσια υγεία (Schmidt and Pawlowski, 2021).

3) Η κοινωνική απόσταση, το κλείσιμο των πόλεων και των επαρχιακών εγκαταστάσεων αναψυχής, των εθνικών πάρκων και των παιδικών χαρών είναι μερικοί από περιορισμούς στην καθημερινή ζωή για τους Καναδούς λόγω της πανδημίας της Covid-19. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει πώς αυτά τα προληπτικά μέτρα επηρέασαν τη συμπεριφορά σωματικής δραστηριότητας και την ευημερία των Καναδών από τον Απρίλιο έως και αρχές Μαΐου 2020 κατά τη διάρκεια των αυστηρότερων περιορισμών δημόσιας υγείας στον Καναδά (εθνικοί

περιορισμοί ίσχυαν για 50 ημέρες). Χρησιμοποιήθηκε διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση της σωματικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων, της έκθεσης στη φύση, της ευημερίας και των επιπέδων άγχους, δημογραφικά στοιχεία, και μέτρα ευημερίας. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά περιελάμβαναν την ηλικία, το φύλο και την οικογενειακή κατάσταση. Επιπλέον, καταγράφηκε η επαγγελματική κατάσταση (αλλαγές λόγω Covid-19) και οι υποχρεώσεις παιδικής μέριμνας (λόγω του COVID-19). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ενώ το 40,5% των ανενεργών ατόμων έγιναν λιγότερο δραστήρια, μόνο το 22,4% των ενεργών ατόμων έγιναν λιγότερο ενεργά. Συγκριτικά, το 33% των ανενεργών ατόμων έγινε πιο ενεργό ενώ το 40,3% των ενεργών ατόμων έγινε πιο ενεργό ($p < 0,001$). Οι ανενεργοί συμμετέχοντες που αφιέρωσαν περισσότερο χρόνο σε υπαίθρια σωματική δραστηριότητα είχαν χαμηλότερο άγχος από εκείνους που αφιέρωσαν λιγότερο χρόνο σε υπαίθρια σωματική δραστηριότητα. Τα μέτρα δημόσιας υγείας επηρέασαν διαφορετικά τους Καναδούς που ήταν δραστήριοι καθώς και αυτούς που δεν ήταν ανενεργοί γενικά. Επίσης η σωματική δραστηριότητα συσχετίστηκε έντονα με τα αποτελέσματα της ευημερίας σε μη δραστήρια άτομα (Nienhuis and Lesser, 2020).

- 4) Μια διαδικτυακή έρευνα που απευθύνεται σε ενήλικες που ζουν σε μια επαρχία στη βόρεια Ιταλία διαφημίστηκε μέσω ιστοσελίδων και μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Η μελέτη είχε στόχο να εξετάσει και να περιγράψει τις αλλαγές στη σωματική δραστηριότητα, τη διατροφή, την κατανάλωση αλκοόλ και το κάπνισμα κατά τη διάρκεια του lockdown μέσω ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς. Οι πολίτες μπορούσαν να έχουν πρόσβαση στην έρευνα με ανωνυμία από τις 4 Μαΐου έως τις 15 Ιουνίου 2020. Συνολικά 1826 ενήλικες ολοκλήρωσαν την έρευνα. Τα αποτελέσματα έδειξαν επιδείνωση της φυσικής δραστηριότητας (35,1%), της διατροφής (17,6%), της κατανάλωσης αλκοόλ (12,5%) και του καπνίσματος (7,7%). Αντίθετα, βελτίωση ανέφερε το 33,5% στη διατροφή, το 12,6% στην κατανάλωση αλκοόλ, το 5,3% στη σωματική δραστηριότητα και το 4,1% στο κάπνισμα. Το γυναικείο φύλο, η νεαρότερη ενήλικη ηλικία, η αναστολή της εργασιακής δραστηριότητας και τα συμπτώματα ψυχολογικής δυσφορίας ήταν οι παράγοντες που φάνηκε να συνδέονταν με μεγαλύτερη πιθανότητα αλλαγής της ρουτίνας, η οποία συχνά ήταν προς το χειρότερο (Paltrinieri, Bressi, *etal.*, 2021).
- 5) Μελέτη που διεξήχθη στην Ισπανία σύγκρινε την φυσική δραστηριότητα και την καθιστική συμπεριφορά 18 μη ιδριματοποιημένων ηλικιωμένων ετών (78 ± 6 ετών) σε 3 φάσεις : πριν από την πανδημία , κατά την περίοδο του αυστηρού lockdown , και στη φάση 0 της αποκλιμάκωσης. Τα ρολόγια ActiGraph GT9X χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του ποσοστού του καθιστικού χρόνου, της φυσικής δραστηριότητας. Στόχος ήταν να ελέγξουν και να περιορίσουν τον χρόνο που περνάνε καθιστοί οι ηλικιωμένοι για την αποφυγή των επιπτώσεων που θα είχε αυτό στην υγεία τους. Προτάθηκε πρόγραμμα μη εποπτευόμενης ρουτίνας με ασκήσεις αντίστασης, ισορροπίας και αερόβιας άσκησης κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια της καραντίνας στο σπίτι, οι ηλικιωμένοι περνούσαν

περισσότερο χρόνο σε καθιστική συμπεριφορά σε σύγκριση είτε με την κατάσταση πριν από την πανδημία είτε με το τέλος της απομόνωσης. Επομένως, το πρόγραμμα άσκησης χωρίς επίβλεψη δεν φαίνεται να είναι μια απολύτως αποτελεσματική στρατηγική τουλάχιστον αυτή την περίοδο. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν λιγότερη σωματική δραστηριότητα και με κατά τη διάρκεια της καραντίνας στο σπίτι ($p < 0,05$), ενώ δεν βρέθηκαν διαφορές στις συμπεριφορές φυσικής δραστηριότητας μεταξύ της κατάστασης πριν από την πανδημία και της φάσης 0 της αποκλιμάκωσης (Fernández-García, Marin-Puyalto, *et al.*, 2021).

- 6) Η αυξημένη ηλικία συνδέεται με χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών και απευαισθητοποίηση σε ερεθίσματα, προδιαθέτοντας για απώλεια μύων (σαρκοπενία). Αν και η άσκηση με αντίσταση και τα συμπληρώματα πρωτεϊνών ακολουθώντας ένα σωστό εξατομικευμένο πρόγραμμα προστατεύουν εν μέρει από τη σαρκοπενία, η αποτελεσματικότητα της άσκησης με αντίσταση στο σπίτι χωρίς επίβλεψη και των συμπληρωμάτων πολλαπλών συστατικών είναι σε μεγάλο βαθμό άγνωστη. Σε αυτήν την τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο και διπλά τυφλή δοκιμή, εξετάστηκαν οι επιδράσεις των παραπάνω στη μυϊκή μάζα, τη δύναμη και τη λειτουργικότητα σε άνδρες μεγαλύτερης ηλικίας που ζουν εκτός μονάδων. Τριάντα δύο άντρες με γενικά αυξημένοι καθιστική συμπεριφορά υποβλήθηκαν σε δώδεκα εβδομάδες κατ' οίκον προπόνηση με λάστιχα αντίστασης (3 ημέρες/εβδομάδα), σε συνδυασμό με ημερήσια πρόσληψη ενός νέου συμπληρώματος πέντε θρεπτικών συστατικών («Muscle5»· M5, $n = 16$, $77,4 \pm 2,8$ y) (περιέχει ορό γάλακτος, καζεΐνη, κρεατίνη, βιταμίνη D και ωμέγα-3 λιπαρά οξέα) ή ένα ισοθερμιδικό εικονικό φάρμακο (PLA; $n = 16$, $74,4 \pm 1,3$ y) (περιέχει κολλαγόνο και ηλιέλαιο). Αυξήθηκε η σκελετική και συνολική άλιπη μάζα, καθώς και οι αναλογίες άλιπης μάζας προς λίπος, η μέγιστη δύναμη δραγμού (+8%) και δύναμη τετρακέφαλου (+17%) και η λειτουργικότητα (5 φορές χρόνος κάθισμα-όρθιος; -9% στο χρόνο) βελτιώθηκαν σημαντικά στην ομάδα M5 μετά τη θεραπεία ($p < 0,05$). Οι περιοχές διατομής των μυϊκών ινών ταχείας συστολής του τετρακέφαλου μύος αυξήθηκαν επίσης σημαντικά στην ομάδα M5 μετά την παρέμβαση (Τύπος IIa; +30,9%, Τύπος IIx, +28,5%, $p < 0,05$). Η ανάλυση υποομάδας έδειξε ακόμη μεγαλύτερα κέρδη στη συνολική άλιπη μάζα σε σαρκοπενικά άτομα μετά από τη θεραπεία (+1,65 kg/+3,4%, $p < 0,05$). Συμπεραίνουμε ότι το συμπλήρωμα Muscle5 είναι ένα ασφαλές, καλά ανεκτό και αποτελεσματικό συμπλήρωμα και η χαμηλής έντασης άσκηση αντίστασης στο σπίτι και βελτιώνει την άλιπη μάζα, τη δύναμη και τη συνολική μυϊκή ποιότητα στην τρίτη ηλικία (Nilsson, Mikhail, *et al.*, 2020).
- 7) Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει την επίδραση ενός εξαμηνιαίου προγράμματος άσκησης με αντιστάσεις στο σπίτι, στην υγεία των μύων και τη σωματική απόδοση σε υγιή ηλικιωμένα άτομα κατά τη διάρκεια του κατ' οίκον περιορισμού που προκαλείται από την πανδημία COVID-19. Έγινε μια τυχαιοποιημένη-ελεγχόμενη μελέτη της οποίας οι

συμμετέχοντες που κατανεμήθηκαν είτε σε μια πειραματική ομάδα που εκτελούσε την εξάμηνη συνταγή άσκησης (EXE) και σε μια ομάδα ελέγχου (CON). Στην αρχή (PRE) και μετά από 6 μήνες (POST), οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν για μυϊκή δύναμη, ισορροπία, αξιολόγηση βάδισης και σύσταση σώματος με μέτρηση οστικής πυκνότητας (με DXA) και μαγνητική τομογραφία. Τα δεδομένα ελέγχθηκαν με τα τεστ D'Agostino και Pearson και οι αλλαγές μεταξύ PRE και POST αξιολογήθηκαν με το Student's *t*-test. Έπειτα συγκρίθηκαν τα ποσοστά και οι αλλαγές μεταξύ των ομάδων στο POST. Εννέα συμμετέχοντες συμπεριλήφθηκαν για την τελική ανάλυση: EXE, $n = 5$ (ηλικία: 66 ± 4 , BMI: $27,5 \pm 3,7$) και CON, $n = 4$ (ηλικία: 71 ± 9 , BMI: $24,2 \pm 4,1$). Σημαντικές αλλαγές PRE-to-POST παρατηρήθηκαν στην ομάδα EXE μόνο στη δοκιμασία chair-stand (+19,8%, $p = 0,048$) και στη συνολική μάζα λίπους (+5,0%, $p = 0,035$) χωρίς διαφορές μεταξύ των ομάδων. Επιπλέον, το EXE είχε σημαντικά υψηλότερες τιμές CSA(διατομή) μηρού από το CON. Δεν εντοπίστηκαν άλλες διαφορές εντός και μεταξύ των ομάδων. Το πρόγραμμα προπόνησης αντίστασης στο σπίτι κατά τη διάρκεια της περιόδου lockdown, καθόρισε μόνο τη βελτίωση στη μυϊκή δύναμη των κάτω άκρων, αλλά όχι στη μυϊκή μάζα και τη σωματική σύσταση σε ηλικιωμένα άτομα. Ο περιορισμός στο σπίτι μπορεί να εξηγήσει εν μέρει την αύξηση του συνολικού σωματικού λίπους λόγω του μειωμένου ημερήσιου PA και του τροποποιημένου διατροφικού πλάνου (Vitale, Bonato, *et al.*, 2020).

- 8) Οι πρόσφατες εξελίξεις στην τεχνολογία ασύρματων αισθητήρων που μπορούν να φορεθούν, έχουν αναδείξει ότι πλέον είναι πιο εφικτή η εξ αποστάσεως φυσικοθεραπεία στο σπίτι. Ειδικότερα, η τρέχουσα πανδημία COVID-19 έχει αποκαλύψει την ανάγκη και την ευκαιρία της τεχνολογίας συσκευών που βασίζονται στο διαδίκτυο στα μελλοντικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης. Έρευνες δείχνουν την ανάγκη τεχνολογιών αναγνώρισης της ανθρώπινης δραστηριότητας για την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων αποκατάστασης σε οικιακά περιβάλλοντα. Αυτή η μελέτη είχε ως στόχο (1) να αναπτύξει ένα σύστημα αποκατάστασης στο σπίτι (HBR) που μπορεί να αναγνωρίσει και να καταγράψει τον τύπο και τη συχνότητα των ασκήσεων αποκατάστασης που χρησιμοποιώντας ένα smart watch και μια εφαρμογή Smartphone εξοπλισμένη με αλγόριθμο μηχανικής μάθησης (ML) και (2) αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος αποκατάστασης στο σπίτι μέσω μιας προοπτικής συγκριτικής μελέτης μετά από εγκεφαλικό. Για να προσδιορίσουμε τον πιο ακριβή τρόπο ανίχνευσης του τύπου άσκησης στο σπίτι, συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα από την εφαρμογή με τα δεδομένα από γυροσκόπιο. Από τον Μάρτιο του 2018 έως τον Φεβρουάριο του 2019, πραγματοποιήσαμε μια κλινική μελέτη με δύο ομάδες. Συνολικά, 17 και 6 συμμετέχοντες εγγράφηκαν για στατιστική ανάλυση στην ομάδα HBR και στην ομάδα ελέγχου CON, αντίστοιχα. Για τη μέτρηση των κλινικών αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το Wolf-Motor-Function-Test (WMFT), το Fugl-Meyer του Άνω Άκρου, τη δοκιμή δύναμης δραγμού και το Beck-Depression-Inventory. Το μοντέλο ML που δημιουργήθηκε με προσωπικά δεδομένα που

περιλαμβάνουν δεδομένα επιταχυνσιομέτρου σε συνδυασμό με δεδομένα γυροσκοπίου (5590/5601, 99,80%) ήταν το πιο ακριβές σε σύγκριση με το επιταχυνσιόμετρο (5496/5601, 98,13%) ή τα δεδομένα γυροσκοπίου (5381/5601, 96,07%) μεμονωμένα. Στη συγκριτική μελέτη, τα ποσοστά εγκατάλειψης στις ομάδες ελέγχου και HBR ήταν 40% (4/10) και 22% (5/22) στις 12 εβδομάδες και 100% (10/10) και 45% (10/22).) στις 18 εβδομάδες, αντίστοιχα. Η ομάδα HBR (n=17) έδειξε σημαντική βελτίωση στη μέση βαθμολογία WMFT (P=,02) και ROM κάμψης (P=,004) και εσωτερικής περιστροφής ώμου (P=,001). Η ομάδα ελέγχου (n=6) έδειξε σημαντική αλλαγή μόνο στην εσωτερική περιστροφή του ώμου (P=.03). Αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι ένα σύστημα οικιακής φροντίδας που χρησιμοποιεί ένα 'έξυπνο ρολόι' μοντέλο ML μπορεί να διευκολύνει τη συμμετοχή και την εκπαίδευση από το σπίτι και να βελτιώσει τη λειτουργική βαθμολογία του WMFT και του ROM ώμου κάμψης και εσωτερικής περιστροφής στη θεραπεία ασθενών με χρόνια εγκεφαλικό. Αυτή η στρατηγική μπορεί ενδεχομένως να είναι ένα οικονομικά αποδοτικό εργαλείο για τη θεραπεία κατ' οίκον φροντίδας επιζώντων από εγκεφαλικό στο μέλλον (Sang H., Yushin K., et al., 2020).

- 9) Ο χρόνιος πόνος στη μέση είναι η πιο διαδεδομένη πάθηση χρόνιου πόνου παγκοσμίως και η πρόσβαση στη συμπεριφορική θεραπεία του πόνου είναι περιορισμένη. Η εικονική πραγματικότητα (VR) είναι μια εντυπωσιακή τεχνολογία που μπορεί να παρέχει αποτελεσματική σε τέτοιου είδους θεραπείες. Στόχος ήταν η διεξαγωγή μιας διπλής-τυφλοποιημένης, parallel-arm, single-cohort, απομακρυσμένης, τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης με εικονικό φάρμακο δοκιμής για ένα αυτό-χρηγούμενο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας που βασίζεται σε συμπεριφορικές δεξιότητες κατά τη διάρκεια της Πανδημίας Covid-19. Δείγμα ατόμων με αυτοαναφερόμενη μη κακοήθη οσφυαλγία διάρκειας 6 μηνών ή περισσότερο και με μέση ένταση πόνου 4 ή περισσότερο/10 τυχαιοποιήθηκε 1:1. Καθημερινά (56 ημέρες) ακολούθησαν προγράμματα VR: (1) EaseVRx (πρόγραμμα VR δεξιοτήτων ανακούφισης πόνου) ή (2) ShamVR (δισδιάστατο περιεχόμενο από φύση που παρέχεται σε ακουστικά VR). Συλλέχθηκαν δεδομένα αντικειμενικής χρήσης συσκευής και δεδομένα αυτοαναφοράς. Τα κύρια αποτελέσματα ήταν η επίδραση μεταξύ ομάδων του EaseVRx έναντι του ShamVR σε διάφορα χρονικά σημεία και το αποτέλεσμα σχετικά με την αλλαγή στη μέση ένταση του πόνου, πόνο στη δραστηριότητα, το στρες, τη διάθεση και τον ύπνο με την πάροδο του χρόνου (μέτρηση στο τέλος της θεραπείας την ημέρα 56). Τα δευτερεύοντα αποτελέσματα ήταν η συνολική εντύπωση της αλλαγής και η αλλαγή στη λειτουργικότητα, καταστροφολογία πόνου, αποδοχή πόνου, χρήση παυσίπονων και ικανοποίηση του χρήστη. Το δείγμα της μελέτης ήταν 179 ενήλικες (γυναίκες: 76,5%, 137/179, Καυκάσιοι: 90,5%, 162/179, τουλάχιστον κάποια πανεπιστημιακή εκπαίδευση: 91,1%, 163/179, μέση ηλικία: 51,5 έτη, μέσος πόνος ένταση: 5/10, διάρκεια πόνου στην πλάτη ≥ 5 έτη: 67%, 120/179). Δεν βρέθηκαν διαφορές στην ομάδα για καμία βασική μεταβλητή ή εμπλοκή θεραπείας. Οι αξιολογήσεις ικανοποίησης των χρηστών ήταν υψηλότερες για το

EaseVRx έναντι του ShamVR ($P < .001$). Μεταξύ των ομάδων, το EaseVRx ήταν ανώτερο από το ShamVR για όλα τα πρωτεύοντα αποτελέσματα (υψηλότερο P τιμή = .009), και μεταξύ των ομάδων τα μεγέθη του αποτελέσματος Cohen κυμαίνονταν από 0,40 έως 0,49, υποδεικνύοντας ότι η ανωτερότητα είχε μέτρια κλινική σημασία. Για το EaseVRx, τα μεγέθη pre-post effect είχαν μέτρια έως ουσιαστική κλινική σημασία για μειωμένη ένταση πόνου, με τον πόνο στη δραστηριότητα, τη διάθεση και το στρες. Οι συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων για τη φυσική κατάσταση, τη λειτουργικότητα και τη διαταραχή ύπνου έδειξαν υπεροχή για την ομάδα EaseVRx έναντι της ομάδας ShamVR ($P = .022$ και $0,013$, αντίστοιχα). Η καταστροφολογία σχετικά με τον πόνο, η αποδοχή του πόνου, η συνταγογραφούμενη χρήση οπιοειδών (ισοδύναμο σε χιλιοστόγραμμα μορφίνης) δεν έφτασαν σε στατιστική σημασία για καμία από τις δύο ομάδες. Η χρήση αναλγητικών χωρίς ιατρική συνταγή μειώθηκε για το EaseVRx ($P < .01$) αλλά όχι για το ShamVR. Συμπεραίνουμε ότι το EaseVRx είχε υψηλή ικανοποίηση χρήστη και ανώτερη και κλινικά σημαντική μείωση των συμπτωμάτων για τη μέση ένταση του πόνου και την παρέμβαση που σχετίζεται με τον πόνο στη δραστηριότητα, τη διάθεση και το άγχος σε σύγκριση με το ShamVR. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τον προσδιορισμό της διάρκειας των αποτελεσμάτων της θεραπείας και για τον χαρακτηρισμό των μηχανισμών των επιδράσεων της. Η εικονική πραγματικότητα στο σπίτι μπορεί να επεκτείνει την πρόσβαση σε αποτελεσματική και κατ' απαίτηση μη φαρμακολογική θεραπεία για τη χρόνια οσφυαλγία και θα μπορούσε ένα εφαρμοστεί σε περιόδους πανδημίας/ απομόνωσης (García, Birckhead, *et al.*, 2021).

- 10) Λόγο των περιορισμών στον τρόπο ζωής των Ιταλών πολιτών προκλήθηκαν επιπτώσεις στην ψυχολογική τους ευεξία. Στόχος της μελέτης ήταν ο εντοπισμός αλλαγών και σχέσης με κοινωνικοδημογραφικές παραμέτρους. Μια διαδικτυακή έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 1383 άτομα (1007 γυναίκες και 307 άνδρες) που εργάζονταν στο Πανεπιστήμιο της Φλωρεντίας στην Ιταλία. Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τρία επικυρωμένα ερωτηματολόγια: το Global Physical Activity Questionmark, το Med Diet Score και το Psychological General Well-Being Index-A. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια δύο φορές, προκειμένου να αποκτήσουν μια εικόνα των συνηθειών πριν και σε ένα μεταγενέστερο χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού. Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι η σωματική δραστηριότητα που σχετίζεται με την εργασία μειώθηκε, μαζί με αύξηση της καθιστικής συμπεριφοράς (από $07:22 \pm 03:20$ σε $08:49 \pm 03:41$ h:min, $p < 0,001$), ενώ η ψυχαγωγική σωματική δραστηριότητα αυξήθηκε (η έντονη άσκηση κυμαινόταν από $568,5 \pm 838,6$ έως $833,7 \pm 1263,0$ METs, $p < 0,002$). Οι διατροφικές συνήθειες άλλαξαν ανάλογα με τον τόπο κατανάλωσης των γευμάτων, με αύξηση σε πρωινό και σνακ και ελαφρά αύξηση στην κατανάλωση αλκοόλ. Η ψυχολογική ευεξία μειώθηκε (Δείκτης από $21,4 \pm 3,9$ σε $18,0 \pm 5,3$, $p < 0,001$), ιδιαίτερα όσον αφορά την ποιότητα ζωής και τη θετική σκέψη. Οι κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές που επηρεάζουν αυτές τις διακυμάνσεις αντιπροσωπεύονταν κυρίως από την ηλικία, το φύλο και τις

συνθήκες εργασίας. Η νεαρή ηλικία και οι συνθήκες αυτοαπασχόλησης μπορούν να θεωρηθούν παράγοντες για τις αλλαγές στις καθημερινές συνήθειες που προκαλούνται από τον περιορισμό που μπορεί να επηρεάσουν την ψυχολογική ευεξία περισσότερο (Mascherini, Catelan, *et al.*, 2021).

11) Παρατηρώντας την βιβλιογραφία να αποκαλύπτει ότι ο φόβος της απόκτησης του COVID-19 έχει επιζήμιες ψυχολογικές επιπτώσεις και ενώ φαίνεται πιθανό η κοινωνική απόσταση να έχει περαιτέρω αρνητικό αντίκτυπο στην ευημερία, το επίκεντρο αυτής της μελέτης ήταν να διερευνηθεί εάν οι αλλαγές στη συμπεριφορά ως αποτέλεσμα της κοινωνικής απόστασης θα προέβλεπαν αλλαγές και στην ευημερία. Οι συμμετέχοντες (n = 95) βαθμολόγησαν το επίπεδο ευημερίας τους κατά τη διάρκεια της κοινωνικής απομόνωσης και αναδρομικά ένα μήνα πριν την έναρξη της κοινωνικής απομόνωσης. Οι συμμετέχοντες υπέδειξαν επίσης πόσο χρόνο αφιέρωσαν σε διάφορες δραστηριότητες τόσο κατά τη διάρκεια της κοινωνικής απομόνωσης όσο και ένα μήνα πριν και υπέδειξαν πόσο σημαντική ήταν κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες για αυτούς. Χρησιμοποιήθηκαν κλίμακες που δημιουργήθηκαν ειδικά για την παρούσα μελέτη. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το Big Five Inventory–2 Extra-Short Form και την έκδοση των εννέα στοιχείων της Personal-Optimism-and-Self-Efficacy-Scale. Η συναισθηματικότητα –τόσο η θετική όσο και η αρνητική – αυξήθηκε σημαντικά όταν διατηρούνταν δραστηριότητες που το άτομο θεωρούσε σημαντικές για τον εαυτό του. Η συναισθηματικότητα αυξανόταν με την αυξημένη δραστηριότητα γενικά, ενώ και τα δύο είδη δραστηριότητας φαίνεται να βελτιώνουν ορισμένες πτυχές της ευημερίας. Η ουσιαστική δραστηριότητα (για ψυχαγωγικούς λόγους ή κάτι που γενικά τους άρεσε) ρυθμίζει την ψυχολογική ομοιόσταση, ενώ το να απασχολείται απλά κάποιος, δεν παρουσιάζει αύξηση της ευημερίας (Cohen, Luck, *et al.*, 2020).

12) Ως απάντηση στην πανδημία του COVID-19, ειδικοί στην επιστήμη της ψυχικής υγείας τόνισαν τη σημασία της ανάπτυξης και της αξιολόγησης προσεγγίσεων για την υποστήριξη και τη διατήρηση της ψυχικής υγείας των ηλικιωμένων. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει εάν ένα πρόγραμμα άσκησης που γίνεται σε ομάδες σε σχέση με ένα πρόγραμμα άσκησης ‘personal’ (και τα δύο που παρέχονται διαδικτυακά) και μιας ομάδας ελέγχου wait-list-control (WLC) μπορούν να βελτιώσουν την ψυχολογική υγεία των ηλικιωμένων ενηλίκων που είχαν προηγουμένως χαμηλή δραστηριότητα κατά τα πρώτα στάδια της πανδημίας COVID -19. Μια 3-σκελών, παράλληλη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή που διεξήχθη μεταξύ Μαΐου και Σεπτεμβρίου 2020, στην οποία στρατολογήθηκαν ηλικιωμένοι με χαμηλά επίπεδα δραστηριότητας (ηλικίας ≥ 65 ετών) μέσω μέσων ενημέρωσης και μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Μετά τις βασικές αξιολογήσεις, οι συμμετέχοντες που συναίνεσαν τυχαιοποιήθηκαν σε ένα από δύο προγράμματα άσκησης 12 εβδομάδων (που παραδόθηκαν διαδικτυακά από ηλικιωμένους εκπαιδευτές) ή σε μια κατάσταση WLC. Συνολικά 241 ενήλικες μεγαλύτερης

ηλικίας (n=187 γυναίκες) παρείχαν βασικές μετρήσεις (μέσω διαδικτυακών ερωτηματολογίων), τυχαιοποιήθηκαν ($n_{\text{group}}=80$, $n_{\text{personal}}=82$, $n_{\text{control}}=79$), κάθε 2 εβδομάδες κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Το πρωταρχικό αποτέλεσμα ήταν ψυχολογική άνθηση. Τα δευτερεύοντα αποτελέσματα περιελάμβαναν μετρήσεις ψυχικής και σωματικής υγείας, ικανοποίησης από τη ζωή και συμπτώματα κατάθλιψης. Οι συμμετέχοντες στα group εμφάνισαν βελτιωμένη ψυχική υγεία σε σχέση με τους συμμετέχοντες στο WLC κατά τις πρώτες 10 εβδομάδες και παρόλο που το αποτέλεσμα της εβδομάδας 12 ήταν το ίδιο, αυτή η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($P = .089$). Οι συμμετέχοντες των personal εμφάνισαν βελτιωμένη ψυχική υγεία, σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες στο WLC, τις πρώτες 8 εβδομάδες και ενώ τα αποτελέσματα ήταν παρόμοιου μεγέθους στις εβδομάδες 10 ($P = .069$) και 12 ($P = .353$), δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες των group εμφάνισαν βελτιώσεις στη σωματική υγεία σε σύγκριση με το WLC όταν συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα για κάθε μία από τις 12 εβδομάδες της μελέτης. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ του personal training και της WLC για τη σωματική υγεία (slope $P = .271$). Δεν υπήρξαν αποτελέσματα από τις παρεμβάσεις για αυτό που ορίστηκε ως πρωταρχικό αποτέλεσμα της δοκιμής (δηλαδή, ψυχολογική άνθηση). Είναι πιθανό τα υψηλά επίπεδα ψυχολογικής άνθησης κατά την έναρξη να έχουν περιορίσει τον βαθμό στον οποίο αυτοί οι δείκτες θα μπορούσαν να συνεχίσουν να βελτιώνονται περαιτέρω μέσω της παρέμβασης. Ωστόσο, οι επιπτώσεις της παρέμβασης για την ψυχική και σωματική υγεία δείχνουν την πιθανή ικανότητα κατ' οίκον προγραμμάτων χαμηλού κόστους και εξ' αποστάσεως να υποστηρίζουν την ψυχική και σωματική υγεία προηγούμενων ανενεργών ενηλίκων στην πανδημία COVID-19 (Beauchamp, Hulteen, *et al.*, 2021).

- 13) Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να προσδιοριστεί η επίδραση μιας παρέμβασης TaiChi 10 εβδομάδων στην ψυχοσυναισθηματική κατάσταση, τη γνωστική και κινητική μάθηση σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Οι συμμετέχοντες ηλικίας 60-78 ετών τυχαιοποιήθηκαν είτε σε ομάδα ελέγχου ($n = 15$) είτε σε ομάδα taichi ($n=15$). Η ομάδα taichi έλαβε δύο μαθήματα διάρκειας 60 λεπτών την εβδομάδα. Αξιολογήθηκαν οι αλλαγές στην ψυχοσυναισθηματική κατάσταση, στη γνωστική λειτουργία και στην εκμάθηση γρήγορων και ακριβών κινήσεων προσέγγισης. Επιπλέον, διερευνήθηκαν οι πιθανοί ρόλοι του αυτόνομου νευρικού συστήματος και του neurotrophicfactor (BDNF). Η πρακτική του TaiChi μείωσε ($P<0,05$) το στρες, ενώ δεν παρατηρήθηκε αλλαγή στη δραστηριότητα του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι βελτιώσεις στη νοητική αλλαγή συσχετίστηκαν με μειωμένα καταθλιπτικά συμπτώματα και αυξημένα επίπεδα BDNF ($P<0,05$), ενώ οι βελτιώσεις στον ανασταλτικό έλεγχο έτειναν να συσχετίζονται με τα επίπεδα BDNF ($P = 0,08$). Οι βελτιώσεις στην αντίληψη του χώρου έτειναν να συσχετίζονται με μειωμένα συμπτώματα κατάθλιψης ($P = 0,07$) ενώ η βελτιωμένη οπτική επεξεργασία του χώρου συσχετίστηκε με βελτιωμένο κινητικό σχεδιασμό κατά τη διάρκεια των μαθησιακών εργασιών ($P<0,05$). Αυτή η μελέτη υποδηλώνει ότι

το TaiChi είναι μια αποτελεσματική παρέμβαση που μπορεί να χορηγηθεί σε συνθήκες πανδημίας για τη βελτίωση της πνευματικής και σωματικής λειτουργίας σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας (Solianik R., Mickeviciene D., Zlibinaite L., 2020).

- 14) Ο στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να προσδιοριστούν τα αποτελέσματα βμηνης αποχής από προπόνηση μετά από 18 μήνες άσκησης υψηλής έντασης με αντίσταση (HIT-RT) στη σύσταση του σώματος και στα καρδιομεταβολικά αποτελέσματα σε μη ιδρυματοποιημένους κυρίως παχύσαρκους ηλικιωμένους 72-91 ετών άνδρες με οστεοσαρκοπενία (χαμηλή μυϊκή και οστική μάζα) (n=43) κατανεμήθηκαν τυχαία σε HIT-RT 18 μηνών (EG: n=21) ή μη προπονητικό έλεγχο ομάδα (CG, n=22). Μετά την παρέμβαση, οι συμμετέχοντες του EG διέκοψαν την HIT-RT για 6 μήνες, αλλά αύξησαν τη συνήθη σωματική τους δραστηριότητα. Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν διαφορές στις αλλαγές για την άλιπη μάζα σώματος (LBM), το ποσοστό ολικού και κοιλιακού λίπους και το Μεταβολικό Σύνδρομο Z-Score (MetSZ). Εφαρμόστηκε \ μια ανάλυση πρόθεσης θεραπείας με πολλαπλούς υπολογισμούς. Μετά το 18μηνο HIT-RT, παρατηρήθηκαν σημαντικά θετικά αποτελέσματα προπόνησης για το LBM, το ποσοστό ολικού και κοιλιακού λίπους και το MetSZ (όλα $p < 0,001$). Η απότομη διακοπή του HIT-RT για 6 μήνες είχε ως αποτέλεσμα σημαντικά υψηλότερες δυσμενείς αλλαγές στο HIT-RT σε σύγκριση με το CG για LBM ($p = 0,001$), συνολικό σωματικό λίπος ($p = 0,003$) και MetSZ ($p = 0,003$), εκτός από το κοιλιακό λίπος ($p = 0,059$). Σημαντικές συνολικές επιδράσεις εξακολουθούσαν να υπάρχουν μετά από 24 μήνες για τους δείκτες LBM και σωματικού λίπους αλλά όχι για το MetSZ. Η παρούσα μελέτη δείχνει ξεκάθαρα τις δυσμενείς επιπτώσεις 6 μηνών χωρίς προπόνηση μετά από HIT-RT. Αντίστοιχα, τα πρωτόκολλα άσκησης ιδιαίτερα για τους ηλικιωμένους θα πρέπει να επικεντρώνονται στη συνεχή άσκηση με σύντομες περιόδους αναγέννησης και όχι σε διαλείποντα πρωτόκολλα με έντονη διαλείμματική προπόνηση (Kemmler, Kohl, *et al.*, 2021).

Ερευνητές / συγγραφείς, έτος	Είδος έρευνας	Τόπος-Χρονος	Δείγμα	Παρέμβαση	Εργαλεία
Schmidt and Pawlowski, 2021	συγχρονική μελέτη	Δανία, 3 - 15 /4/20	n=1802 (7,9% έφηβοι 15-18, 21,5% νεότεροι ενήλικες 19-29, 58,7% ενήλικες 30-59 και 11,9% μεγαλύτεροι ενήλικες 60+)	Δεν υπήρξε παρέμβαση, προταση για συμμόρφωση με τις εθνικές κατευθυντήριες γραμμές για PA	Διαδικτυακά ερωτηματολόγια
Lesser IA and Nienhuis CP, 2020	συγχρονική μελέτη	Καναδάς, Απρίλιο έως Μάιο 2020	1098 Καναδοί ενήλικες άνω των 19	Δεν υπήρξε παρέμβαση	Godin Leisure πρόσθετες PA . BREQ-3, κλίμακα για φύση (NRS), Αγχώδης Διαταραχή (GAD-7), Mental
Paltrinieri, Bressi, et al., 2021	συγχρονική μελέτη	Βόρεια Ιταλία επαρχία Reggio Emilia,, 4/5 - 15/6 του 2020	1826 υγιείς ενήλικες ≥ 18	Δεν υπήρξε παρέμβαση	κοινωνικοδημογραφικά . γνώσεις υπολογιστών . υγείας και τρόπος ζωής . χρήση υπηρεσιών κοινωνικής υποστήριξης . ψυχολογική δυσφορία
Fernández-García, Marin-Puyalto, et al., 2021	μη τυχαιοποιημένη και μη ελεγχόμενη δοκιμή	Ισπανία Ιανουάριος 2020 για 6 μήνες	18 άνω των 65 ετών μη ιδρυματοποιημένοι ηλικιωμένοι (78 ± 6 ετών)	πρόγραμμα μη εποπτευόμενης ρουτίνας με n1 : ασκήσεις αντίστασης, ισορροπίας και αερόβιας άσκησης 3/week 1h, n2:αερόβιας προπόνησης 1/week 1h	ρολόι - επιταχυνσιόμετρο ActiGraph GT9X , Short Physical Performance Battery (SPPB), DXA, μϊκϊες βιοψϊες , βιοχημϊκες αναλύσεις
Nilsson, Mikhail, et al., 2020	μη τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο και δυτλά τυφλή	Βόρεια Αμερική Μάιο του 2018 έως τον Ιανουάριο του 2019	32 μη ιδρυματοποιημένοι άντρες άνω των 65 με γενικά ↑SB : M5; n= 16, 77,4 ± 2,8 y ,PLA; n = 16, 74,4 ± 1,3 y	12 εβδομάδες. M5: κατ' οίκον προπόνηση με λάστιχα αντίστασης 3 /w και «Muscle5», CON: εικονικό φάρμακο	DXA ,επιταχυνσιόμετρο δείγματα αίματος και μϊκϊες βιοψϊες πριν και μετά τη μελέτη για βιοχημϊκες
Vitale, Bonato, et al., 2020	τυχαιοποιημένη-ελεγχόμενη μελέτη	Μιλάνο, Ιταλία μεταξύ Νοεμβρίου 2019 και Σεπτεμβρίου 2020	υγιή ηλικιωμένοι 60-80 ΕΧΕ, n = 5 (ηλικία: 66 ± 4, BMI: 27,5 ± 3,7) και CON, n = 4 (ηλικία: 71 ± 9, BMI: 24,2 ± 4,1)	εξαμηνιαίο προγραμμα-24 διαδοχικές εβδομάδες (συνολικές προπονήσεις: 96) άσκησης με αντιστάσεις στο σπίτι	Μέτρηση οστικής πυκνότητας (με DXA) και μαγνητική τομογραφία
Sang H., Yushin K., et al., 2020	προοπτική συγκριτική μελέτη	Κορέα, 3/2018 έως 2/2019	ατομα μετά από εγκεφαλικό age 40 έως 70 MO 64,5 . HBR =n=17, con N=6	CON: έντυπο φυλλάδιο για να τους υπενθυμίσουν πώς να εκτελέσουν τις 4 ασκ. HBR : smartwatch και οι εφαρμογές HBR εγκαταστάθηκαν στα δικά τους smartphone	Wolf Motor Function Test (WMFT), το Fugl-Meyer του Άνω Άκρου, τη δοκιμή δύναμης δραγμού και το Beck Depression
Garcia, Birkhead, et al., 2021	δυτλήπτυφλοποιημένη, parallel-arm, single-cohort , απομακρυσμένης, ελεγχόμενης	ΗΠΑ 6 έως 11/ 2020	179 προγράμματα VR: (1) EaseVRx (εμβυθιστικό πρόγραμμα VR δεξιοτήτων ακουόφησης πόνου). (2) Sham VR (δισδιάστατο περιεχόμενο από φύση)	αυτό-χορηγούμενο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας που βασίζεται σε συμπεριφορικές δεξιότητες καθημερινά (56 ημέρες)	σετ μικροφώνου-ακουστικού εικονικής πραγματικότητας,Pico G2 4K all-in-one συσκευή VR, ερωτηματολόγια
Mascherini, Catelan, et al., 2021	συγχρονική μελέτη	Ιταλία	1383 άτομα (1007 γυναίκες και 307 άνδρες) που εργαζόνταν στο Πανεπιστήμιο της Φλωρεντίας στην Ιταλία	Δεν υπήρξε παρέμβαση	Big Five Inventory–2 Extra-Short Form και την έκδοση των εννέα στοιχείων της Personal Optimism and Self-Efficacy Scale
Cohen, Luck, et al., 2020	συγχρονική μελέτη	22 Μαΐου έως 7 Ιουνίου 2020	δέσμευση σε κάποια μορφή κοινωνικής αποστασιοποίησης ,ηλικία 18 ετών και άνω, n=95	Δεν υπήρξε παρέμβαση	Big Five Inventory–2 Extra-Short Form και την έκδοση των εννέα στοιχείων της Personal Optimism and Self-Efficacy Scale
(Beauchamp, Hulteen, et al., 2021).	3-σκελών, παράλληλη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Μαΐο έως Σεπτέμβριο 2020	241 ενήλικες ηλικιωμένοι με χαμηλά επίπεδα δραστηριότητας (ηλικίας ≥65 ετών)(n=187 γυναίκες) , τυχαιοποιήθηκαν (n _{group} =80, n _{personal} =82, n _{control} =79),	προγράμματα 12 w (που παραδόθηκαν διαδικτυακά από ηλικιωμένους εκπαιδευτές), σε ομάδα ή 'personal' (και τα δύο που παρέχονται διαδικτυακά) ή waitlistcontrol (WLC)	Διαδικτυακά ερωτηματολόγια
Solianik R., Mickeviciene D., Zlibinaite L., 2020	τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη	Κυοριο Φινλανδία,Ιούνιο του 2020 και διήρκεσαν 10 εβδομάδες	60-78 ετών τυχαιοποιήθηκαν είτε σε ομάδα ελέγχου (n = 15) είτε σε ομάδα taichi (n=15).	2 μαθηματα/w 1h, για 10 w	Ερωτηματολόγια και ειδικές δοκιμασίες
Kemmler, Kohl, et al., 2021	τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη	Ελσίνκι Φινλανδία, winter/spring 2020	παχύσαρκοι άνδρες 72–91 ετών με χαμηλή μϊκή και οστική μάζα (n=43) κατανεμήθηκαν τυχαία σε ένα HIT-RT 18 μηνών (π.χ.: n=21) ή ομάδα ελέγχου (CG, n=22).	HIT-RT 18 μηνών , μετά την παρέμβαση, οι συμμετέχοντες του EG διέκογαν την HIT-RT για 6 μήνες, αλλά αύξησαν τη συνήθη σωματική τους δραστηριότητα.	DXA, quantitative computed tomography (QCT), ερωτηματολόγια

Πίνακας 1. Ανασκόπηση Ερευνών (είδος , τόπος-χρόνος, δείγμα, παρέμβαση , εργαλεία)

Ερευνητές / συγγραφείς, έτος	Μέθοδος	Αποτελέσματα	Συμπέρασμα
Schmidt and Pawlowski, 2021	μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, ερωτηματολόγιο σχετικά με κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία, PA πριν και κατά τη διάρκεια του lockdown	M.O.PA ↓ 16,1%, μεγαλύτερες πτώσεις: E(36,6%) N.E.(21,3%) M(21,3%). ↓ μορφωτικού επιπέδου (31,5%), αγροτικές περιοχές (30,9%)	↓ PA κατά 'τους έλειπε αυτό που έκαναν παλιά', 'δεν είχαν κοινωνική υποστήριξη', 'δεν είχαν πρόσβαση στις κατάλληλες εγκαταστάσεις'. ↓ PA που έχει σοβαρές συνέπειες για τη δημόσια υγεία
Lesser IA and Nienhuis CP, 2020	διαδικτυακό ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση της PA, της έκθεσης στη φύση, της ευημερίας και των επιπέδων άγχους	40,5% των ανενεργών ατόμων ↓ PA και το 33% ↑ PA, 22,4% των ενεργών ατόμων ↓ PA και το 40,3% των ↑ PA. Οι ανενεργοί συμμετέχοντες που αφιέρωσαν περισσότερο χρόνο σε υπαίθρια σωματική δραστηριότητα είχαν ↓ άγχος από εκείνους που αφιέρωσαν λιγότερο χρόνο.	Τα μέτρα δημόσιας υγείας επηρέασαν διαφορετικά τους Καναδούς που ήταν και αυτούς που δεν ήταν δραστήριοι και η PA συσχετίστηκε έντονα με ↑ ευημερίας σε μη δραστήρια άτομα.
Paltrinieri, Bressi, et al., 2021	ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που διαφημίστηκε μέσω ιστοσελίδων και μέσων κοινωνικής δικτύωσης και εξετάζε αλλαγές στη σωματική δραστηριότητα, τη διατροφή, την κατανάλωση αλκοόλ και το κάπνισμα κατά τη διάρκεια του lockdown	επίδειξη PA (35,1%), διατροφή (17,6%), αλκοόλ (12,5%), κάπνισμα (7,7%). βελτίωση (33,5%) στη διατροφή, (12,6%) αλκοόλ, (5,3%) PA, (4,1%) κάπνισμα	Το γυναικείο φύλο, η νεαρότερη ενήλικη ηλικία, η αναστολή της εργασιακής δραστηριότητας και τα συμπτώματα ψυχολογικής δυσφορίας ήταν οι παράγοντες που φάνηκε να συνδέονταν με μεγαλύτερη πιθανότητα αλλαγής της ρουτίνας, κυρίως προς το χειρότερο
Fernández-García, Marin-Puyalto, et al., 2021	Σύγκριση PA και SB σε 3 φάσεις: πριν από την πανδημία, κατά την περίοδο του αυστηρού lockdown, και στη φάση 0 της αποκλιμάκωσης	κατά τη διάρκεια της καραντίνας στο σπίτι, οι ηλικιωμένοι περνούσαν περισσότερο χρόνο σε καθιστική συμπεριφορά σε σύγκριση είτε με την κατάσταση πριν από την πανδημία είτε με το τέλος της απομόνωσης	το πρόγραμμα άσκησης χωρίς επίβλεψη δεν είχε αποτέλεσμα αυτή την περίοδο. ↓ PA (και οι δύο $p < 0,05$), δεν βρέθηκαν διαφορές στην PA μεταξύ της κατάστασης πριν από την πανδημία και της φάσης 0 της αποκλιμάκωσης
Nilsson, Mikhail, et al., 2020	Αξιολογήσεις ζωτικών σημείων (HR και BP), ΔΜΣ, αναλογία μέσης-ισχίου, λειτουργία/απόδοση βάρδιας 6-MH ταχύτητα, ανάβαση σκαλοπατιών 4 βημάτων), η δύναμη	M5: ↑ μάζα, δύναμη δραγμού(+8%, τετρακέφαλου (+17%), ↑ λειτουργικότητα	Muscle5 είναι ένα ασφαλές, καλά ανεκτό και αποτελεσματικό συμπλήρωμα και η χαμηλής έντασης άσκηση αντίστασης στο σπίτι και βελτιώνει την άλυτη μάζα, τη δύναμη και τη συνολική μυϊκή ποιότητα στην τρίτη ηλικία
Vitale, Bonato, et al., 2020	Αξιολογήθηκαν για μυϊκή δύναμη, ισορροπία, αξιολόγηση βάρδιας και σύσταση σώματος	PRE-to-POST EXE δοκιμασία chair-stand (+19,8%, $p = 0,048$) και συνολική μάζα λίπους (+5,0%, $p = 0,035$). EXE είχε σημαντικά υψηλότερες τιμές CSA μηρού από το CON. Δεν εντοπίστηκαν άλλες διαφορές εντός και μεταξύ των ομάδων.	η παρέμβαση ↑ μυϊκή δύναμη των κάτω άκρων, αλλά όχι στη μυϊκή μάζα και τη σωματική σύσταση. Ο περιορισμός στο σπίτι μπορεί να εξηγήσει εν μέρει την ↑ του συνολικού σωματικού λίπους λόγω ↓ PA και του τροποποιημένου διατροφικού πλάνου
Sang H., Yushin K., et al., 2020	πρωτόκολλο στις 12 εβδομάδες, αξιολόγηση 6 εβδομάδες στις 12 και μετά την τελική αξιολόγηση στις 18	τα ποσοστά εγκατάλειψης HBR 40% (4/10) και CON 22% (5/22) στις 12 εβδομάδες και 100% (10/10) και 45% (10/22) στις 18 εβδομάδες, αντίστοιχα. HBR ↑ M.O. WMFT ($P=,02$) και ROM κάμψης ($P=,004$) και εσωτερικής περιστροφής ώμου ($P=,001$). CON σημαντική αλλαγή μόνο στην εσωτερική περιστροφή του ώμου ($P=,03$).	έξυπνο ρολόι' μοντέλο ML μπορεί να ↑ τη συμμετοχή από το σπίτι, το WMFT και το ROM ώμου κάμψης και εσωτερικής περιστροφής. είναι ένα οικονομικά αποδοτικό εργαλείο για τη θεραπεία
Garcia, Birkhead, et al., 2021	δεδομένα αντικειμενικής χρήσης συσκευής και δεδομένα αυτοαναφοράς, μετρήσεις για μέση ένταση του πόνου, πόνος στη δραστηριότητα, το στρες, τη διάθεση και τον ύπνο (μέτρηση σε διαφορες στιγμές της παρέμβασης και στο τέλος), μετρηση δευτερευόντων παραγώντων: συνολική εντύπωση της αλλαγής και η αλλαγή στη λειτουργικότητα, καταστροφολογία πόνου, αποδοχή πόνου, χρήση παυσίτων και ικανοποίηση του χρήστη	ικανοποίησης των χρηστών ↑ EaseVRx έναντι του Sham VR. EaseVRx > Sham VR για όλα τα πρωτεύοντα αποτελέσματα. pre-post effect είχαν μέτρια έως ουσιαστική κλινική σημασία για ↓ ένταση πόνου, κ στη δραστηριότητα, τη διάθεση, το στρες. μετρήσεις PA, τη λειτουργικότητα και τη διαταραχή ύπνου υπεροχή EaseVRx. καταστροφολογία πόνου, η αποδοχή του, η συνταγογραφούμενη χρήση οπιοειδών χωρίς στατιστική σημασία για καμία ομάδα. Η χρήση αναλγητικών χωρίς ιατρική συνταγή μειώθηκε μόνο για το EaseVRx	EaseVRx είχε υψηλή ικανοποίηση χρήστη και ανώτερη και κλινικά σημαντική μείωση των συμπτωμάτων για τη μέση ένταση του πόνου και την παρέμβαση που σχετίζεται με τον πόνο στη δραστηριότητα, τη διάθεση και το άγχος σε σύγκριση με το Sham VR. Η εικονική πραγματικότητα στο σπίτι μπορεί να επεκτείνει την πρόσβαση σε αποτελεσματική και κατ' απαίτηση μη φαρμακολογική θεραπεία για τη χρόνια οσφυαλγία και θα μπορούσε ένα εφαρμοστεί σε περιόδους πανδημίας/ απομόνωσης

Πίνακας 2. Ανασκόπηση Ερευνών (Μέθοδος, Αποτελέσματα, Συμπέρασμα) Μέρος 1ο

Mascherini, Cateian, et al., 2021	διαδικτυακή έρευνα για εντοπισμό αλλαγών και σχέσης με κοινωνικοδημογραφικές παραμέτρους, συμπλήρωση δύο φορές, πριν και σε ένα μεταγενέστερο χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού	στην εργασία ↓PA, ↑SB . ψυχαγωγική σωματική δραστηριότητα ↑ η έντονη άσκηση διατροφικές συνήθειες άλλαξαν ανάλογα με τον τόπο κατανάλωσης των γευμάτων, ↑ πρωινό, σνακ, αλκοόλ. ψυχολογική ευεξία ↓ , ιδιαίτερα όσον αφορά την ποιότητα ζωής και τη θετική σκέψη.	συναισθηματικότητα ↑ με την ↑PA γενικά, meaningful PA -ψυχολογική ομοιοσταση. Busyness δεν παρουσιάζει αποτελέσματα
Cohen, Luck, et al., 2020	. βαθμολόγησαν το επίπεδο ευημερίας, χρόνο για διάφορες δραστηριότητες τόσο κατά τη διάρκεια της κοινωνικής απομόνωσης όσο και ένα μήνα πριν και υπέδειξαν πόσο σημαντική ήταν κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες για αυτούς	↑συναισθηματικότητα ↑με ανιψυλλ ΠΑ , <= Σ ΠΑ ↑ευημερία	αλλαγές στη συμπεριφορά ως αποτέλεσμα της κοινωνικής απόστασης προκαλούν αλλαγές και στην ευημερία
(Beauchamp, Hultheen, et al., 2021).	αξιολογήθηκαν εάν ένα πρόγραμμα άσκησης που γίνεται σε ομάδες σε σχέση με ένα πρόγραμμα άσκησης 'personal' που παρέχονται διαδικτυακά βελτιώνουν την ψυχική υγεία ηλικιωμένων	Ngroup ↑ψυχική υγεία σε σχέση WLC κατά τις πρώτες 10 w, personal ↑ ψυχική υγεία, σε σύγκριση με WLC, τις 8w . Ngroup ↑στη σωματική υγεία σε σύγκριση με το WLC για κάθε μία από τις 12 w. χωρίς διαφορές μεταξύ personal κ WLC για τη σωματική υγεία (slope P = .271)	Δεν υπήρξαν αποτελέσματα ψυχολογική άνθιση, πιθανό επειδή υψηλά επίπεδα ψυχολογικής άνθισης κατά την έναρξη . ικανότητα κατ' οίκον προγραμμάτων χαμηλού κόστους και εξαποστάσεις να υποστηρίξουν ανενεργών ενηλίκων
Solianik R., Mickeviciene D., Zlibinaite L., 2020	Αξιολογήθηκαν οι αλλαγές στην ψυχοσυναισθηματική κατάσταση, στη γνωστική λειτουργία και στην εκμάθηση γρήγορων και ακριβών κινήσεων προσέγγισης	TaiChi ↓ το στρες, δεν παρατηρήθηκε αλλαγή στο ANS. ↑ στη νοητική αλλαγή. ↓ καταθλιπτικά συμπτώματα και ↑ BDNF (P<0,05), ↑ στην αντίληψη του χώρου έτειναν να συσχετίζονται με ↓ συμπτώματα κατάθλιψης, ↑ οπτική επεξεργασία του χώρου συσχετίστηκε με βελτιωμένο κινητικό σχεδιασμό κατά τιμηθησιακών εργασιών (P<0,05).	TaiChi είναι μια αποτελεσματική παρέμβαση που μπορεί να χορηγηθεί σε συνθήκες πανδημίας για τη βελτίωση της πνευματικής και σωματικής λειτουργίας σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας
Kemmler, Kohl, et al., 2021	FrOST (Franconian Osteopenia and Sarcopenia Trial)	18μηνο HIT-RT, ↑LBM, % λίπους και το MetSZ , απότομη διακοπή του HIT-RT για 6 μήνες -↑ δυσμενείς αλλαγές στο HIT-RT σε σύγκριση με το CG για LBM , σωματικό λίπος και MetSZ (p=0,003), εκτός από το κοιλιακό λίπος (p=0,059). συνολικές επιδράσεις εξακολουθούν να υπάρχουν μετά από 24 μήνες για τους δείκτες LBM και σωματικού λίπους αλλά όχι για το MetSZ.	δυσμενείς επιπτώσεις 6 μηνών αποπροπόνησης μετά από HIT-RT. Αντίστοιχα, - συνεχή άσκηση με σύντομες περιόδους αναγέννησης

Πίνακας 3. Ανασκόπηση Ερευνών (Μέθοδος, Αποτελέσματα, Συμπέρασμα) Μέρος 2^ο

3.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

3.2.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ

Δεδομένης της συσχέτισης μεταξύ της αύξησης της ηλικίας και της κακής πρόγνωσης στον COVID-19, καθώς και μεταξύ της πανδημίας του COVID-19 και του αυξημένου SB και IP, έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για τις επιπτώσεις των παρεμβάσεων που στοχεύουν στον έλεγχο των παραπάνω επιπτώσεων σε ηλικιωμένους ενήλικες. Σίγουρα, η μείωση του SB και η αύξηση του PA είναι ένα πιθανό μέτρο που μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του αντίκτυπου του COVID-19 σε αυτόν τον ευάλωτο πληθυσμό. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να έχουμε επίγνωση της σημασίας της άσκησης σε υπαίθρια και εσωτερικά περιβάλλοντα χωρίς ειδικό εξοπλισμό για την παροχή ασφαλών και εφικτών προσεγγίσεων για την άσκηση κατά τη διάρκεια μέτρων περιορισμού του COVID-19 (Ghram, Briki, *et al.*, 2021)

Η τρέχουσα σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) για σωματική δραστηριότητα ορίζεται σε τουλάχιστον 150 λεπτά μέτριας έντασης αερόβια δραστηριότητα την εβδομάδα σε άτομα ηλικίας 18-64 ετών ή τουλάχιστον 75 λεπτά αερόβιας σωματικής δραστηριότητας έντονης έντασης.

Η σωματική άσκηση στο σπίτι μπορεί να περιορίσει τις σωματικές και ψυχικές συνέπειες λόγω της απομόνωσης και να βελτιώσει την αυτοεκτίμηση, την αίσθηση ευεξίας και την φυσική κατάσταση σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. Λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση της υγείας των ηλικιωμένων και την απουσία διαθεσιμότητας εξοπλισμού για την προπόνηση των περισσότερων ενηλίκων μεγαλύτερης ηλικίας, συνιστάται η χρήση των διαθέσιμων επιλογών σε οποιοδήποτε σπίτι, συμπεριλαμβανομένων των αερόβιων ασκήσεων (περπάτημα, στα δάχτυλα των ποδιών και στη φτέρνα), ασκήσεις με το βάρος του σώματος (καθίσματα, κράτημα μιας καρέκλας, κάθισμα και σήκωμα από την καρέκλα ή ανεβοκατέβασμα σκαλοπατιού, μεταφορά αντικειμένων με ελαφριά και μέτρια βάρη) και περπάτημα πάνω-γύρω από εμπόδια, με ασφάλεια (**Εικόνα 1**) (Ghram, Briki, *et al.*, 2021).



Εικόνα 1. Παραδείγματα άσκησης στο σπίτι - Πώς να αντιμετωπίσετε τις επιβλαβείς επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στη σωματική και ψυχική υγεία σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας (Ghram, Briki, *et al.*, 2021).

3.2.2 POSTCOVID-19

Δεν υπήρχαν μελέτες που να αναφέρονται αποκλειστικά σε προγράμματα άσκησης ή αποκατάστασης της φυσικής κατάστασης για ασθενείς με ή χωρίς νοσηλεία μετά από νόσηση με COVID-19, ανεξαρτήτως ηλικίας. Συγκεκριμένα σε ανάλογη ανασκόπηση παρατηρήθηκε ότι μεγαλύτερη έμφαση δινόταν στη αποκατάσταση ενηλίκων μεγαλύτερης ηλικίας ή με συνοδές ασθένειες αφού οι συγκεκριμένοι πλήττονταν και πιο βαριά από τον COVID-19.

Μεταξύ των ασθενών με εξιτήριο COVID-19, η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία φαίνεται ιδιαίτερα επιβαρυνμένη καθώς οι ασθενείς υποφέρουν από σημαντική σωματική και ψυχολογική αναπηρία. Ευρήματα έδειξαν την αναγκαιότητα παρέμβασης αποκατάστασης για θεραπευμένους ασθενείς με COVID-19.

Η γρήγορη εξάπλωση του COVID-19 έθεσε υπό έντονο στρες τα συστήματα υγείας παγκοσμίως και ιδιαίτερα τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Οι Μονάδες Αποκατάστασης είχαν καθοριστικό ρόλο στη μείωση της αναπηρίας προκειμένου να επανεισαχθούν οι ασθενείς στην κοινότητα. Σκοπός Ιταλικής μελέτης ήταν να συγκεντρώσει πληροφορίες για την πνευμονική λειτουργία και την κατάσταση αναπηρίας και να προτείνει ένα πρωτόκολλο πρώιμης αποκατάστασης σε μια ομάδα ασθενών μετά από οξύ αναπνευστικό σύνδρομο που εισάγονται σε Ιταλική Μονάδα Αποκατάστασης Εσωτερικών Ασθενών. Συλλέχθηκαν δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά, εργαστηριακές εξετάσεις και απεικονιστικά ευρήματα για όλο το δείγμα, καθ' όλη την νοσηλεία τους. Κατά την εισαγωγή τους στη Μονάδα Αποκατάστασης αξιολογήθηκαν: τύπος αναπνευστικής υποστήριξης που χρειάζονταν, κλάσμα εισπνεόμενου οξυγόνου, μερική πίεση οξυγόνου, Δείκτης Barthel (BI), τροποποιημένη κλίμακα δύσπνοιας του Συμβουλίου Ιατρικής Έρευνας (mMRC) και Δοκιμασία βάρδισης 6 λεπτών (6-MWT). Συμπεριλήφθηκαν 32 ασθενείς (22 άνδρες και 10 γυναίκες), μέσης ηλικίας 72,6±10,9 ετών. Το BI ήταν 45,2±27,6, με τους ασθενείς που χρειάζονται περισσότερο οξυγόνο ($\geq 40\%$) να παρουσιάζουν χαμηλότερες τιμές: 39,6±25,7 έναντι 53,3±29,3. Όλοι οι ασθενείς είχαν βαθμού 4 ή 5 στην κλίμακα δύσπνοιας mMRC. Μόνο 14 ασθενείς με COVID-19 μπόρεσαν να περπατήσουν (43,7%). Το 6-MWT ήταν εφικτό σε 6 (18,8%) ασθενείς με μέση απόσταση 45,0±100,6 μέτρα. Τα παραπάνω ευρήματά υποδηλώνουν ότι οι ασθενείς υπέφεραν από δύσπνοια ακόμη και για ήπιες δραστηριότητες, με επακόλουθη σοβαρή αναπηρία και μείωση της λειτουργικότητας (CURCI, PISANO, *et al.*, 2020). Προτάθηκε ένα πρωτόκολλο πρώιμης αποκατάστασης σύμφωνα με την κατάσταση και τις ανάγκες των ασθενών. Εξετάζεται αρχικά ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα αποκατάστασης ασθενών POST COVID-19 το οποίο θα ξεκινάει άμεσα μετά το οξύ στάδιο της νόσου και θα στοχεύει στην μείωση της δύσπνοιας, στη βελτίωση της μυϊκής ικανότητας και την αύξηση της λειτουργικότητας και της ανεξαρτησίας στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Αναφέρουν επίσης ότι είναι πολύ σημαντική η ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών αυτών καθ' όλη την διάρκεια της νοσηλείας ακόμη και μετά το εξιτήριό τους, λόγω της πιθανής ξαφνικής πτώσης της λειτουργικής κατάστασης των ασθενών. Η φυσικοθεραπεία θα πρέπει να σταματάει σε περίπτωση που εμφανιστούν συμπτώματα επιδείνωσης της νόσου όπως αυξημένος πυρετός, μεγαλύτερη δύσπνοια, ταχύπνοια ή και μείωση του κορεσμού του οξυγόνου κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Το αρχικό πρόγραμμα αποκατάστασης περιλαμβάνει δύο συνεδρίες την ημέρα από 30 λεπτά την καθεμία για 2-3 εβδομάδες το οποίο θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες κάθε ασθενή. Μια βασική κατηγοριοποίηση που έκαναν οι ερευνητές είναι ανάλογα το οξυγόνο το οποίο χρειάζονται, συγκεκριμένα:

- 1) Ασθενείς που χρειάζονταν οποιαδήποτε συσκευή οξυγονοθεραπείας 'non-rebreather-mask, Venturi-mask-or-oxygen-mask' ($FiO_2 \geq 40\%$ και $< 60\%$)
- 2) Ασθενείς χωρίς καμία συσκευή υποστήριξης οξυγόνου ή μόνο με μερική βοήθεια από ρινικά γυαλάκια 'nasal cannula' ($FiO_2 \geq 21\%$ and $< 40\%$)

Στους ασθενείς που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία , το πρόγραμμα ξεκινάει με:

- Αλλαγές θέσεων συμπεριλαμβανομένου της πριηνής θέσης, αριστερή και δεξιά πλάγια κατάκλιση και ημικαθιστή θέση (με υποστήριξη από το κρεβάτι ή μαξιλάρια). Οι διαφορετικές θέσης είναι σημαντικές για την βελτίωση της οξυγόνωσης (διαφοροποίηση στις πιέσεις και στην αιμάτωση των λοβών) καθώς και την βελτίωση της πίεσης για σταδιακή επαναφορά αιμοδυναμικά και πρόληψη της ορθοστατικής υπότασης. Παράλληλα γίνεται πρόληψη (ή και θεραπεία) κατακλίσεων.
- Η επικλινή θεραπεία θα περιλαμβάνει παθητική και ενεργητική υποβοηθούμενη κινησιοθεραπεία σε όσο εύρος κίνησης έχουμε σε όλες τις αρθρώσεις, διατάσεις και μεγάλη έμφαση σε ασκήσεις μυϊκής αντλίας.
- Αναπνευστική αποκατάσταση, που θα περιλαμβάνει ασκήσεις εκμάθηση ‘βαθιάς’ κοιλιακής και διαφραγματικής αναπνοής, ενδυνάμωση αναπνευστικών μυών, αν είναι δυνατό με ασκήσεις και σπιρόμετρο κινήτρου/ εξασκητή αναπνοής και εκμάθηση βήχα. Μετά από αναπνευστική φυσικοθεραπεία με τεχνικές πλήξεων και δονήσεων για την κινητοποίηση πιθανών εκκρίσεων αν χρειάζεται ή ακόμη και υποβοηθούμενη περαιτέρω έκπτυξη θώρακα (πιέσεις στο θωρακικό κλωβό συγχρονισμένες με την ενεργητική εκπνοή). Οι ασθενείς θα πρέπει να σκύβουν προς τα εμπρός σταδιακά μέσω στήριξης στο κεφάλι και στην πλάτη για την ευκολότερη απόχρεμψη μετά από ασκήσεις με βήχα σε περίπτωση ύπαρξης εκκρίσεων.

Στους ασθενείς που ανήκουν στην δεύτερη κατηγορία, επειδή παρατηρείται και καλύτερο επίπεδο κινητικότητας και δύναμης , έπειτα από αξιολόγηση, κατέχουν ήδη όσα έχουν αναφερθεί για τους ασθενείς της πρώτης κατηγορίας και πλέον το πρόγραμμα αποκατάστασης θα περιλαμβάνει:

- Ενεργητικές ασκήσεις οι οποίες θα εκτελούνται δίπλα από το κρεβάτι για την βελτίωση της κινητικότητας και της αύξησης της μυϊκής δύναμης σε κύριες μυϊκές ομάδες , κύριος στόχος είναι να έχουν ανεξάρτητη όρθια θέση
- Όταν θα μπορούν να διατηρήσουν την όρθια θέση οι ασθενείς θα πρέπει να ξεκινήσουν ένα πρόγραμμα βελτίωσης της ισορροπίας μέσω στατικών και δυναμικών ασκήσεων σε καθιστή (κορμό) και όρθια θέση και ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα πρόληψης πτώσεων το οποίο θα περιλαμβάνει ασκήσεις χαμηλής έντασης για τα άκρα και τον κορμό .
- Η αναπνευστική αποκατάσταση στους ασθενείς αυτούς θα πρέπει να περιλαμβάνει ασκήσεις έκπτυξης του θώρακα, εισπνοή και εκπνοή με αντίσταση και Σπιρόμετρο κινήτρου (παραδοσιακό ή ηλεκτρικό)
- Εάν οι ασθενείς μπορούν να διατηρήσουν την όρθια θέση και να έχουν κατάλληλη μυϊκή δύναμη και αναπνευστική ικανότητα μπορεί να ξεκινήσει η επανεκπαίδευση βάρδισης, συνήθως σε δίζυγο ή με βοηθητικό εξοπλισμό βάρδισης (πι, βακτηρίες , μαστούνι)

Παράλληλα φυσικοθεραπευτές θα προσέχουν για την ύπαρξη δύσπνοιας ή κόπωσης ακόμα και μετά από ελάχιστη δραστηριότητα, με επισκόπηση και μετρήσεις όπως πίεσης και οξυγόνου.

(CURCI, PISANO, *et al.*, 2020)

Μελέτη που σχεδιάστηκε για να διερευνήσει τις επιπτώσεις της άσκησης Liuzijue (περιλαμβάνει το συντονισμό των κινήσεων και των μοτίβων αναπνοής με συγκεκριμένους ήχους) στην αποκατάσταση ασθενών με COVID-19 εξέτασε 33 post Covid ασθενείς. Όλοι έκαναν άσκηση Liuzijue μία φορά την ημέρα για 20 λεπτά για διάστημα 4 εβδομάδων. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν κατά την έναρξη και στο τέλος της παρέμβασης. Τα πρωτογενή αποτελέσματα αφορούσαν τη λειτουργική ικανότητα και τα δευτερεύοντα αποτελέσματα αφορούσαν την ποιότητα ζωής. Φάνηκε ότι η μέγιστη εισπνευστική πίεση (MIP), η μέγιστη εισπνευστική ροή (PIF) και η κίνηση του διαφράγματος στη βαθιά αναπνοή (DM-DB) των ασθενών αυξήθηκαν σημαντικά μετά από 4 εβδομάδες παρέμβασης. Η δύσπνοια ανακουφίστηκε και η ικανότητα άσκησης βελτιώθηκε σημαντικά. Όσον αφορά την ποιότητα ζωής, οι βαθμολογίες σωματικής λειτουργικότητας αυξήθηκαν και κατά συνέπεια ανακούφισε σημαντικά την κατάσταση κατάθλιψης και άγχους των ασθενών. Ως συμπέρασμα προτείνεται η άσκηση Liuzijue ως είναι ένα βιώσιμο εναλλακτικό πρόγραμμα άσκησης στο σπίτι για καλύτερη λειτουργική ικανότητα και ποιότητα ζωής σε ασθενείς με εξιτήριο με COVID-19 (Tang, Jiang, *et al.*, 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία

Η μελέτη είχε δείγμα 350 άτομα (n=350), ≥60ετών (εύρος ηλικιών από 60 έως 91) με μέσο όρο ηλικίας 72,28 έτη και σταθερή απόκλιση 6,73 (ΜΟ 72±6) (Πίνακας 4). Από τους συνολικά 350 συμμετέχοντες 265 (75,7%) ήταν γυναίκες, και 85 (24,3%) άνδρες (Πίνακας 5). Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος μας, 205 άτομα (58,6%) έμενε σε περιοχή που χαρακτηρίζεται ως μεγάλη πόλη ενώ ακολουθεί με 108 (30,9 %) τα άτομα σε προάστια μεγάλης πόλης, σε χωριό 19 άτομα (5,4%), σε μικρή πόλη 13 άτομα (3,7%) και τέλος κωμόπολη 5(1,4%) (Πίνακας 6). Η εργασιακή κατάσταση των συμμετεχόντων δείχνει ότι η πλειοψηφία είναι συνταξιούχοι 246 (71,5), 69 άτομα απάντησαν 'άλλο' και διευκρίνισαν σε : αγρότης, αγρότισσα, οικιακά. Άνεργοι δήλωσαν 10 άτομα (2,9%), 9ελεύθεροι επαγγελματίες (2,6%), 7 δημόσιοι υπάλληλοι (2%) και 3 ιδιωτικοί υπάλληλοι (0,9%) (Figure8). Οι συμμετέχοντες ήταν κυρίως παντρεμένοι 204 (58,3%), χηρεύσαντες 113 (32,3%), διαζευγμένος 24 (6,8%) και ανύπαντροι 9 (2,6%) (Figure9). Στο επίπεδο εκπαίδευσης δήλωσαν 8 (2,3%) άτομα αναλφάβητος, 141 (40,3%) απόφοιτοι δημοτικού, 69 (19,7%) γυμνασίου, 66 (18,9%) λυκείου και 66 (18,9%) πανεπιστημίου (Figure10).

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Ηλικία	350	60	91	72,28	6,73
Ύψος	350	150cm	185	162,74	7,08
Βάρος	350	40kg	125	73,77	13,28

Πίνακας 4. Ηλικία, Ύψος, Βάρος

	Frequency	Percent
Άνδρας	85	24,3
Γυναίκα	265	75,7
Total	350	100

Πίνακας 5. Φύλο

Valid	Frequency	Percent
Μεγάλη πόλη	205	58,6
Προάστια Μεγάλης πόλης	108	30,9
Μικρή πόλη	13	3,7
Κωμόπολη	5	1,4
Χωριό	19	5,4
Άλλο	-	-
Total	350	100

Πίνακας 6. 'Η περιοχή στην οποία διαμένετε βρίσκεται σε:'

Valid	Frequency	Percent
Άνεργος	10	2,9
Ιδιωτικός υπάλληλος	3	0,9
Δημόσιος υπάλληλος	7	2
Ελεύθερος επαγγελματίας	9	2,6
Συνταξιούχος	246	71,5
Άλλο	69	20,1
Total	350	100

Πίνακας 7. Εργασιακή κατάσταση (Άλλο: αγρότης, οικιακά)

Valid	Frequency	Percent
Ανύπαντρος/η	9	2,6
Παντρεμένος/η	204	58,3
Διαζευγμένος/η	24	6,8
Χήρος/α	113	32,3
Total	350	100

Πίνακας 8. Οικογενειακή κατάσταση

Valid	Frequency	Percent
Αναλφάβητος	8	2,3
Δημοτικό	141	40,3
Γυμνάσιο	69	19,7
Λύκειο	66	18,9
Πανεπιστήμιο	66	18,9
Total	350	100

Πίνακας 9. Επίπεδο εκπαίδευσης

Ιατρικό ιστορικό

Σε ένα σύντομο ιατρικό ιστορικό μας ανέφεραν φαρμακευτική αγωγή, διαγνωσμένες συννοσηρότητες που πιθανόν είχαν, χειρουργικές επεμβάσεις, πτώσεις το τελευταίο έτος (και πόσες φορές), απώλεια ισορροπίας λόγω ζάλης, χρήση βοήθηματος βάδισης και είδος. Τέλος αξιολόγησαν την κατάσταση της υγείας τους (Πίνακας 10,11).

Valid	Frequency	Percent
Ναι	63	18
Όχι	287	82
Total	350	100

Πίνακας 10. Πτώσεις το προηγούμενο έτος

Valid	Frequency	Percent
Πολύ καλή	60	17,1
Καλή	177	50,6
Μέτρια	103	29,4
Κακή	10	2,9
Πολύ κακή	-	-
Total	350	100

Πίνακας 11. Πώς αξιολογείτε την κατάσταση της υγείας σας;

Covid-19

Σχετικά με τον Covid-19 απαντήθηκαν ερωτήσεις για το πόσο έχει επηρεαστεί η καθημερινότητα, το αν είναι ευχαριστημένοι με τις πληροφορίες που παρέχονται και από που τις αντλούν. Εξετάστηκε το ενδεχόμενο ύπαρξης φόβου για το αν νοσήσουν οι ίδιοι ή κάποιος από το στενό ή οικογενειακό τους περιβάλλον, αν έχουν υποβληθεί σε τεστ και αν έχουν μολυνθεί από Covid-19.

Μια ερώτηση αναφερόταν στην εμπιστοσύνη που είχαν στο σύστημα υγείας για την αντιμετώπιση του Covid και έπειτα επέλεξαν από μια λίστα πράγματα που πιθανόν έχουν αλλάξει στην καθημερινότητα τους (Πίνακας 12,13, 14).

Τέλος εξετάστηκε το αντίκτυπο που είχε η πανδημία του Covid-19 στο επάγγελμα της φυσικοθεραπείας. Συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν έχουν κάνει φυσικοθεραπείες από την έναρξη της πανδημίας και μετά και αν ολοκλήρωσαν τις συνεδρίες τους. Η πλειονότητα των ατόμων που διέκοψε τις συνεδρίες ανέφερε ότι το έκανε για να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα μόλυνσης από κορονοϊό, ενώ πολύ από αυτούς δήλωσαν ότι θα προτιμούσαν αν υπήρχε η δυνατότητα να κάνουν κατ' οίκον φυσικοθεραπεία.

Valid	Frequency	Percent
Πάρα πολύ	68	19,4
Πολύ	100	28,6
Μέτρια	80	22,9
Λίγο	64	18,3
Καθόλου	38	10,9
Total	350	100

Πίνακας 12. Η πανδημία του Covid-19 επηρέασε την καθημερινότητά σας;

Valid	Frequency	Percent
Ναι	212	60,6
Όχι	138	39,4
Total	350	100

Πίνακας 13. Φοβάστε μήπως αρρωστήσετε;

Valid	Frequency	Percent
Ναι	10	2,9
Όχι	329	94
Δεν ξέρω	11	3,1
Total	350	100

Πίνακας 14. Έχετε νοσήσει από κορονοϊό;

IPAQ

Οι συμμετέχοντες απάντησαν το IPAQ και κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τα αποτελέσματά τους (όπως προκύπτει από 2.2.4). Είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε ότι το 46,6% έχει χαμηλότερα επίπεδα PA από τα προτεινόμενα του ΠΟΥ. Ο μέσος όρος καθιστικής συμπεριφοράς ξεπερνά τις 6 ώρες, ενώ περίπου το 25% των συμμετεχόντων (88/350) δήλωσαν ότι έχουν $SB \geq 10$ ωρών (Πίνακας15).

Valid	Frequency	Percent
Low	154	44
Moderate	149	42,6
High	47	13,4
Total	350	100

Πίνακας 15. IPAQ Score

Συσχετίσεις

Η συσχέτιση κατά Pearson είναι μέτρια μεταξύ 0,3-0,5 και ψηλή πάνω από 0,5 (Πίνακας 16).

Οι υπόλοιπες μεταβλητές παρουσίασαν χαμηλές ή και καθόλου συσχετίσεις.

Φυσική δραστηριότητα (PA)		
Τόπος Διαμονής	r =0,55	p≤0.001
Πτώσεις	r =0,45	p≤0.001
Λοίμωξη Covid-19	r =0,4	p≤0.001
Φόβος για νόσηση Covid-19	r =0,45	p≤0.05

Πίνακας 16. Συσχετίσεις

4.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να εντοπίσει πώς επιδρά στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας η καραντίνα στην Ελλάδα κατά την πανδημία του Covid-19. Τα ΚΑΠΗ της Αχαΐας και τυχαίος μη ιδρυματοποιημένος πληθυσμός άνω των 60 ετών αποτέλεσε το δείγμα μας. Κλήθηκαν όλοι να συμπληρώσουν δια τηλεφωνικής συνέντευξης ή διαδικτυακά ένα σύνολο ερωτήσεων σχετικά με γενικά στοιχεία τους (κοινωνικοδημογραφικά) και ορισμένα σχετικά με την δεδομένη χρονική στιγμή (ιατρικό ιστορικό ,Covid-19 Questionmark , IPAQ).

Κατά την περίοδο της πανδημίας η διατήρηση της φυσικής δραστηριότητας δεν αποτελούσε επιλογή για έξοδο από το σπίτι σε πολλές χώρες. Τα αποτελέσματά μας, δείχνουν ότι η PA είναι πολύ χαμηλή κατά την περίοδο της πανδημίας και η καθιστική συμπεριφορά επικίνδυνα υψηλή. Συγκεκριμένα το 86,6 % του δείγματός μας είχε επίπεδα δραστηριότητας χαμηλότερα από τα προτεινόμενα του ΠΟΥ, ενώ η καθιστική συμπεριφορά έχει μέσο όρο μεγαλύτερο από 6 ώρες, ένας συνδυασμός που ελλοχεύει σοβαρούς κινδύνους για την υγεία των ατόμων αυτών.

Ο φόβος και η ανησυχία σχετικά με την πανδημία του Covid-19 ίσως προκύπτει και από την μειωμένη πρόσβαση σε επαρκείς πληροφορίες για την συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα και αναμφισβήτητα από το

πόσο ραγδαία αυξάνονταν τα θύματα, ενώ παράλληλα δεν υπήρχε εμβόλιο ή φάρμακο κατά της νόσου. Φαίνεται με βάση και την ανασκόπηση ερευνών (3.1) ότι ο φόβος της μόλυνσης έχει άμεσο αντίκτυπο στην ψυχική και κατ' επέκταση την σωματική υγεία των συμμετεχόντων. Από την διεθνή αρθρογραφία επιβεβαιώνεται η συσχέτιση που προέκυψε και από την μελέτη μας, σχετικά με τον φόβο νόσησης από Covid-19 και την φυσική δραστηριότητα (Simard and Volicer, 2020). Θεωρούμε ότι η μείωση της φυσικής δραστηριότητας λόγω φόβου είναι κάτι που θα περιμέναμε, βλέποντας πολλές δραστηριότητες σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο να μπαίνουν σε αναστολή.

Τα παραπάνω μπορούν να μας κάνουν να αντιληφθούμε και τη συσχέτιση με την περιοχή διαμονής του δείγματος λόγω του μεγαλύτερου συνωστισμού και άρα τον μεγαλύτερο κίνδυνο μετάδοσης σε μεγάλες πόλεις. Φαίνεται ότι τα άτομα που ζούσαν σε μικρότερες περιοχές της επαρχίας, δεν άλλαξαν τόσο τις συνήθειες και τον τρόπο ζωής και κατ' επέκταση και τη φυσική τους δραστηριότητα, όσο αυτοί στις μεγαλύτερες πόλεις. Η συσχέτιση της φυσικής δραστηριότητας με τον τόπο διαμονής εξηγείται και από πρακτικούς λόγους, όπως η έλλειψη χώρου (π.χ. κλείσιμο δομών κατάλληλων για άθληση, πάρκων, γυμναστηρίων κλπ). Κυρίως όμως για τα μικρά ποσοστά στην ΡΑ φαίνεται ότι ευθύνεται η προσωπική επιλογή, χωρίς την εύρεση λύσης ακόμη και με τις συνθήκες περιορισμού. Έρευνες που ανέλυσαν το πώς επηρεάστηκε κάθε είδος δραστηριότητας κατά τις περιόδους του lockdown, σημειώνουν τις αναμενόμενες αρνητικές επιδράσεις στην φυσική δραστηριότητα όπως μείωση για το περπάτημα με σκοπό την μετακίνηση και κατά την εργασία (για αυτούς που πλέον εργάζονται από το σπίτι) ενώ ίσως αυξήθηκε η ψυχαγωγική φυσική δραστηριότητα (Cohen, Luck, *et al.*, 2020). Ο περισσότερος ελεύθερος χρόνος φαίνεται να αύξησε σε ενεργά και ανενεργά άτομα τα επίπεδα δραστηριότητας για αναπυχή όμως αύξησε και τον χρόνο καθιστικής ζωής, ενώ παρατηρούμε ότι τα METs ανά εβδομάδα έχουν μειωθεί, πιθανόν λόγω μείωσης των επιπέδων δραστηριότητας έντονης έντασης (Cohen, Luck, *et al.*, 2020). Μεταξύ των πληροφοριών που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια είναι και τα ποσοστά πτώσεων κατά το τελευταίο έτος. Η διεθνή αρθρογραφία έχει ισχυρά δεδομένα που υποστηρίζουν ότι η πλειοψηφία των ηλικιωμένων που εκτελούν κάποια μορφή σωματικής δραστηριότητας ανήκουν στην κατηγορία χαμηλού κινδύνου για πτώσεις (Low and Balaraman, 2017). Η συσχέτιση μεταξύ των δύο αυτών παραγόντων είναι ιδιαίτερα σημαντική για μια περίοδο αυξημένου στρες και ραγδαίας μείωσης της ΡΑ. Το σύστημα υγείας καταρρέει κάτω από την απειλή του Covid-19 και τα υγειονομικά ιδρύματα αποτελούν εστίες μετάδοσης τόσο του κορονοϊού όσο και άλλων πολυανθεκτικών μικροβίων, που θα μπορούσαν να επιβαρύνουν το ανοσοποιητικό ενός πιθανού ορθοπεδικού ασθενή μετά από πτώση. Για την αποφυγή των βλαβερών συνεπειών από την διακοπή της φυσικής δραστηριότητας και την αύξηση της καθιστικής ζωής, μπορεί να συνταγογραφηθεί άσκηση ιδιαίτερα σε ηλικιωμένα άτομα που διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο από τις επιπτώσεις του Covid-19 σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Κάτι τέτοιο θα βελτιώσει την ανοσία τους, θα διατηρήσει την καρδιοαναπνευστική ικανότητα, το επίπεδο ανεξαρτησίας, τη σωματική και ψυχική υγεία καθώς και την ευεξία τους.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ), προτείνει οι ηλικιωμένοι να στοχεύουν σε τουλάχιστον 150 λεπτά (2 ώρες και 30 λεπτά) μέτριας έντασης αερόβια δραστηριότητα κάθε εβδομάδα και 75 λεπτά (1 ώρα και 15 λεπτά) έντονης αερόβιας σωματικής δραστηριότητας κάθε εβδομάδα ή ισοδύναμο συνδυασμό (σε METs) μέτριας έντασης - και έντονης έντασης αερόβια δραστηριότητα.

4.3 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Παρατηρήσεις

Όπως ήταν λογικό λόγω της πανδημίας η χρήση του τηλεφώνου μερικές φορές έκανε πιο δύσκολη την επικοινωνία χωρίς όμως να μας εμποδίζει να ολοκληρώσουμε τα ερωτηματολόγια. Αξίζει να σημειωθεί ότι στο κομμάτι των συννοσηροτήτων οι ερωτηθέντες 'ξεχνούσαν' πολλές φορές να αναφέρουν παθολογίες που έπειτα μας ανέφεραν καθώς παρέθεταν την φαρμακευτική τους αγωγή, ενώ παρόμοια σφάλματα παρατηρήθηκαν και κατά το ερωτηματολόγιο IPAQ κατά το οποίο οι ώρες ύπνου + δραστηριότητας + ξεκούρασης (δηλαδή οι καθιστικές), τις περισσότερες φορές δεν συμπλήρωναν 24ωρο. Παράλληλα η αρθρογραφία σημειώνει διαφορές μεταξύ των απαντήσεων σε αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο IPAQ σε σχέση με μετρήσεις από μηχανές μέτρησης φυσικής δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα του IPAQ φαίνεται να υποτιμούν σημαντικά τον χρόνο που κάθονται οι ερωτηθέντες ενώ υπερεκτίμησαν τον χρόνο που αφιερώθηκε σχεδόν σε όλες τις εντάσεις PA. Οι συσχετίσεις μεταξύ των μετρήσεων αποκάλυψαν ομοιότητες της βάδισης IPAQ ($r = .28-.39, p < .05$). Με βάση έρευνες σαν αυτήν, το IPAQ φαίνεται να μην είναι καλός δείκτης της PA μεγαλύτερης ηλικίας, ενώ υποστηρίζεται ότι είναι πιο κατάλληλος για μεγαλύτερα δείγματα για τον γενικό πληθυσμό (Grimm, Swartz, *et al.*, 2012). Παρόλα αυτά αξίζει να σημειωθεί ότι σε έρευνες για την εξέταση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας σε μηχανές μέτρησης φυσικής δραστηριότητας, καθιστικής ζωής, καύσεων κλπ, έχουν αναφερθεί σημαντικές διαφορές μεταξύ των μετρητών, κυρίως λόγω του διαφορετικού αλγόριθμου που χρησιμοποιεί κάθε εταιρία, κάτι που μας δείχνει ότι ούτε χρησιμοποιώντας ένα τέτοιο εργαλείο για τις μετρήσεις μας δεν θα ήμασταν σίγουροι για τα αποτελέσματά μας (Cardinali, Brown, *et al.*, 2020; Fuller, Colwell, *et al.*, 2020; NCT04464538, 2020; Nishida, Tanaka, *et al.*, 2020).

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε, παρατηρήθηκε ότι συχνά ζητώντας την περιγραφή μιας τυπικής μέρας προέκυπτε πως οι ώρες που μας έλειπαν αποτελούσαν ήπιες οικιακές εργασίες και κυρίως καθιστική περίοδο (τηλεόραση, διάβασμα, τηλέφωνο, μουσική, ξεκούραση στο κρεβάτι χωρίς ύπνο, κουβέντα με οικία πρόσωπα στο τηλέφωνο ή δια ζώσης). Έγινε προσπάθεια όσο τον δυνατόν οι ερωτηθέντες να δώσουν βάση στην κατανόηση της ερώτησης και με τη βοήθειά μας να μετρήσουν σωστά τις ώρες που έκαναν το κάθε τι. Αρχικά το δείγμα της έρευνας προέρχεται μόνο από την Ελλάδα και είναι περιορισμένο. Θα ήταν καλύτερο στον μέλλον να πραγματοποιηθούν παρόμοιες έρευνες με μεγαλύτερο δείγμα, έτσι ώστε να υπάρχουν περισσότερα αποτελέσματα και στην συνέχεια καλύτερη σύγκριση αποτελεσμάτων. Φάνηκε ότι εφόσον έχει επηρεαστεί το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας είναι

πολύ πιθανό, και προτείνεται να εξεταστεί από άλλους ερευνητές, η επίδραση της κατάστασης αυτής στην ψυχική υγεία, στην λειτουργικότητα και άλλους τομείς της ζωής των ηλικιωμένων.

4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Φαίνεται τόσο από τα αποτελέσματα της έρευνας μας και επιβεβαιώνεται από την πρόσφατη διεθνή αρθρογραφία το ότι ο μέσος ηλικιωμένος δεν εφαρμόζει την πρόταση ελάχιστης PA του ΠΟΥ. Τα άτομα άνω των 60 έχουν πολύ αυξημένο SB και μικρή, χαμηλής έντασης PA. Η πιθανότητα επιδείνωσης του τρόπου ζωής κατά τη διάρκεια της καραντίνας λόγω του αυξημένου άγχους για την νέα πραγματικότητα που φέρνει η πανδημία, είναι μεγάλη. Σε σχέση με τον Covid-19 υπήρχε έντονη ανησυχία για την πιθανότητα να νοσήσουν οι ίδιοι ή κάποιος από το οικογενειακό/φιλικό τους περιβάλλον, ενώ δήλωναν δυσαρεστημένοι με την ποσότητα πληροφοριών που είχαν σχετικά με την νόσο και μέτρια εμπιστοσύνη για το σύστημα υγείας. Η αναμενόμενη αύξηση του καθιστικού τρόπου ζωής αντισταθμίστηκε σε μια μειονότητα των περιπτώσεων με τη χρήση του μεγαλύτερου ελεύθερου χρόνου για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας (Cohen, Luck, *et al.*, 2020). Μεγαλύτερες αλλαγές εμφανίζονται στην αρθρογραφία κυρίως στους νέους και όταν αλλάζουν οι συνθήκες εργασίας, ενώ για τους ηλικιωμένους, που στην πλειοψηφία τους είναι συνταξιούχοι, οι αλλαγές ήταν λιγότερο έντονες στις καθημερινές συνήθειες και πιο έντονες στον ψυχολογικό τομέα λόγω του φόβου και της απομόνωσης, κάτι που προτείνουμε να διερευνηθεί περαιτέρω (Nienhuis and Lesser, 2020; Schmidt and Pawlowski, 2021).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / ΑΡΘΟΓΡΑΦΙΑ / ΠΗΓΕΣ

1. **Aadahl, M., Andreasen, A. H., Hammer-Helmich, L., Buhelt, L., Jørgensen, T. and Glümer, C.** (2013) “Recent temporal trends in sleep duration, domain-specific sedentary behaviour and physical activity. A survey among 25-79-year-old Danish adults.” *Scandinavian journal of public health*. Sweden, 41(7), pp. 706–711. doi: 10.1177/1403494813493151.
2. **Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Montoye, H. J., Sallis, J. F. and Paffenbarger, R. S.** (1993) “Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*. doi: 10.1249/00005768-199301000-00011.
3. **Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., O’Brien, W. L., Bassett, J., Schmitz, K. H., Emplaincourt, P. O., Jacobs, J. and Leon, A. S.** (2000) “Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9 SUPPL.). doi: 10.1097/00005768-200009001-00009.
4. **Aubertin-Leheudre, M. and Rolland, Y.** (2020) “The Importance of Physical Activity to Care for Frail Older Adults During the COVID-19 Pandemic,” *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(7), pp. 973–976. doi: 10.1016/j.jamda.2020.04.022.
5. **Bao, R., Chen, S. T., Wang, Y., Xu, J., Wang, L., Zou, L. and Cai, Y.** (2020) “Sedentary behavior research in the chinese population: A systematic scoping review,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). doi: 10.3390/ijerph17103576.
6. **Beauchamp, M. R., Hulteen, R. M., Ruissen, G. R., Liu, Y., Rhodes, R. E., Wierst, C. M., Waldhauser, K. J., Harden, S. H. and Puterman, E.** (2021) “Online-delivered group and personal exercise programs to support low active older adults’ mental health during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled trial,” *Journal of Medical Internet Research*, 23(7), pp. 1–14. doi: 10.2196/30709.
7. **Bouchard, C. and Blair, S. N.** (2012) “Physical Activity and Health-2nd Edition,” in *Physical Activity and Health-2nd Edition*.
8. **Busse, Ewald W., and E. P.** (1969) “Behavior and adaptation in late life. Boston: Little, Brown, 1977.”
9. **Cardinali, D. P., Brown, G. M., Reiter, R. J. and Pandi-Perumal, S. R.** (2020)

- “Elderly as a High-risk Group during COVID-19 Pandemic: Effect of Circadian Misalignment, Sleep Dysregulation and Melatonin Administration,” *Sleep and Vigilance*. doi: 10.1007/s41782-020-00111-7.
10. **Carrieri, D., Peccatori, F. A. and Boniolo, G.** (2020) “COVID-19: A plea to protect the older population,” *International Journal for Equity in Health*. doi: 10.1186/s12939-020-01193-5.
 11. **Caspersen, C.J., Powell, K.E., and Christenson, G. M.** (1985) “Caspersen, C.J., Powell, K.E. and Christenson, G.M. (1985) Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research, Public Health Reports, 100 (2), pp.126-131.,” *Public Health Reports*.
 12. **Cohen, D. B., Luck, M., Hormozaki, A. and Saling, L. L.** (2020) “Increased meaningful activity while social distancing dampens affectivity; mere busyness heightens it: Implications for well-being during COVID-19,” *PLoS ONE*, 15(12 12), pp. 1–10. doi: 10.1371/journal.pone.0244631.
 13. **Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F. and Oja, P.** (2003) “International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), pp. 1381–1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
 14. **CURCI, C., PISANO, F., BONACCI, E., CAMOZZI, D. M., CERAVOLO, C., BERGONZI, R., DE FRANCESCHI, S., MORO, P., GUARNIERI, R., FERRILLO, M., NEGRINI, F. and De SIRE, A.** (2020) “Early rehabilitation in post-acute COVID-19 patients: Data from an Italian COVID-19 Rehabilitation Unit and proposal of a treatment protocol,” *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(5), pp. 633–641. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06339-X.
 15. **Daniels, L. B., Ren, J., Kumar, K., Bui, Q. M., Zhang, J., Zhang, X., Sawan, M. A., Eisen, H., Longhurst, C. A. and Messer, K.** (2021) “Relation of prior statin and anti-hypertensive use to severity of disease among patients hospitalized with COVID-19: Findings from the American Heart Association’s COVID-19 Cardiovascular Disease Registry,” *PLoS ONE*, 16(7 July), pp. 1–16. doi: 10.1371/journal.pone.0254635.
 16. **Deaton, A.** (2008) “the World : Evidence from the Gallup,” *The journal of economic perspectives : a journal of the American Economic Association*.
 17. **Dubey, S., Biswas, P., Ghosh, R., Chatterjee, Subhankar, Dubey, M. J., Chatterjee,**

- Subham, Lahiri, D. and Lavie, C. J.** (2020) “Psychosocial impact of COVID-19,” *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 14(5). <https://doi.org/10.1016/j.dmr.2020.05.005>,” *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 14(5).
18. **Durante, R. and Ainsworth, B. E.** (1996) “The recall of physical activity: Using a cognitive model of the question-answering process,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*. doi: 10.1097/00005768-199610000-00012.
19. **Fernández-García, Á. I., Marin-Puyalto, J., Gómez-Cabello, A., Matute-Llorente, Á., Subías-Perié, J., Pérez-Gómez, J., Lozano-Berges, G., Mañas, A., Guadalupe-Grau, A., González-Gross, M., Ara, I., Casajús, J. A. and Vicente-Rodríguez, G.** (2021) “Impact of the Home Confinement Related to COVID-19 on the Device-Assessed Physical Activity and Sedentary Patterns of Spanish Older Adults,” *BioMed Research International*. Hindawi Limited, 2021. doi: 10.1155/2021/5528866.
20. **Fielding, R. A., Guralnik, J. M., King, A. C., Pahor, M., McDermott, M. M., Tudor-Locke, C., Manini, T. M., Glynn, N. W., Marsh, A. P., Axtell, R. S., Hsu, F. C. and Rejeski, W. J.** (2017) “Dose of physical activity, physical functioning and disability risk in mobility-limited older adults: Results from the LIFE study randomized trial,” *PLoS ONE*, 12(8), pp. 1–20. doi: 10.1371/journal.pone.0182155.
21. **Fitzgerald, D. A., Nunn, K. and Isaacs, D.** (2020) “Consequences of physical distancing emanating from the COVID-19 pandemic: An Australian perspective,” *Paediatric Respiratory Reviews*. doi: 10.1016/j.prrv.2020.06.005.
22. **Fuller, D., Colwell, E., Low, J., Orychock, K., Ann Tobin, M., Simango, B., Buote, R., van Heerden, D., Luan, H., Cullen, K., Slade, L. and Taylor, N. G. A.** (2020) “Reliability and Validity of Commercially Available Wearable Devices for Measuring Steps, Energy Expenditure, and Heart Rate: Systematic Review,” *JMIR mHealth and uHealth*. doi: 10.2196/18694.
23. **Garcia, L. M., Birckhead, B. J., Krishnamurthy, P., Sackman, J., Mackey, I. G., Louis, R. G., Salmasi, V., Maddox, T. and Darnall, B. D.** (2021) “An 8-Week Self-Administered At-Home Behavioral Skills-Based Virtual Reality Program for Chronic Low Back Pain: Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial Conducted During COVID-19,” *Journal of medical Internet research*, 23(2), p. e26292. doi: 10.2196/26292.

24. **Ghram, A., Briki, W., Mansoor, H., Al-Mohannadi, A. S., Lavie, C. J. and Chamari, K.** (2021) “Home-based exercise can be beneficial for counteracting sedentary behavior and physical inactivity during the COVID-19 pandemic in older adults,” *Postgraduate Medicine*. Taylor & Francis, 133(5), pp. 469–480. doi: 10.1080/00325481.2020.1860394.
25. **Goethals, L., Barth, N., Guyot, J., Hupin, D., Celarier, T. and Bongue, B.** (2020) “Impact of home quarantine on physical activity among older adults living at home during the COVID-19 pandemic: Qualitative interview study,” *JMIR Aging*, 3(1), pp. 1–5. doi: 10.2196/19007.
26. **Gopinath, B., Kifley, A., Flood, V. M. and Mitchell, P.** (2018) “Physical Activity as a Determinant of Successful Aging over Ten Years,” *Scientific Reports*, 8(1). doi: 10.1038/s41598-018-28526-3.
27. **Grimm, E. K., Swartz, A. M., Hart, T., Miller, N. E. and Strath, S. J.** (2012) “Comparison of the IPAQ-short form and accelerometry predictions of physical activity in older adults,” *Journal of Aging and Physical Activity*, 20(1), pp. 64–79. doi: 10.1123/japa.20.1.64.
28. **Hall, G., Laddu, D. R., Phillips, S. A., Lavie, C. J. and Arena, R.** (2021) “A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?,” *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64, pp. 108–110. doi: 10.1016/j.pcad.2020.04.005.
29. **Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. and Bauman, A.** (2007) “Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association,” *Circulation*, 116(9), pp. 1081–1093. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649.
30. **Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., MacEra, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. and Bauman, A.** (2007) “Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), pp. 1423–1434. doi: 10.1249/mss.0b013e3180616b27.
31. **Heesch, K. C., van Uffelen, J. G. Z., Hill, R. L. and Brown, W. J.** (2010) “What do IPAQ questions mean to older adults? Lessons from cognitive interviews,” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. doi: 10.1186/1479-5868-7-35.
32. **Kemmler, W., Kohl, M., Fröhlich, M., Schoene, D. and von Stengel, S.** (2021)

- “Detraining effects after 18 months of high intensity resistance training on osteosarcopenia in older men—Six-month follow-up of the randomized controlled Franconian Osteopenia and Sarcopenia Trial (FrOST),” *Bone*, 142, pp. 571–582. doi: 10.1016/j.bone.2020.115772.
33. **Kortebein, P., Ferrando, A., Lombeida, J., Wolfe, R. and Evans, W. J.** (2007) “Effect of 10 Days of Bed Rest on Skeletal Muscle in Healthy Older Adults,” *JAMA*, 297(16), pp. 1769–1774. doi: 10.1001/jama.297.16.1772-b.
34. **Kumar, S. and Tripathi, T.** (2020) “Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company’s public news and information,” *Acta Tropica*, (January).
35. **Li, Xiaoming, Zeng, W., Li, Xiang, Chen, Haonan, Shi, L., Li, Xinghui, Xiang, H., Cao, Y., Chen, Hui, Liu, C. and Wang, J.** (2020) “CT imaging changes of corona virus disease 2019(COVID-19): A multi-center study in Southwest China,” *Journal of Translational Medicine*. BioMed Central, 18(1), pp. 4–11. doi: 10.1186/s12967-020-02324-w.
36. **Low, S. T. and Balaraman, T.** (2017) “Physical activity level and fall risk among community-dwelling older adults,” *Journal of Physical Therapy Science*, 29(7), pp. 1121–1124. doi: 10.1589/jpts.29.1121.
37. **Mascherini, G., Catelan, D., Pellegrini-Giampietro, D. E., Petri, C., Scaletti, C. and Gulisano, M.** (2021) “Changes in physical activity levels, eating habits and psychological well-being during the Italian COVID-19 pandemic lockdown: Impact of socio-demographic factors on the Florentine academic population,” *PLoS ONE*, 16(5 May), pp. 1–12. doi: 10.1371/journal.pone.0252395.
38. **Mattioli, A. V., Ballerini Puviani, M., Nasi, M. and Farinetti, A.** (2020) “COVID-19 pandemic: the effects of quarantine on cardiovascular risk,” *European Journal of Clinical Nutrition*. Springer US, 74(6), pp. 852–855. doi: 10.1038/s41430-020-0646-z.
39. **Meng, H., Xu, Y., Dai, J., Zhang, Y., Liu, B. and Yang, H.** (2020) “Analyze the psychological impact of COVID-19 among the elderly population in China and make corresponding suggestions,” *Psychiatry Research*. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112983.
40. **Middleton, G., Brock, K., Savage, J., Mant, R., Summers, Y., Connibear, J., Shah, R., Ottensmeier, C., Shaw, P., Lee, S. M., Papat, S., Barrie, C., Barone, G. and Billingham, L.** (2020) “Pembrolizumab in patients with non-small-cell lung cancer of

- performance status 2 (PePS2): a single arm, phase 2 trial,” *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(9), pp. 895–904. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30033-3.
41. **Milanović, Z., Pantelić, S., Trajković, N., Sporiš, G., Kostić, R. and James, N.** (2013) “Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women,” *Clinical Interventions in Aging*. doi: 10.2147/CIA.S44112.
 42. **Mitchell, W. K., Williams, J., Atherton, P., Larvin, M., Lund, J. and Narici, M.** (2012) “Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review,” *Frontiers in Physiology*, 3 JUL(July), pp. 1–18. doi: 10.3389/fphys.2012.00260.
 43. **Müller, O., Neuhann, F. and Razum, O.** (2020) “Epidemiology and control of COVID-19,” *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. doi: 10.1055/a-1162-1987.
 44. **Narici, M., Vito, G. De, Franchi, M., Paoli, A., Moro, T., Marcolin, G., Grassi, B., Baldassarre, G., Zuccarelli, L., Biolo, G., di Girolamo, F. G., Fiotti, N., Dela, F., Greenhaff, P. and Maganaris, C.** (2021) “Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures,” *European Journal of Sport Science*. Taylor & Francis, 21(4), pp. 614–635. doi: 10.1080/17461391.2020.1761076.
 45. **NCT04464538** (2020) “Reducing Sedentary Behaviour and Cognition in Older People,” *Sedentary Behaviour and Cognitive Function in Community Dwelling Older People: a Feasibility Study*.
 46. **Nienhuis, C. P. and Lesser, I. A.** (2020) “The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), pp. 1–12.
 47. **Nilsson, M. I., Mikhail, A., Lan, L., Carlo, A. Di, Hamilton, B., Barnard, K., Hettinga, B. P., Hatcher, E., Tarnopolsky, M. G., Nederveen, J. P., Bujak, A. L., May, L. and Tarnopolsky, M. A.** (2020) “A Five-Ingredient Nutritional Supplement and Home-Based Resistance Exercise Improve Lean Mass and Strength in Free-Living Elderly Mats,” pp. 1–28.
 48. **Nishida, Y., Tanaka, S., Nakae, S., Yamada, Y., Morino, K., Kondo, K., Nishida, K., Ohi, A., Kurihara, M., Sasaki, M., Ugi, S., Maegawa, H., Ebine, N., Sasaki, S. and Katsukawa, F.** (2020) “Validity of the Use of a Triaxial Accelerometer and a Physical Activity Questionnaire for Estimating Total Energy Expenditure and Physical Activity

- Level among Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: CLEVER-DM Study,” *Annals of Nutrition and Metabolism*, 76(1). doi: 10.1159/000506223.
49. **Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W. and Matthews, C. E.** (2010) “Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk,” *Mayo Clinic Proceedings*. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 85(12), pp. 1138–1141. doi: 10.4065/mcp.2010.0444.
 50. **Paterson, Hd. H. and Warburton, D. E.** (2010) “3D FE Model of the feline patellofemoral joint contact,” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activ- ity*, 7(38), p. 190. Available at: <http://www.ijbnpa.org/content/7/1/38>.
 51. **Samouilidu, E., Pacić, S., Nikić, R. and Eminović, F.** (2016) “Physical activity and quality of life of older adults,” in *Physical Activity Effects on the Anthropological Status of Children, Youth and Adults*. doi: 10.1249/00005768-200505001-01096.
 52. **Sang Hoon Chae, Yushin Kim, Kyyoung-Soub Lee, H.-S. P.** (2020) “Development and Clinical Evaluation of a Web-Based Upper Limb Home Rehabilitation System Using a Smartwatch and Machine Learning Model for Chronic Stroke Survivors: Prospective Comparative Study.”
 53. **Schmidt, T. and Pawlowski, C. S.** (2021) “Physical Activity in Crisis: The Impact of COVID-19 on Danes’ Physical Activity Behavior,” *Frontiers in Sports and Active Living*, 2(February), pp. 1–9. doi: 10.3389/fspor.2020.610255.
 54. **Shur, N. F., Creedon, L., Skirrow, S., Atherton, P. J., MacDonald, I. A., Lund, J. and Greenhaff, P. L.** (2021) “Age-related changes in muscle architecture and metabolism in humans: The likely contribution of physical inactivity to age-related functional decline,” *Ageing Research Reviews*. Elsevier B.V., 68, p. 101344. doi: 10.1016/j.arr.2021.101344.
 55. **Simard, J. and Volicer, L.** (2020) “Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ’ s public news and information ,” (January), pp. 19–21.
 56. **Solianik, Rima , Dalia Mickeviciene, Laura Zlibinaite, A. C.** (2020) “Tai chi improves psychoemotional state, cognition, and motor learning in older adults during the COVID-19 pandemic,” *Experimental Gerontology*, 150(January). doi: 10.1016/j.exger.2021.111363.
 57. **Suetta, C., Hvid, L. G., Justesen, L., Christensen, U., Neergaard, K., Simonsen, L.,**

- Ortenblad, N., Magnusson, S. P., Kjaer, M. and Aagaard, P.** (2009) “Effects of aging on human skeletal muscle after immobilization and retraining,” *Journal of Applied Physiology*, 107(4), pp. 1172–1180. doi: 10.1152/jappphysiol.00290.2009.
58. **Tang, Y., Jiang, J., Shen, P., Li, M., You, H., Liu, C., Chen, L., Wang, Z., Zhou, C. and Feng, Z.** (2021) “Liuzijue is a promising exercise option for rehabilitating discharged COVID-19 patients,” *Medicine*, 100(6), p. e24564. doi: 10.1097/MD.00000000000024564.
59. **Toosi, K.** (2014) “基因的改变NIH Public Access,” *Bone*, 23(1), pp. 1–7. doi: 10.1016/j.amjmed.2014.02.007.Muscle.
60. **Tortora, R. D., Srinivasan, R. and Esipova, N.** (2010) “The Gallup World Poll,” in *Survey Methods in Multicultural, Multinational, and Multiregional Contexts*. doi: 10.1002/9780470609927.ch31.
61. **Use, F. O. R., Young, W. and Adults, M.** (2002) “(August 2002) SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED FORMAT,” *Assessment*.
62. **Vitale, J. A., Bonato, M., Borghi, S., Messina, C., Albano, D., Corbetta, S., Sconfienza, L. M. and Banfi, G.** (2020) “Home-based resistance training for older subjects during the COVID-19 outbreak in Italy: Preliminary results of a six-months RCT,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), pp. 1–15. doi: 10.3390/ijerph17249533.
63. **Vogel, T., Brechat, P. H., Leprêtre, P. M., Kaltenbach, G., Berthel, M. and Lonsdorfer, J.** (2009) “Health benefits of physical activity in older patients: A review,” *International Journal of Clinical Practice*. doi: 10.1111/j.1742-1241.2008.01957.x.
64. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
National Health and Nutrition Examination Survey Data
National Center for Health Statistics (NCHS), Atlanta
<http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm> (Accessed 9/2021)
<https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines>
65. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) 2010.
Παγκόσμια Σύσταση για τη Φυσική Δραστηριότητα για την Υγεία. σελ. 23–32.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979> Γενεύη, Ελβετία (Accessed 9/2021)
66. covid19.gov.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ID Συμμετέχοντος/ουσα:	Όνομα:.....
	Επώνυμο:.....

ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ημερομηνία Γέννησης: Ηλικία:(έτη)

Διεύθυνση:..... Τηλ:.....email.....

ΦΥΛΟ: Άρρεν <input type="checkbox"/> Θήλυ <input type="checkbox"/>	Ύψος (m): Βάρος (kg): ΒΜΙ(kg/m ²):
Η περιοχή στην οποία διαμένετε βρίσκεται σε: <ul style="list-style-type: none"> ο Μεγάλη πόλη ο Προάστια μεγάλης πόλης ο Μικρή πόλη ο Κωμόπολη ο Χωριό ο Νησί ο Άλλο 	Εργασιακή κατάσταση: <ul style="list-style-type: none"> ο Άνεργος ο Ιδιωτικός υπάλληλος ο Δημόσιος υπάλληλος ο Ελεύθερος επαγγελματίας ο Συνταξιούχος ο Άλλο
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗΚΑΤΑΣΤΑΣΗ <ul style="list-style-type: none"> ο Ανύπαντρος/η ο Παντρεμένος/η ο Διαζευγμένος/η ο Χήρος/α 	ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ <ul style="list-style-type: none"> ο Αναλφάβητος ο Δημοτικό ο Γυμνάσιο ο Λύκειο ο Πανεπιστημιακή Μόρφωση
ΠΑΙΔΙΑ: ΟΧΙ ΝΑΙ Αριθμός παιδιών:.....	Πόσοι μένετε στο σπίτι (μαζί με εσάς); 1 2 3-5 >5
Κάπνισμα ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> Αν ΝΑΙ πόσα τσιγάρα ανά ημέρα?.....	Αλκοόλ Περιστασιακά <input type="checkbox"/> Κάθε μέρα <input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/>
Πόσες ώρες κοιμάστε την ημέρα ; <ul style="list-style-type: none"> ο 4-6 ο 7-8 ο 9-10 	Γεύματα ανά ημέρα; <ul style="list-style-type: none"> ο 2 ο 3 ο 4 ο 5

ΓΕΝΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

<p>Διαγνωσμένες Συν-νοσηρότητες</p> <p><input type="checkbox"/> υψηλά επίπεδα χοληστερόλης</p> <p><input type="checkbox"/> παχυσαρκία/ (BMI 25+)</p> <p><input type="checkbox"/> υπέρταση(140/90 to 179/99 mmHg)</p> <p><input type="checkbox"/> διαβήτης</p> <p><input type="checkbox"/> ήπια κατάθλιψη, στρες ή άγχος</p> <p><input type="checkbox"/> αναπνευστική πάθηση</p> <p><input type="checkbox"/> οσφυαλγία</p> <p><input type="checkbox"/> οστεοπενία/οστεοπόρωση</p> <p><input type="checkbox"/> νευρολογική διαταραχή</p> <p><input type="checkbox"/> Ρευματοειδής αρθρίτιδα ή Οστεοαρθρίτιδα .</p> <p>Αν «ΝΑΙ», σε ποιες αρθρώσεις;.....</p> <p>.....</p> <p>Άλλα προβλήματα υγείας.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Τι είδους φάρμακα παίρνετε;</p> <p><input type="checkbox"/> Ασπιρίνη</p> <p><input type="checkbox"/> Κλοπιδογρέλη</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-αρρυθμικά</p> <p><input type="checkbox"/> Betablocker</p> <p><input type="checkbox"/> Νιτρώδη</p> <p><input type="checkbox"/> Βαρφαρίνη</p> <p><input type="checkbox"/> Αναστολέα διαύλων ασβεστίου</p> <p><input type="checkbox"/> Στατίνη</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-υπερτασικά</p> <p><input type="checkbox"/> Διουρητικά</p> <p><input type="checkbox"/> Αντιφλεγμονώδη</p> <p><input type="checkbox"/> Οπιοειδή παυσίπονα</p> <p><input type="checkbox"/> Υπνωτικά (βενζοδιαζεπίνες)</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-καταθλιπτικά</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-ψυχωσικά</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-διαβητικά</p> <p>Άλλο.....</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Συνολικός Αριθμός Φαρμάκων</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 >5</p>
<p>Έχετε χειρουργηθεί στο παρελθόν (π.χ. ισχίο, γόνατο, ποδοκνημική); ΝΑΙ / ΟΧΙ</p> <p>Αν «ΝΑΙ», τι χειρουργείο?</p> <p>.....</p>	
<p>ΒΟΗΘΗΜΑ ΒΑΔΙΣΗΣ: ΟΧΙ/ ΝΑΙ</p> <p>Αν «ΝΑΙ», ποιό?</p> <p>1. Μπαστούνι 2. Βακτηρία 3. «Π»</p>	<p>Έχετε απώλεια της ισορροπίας σας λόγω ζάλης ή είχατε ποτέ απώλεια συνείδησης;</p> <p>ΝΑΙ</p> <p>ΟΧΙ</p>
<p>ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ</p> <p>ΝΑΙ <input type="checkbox"/></p> <p>ΟΧΙ <input type="checkbox"/></p> <p>Αν <u>ΝΑΙ</u> απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις</p>	<p>Πόσες φορές πέσατε το τελευταίο έτος;</p> <p>.....</p>
<p>Πώς αξιολογείται την κατάσταση υγείας σας;</p> <p><input type="radio"/> Πολύ καλή</p> <p><input type="radio"/> Καλή</p> <p><input type="radio"/> Μέτρια</p> <p><input type="radio"/> Κακή</p> <p><input type="radio"/> Πολύ κακή</p>	

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΝΕΟ ΚΟΡΩΝΟΪΟ (COVID-19)

Η πανδημία του νέου κορωνοϊού (Covid-19) έχει επηρεάσει την καθημερινότητά σας;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

Από πού λαμβάνετε πληροφορίες σχετικά με τον νέο κορωνοϊό;

- Τηλεόραση
- Ράδιο
- Εφημερίδες
- Διαδίκτυο
- Οικογένεια/φίλοι
- Άλλο

Πόσο ευχαριστημένος/η αισθάνεστε σχετικά με τις διαθέσιμες πληροφορίες για τον νέο κορωνοϊό;
Covid-19;

Καθόλου 1 2 3 4 5

Έχετε νοσήσει από κορωνοϊό;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Έχετε υποβληθεί σε έλεγχο για τον νέο κορωνοϊό;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Φοβάστε πως θα αρρωστήσετε?

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ πόσο πολύ φοβάστε;

Καθόλου 1 2 3 4 5

Ανησυχείτε μήπως αρρωστήσει κάποιος από το οικογενειακό σας περιβάλλον;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Πόσο ανησυχείτε μήπως αρρωστήσουν οι συγγενείς σας από τον νέο κορωνοϊό;

Καθόλου 1 2 3 4 5

Πόση εμπιστοσύνη έχετε στο σύστημα υγείας για την αντιμετώπιση του Covid-19;

Καθόλου 1 2 3 4 5

Ποιούς από τους παρακάτω τρόπους χρησιμοποιείτε για προστασία από τον νέο κορωνοϊό;

- Πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό
- Αντισηπτικό
- Χρήση μάσκας στους εσωτερικούς χώρους
- Χρήση μάσκας στους εξωτερικούς χώρους
- Τήρηση αποστάσεων
- Αποφυγή συνωστισμού
- Καλύπτετε το στόμα σας όταν βήχετε ή φτερνίζετε
- Μένετε στο σπίτι συχνότερα από ό,τι στο παρελθόν
- Χρησιμοποιείτε ατομικό μέσο μεταφοράς
- Δεν χρησιμοποιείτε κανέναν τρόπο προστασίας

ο Άλλο:

Έχετε κάνει φυσικοθεραπείες από την έναρξη της πανδημίας και μετά;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ,

Ολοκληρώσατε όλες τις επισκέψεις στον φυσικοθεραπευτή σας;

ΝΑ

ΟΧΙ

Ξεκινήσατε φυσικοθεραπείες και διακόψατε εξαιτίας του νέου κορωνοϊού;

ΝΑ

ΟΧΙ

Θα θέλατε να κάνετε κατ' οίκον φυσικοθεραπεία/κινησιοθεραπεία;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΙΡΑQ)

1. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, όπως σκάψιμο, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, γρήγορο τρέξιμο, aerobics, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση, τένις μονό, αγώνες σε γήπεδο (ποδόσφαιρο, basketball-μπάσκετ, volleyball-βόλεϊ, κλπ);

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν κάνατε έντονες σωματικές δραστηριότητες, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 3

2. Τις ημέρες που κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνετε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 3 και 4, σκεφτείτε όλες τις μέτριες έντασης σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις τελευταίες 7 ημέρες. Μια μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν μέτρια σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις μέτριες έντασης σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια μεγαλύτερη από 10 λεπτά κάθε φορά.

3. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, όπως το να σηκώσετε και να μεταφέρετε ελαφρά βάρη (λιγότερο από 10 κιλά), συνολική καθαριότητα του σπιτιού, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, χαλαρή κολύμβηση; Σας παρακαλώ να μη συμπεριλάβετε το περπάτημα.

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

εάν δεν κάνατε μέτριας έντασης σωματικές δραστηριότητες, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 5

4. Τις ημέρες που κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνετε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε στις ερωτήσεις 5 και 6, σκεφτείτε το χρόνο που περπατήσατε κατά τις τελευταίες 7 ημέρες. Να συμπεριλάβετε το περπάτημα στο χώρο της εργασίας σας, στο σπίτι, στις μετακινήσεις σας και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση.

5. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες περπατήσατε για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά;

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

εάν δεν περπατήσατε καμία φορά περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 7

6. Τις ημέρες που περπατήσατε, για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, πόσο χρόνο περάσατε περπατώντας;

_____ λεπτά ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

7. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσο χρόνο περάσατε καθισμένος/η σε μια συνηθισμένη μέρα; Ο χρόνος αυτός μπορεί να περιλαμβάνει το χρόνο που περνάτε καθισμένος/η στο σπίτι, στο γραφείο, στο αυτοκίνητο, όταν διαβάζετε, όταν είστε με φίλους, ξεκουράζεστε σε πολυθρόνα ή βλέπετε τηλεόραση, αλλά δεν περιλαμβάνει τον ύπνο.

_____ ώρες ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Τέλος του ερωτηματολογίου. Σας ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας.