ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Διευθύντρια: Αν. Καθηγήτρια Αρτεμισία Τσίτσικα

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας

Ορθορεξία και Διαταραχές Πρόσληψης Τροφής σε εφήβους και νέους ενήλικες: συστηματική ανασκόπηση

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΣΚΕΛΛΑ

ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2021

Μέλη της εξεταστικής επιτροπής

Επιβλέπουσα: Αν. Καθηγήτρια Αρτεμισία Τσίτσικα, Διευθύντρια του ΠΜΣ «Στρατηγικές Αναπτυξιακής και Εφηβικής Υγείας» της Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

2ο μέλος: Αναστασία Γαρούφη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Β' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο "Π. & Α. Κυριακού", Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

3ο μέλος: Θεόδωρος Σεργεντάνης, MD, PhD, Επίκουρος καθηγητής Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

ΤΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ :Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον κ. Σεργεντάνη Θεόδωρο, Επίκουρο Καθηγητή της Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, όχι μόνο για την πολύτιμη βοήθεια του στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας αλλά και επειδή ήταν δίπλα μας σε όλη την πορεία των μεταπτυχιακών μας σπουδών με αγάπη και νοιάξιμο.

Αφιερώνω τη διπλωματική μου εργασία στην οικογένειά μου που μου έμαθε να μην το βάζω κάτω και να προσπαθώ για όσα αγαπώ…

Γενικό μέρος
1. Διαταραχές πρόσληψης τροφής
1.1 Ψυχογενής ανορεξία
1.1.α Διαγνωστικά Κριτήρια
1.1.β Πορεία της νόσου
1.2 Ψυχογενής Βουλιμία
1.2.α Διαγνωστικά Κριτήρια
1.2.β Πορεία της νόσου
1.3 Διαταραχή επεισοδιακής υπερφαγίας
1.3.α Διαγνωστικά Κριτήρια
1.3.β Πορεία της νόσου
2. Επιδημιολογικά στοιχεία
3. Παράγοντες κινδύνου
4. Διαταραχές πρόσληψης τροφής στην εφηβεία
5. Ορθορεξία
5.1 Διάκριση ορθορεξίας από τις άλλες διαταραχές
5.2 Ορθορεξία και veganism
Ειδικό μέρος
Μέθοδος
Αποτελέσματα
Πίνακες
Συζήτηση
Βιβλιογραφία

1.ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΤΡΟΦΗΣ

Ορισμοί, διαγνωστικά κριτήρια

Οι διατροφικές διαταραχές απασχολούν τον παγκόσμιο τομέα υγείας και αναγνωρίζονται ως σοβαρές καταστάσεις οι οποίες έχουν αρνητικές σωματικές και ψυχικές επιπτώσεις στα άτομα και τις οικογένειες τους (1). Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ψυχιατρική Εταιρεία (2) η διαταραχή πρόσληψης τροφής περιγράφεται ως η διαταραχή των διατροφικών συνήθειων ή και ως ο αυστηρός έλεγχος και η εμμονή με το σωματικό βάρος.

Οι περισσότεροι ασθενείς με διατροφικές διαταραχές ανησυχούν έντονα για το βάρος τους με αποτέλεσμα να ζυγίζονται αρκετά συχνά και να απορροφούνται από αυτήν την συνήθεια. Τα άτομα με διαταραχή διατροφής συχνά συγκρίνουν το σώμα τους με άλλους με τέτοιο τρόπο ώστε στο τέλος να συμπεραίνουν πάντα ότι το δικό τους σώμα δεν είναι ούτε ελκυστικό ούτε ωραίο. Αισθάνονται ότι έχουν "πάρει βάρος", ανεξάρτητα με το πραγματικό τους σωματικό βάρος.Όπως είναι φυσικό αυτές οι ανησυχίες για την εμφάνιση τους, έχουν συνέπειες και στην κοινωνική αλληλεπίδραση και στην στενότητα των δεσμών που κάνουν. Η κοινωνικοποίηση γίνεται δύσκολα ή και αποφεύγεται τελείως. Το να αφαιρέσουν κάποια ρούχα μπροστά σε άλλους συχνά αποφεύγεται, όπως και το να αγγίξει κάποιος το σώμα τους δεν τους είναι ευχάριστο (3).

Οι διαταραχές πρόσληψης τροφής συνδέονται με ψυχοκοινωνική δυσλειτουργία, ιατρικές επιπλοκές και συννοσηρή ψυχοπαθολογία , και είναι οι πιο συχνές διαταραχές για αναζήτηση θεραπείας, νοσηλείας σε νοσοκομείο, για απόπειρες αυτοκτονίας και θνησιμότητας από τα κοινά ψυχιατρικά σύνδρομα (4). Τα άτομα που πάσχουν από αυτήν την διαταραχή ασχολούνται υπερβολικά με το φαγητό με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η διατροφική τους συμπεριφορά είτε με ανεπαρκής είτε με υπερβολική κατανάλωση φαγητού (5).

Οι περισσότεροι ερευνητές διακρίνουν τουλάχιστον δύο τρόπους δυσλειτουργίας της εικόνας του σώματος στις διατροφικές διαταραχές. Ο πρώτος τρόπος είναι η αντιληπτική παραμόρφωση του μεγέθους του σώματος και ο δεύτερος είναι η δυσαρέσκεια της γνωστικής αξιολόγησης. Η αντιληπτική παραμόρφωση εμφανίζεται όταν ένα άτομο δυσκολεύεται να μετρήσει με ακρίβεια το μέγεθος του σώματος του. Τα άτομα με διατροφικές διαταραχές εκτιμούν το μέγεθός τους ως μεγαλύτερό απ'ότι πραγματικά είναι. Ή όταν μετράνε το μέγεθός τους με ακρίβεια συχνά είναι εξαιρετικά δυσαρεστημένοι με αυτό, με το σχήμα ή με κάποια άλλη όψη του σώματος τους (6). Οι διατροφικές διαταραχές έχουν συνδεθεί με χαρακτηριστικά προσωπικότητας όπως είναι η τελειομανία, η παρορμητικότητα, η βλαπτική αποφυγή, ο νευρωτισμός και η ιδεοψυχαναγκαστική συμπεριφορά συνοδευόμενη με χαμηλή αυτοεκτίμηση (7). Γονικές ψυχιατρικές διαταραχές, περιγεννητικό στρες της μητέρας, διάφοροι οικογενειακοί παράγοντες, υπερβολικό βάρος στην παιδική ηλικία και σωματική δυσαρέσκεια στην εφηβεία αυξάνουν τον κίνδυνο των διατροφικών διαταραχών(8).

Κάποιες από τις διαταραχές πρόσληψης τροφής είναι η ψυχογενής ανορεξία, η ψυχογενής βουλιμία, η υπερφαγία και η διαταραχή πρόσληψης τροφής μη προσδιορισμένη αλλιώς (9).

1.1 Ψυχογενής ανορεξία (Anorexia nevrosa)

Το 1873 στην Αγγλία, ο William Gull περιγράφει την Ψυχογενή ανορεξία ως νόσο και την ονομάζει Anorexia nevrosa (10). Η κλινική εικόνα των νοσούντων εμφάνιζε άρνηση πρόσληψης τροφής, απώλεια βάρους, αμηνόρροια, βραδυκαρδία και έντονη σωματική άσκηση. Η τότε αιτιολογία αποδόθηκε στα κληρονομικά χαρακτηριστικά. Στις αρχές του 20ου αιώνα η ψυχογενής ανορεξία αποδόθηκε σε ψυχολογικά αίτια που θεωρούνται πλέον η κύρια αιτία της νόσου.

Ο όρος ψυχογενής ανορεξία εμπεριέχει την απώλεια της όρεξης και την έλλειψη ενδιαφέροντος ή επιθυμίας προς το φαγητό (10). Το γεγονός ότι τα άτομα που πάσχουν από ψυχογενή ανορεξία δεν αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους ως νοσούντες, τοποθετεί την ψυχογενή ανορεξία στην ίδια κατηγορία με άλλες διαταραχές που έχουν φαινομενικά εμφανές ιατρικό υπόβαθρο όπως ο αλκοολισμός και η σχιζοφρένεια (10). Πέρα από την σημαντική μείωση της πρόσληψης τροφής, οι άνθρωποι που πάσχουν από ψυχογενή ανορεξία έχουν μια τάση να ασκούνται υπερβολικά (11) καθώς και εμφανίζουν ορισμένα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς όπως η τελετουργία, η ακαμψία, η σχολαστικότητα και η τελειομανία (12).

Οι αιτίες της νευρογενούς ανορεξίας φαίνεται να είναι πολυπαραγοντικές με καθαριστικούς παράγοντες συμπεριλαμβανομένων των γενετικών επιδράσεων, τα χαρακτηριστικά προσωπικότητας της τελειομανίας και του καταναγκασμού, τις διαταραχές άγχους και το οικογενειακό ιστορικό κατάθλιψης και παχυσαρκίας. Αυτά συμβάλλουν σε μια παγιωμένη υπερτίμηση της λεπτότητας, παραμορφωμένες αντιλήψεις για το σωματικό βάρος και αποφυγή πολλών ομάδων τροφών (13). Οι ιατρικές επιπλοκές που προκύπτουν από την αφαγεία, την χρήση καθαρκτικών, την έντονη σωματική άσκηση ή των συνδυασμό αυτών των συμπτωμάτων επηρεάζουν σχεδόν κάθε σύστημα οργάνων. Τα κοινά συμπτώματα περιλαμβάνουν απώλεια υποδόριο λιπώδους ιστού, ορθοστατική υπόταση, βραδυκαρδία, μειωμένη εμμηνορροϊκή λειτουργία, τριχόπτωση και υποθερμία. (13). Μπορεί επίσης να εμφανιστούν ανωμαλίες στη γνωστική λειτουργία. Ο εγκέφαλος χάνει τόσο τη λευκή όσο και την γκρίζα ύλη κατά τη διάρκεια της σοβαρής έλλειψης τροφής. Η αποκατάσταση του βάρους έχει ως αποτέλεσμα την επιστροφή της λευκής ουσίας σε επίπεδα προ-νοσηρά αλλά η απώλεια της γκρίζας ουσίας επιμένει γεγονός που μπορεί να σχετίζεται με μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στη γνωστική λειτουργία (14). Έχει βρεθεί ότι οι γυναίκες που είχαν νευρική ανορεξία έχουν υψηλότερα ποσοστά αποβολής και γέννηση βρεφών χαμηλού βάρους απ' ότι οι υγιείς γυναίκες (15).

Οι ασθενείς με αυτήν την διαταραχή δεν πάσχουν από απώλεια όρεξης. Σκοπίμως αυστηροποιούν την πρόσληψη τροφής και την υπερβολική άσκηση, σε μια προσπάθεια να πετύχουν την απόλυτη λεπτότητα ενάντια στο να αποκτήσουν κιλά. Φοβούνται να μην χάσουν τον έλεγχο της διατροφής τους και δυσκολεύονται να υπακούσουν στο αίσθημα της πείνας τους (16). Αναγνωρίζεται ότι η βασική ασθένεια δεν είναι η διαταραχή της όρεξης παρά τις δραματικές διαταραχές στη διατροφική συμπεριφορά και παρόλο που οι σοβαρές σωματικές και ψυχολογικές συνέπειες του υποσιτισμού κυριαρχούν στην κλινική εικόνα του ασθενή. Φαίνεται ότι η διαταραχή σχετίζεται με υποκείμενα ελλείμματα στην επεξεργασία της έννοιας του εαυτού, της προσωπικής ταυτότητας και αυτονομίας (17).

Η νευρική ανορεξία είναι μια από τις πιο σοβαρές ψυχιατρικές ασθένειες που συναντάται στην εφηβεία. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο έφηβος θα ανακάμψει σταδιακά

από την ασθένεια, αλλά είναι επίσης γνωστή για τις σοβαρές της επιπλοκές, όπως ο θάνατος και η διάρκεια της νόσου στον χρόνο (18).

1.1.β Πορεία της νόσου

Η ψυχογενής ανορεξία ξεκινά συνήθως κατά την εφηβεία ή τη νέα ενηλικίωση. Σπάνια ξεκινά πριν από την εφηβεία ή μετά την ηλικία των 40 ετών, αλλά έχουν περιγράφει περιπτώσεις τόσο πρώιμης όσο και καθυστερημένης έναρξης. Η έναρξη αυτής της διαταραχής συνδέεται συχνά με ένα αγχωτικό συμβάν ζωής, όπως το να φεύγουν τα άτομα από το σπίτι για το κολέγιο. Η πορεία και το αποτέλεσμα της νευρικής ανορεξίας είναι αρκετά μεταβλητό. Τα νεαρά άτομα μπορεί να εκδηλώσουν άτυπα χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένης της άρνησης του «φόβου του λίπους». Παλαιότερα τα άτομα είχαν περισσότερες πιθανότητες στο να εμφανίζουν την διαταραχή και τα συμπτώματα της διαταραχής για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Πολλά άτομα διανύουν μια περίοδο αλλαγής της συμπεριφοράς διατροφής πριν από τα πλήρη κριτήρια για την ψυχογενή ανορεξία. Μερικά άτομα με νευρική ανορεξία αναρρώνουν πλήρως μετά από ένα επεισόδιο, μερικά παρουσιάζουν κυμαινόμενο μοτίβο αύξησης βάρους που ακολουθείται από υποτροπή, και άλλοι βιώνουν μια χρόνια πορεία της νόσου. Τα περισσότερα άτομα με νευρική ανορεξία βιώνουν ύφεση εντός 5 ετών από την παρουσίαση. Μεταξύ ατόμων που έχουν εισαχθεί σε νοσοκομεία, τα συνολικά ποσοστά ύφεσης μπορεί να είναι χαμηλότερα. Το ποσοστό θνησιμότητας (CMR) για τη νευρική ανορεξία είναι περίπου 5% ανά δεκαετία. Ο θάνατος συνήθως προκύπτει από ιατρικές επιπλοκές που σχετίζονται με την ίδια τη διαταραχή ή από αυτοκτονία (19).

1.2 Ψυχογενής Βουλιμία

Η ψυχογενής βουλιμία υποδηλώνει μια κατάσταση στην διατροφή που χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια ανεξέλεγκτης κατανάλωσης τροφής που ακολουθείται από αυτοπροκαλούμενο εμετό, παρατεταμένη αποχή από το φαγητό, έντονη σωματική άσκηση ή και πρόσληψη καθαρκτικών (20). Ως αποτέλεσμα αυτού του ασυνήθιστου τρόπου διατροφής, το σωματικό βάρος των ασθενών δεν μένει σταθερό, ανεβοκατεβαίνει σε ένα ποσοστό 15% (21).

Ήδη από το 1873, ο Gull (22) αναφέρει την υπερκατανάλωση τροφής ως σύμπτωμα σε μία γυναίκα ασθενή με νευρική ανορεξία αναφέροντας : « η όρεξη της ήταν περιστασιακά, για μια- δυο μέρες ,ανεξέλεγκτη, γεγονός που είναι σπάνιο και εξαιρετικό.». Ο Soltman (23), το 1894, έκανε λόγο για διάκριση μεταξύ "υπερορεξίας"(« hyperorexia»), όπου παρατηρείται η κατάποση επανηλειμμένων μικρών ποσοτήτων για απόσβεση της πείνας και "πολυφαγίας", όπου η κατανάλωση τεράστιων ποσοτήτων φαγητού δεν προκαλεί κορεσμό. Σαν παράδειγμα της "υπερορεξίας" αναφέρει ότι αυτή παρατηρείται σε οικοτροφεία κοριτσιών, όπου οι έφηβες παίρνουν φαγητό τακτικά μαζί τους και το τρώνε πριν κοιμηθούν, ενώ για την" πολυφαγία" εντοπίζει έναν δεκαεφτάχρονο μαθητή ο οποίος μόλις επιστρέφει από το σχολείο έχει μια ακόρεστη πείνα, και όταν προσπαθούν να τον συγκρατήσουν από την υπερβολική κατανάλωση,

εκείνος ξεσπά με θυμό.

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 80' κάθε είδους γαστρεντερική διαταραχή, ιδιαίτερα ο εμετός εντάσσονταν στις περιπτώσεις της νευρικής ανορεξίας (24)(25) και ήταν δύσκολη η διάκριση της βουλιμίας ως σύμπτωμα της ψυχογενούς ανορεξίας ή ως ξεχωριστό σύνδρομο (26)(27). Η ασθενής του Binswanger (28), Ellen West, αντιπροσωπεύει την πρώτη καλά τεκμηριωμένη περίπτωση ασθενούς με βουλιμία, όπου η ίδια η ασθενής στο ημερολόγιο της καταγράφει την μάταια προσπάθεια της για αυτοσυγκράτηση στην κατανάλωση τροφής, την χρήση καθαρκτικών μέσων και τους επακολουθούμενους εμετούς, δίνοντας έτσι μια ζωντανή εικόνα του ψυχικού πόνου και την απόγνωση της στον μοιραίο για εκείνη αγώνα.

Η ντροπή και η μυστικότητα που βιώνουν τα άτομα με ψυχογενή βουλιμία, συχνά αναστέλλουν την αποκάλυψη των συμπτωμάτων και την αναζήτηση της θεραπείας (29). Στις νεότερες ηλικίες ειδικά που συμβαίνουν αρκετές αυξομειώσεις στο βάρος των παιδιών και τον εφήβων είναι πιο δύσκολο να εντοπιστεί μια τέτοια διατροφική διαταραχή. Η διάγνωση της νευρογενούς βουλιμίας συχνά συσχετίζεται με υψηλά ποσοστά συννοσηρότητας και αυξημένης θνησιμότητας (30). Οι συμπεριφορές της υπερφαγίας και της πρόκλησης εμετού μπορούν να οδηγήσουν σε μια σειρά ιατρικών επιπλοκών, όπως η ανισορροπία ηλεκτρολυτών η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αρρυθμία ή θάνατο, γαστρική διαταραχή καθώς και προβλήματα σχετιζόμενα με τα δόντια και τη γονιμότητα(29).

Το σωματικό βάρος των ασθενών με ψυχογενή βουλιμία συχνά είναι φυσιολογικό, ελαφρώς λιποβαρή ή ακόμα και με υπερβολικό βάρος. Η αμηνόρροια δεν αποτελεί σταθερό ή επίμονο χαρακτηριστικό. Κάποιοι από τους ασθενείς παρουσιάσουν παροδική αμηνόρροια όμως ως επί το πλείστων διατηρούν τακτικούς τους εμηνορροιακούς κύκλους, παρότι διαταράσσεται τα διατροφικά πρότυπα. Αυτό που παρατηρείται ωστόσο και στην ψυχογενή ανορεξία και στην ψυχογενή βουλιμία είναι ότι οι ασθενείς ανησυχούν ασυνήθιστα πολύ για το μέγεθος του σώματός τους και το λίπος που ενδεχομένως έχουν ή θα αποκτήσουν. Και στην νευρική ανορεξία παρατηρείται η χρήση καθαρκτικών μέσων. Διαφέρουν όμως από το επεισόδιο στην περίπτωση της ψυχογενούς βουλιμίας, κι αυτό γιατί οι ανορεκτικοί θα χρησιμοποιήσουν τα καθαρκτικά για να αποβάλλουν την ήδη μειωμένη ποσότητα φαγητού για να μην εισχωρήσει στο σώμα, ενώ οι βουλιμικοί χρησιμοποιούν τα καθαρκτικά μετά από επεισόδιο υπερφαγίας. Επιπλέον ο εμετός και η χρήση καθαρκτικών μέσων είναι στην πραγματικότητα λιγότερη συχνή (31).

Πολλές μελέτες έχουν βρει νευροψυχολογικές διαταραχές τόσο στη ψυχογενή ανορεξία όσο και στην ψυχογενή βουλιμία. Στην ψυχογενή βουλιμία, τα κύρια χαρακτηριστικά είναι η εξασθένιση της προσοχής και οι δυσκολίες στην εκτελεστική λειτουργία. Για παράδειγμα, συγκεκριμένα ελλείμματα στην συνεχή προσοχή, στην μνήμη εργασίας και την ψυχική ευελιξία. Αυτό το μοτίβο ελλειμμάτων έχει συνδεθεί με ανωμαλίες στον βρεγματικό (parietal) και προμετωπιαία φλοιό. Λιγότερες έρευνες έχουν διεξαχθεί στην ψυχογενή βουλιμία όμως και αυτές αποκαλύπτουν ελλείματα προσοχής και εκτελεστικά. Οι γυναίκες ασθενείς με βουλιμία φάνηκε να έχουν χαμηλότερη ευαισθησία στην αντίληψη του φυσιολογικού τους βάρους. Προβλήματα με την ψυχική ευελιξία έχουν επίσης αναφερθεί και σε ασθενείς με ψυχογενή ανορεξία (32).

Η κατάθλιψη είναι συχνή στις γυναίκες με ψυχογενή βουλιμία. Φαίνεται ότι τα καταθλιπτικά συμπτώματα διαφέρουν ανάμεσα σε αυτούς που βιώνουν μείζον κατάθλιψη και κατάθλιψη σχετιζόμενη την ψυχογενή βουλιμία. Η ψυχογενής βουλιμία μπορεί να εμφανιστεί πρώτα από την κατάθλιψη και αντίστροφα. Τα άτομα με ψυχογενή βουλιμία είναι δυνατόν να συνεχίζουν να είναι καταθλιπτικά ακόμα και αν έχουν αναρρώσει από την διατροφική διαταραχή. Επιπλέον οι συγγενείς των ασθενών με ψυχογενή βουλιμία διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης από οι συγγενείς υγιών ατόμων. Η περαιτέρω σύνδεση της βουλιμίας και της κατάθλιψης έχει προκύψει λόγω της παρατήρησης ότι οι γυναίκες με ψυχογενή βουλιμία ανταποκρίνονται στην αντικαταθλιπτική αγωγή (33).

1.2.β Πορεία της νόσου

Η νευρική βουλιμία αρχίζει συνήθως στην εφηβεία ή τη νεανική ενηλικίωση. Η έναρξη πριν από την εφηβεία ή μετά την ηλικία των 40 δεν είναι συχνή. Η κατανάλωση πολύ φαγητού ξεκινά συχνά κατά τη διάρκεια ή μετά επεισόδιο δίαιτας για να χάσουν τα άτομα βάρος. Η εμπειρία πολλαπλών στρεσογόνων συμβάντων ζωής μπορεί επίσης να προκαλέσει την εμφάνιση νευρικής βουλιμίας. Η διαταραγμένη διατροφική συμπεριφορά επιμένει για τουλάχιστον αρκετά χρόνια σε υψηλό ποσοστό κλινικών ασθενών. Η πορεία μπορεί να είναι χρόνια ή διαλείπουσα, με περιόδους ύφεσης που εναλλάσσονται με επαναλαμβανόμενη υπερβολική κατανάλωση φαγητού. Ωστόσο, κατά τη μακροπρόθεσμη παρακολούθηση, τα συμπτώματα πολλών ατόμων φαίνεται να μειώνονται με ή χωρίς θεραπεία, σαφώς όμως η θεραπεία επηρεάζει το καλύτερο αποτέλεσμα. Οι περίοδοι ύφεσης άνω του 1 έτους σχετίζονται με καλύτερα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Έχει αναφερθεί σημαντικός αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας (όλες οι αιτίες και αυτοκτονία) για άτομα με νευρική βουλιμία. Το CMR (ακαθάριστο ποσοστό θνησιμότητας) για τη νευρική βουλιμία είναι σχεδόν 2% ανά δεκαετία. Η διαγνωστική μεταπήδηση από την αρχική ψυχογενή βουλιμία σε ψυχογενή ανορεξία εμφανίζεται σε μια μειοψηφία των περιπτώσεων (10% -15%). Άτομα που αντιμετωπίζουν νευρική ανορεξία συνήθως θα περάσουν από την νευρικό βουλιμία ή θα έχει πολλές μεταπηδήσεις μεταξύ αυτών των διαταραχών. Ένα υποσύνολο ατόμων με νευρική βουλιμία συνεχίζουν να καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες φαγητού αλλά δεν συμμετέχουν πλέον σε ακατάλληλες αντισταθμιστικές συμπεριφορές, και ως εκ τούτου τα συμπτώματα πληρούν τα κριτήρια για διαταραχή υπερφαγίας ή άλλη συγκεκριμένη διαταραχή διατροφής. Η διάγνωση πρέπει να βασίζεται στην τρέχουσα κλινική παρουσίαση, δηλαδή τους τελευταίους 3 μήνες (34).

1.3 Διαταραχή επεισοδιακής υπερφαγίας

Η υπερκατανάλωση φαγητού περιγράφηκε από τον Stunkard το 1059 ως ξεχωριστό μοτίβο μεταξύ των παχύσαρκων. Αρκετές αναφορές έγιναν στη δεκαετία του 1980 χρησιμοποιώντας διαφορετικούς ορισμούς της υπερβολικής κατανάλωσης και της σοβαρότητας τους. Από τις πρώτες μελέτες έδειξαν ότι υπήρχε μια ξεχωριστή υποομάδα μεταξύ

των παχύσαρκων που αντιμετώπιζαν δυσκολίες με την υπερβολική κατανάλωση φαγητού (35).

Η υπερφαγία ανήκει στο εύρος των διατροφικών διαταραχών. Τα άτομα με το σύνδρομο της υπερφαγίας έχουν επεισόδια υπερβολικής κατανάλωσης τροφής όπως στην νευρική βουλιμία, χωρίς να εμπλέκονται όμως σε αντισταθμιστικές συμπεριφορές. Αν και η διάγνωση δημιουργήθηκε με γνώμονα τους παχύσαρκους, η παχυσαρκία δεν αποτελεί πλέον κριτήριο για όλες τις περιπτώσεις (36).

Η υπερφαγία αποτελεί κλινική διαταραχή για πολλούς λόγους. Πρώτον, είναι ένα σύνδρομο με πυρήνα διατροφικής διαταραχής που επικαλύπτεται από την ψυχογενή ανορεξία και την ψυχογενή βουλιμία. Τα άτομα με υπερφαγία διαφέρουν από εκείνα με ανορεξία και βουλιμία στον βαθμό που δεν ανησυχούν τόσο για το σχήμα και το βάρος τους. Τα κοινά σημεία ανάμεσα στις τρεις διατροφικές διαταραχές είναι ότι τα άτομο έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση και φτωχή κοινωνική προσαρμογή (37). Αν και η βουλιμία και η ανορεξία είναι συχνότερη στις γυναίκες, η υπερφαγία εμφανίζεται να έχει αναλογία δυο προς τρια στους άνδρες και τις γυναίκες (38). Επίσης,η υπερφαγία συνδέεται με μειωμένη λειτουργία και φτωχή σωματική υγεία (39).

Περιγράφεται από δύο χαρακτηριστικά. Το πρώτο είναι η υπερβολική κατανάλωση φαγητού σε σύντομο χρονικό διάστημα και το δεύτερο είναι η αντίληψη ότι χάνουν τον έλεγχο του φαγητού κατά την κατάποση. Αυτά τα χαρακτηριστικά δεν είναι πάντοτε συνδεδεμένα. Πολλοί ασθενείς περιγράφουν τα επεισόδια της υπερφαγίας τους ακόμη και αν τρώνε συχνά μικρές ποσότητες φαγητού. Η έλλειψη του ελέγχου αποτελεί την ενοχλητική συνθήκη. Άλλοι ασθενείς αποκτούν διατροφικές συνήθειες στο να τρώνε μεγάλες ποσότητες φαγητού για μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς να αντιλαμβάνονται ότι χάνουν το έλεγχο (33).

Οι κριτικές της βιβλιογραφίας δείχνουν ότι τα παχύσαρκα άτομα με επεισόδια υπερφαγίας διαφέρουν από τα παχύσαρκα άτομα χωρίς υπερφαγικά επεισόδια όπως στην ποσότητα της τροφής ή στο πού θα καταναλώσουν το γεύμα. Η αυτοεκτίμηση η συννοσηρή ψυχοπαθολογία, η ηλικία έναρξης της παχυσαρκίας, το ποσοστό χρόνου της δίαιτας και τα αποτελέσματα της δίαιτας (40). Σε μια μελέτη τους οι Eldredge και Agras χρησιμοποίησαν το ερωτηματόλογιο αυτοαναφοράς για την Εξέταση Διατροφικών Διαταραχών (EDE-Q) για να εξετάσουν τις ανησυχίες του βάρους και του σχήματος των ατόμων που αναζητούν θεραπεία απώλειας βάρους σε ένα πρόγραμμα. Συγκρίθηκαν τρεις ομάδες υπέρβαρων, που χωρίστηκαν σε δύο διαφορετικά επίπεδα, χαμηλό και υψηλό. Οι ομάδες ήταν : άτομα με υπερφαγικά επεισόδια, άτομα με διατροφική διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς χωρίς υπερφαγικά επεισόδια και μια ομάδα ελέγχου χωρίς να πάσχουν από διατροφική διαταραχή. Διαπίστωσαν ότι τα άτομα με υπερφαγικά επεισόδια παρουσίασαν σημαντικά μεγαλύτερη ανησυχία για το βάρος και το σχήμα τους από ότι τα άτομα ελέγχου που δεν έχουν διατροφικές διαταραχές. Επιπλέον, σε κάθε διαγνωστική ομάδα, το βάρος δεν επηρέασε ανεξάρτητα το επίπεδο του σχήματος και τις ανησυχίες του βάρους. Αυτά τα ευρήματα μπορεί να υποδηλώνουν ότι η υπερβολική ανησυχία με το βάρος και το σχήμα μπορεί να είναι ισχυρό διαγνωστικό χαρακτηριστικό της υπερφαγίας και δεν επηρεάζεται ανεξάρτητα από το επίπεδο του υπερβολικού βάρους (41).

Τα παχύσαρκα άτομα με επεισόδια υπερφαγίας διαφέρουν από τους μη παχύσαρκους με επεισόδια υπερφαγίας κι αυτό γιατί οι πρώτοι αναφέρουν επεισόδια υπερφαγίας τρεις με πέντε φορές την εβδομάδα, καταναλώνουν περισσότερο λιπαρά τρόφιμα και μπορεί να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για την υγείας από τους μη παχύσαρκους υπερφαγικούς (42).

Σε σύγκριση με τα παχύσαρκα άτομα που δεν εμφανίζουν υπερφαγικά επεισόδια, οι παχύσαρκοι υπερφαγικοί έχουν μια πιο τελειομανής στάση προς τη δίαιτα και αναφέρουν συνεχώς ότι αγωνίζονται να ελέγξουν την επιθυμία τους για φαγητό και έχουν μεγαλύτερα επίπεδα δυσφορίας (43). Ακόμα τα παχύσαρκα άτομα με υπερφαγικά επεισόδια εμφανίζουν αυξημένη λιποθυμία, συχνές διακυμάνσεις βάρους, μεγαλύτερες διαταραχές στις διατροφικές συμπεριφορές και την εικόνα του σώματος από του παχύσαρκους χωρίς υπερφαγικά επεισόδια. Επίσης, οι πρώτοι φαίνεται να έχουν χαμηλότερη αυτοεκτίμηση, φτωχότερες συμπεριφορές καθώς και αυξημένα επίπεδα κατάθλιψης άγχους και διαταραχές προσωπικότητας (44). Σε εργαστηριακές συνθήκες, τα παχύσαρκα άτομα με επεισόδια υπερφαγίας αναφέρεται ότι τρώνε σημαντικά περισσότερες θερμίδες από τους παχύσαρκους χωρίς υπερφαγικά επεισόδια όταν τους ζητηθεί να φάνε όσο θέλουν ή να φάνε ένα κανονικό γεύμα. Επιπλέον καταναλώνουν περισσότερο σε λίπος παρά σε πρωτεϊνη (45). Επομένως, οι παχύσαρκοι με επεισόδια υπερφαγίας με όσους είναι παχύσαρκοι αλλά δεν εμφανίζουν υπερφαγικά επεισίδια διαφέρουν όχι μόνο από την άποψη της παρουσίας ή της απουσίας της υπερβολικής συμπεριφοράς αλλά και την ψυχική κατάσταση υγείας μετρώντας τη διατροφική στάση και συμπεριφορά.

Τα άτομα με ψυχογενή βουλιμία καταναλώνουν περισσότερες θερμίδες κατά την διάρκεια ενός υπερφαγικού επεισοδίου από ότι τα άτομα με υπερφαγία. Στα μη υπερφαγικά επεισόδια τα βουλιμικά άτομα δεν καταναλώνουν περιττές θερμίδες. Επίσης κατά την διάρκεια των υπερφαγικών επεισοδίων οι βουλιμικοί καταναλώνουν κυρίως επιδόρπια ενώ οι ασθενείς με υπερφαγία τρώνε μια πλήρη γκάμα τροφίμων. Οι ασθενείς με ψυχογενή βουλιμία αναφέρουν σταθερά σημαντικά υψηλότερα επίπεδα συγκράτησης απότι οι ασθενείς με υπερφαγία (39). Η δίαιτα παίζει σημαντικότερο ρόλο στην έναρξη της ψυχογενούς βουλιμίας παρά στην έναρξη της υπερφαγίας. Για παράδειγμα το 90% των συμμετεχόντων στην νευρογενή βουλιμία ανέφεραν δίαιτα πριν από την έναρξη της διαταραχής, ενώ λιγότερο από το 50% των συμμετεχόντων στους ασθενείς με υπερφαγία ανέφεραν ότι η δίαιτα προηγήθηκε της εμφάνισης της υπερφαγίας. (39)

Μια πενταετής προοπτική μελέτη στην οποία η υπερφαγία εκτιμάται κάθε δεκαπέντε μήνες, υποδεικνύει ότι η διαταραχή φαίνεται να υποχωρεί με την πάροδο του χρόνου. Μόνο το 18% των ατόμων φαίνεται να έχουν οποιαδήποτε μορφή διαταραχής φαγητού στο τέλος της παρακολούθησης. Επιπλέον, χαμηλό βρέθηκε το ποσοστό της υποτροπής (35).

Μεταξύ των ασθενών με ανορεξία και βουλιμία η συχνότητα του ελέγχου και της αποφυγής σχετίζεται θετικά με τον βαθμό υπερεκτίμησης του σχήματος και του βάρους. Ο έλεγχος του βάρους φαίνεται να ενισχύει περαιτέρω τον διατροφικό περιορισμό ανεξάρτητα από την καθαρή απώλεια βάρους, τη σταθερότητα ή την αύξηση του βάρους. Αυτοί οι δυο μηχανισμοί φαίνεται να συντηρούν τις διατροφικές διαταραχές. Αυτό συμβαίνει γιατί οι πληροφορίες που συλλέγονται αξιολογούν τις αλλαγές στο βάρος και το σχήμα και συνεπώς την επιτυχία ή την αποτυχία του αυτοελέγχου. Στα υπέρβαρα άτομα με επεισόδια υπερφαγίας, ο επαναλαμβανόμενος έλεγχος του σώματος μπορεί να προκαλέσει ή να διατηρήσει συναισθήματα αηδίας προς την σωματική τους εμφάνιση. Τέτοια συναισθήματα μπορεί να εμποδίσουν τις προσπάθειες απώλειας βάρους καθώς με την υπερπαρακολούθηση μπορεί να μην γίνει αντιληπτή οποιαδήποτε πραγματική επιτυχία απώλειας βάρους μεγεθύνοντας έτσι τις αντιληπτικές ατέλειες και το υπερβολικό βάρος. Οι υπέρβαροι ασθενείς με επεισόδια υπερφαγίας συμμετέχουν συχνά σε συμπεριφορές αποφυγής και πιστεύεται ότι κάνουν λιγότερους ελέγχους του σώματός τους από τους ασθενείς με διατροφικές διαταραχές που

έχουν φυσιολογικό βάρος. Η αποφυγή αυτή επιτρέπει στο να μην επιβεβαιώσουν τις υπερβολικές πεποιθήσεις τους γύρω από το σχήμα και το βάρος τους και στο να μην καταφύγουν σε επιτυχημένες προσπάθειες απώλειας βάρους (46).

Η διαταραχή της υπερβολικής διατροφής σχετίζεται με μια σειρά λειτουργικών συνεπειών, όπως προβλήματα προσαρμογής κοινωνικού ρόλου, μειωμένη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία και ικανοποίηση ζωής, αυξημένη ιατρική νοσηρότητα και θνησιμότητα και σχετιζόμενη αυξημένη χρήση της υγειονομικής περίθαλψης σε σύγκριση με τα άτομα που αντιστοιχούν στον δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) Μπορεί επίσης να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο αύξησης βάρους και ανάπτυξης παχυσαρκίας (34).

Τα κριτήρια διάγνωσης στο DSM-V είναι τα ίδια με εκείνα της ψυχογενούς βουλιμίας μόνο που:

Α. Αντί για την παρουσία αντισταθμιστικών συμπεριφορών ως προς τα επεισόδια υπερφαγίας καθαρτικών συμπεριφορών (κριτήριο 2 της ψυχογενούς βουλιμίας) υπάρχει ως κριτήριο η συσχέτιση του επεισοδίου υπερφαγίας με τρία η περισσότερα συμπτώματα

Β. Αντί για την αυτοεκτίμηση που επηρεάζεται από την εικόνα σώματος (κριτήριο 4 της ψυχογενούς βουλιμίας) υπάρχει ως κριτήριο η έντονη δυσφορία για το βουλιμικό επεισόδιο.

1.3.β Πορεία της νόσου

Λίγα είναι γνωστά σχετικά με την ανάπτυξη διαταραχής της υπερφαγίας. Τόσο το πολύ φαγητό όσο και η απώλεια ελέγχου της κατανάλωσης χωρίς αντικειμενικά να είναι υπερβολική η κατανάλωση συμβαίνει στα παιδιά και σχετίζεται με αυξημένο σωματικό λίπος, αύξηση βάρους και αύξηση των ψυχολογικών συμπτωμάτων. Η υπερβολική κατανάλωση είναι συχνή σε δείγματα εφήβων και φοιτητών. Απώλεια ελέγχου ή επεισοδιακή υπερβολική κατανάλωση μπορεί να αντιπροσωπεύει μια πρόδρομη φάση διατροφικών διαταραχών για ορισμένα άτομα. Η δίαιτα ακολουθεί την πορεία της υπερβολικής κατανάλωσης σε πολλά άτομα με διαταραχή της υπερφαγίας. (Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη νευρική βουλιμία, στην οποία η δυσλειτουργική δίαιτα συνήθως προηγείται της έναρξης της υπερβολικής κατανάλωσης.) Η διαταραχή της υπερφαγίας ξεκινά συνήθως στην εφηβεία ή στη νεανική ενηλικίωση αλλά μπορεί να ξεκινήσει αργότερα στην ενήλικη ζωή. Άτομα με διαταραχή της υπερφαγίας που αναζητούν θεραπεία συνήθως είναι μεγαλύτερα από τα άτομα με οποιαδήποτε βουλιμία νεύρα ή νευρική ανορεξία που αναζητούν θεραπεία. Τα ποσοστά ύφεσης τόσο στις φυσικές μελέτες όσο και στις μελέτες αποτελεσμάτων θεραπείας είναι υψηλότερα για την διαταραχή υπερβολικής διατροφής από ό, τι για τη νευρική βουλιμία ή τη νευρική ανορεξία. Η διατροφική διαταραχή φαίνεται να είναι σχετικά επίμονη και η πορεία είναι συγκρίσιμη με εκείνη της νευρικής βουλιμίας όσον αφορά τη σοβαρότητα και τη διάρκεια. Η μεταπήδηση από την διαταραχή υπερφαγίας σε άλλες διατροφικές διαταραχές είναι ασυνήθιστες (34).

1. Επιδημιολογία

Περισσότερο από το 90% των ασθενών είναι γυναίκες, μεγαλύτερο από 95% είναι λευκοί και περισσότερα από τα τρία τέταρτα είναι έφηβοι όταν η διατροφική διαταραχή αναπτύσσεται για πρώτη φορά (9). Έρευνες δείχνουν ότι πολλά κορίτσια στα τέλη της παιδικής ηλικίας και αρχές της εφηβείας μπορεί να αισθάνονται την ανάγκη να κάνουν δίαιτα ή να χάσουν βάρος και ενδέχεται να διατρέχουν κίνδυνο να υιοθετήσουν δυνητικά επιβλαβείς συνήθειες απώλειας βάρους (47).

Τα ποσοστά επιπολασμού των διατροφικών διαταραχών είναι υψηλότερα στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες, ενώ η διαφορά φύλου είναι λιγότερο έντονη στα επεισόδια υπερφαγίας :0,3% έως 3,0 % στις γυναίκες και 0,24% έως 0,30% για άνδρες με ψυχογενή ανορεξία, 0,88% έως 4,6% στις γυναίκες και 0,10% έως 1,5% για άνδρες με βουλιμία και 2,5 % έως 3,5% για γυναίκες σε σύγκριση με το 1,5% έως 2,0% για άνδρες με υπερφαγία (48)(49)(50). Τα υψηλότερα ωστόσο ποσοστά εμπίπτουν στην κατηγορία των Διατροφικών Διαταραχών μη προσδιορισμένων αλλιώς. Η εισαγωγή κριτηρίων στο DSM-V είχε σαν αποτέλεσμα την μείωση των ατόμων που τοποθετούνταν στις μη προσδιορισμένες Διαταραχές Διατροφής και την άνοδο της διάγνωσης της ψυχογενούς ανορεξίας και της βουλιμίας (51).

Μέσα στα χρόνια τα περιστατικά της ανορεξίας φαίνονται σταθερά ενώ η βουλιμία φαίνεται να μειώνεται. Αν και οι αριθμοί των ατόμων που φαίνονται να λαμβάνουν θεραπεία έχει αυξηθεί, μόνο το ένα τρίτο ανιχνεύεται στην υγειονομική περίθαλψη. Πάνω από το 70% των ατόμων με διατροφικές διαταραχές αναφέρουν συνοσσηρές διαταραχές : διαταραχές άγχους (>50%), διαταραχές της διάθεσης (>40%), αυτοτραυματισμός (>20%) και χρήση ουσιών (>10%). Η μακροχρόνια πορεία της ψυχογενούς ανορεξίας έχει θετική έκβαση για τους περισσότερους ασθενείς, υπάρχει όμως και μια σημαντική μειοψηφία ασθενών που συνεχίζουν να βιώνουν μακροχρόνια ψυχολογικά και σωματικά συμπτώματα. Στις περιπτώσεις αυτές ο κίνδυνος αυτοκτονίας είναι αυξημένος (52).

Ο επιπολασμός της νευρογενούς ανορεξίας στους εφήβους έχει αυξηθεί τα τελευταία 50 χρόνια (53). Σε σχέση με την νευρογενή ανορεξία, η βουλιμία συνήθως εμφανίζεται στα τέλη της εφηβείας και έτσι η διάγνωση γίνεται σε μεγαλύτερη ηλικία (54). Τα υψηλά ποσοστά μεταξύ των κοριτσιών ηλικίας 10 έως 19 ετών, και ιδίως αυτά 15 έως 19 ετών, καθιστούν την νευρογενή ανορεξία την τρίτη πιο συχνή χρόνια ασθένεια των εφήβων κοριτσιών μετά την παχυσαρκία και το άσθμα (55). Τα αγόρια εκφράζουν λιγότερη δυσαρέσκεια με το σώμα τους και δεν συναντάται τόσο συχνά η νευρογενή ανορεξία (56). Η νευρογενής ανορεξία έχει περιγραφεί τόσο σε αγροτικούς όσο και αστικούς πληθυσμούς με ίση συχνότητα (57).

2. Παράγοντες κινδύνου

Στις διατροφικές διαταραχές οι παράγοντες κινδύνου αναφέρονται σε υποκλινικά ή κλινικά συμπτώματα των ήδη διαγνωσμένων διατροφικών διαταραχών. Μερικές φορές είναι θολή η διάκριση του κινδύνου ως προβλεπτικός παράγοντας ή ως κριτήριο της διαταραχής. Για παράδειγμα, μια αυστηρή δίαιτα μπορεί να ληφθεί υπόψιν και σαν προάγγελος αλλά και σαν σύμπτωμα μια διαταραχής. Το ίδιο συμβαίνει και την δυσαρέσκεια του σώματος. Συχνά υποθέτουμε ότι ένα επεισόδιο διατροφικής διαταραχής μπορεί να εννοηθεί σαν παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη της διαταραχής. Γι αυτό και σε πολλές μελέτες σε μη κλινικούς πληθυσμούς παρατηρείται ένας αυξημένος επιπολασμός διαταραγμένης διατροφής παρά μια σαφώς ορισμένη διατροφική διαταραχή (58).

Αν και η δίαιτα και η ανησυχία για το βάρος είναι ιδιαίτερα συχνή στους εφήβους, κυρίως τα κορίτσια, ένα μικρό ποσοστό συγκριτικά με τον γενικό πληθυσμό εμφανίζει διατροφικές διαταραχές. Φαίνεται ότι παράγοντες όπως οι ψυχολογικοί, οι πολιτισμικοί, οι οικογενειακοί, οι εξελικτικοί και οι βιολογικοί καθορίζουν τον ρόλο τους στην εμφάνιση ή όχι των διατροφικών διαταραχών. Οι ψυχολογικοί παράγοντες κινδύνου αναφέρονται στο ταπεραμέντο, την προσωπικότητα, στην συμπεριφορά και τις ανησυχίες καθώς και την προσαρμοστικότητα σε στρεσογόννες συνθήκες. Οι αρνητικές παιδικές εμπειρίες από την γονική φροντίδα, η σεξουαλική και σωματική κακοποίηση, η χαμηλή αυτοεκτίμηση και η τελειομανία αποτελούν παράγοντες κινδύνου (59). Η παιδική και γονική παχυσαρκία αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την ψυχογενή βουλιμία (81). Ακόμη και οι πρώτες ανταποκρίσσεις της μητέρας προς το βρέφος όταν εκείνο της ζητάει φαγητό φαίνεται να παίζουν ρόλο. Οι πολιτισμικοί παράγοντες κινδύνου ανάγονται στα εκάστοτε πρότυπα που προβάλει η κοινωνία που θέλει τα κορίτσια λεπτά και τα αγόρια με μυς. Οικογενειακά περιβάλλοντα που είναι λιγότερο αποδεκτικά και περισσότερο επικριτικά, κυρίως για την σωματική εμφάνιση των παιδιών τους, φαίνεται να αυξάνουν την επιθυμία του εφήβου και της εφήβου να αλλάξουν κάτι σε αυτούς, με τους ίδιους να καταφεύγουν πρώτα στο σώμα τους. Οικογενειακά περιβάλλοντα που είναι χαοτικά και φτωχά στην οριοθέτηση ενδεχομένως αυξάνουν την επιθυμία των εφήβων να προσπαθήσουν να ελέγξουν τους εαυτούς τους, ξεκινώντας να ελέγχουν πρώτα το σώμα τους (58). Θα ήταν ακατάλληλο να συμπεράνουμε ότι κάποιοι από αυτούς τους παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αιτιολογία των διατροφικών διαταραχών.

Όσον αφορά την νευροβιολογία, η έρευνα δείχνει ότι το σύστημα 5-HT((5-υδροξυτρυπταμίνη · σεροτονίνη) μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην παθοφυσιολογία και ίσως στην παθογένεση των διατροφικών διαταραχών. Οι γυναίκες που έχουν αναρρώσει από ψυχογενή βουλιμία έχουν αυξημένο εγκεφαλονωτιαίο υγρό(CSF) στα επίπεδα του 5-HT μεταβολίτη. Πιθανότητα τα άτομα που κινδυνεύουν από νευρική βουλιμία να έχουν χαρακτηριστικές ανωμαλίες στη ρύθμιση της λειτουργίας του εγκεφάλου 5-HT που τις καθιστούν βιοχημικά και ψυχολογικά ευάλωτες σε μείωση της τρυπτοφάνης που προκαλείται από την δίαιτα. Τέτοια χαρακτηριστικά μπορεί φυσικά να είναι γενετικής προέλευσης. Για παράδειγμα, η νευρική ανορεξία έχει συσχετιστεί με πολυμορφισμό του υποδοχέα 5-HT2A (34). Τα δεδομένα της κληρονομικότητας και τα νευροβιολογικά ευρήματα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή και να μην γίνονται αποδεκτά αναμφίβολα.

Συγκεκριμένα οι παράγοντες κίνδυνοι για την ψυχογενή ανορεξία κατά DSM-V (34)

-**ιδιοσυγκρασιακά** είναι τα άτομα που αναπτύσσουν διαταραχές άγχους ή εμμονικά χαρακτηριστικά στην παιδική ηλικία

-**περιβαλλοντικά.** Ιστορικά και διαπολιτισμικά μεταβλητότητα εκτιμάται η λεπτότητα. Τα επαγγέλματα και οι εκκλήσεις που ενθαρρύνουν τη λεπτότητα, όπως η μοντελοποίηση και ο αθλητισμός ελίτ σχετίζονται επίσης με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ανορεξίας.

-**Γενετικά** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος νευρικής ανορεξίας και βουλιμίας μεταξύ βιολογικών συγγενών πρώτου βαθμού ατόμων με τη διαταραχή. Ένας αυξημένος κίνδυνος διπολικών και καταθλιπτικών διαταραχών έχει επίσης βρεθεί μεταξύ του πρώτου βαθμού συγγενείς ατόμων με νευρική ανορεξία, ιδιαίτερα συγγενείς ατόμων με τον τύπος υπερφαγίας / καθαρισμού. Ποσοστά αντιστοιχίας για νευρική ανορεξία σε μονοζυγωτικό τα δίδυμα είναι σημαντικά υψηλότερα από αυτά των διζυγωτικών διδύμων. Ένα εύρος εγκεφαλικών ανωμαλιών έχει περιγραφεί στη νευρική ανορεξία χρησιμοποιώντας λειτουργικές τεχνολογίες απεικόνισης (λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού, τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων).

-**Πολιτισμικά.**Η νευρική ανορεξία είναι πιθανώς πιο διαδεδομένη σε μεταβιομηχανικές χώρες με υψηλό εισόδημα όπως στις Ηνωμένες Πολιτείες, σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, στην Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία και την Ιαπωνία,.Η επίπτωσή της στις περισσότερες χώρες με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα είναι αβέβαιη. Ενώ ο επιπολασμός της ανορεξίας εμφανίζεται συγκριτικά χαμηλός μεταξύ Λατίνων, Αφρικανών Αμερικανών και Ασιάτων στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Οι παράγοντες κινδύνου για την ψυχογενή βουλιμία κατά DSM-V είναι :

-**Ιδιοσυγκρασιακά.** Οι ανησυχίες για το βάρος, η χαμηλή αυτοεκτίμηση, τα καταθλιπτικά συμπτώματα, η διαταραχή κοινωνικού άγχους και η αγχώδης διαταραχή της παιδικής ηλικίας σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο για την ανάπτυξη της νευρικής βουλιμίας.

-**Περιβαλλοντικά**. Η εσωτερίκευση ενός λεπτού ιδανικού σώματος έχει βρεθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο για την ανάπτυξη ανησυχιών για το βάρος, οι οποίες με τη σειρά τους αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης βουλιμίας. Τα άτομα που υπέστησαν σεξουαλική ή σωματική κακοποίηση στην παιδική ηλικία επίσης αυξάνονουν τον κίνδυνο.

-Γενετική . Η παιδική παχυσαρκία και η πρώιμη εφηβική ωρίμανση αυξάνουν τον κίνδυνο για νευρική βουλιμία. Μπορεί επίσης να υπάρχει οικογενειακή μετάδοση της νευρικής βολιμίας ως γενετική ευπάθεια για τη διαταραχή. Επίσης η σοβαρότητα της ψυχιατρικής συννοσηρότητας προβλέπει χειρότερο μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της νευρικής βουλιμίας.

-Πολιτισμικά. Η ψυχογενής βουλιμία εμφανίζεται με περίπου παρόμοιες συχνότητες στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες, συμπεριλαμβανομένων των Ηνωμένων Πολιτειών, του Καναδά, πολλών ευρωπαϊκών χωρών, της Αυστραλίας,της Ιαπωνία, της Νέα Ζηλανδία και της Νότιας Αφρικής. Σε κλινικές μελέτες της νευρικής βουλιμίας στις Ηνωμένες Πολιτείες,τα άτομα που παρουσιάζουν αυτή τη διαταραχή είναι κυρίως λευκά Ωστόσο, η διαταραχή εμφανίζεται επίσης σε άλλες εθνοτικές ομάδες και με επιπολασμό συγκρίσιμο με τους εκτιμώμενους επιπολασμούς που παρατηρούνται σε λευκά δείγματα.

-Φύλο. Η νευρική βουλιμία είναι πολύ πιο συχνή στις γυναίκες παρά στους άνδρες. Οι άνδρες υποεκπροσωπούνται ιδιαίτερα σε δείγματα που αναζητούν θεραπεία, για λόγους που δεν έχουν ακόμη εξεταστεί συστηματικά.

Για την διαταραχή της υπερφαγίας κατα DSM-V

-Γενετικά. Η διαταραχή υπεφαγίας φαίνεται να εμφανίζεται σε οικογένειες που μπορείαντανακλούν πρόσθετες γενετικές επιρροές.

-Πολιτισμικά. Η διαταραχή της υπερφαγίας εμφανίζεται με περίπου παρόμοιες συχνότητες στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες, συμπεριλαμβανομένων των Ηνωμένων Πολιτειών, του Καναδά, πολλών ευρωπαϊκών χωρών, της Αυστραλίας και τς Νέα Ζηλανδία. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο επιπολασμός της υπερβολικής διατροφικής διαταραχής φαίνεται συγκρίσιμος μεταξύ των μη Λατίνων λευκών. Λατίνοι, Ασιάτες και Αφροαμερικανοί.

3. Διαταραχές πρόσληψης τροφής και εφηβεία

Στην εφηβεία δεν είναι σπάνια η δυσαρέσκεια των εφήβων για το σώμα τους και οι συνεχόμενες δίαιτες χωρίς πάντα να δείχνουν κλινική παθολογία και να χρειάζεται θεραπεία. Παρόλα αυτά υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν ότι οι έφηβοι που έχουν συχνά ανησυχία για το βάρος τους είναι πιο πιθανόν να εμπλακούν σε ακραίες συμπεριφορές με την διατροφή ή την άσκηση τους (60).

Ο Lack αναφέρει οτι στην εφηβεία υπάρχει δυσκολία στην επικοινωνία μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού κόσμου και ότι οι διαταραχές πρόσληψης τροφής στην εφηβεία δεν είναι απλώς μια αυτο-προκαλούμενη ασθένεια με νοσούντες συχνά κορίτσια που βάλλονται από ναρκισσιστικά και αψεγάδιαστα σώματα που πρωοθούνται από την κοινωνία. Χαρακτηρίζει τους ασθενείς ως θύματα της ασθένειας που δεν αφορά μόνο κορίτσια της μεσαίας κοινωνικής τάξης που δεν έχουν σαν στόχο τον εντυπωσιασμό των άλλων, συχνά αγοριών. Τα άτομα εισέρχονται σε μια σφαίρα αυτολύπησης που τα καθιστά ανίκανα να αντιληφθούν πώς αισθάνονται οι άλλοι για αυτά (61).

Οι διατροφικές διαταραχές επηρεάζουν τα παιδιά και τους έφηβους με τέτοιο τρόπο που αντιμετωπίζουν προβλήματα με την σωματική τους ανάπτυξη, την πρώιμη ή την καθυστερημένη ήβη καθώς και εμφανίζουν και προβλήματα με το ύψος τους διότι διαπιστώνεται μειωμένη οστική μάζα ενώ θα έπρεπε να εμφανίζουν αυξημένη και καρδιακή δυσλειτουργία (26)(27). Γι' αυτό και χρειάζονται άμεση διάγνωση και παρέμβαση.

Οι έφηβοι συνηθίζουν να είναι επιλεκτικοί στην πρόσληψη τροφής, να μειώνουν την φυσιολογική σίτιση και να αυξάνουν τη σωματική τους δραστηριότητα. Επομένως συχνά κινούνται μεταξύ "γκρίζων ζωνών" των διατροφικών διαταραχών, και είναι δύσκολο να εντοπιστούν γιατί παρουσιάζονται ως υγιείς συνήθειες (62).

Διάφορες μελέτες κάνουν λόγο για πιθανή γενετική μετάδοση της ευπάθειας στις Διαταραχές πρόσληψης τροφής αναφέροντας ότι τα κορίτσια που προέρχονται από οικογένειες με ιστορικό περιοριστικών συμπεριφορών ή το υπερβολικό βάρος, διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για ανθυγιεινή σχέση με την διατροφή (62).

Άλλες μελέτες υποδεικνύουν την πιθανότητα των επιγενετικών τροποποιήσεων που συμβαίνουν στην ενδομήτρια ζωή και την βρεφική που σχετίζονται με ανεπιθύμητες

παρενέργειες στην παιδική ηλικία. Συγκεκριμένα η σεξουαλική κακοποίηση, η κακομεταχείριση και η παραμέληση εντοπίζεται συχνά στο ιστορικό της ζωής των ατόμων που εμφανίζουν συναισθηματικη σίτιση και τάση για απώλεια ελέγχου (63)(64).

Το γενετικό υπόβαθρο και το κλίμα της οικογένειας επηρεάζουν την ανάπτυξη των τυπικών χαρακτηριστικών της προσωπικότητας. Τα άτομα που εμφανίζουν περιοριστικού τύπου διατροφικά πρότυπα τείνουν να είναι ντροπαλά, ανασφαλή, τελειομανή, να σέβονται τους κανόνες και να είναι άκαμπτα γνωστικά. Τα άτομα που έχουν συμπτώματα υπερφαγίας συνήθως έχουν καταθλιπτική διάθεση, χαμηλή αυτοεκτίμηση και υψηλή αντιδραστικότητα στο στρες.

Η κοινωνική πίεση στην λεπτό και γραμμωμένο σώμα φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο μεταξύ των ηλικιών 13 με 17 ετών ώστε να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στην εικόνα του σώματος και τον έλεγχο των θερμίδων. Οι έφηβοι με διατροφικές διαταραχές εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο σωματικών και ψυχικών προβλημάτων κατά την πρώιμη ενηλικίωση (65). Οι διατροφικές διαταραχές συνήθως εμφανίζονται στην εφηβεία, στα πρώιμα στάδια της ενηλικίωσης και προκαλούνται από μια αλληλεπίδραση βιολογικών, ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων (66). Στα κορίτσια η εμμηνορροϊκή δυσλειτουργία είναι μερικές φορές το πρώτο σημάδι μιας διατροφικής διαταραχής ακόμα και αν ο περιορισμός της πρόληψης τροφής δεν είναι τόσο δραματικός. Η νευρογενής βουλιμία είναι πιο δύσκολη στην έγκαιρη αναγνώριση γιατί οι επιπτώσεις στην ενδοκρινική ισορροπία είναι πιο ισχνές (62).

Οι διατροφικές συμπεριφορές μεταξύ των παιδιών και των εφήβων είναι πανταχού παρόντες. Ωστόσο, το γιατί το άτομα προχωρούν σε μια σειρά περιοριστικών διατροφικών διαταραχών και σε ανάπτυξη νευρογενούς ανορεξίας δεν είναι πάντα σαφώς καθορισμένο. Οι διαταραχές διατροφής θεωρούνται βιοψυχοκοινωνικές διαταραχές και αναμφίβολα συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους ατομικοί, οικογενειακοί και πολιτιστικοί παράγοντες (54). Πολλές μελέτες δείχνουν ότι οι έφηβες περιγράφουν συχνότερα τη δυσαρέσκεια με την εικόνα του σώματός τους και μια ώθηση για λεπτότητα (67). Οι αλλαγές στην διατροφική συμπεριφορά εμφανίζονται ως αποτέλεσμα ποικίλλων επιρροών (68). Η κατάθλιψη, η φτωχή εικόνα του σώματος και τα έντονα πειράγματα αναγνωρίζονται ως παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη διαταραχής διατροφής στην εφηβεία. Οι προστατευτικοί παράγοντες που φαίνονται να συνδέονται με την μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης μιας διατροφικής διαταραχής φαίνεται να περιλαμβάνει την αποφυγή συναισθημάτων αναποτελεσματικότητας (69) και να αναπτύσσουν μια θετική εικόνα σώματος (70).

Πριν ακόμα εμφανιστεί η ασθένεια, τα κορίτσια αισθάνονται αβοήθητα και αναποτελεσματικά στη ζωή τους. Η αυστηρή πειθαρχία στα σώματά τους αντιπροσωπεύει μια απεγνωσμένη προσπάθεια να αποτρέψουν τον πανικό που του αδύναμου (71). Μια από τις αινιγματικές πτυχές αυτής της σοβαρής ασθένειας είναι ότι συμβαίνει σε άτομα, που σύμφωνα με την οικογένεια και τις σχολικές αναφορές, ήταν ασυνήθιστα καλοί μαθητές, ευχάριστα και πετυχημένα (12). Η έναρξη της ανορεξίας συνοδεύεται από αλλαγές στην συμπεριφορά και έτσι τα προηγούμενα παιδιά γίνονται αρνητικά, θυμωμένα και δύσπιστα. Απορρίπτουν πεισματικά κάθε παρεχόμενη βοήθεια και φροντίδα, ισχυριζόμενοι ότι δεν τους χρειάζονται και επιμένοντας ότι μπορεί να είναι όσο λεπτοί οι ίδιοι επιθυμούν. Η αντίληψη που έχουν για το σώμα τους συχνά διαταράσσεται και δεν αναγνωρίζουν με ακρίβεια τι πραγματικά τους συμβαίνει. Δεν διαμαρτύρονται για την μεγάλη απώλεια βάρους και ισχυρίζονται ότι δεν το βλέπουν ως ασυνήθιστο ή άσχημο. Αντιθέτως μπορεί να υπερηφανευτούν για μια εμφάνιση που μοιάζει με σκελετό και να προσπαθούν να την διατηρήσουν. Δεν μπορούν οι έφηβοι ασθενείς με ανορεξία να βιώσουν το σώμα τους ως δικό τους αλλά το βλέπουν σαν ξένο ή ως ιδιοκτησία των γονιών τους. Η άκαμπτη πειθαρχία τους για το φαγητό σε συνδυασμό με την ορατή απώλεια βάρους τους δίνει την εμπειρία να είναι αποτελεσματικοί τουλάχιστον σε μια

περιοχή, έτσι το αισθάνονται (71).

Η ικανότητα αφηρημένης σκέψης και αξιολόγησης φαίνεται να απουσιάζει ή να είναι ανεπαρκής σε έφηβους ασθενείς με ανορεξία. Περιμένουν ότι όταν είναι πιο αδύνατοι θα είναι περισσότερο άξιοι σεβασμού (71).

4. Ορθορεξία

Όλο και περισσότεροι άνθρωποι προσέχουν την υγεία τους, καταναλώνοντας πιο υγιεινά τρόφιμα και επιλέγοντας συνολικά πιο υγιεινή διατροφή. Αν και μια αύξηση σε υγιεινές συμπεριφορές ακούγεται επιθυμητό, ορισμένα άτομα μπορεί να γίνουν εμμονικά με την υγιεινή διατροφή και να εστιάζουν υπερβολικά στα θρεπτικά στοιχεία και συστατικά, σε σημείο που να παρεμβαίνει στην καθημερινή λειτουργία και να κυριαρχεί στις σκέψεις τους. Αυτή η έντονη εστίαση μπορεί να οδηγήσει το άτομο να σκεφτεί ότι πρέπει να διατηρήσει μια "τέλεια" διατροφή και να αποφύγει πολύ συγκεκριμένα τρόφιμα όπως τα ζωικά/γαλακτοκομικά προϊόντα, το λίπος, η ζάχαρη, το νάτριο, τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, τα τεχνητά χρώματα, τις τεχνητές γεύσεις και τα συντηρητικά (72).

Στα πλαίσια αυτά το άτομο μπορεί να αντιμετωπίσει αλλαγές στην συμπεριφορά. Χαρακτηριστική είναι η εμμονική ανησυχία με τις επιλογές τροφίμων και τη σχέση τους με την υγεία, αυξάνοντας την αποφυγή τροφίμων, περιορίζοντας τις τροφικές επιλογές. Συχνά ανησυχούν για την διαδικασία της προετοιμασίας του φαγητού, βιώνουν αισθήματα ντροπής ή ενοχής όταν παραβιάζεται η αυστηρή διατροφή και αυξάνει ο χρόνος που αφιερώνεται για να σκεφτούν τον σχεδιασμού του φαγητού και των γευμάτων(73). Η διαμόρφωση της καθημερινής διατροφής απαιτεί πολύ χρόνο και μπορεί να χωριστεί σε τέσσερις φάσεις. Στην πρώτη φάση τα άτομα προσεκτικά σκέφτονται τι θα φάνε εκείνη την ημέρα ή την επόμενη. Η δεύτερη φάση αφορά στην ενδελεχή και υπερκριτική απόκτηση κάθε συστατικού. Η τρίτη φάση αναφέρεται στην μαγειρική παρασκευή αυτών των συστατικών η οποία πρέπει να αποτελείται από τεχνικές και διαδικασίες που δεν συνδέονται με τον κίνδυνο της υγείας και η τέταρτη φάση είναι το στάδιο της ικανοποίησης εφόσον έχουν ακολουθηθεί τα παραπάνω βήματα. Εάν κάποιες από τις φάσεις αυτές δεν είναι εφικτή ή το άτομο αδυνατεί να ακολουθήσει κάποιες από αυτές τις τελετουργίες, τότε θα εμφανιστεί μια αίσθηση ενοχής και ανησυχίας για την παράβαση (74). Τα άτομα νιώθουν μια αίσθηση πνευματικής εκπλήρωσης, αύξηση της αυτοεκτίμησης προερχόμενη από την υγιεινή επιλογή, επικρίνοντας άλλους που δεν τρώνε υγιεινά προκαλώντας διαμάχες ανάμεσα στην οικογένεια και τους φίλους (73).

Οι συμπεριφορές και τα χαρακτηριστικά που επισημαίνονται περιγράφουν έναν όρο που ονομάζεται "ορθορεξία" ο οποίος έχει τη δυνατότητα να οδηγήσει το άτομο σε διατροφική διαταραχή και υποσιτισμό. Βέβαια δεν σημαίνει πως όσοι ασχολούνται με υγιεινές συμπεριφορές έχουν ορθορεκτικές τάσεις, κάποιοί όμως μπορεί να ασχολούνται υπερβολικά, με αποτελέσματα την αρνητική επίδραση στη σωματική και ψυχική τους υγεία.

Το 1997 ο Steve Bratman επινόησε τον όρο "orthorexia nevrosa". Ο ίδιος χρησιμοποίησε αυτόν τον όρο για να περιγράψει την "σταθερή και αποκλειστική κατανάλωση υγιεινού φαγητού (75). Η ετυμολογία της λέξης ορθορεξία προέρχεται από τα δύο συνθετικά

“ορθή”, “όρεξη. Χαρακτηρίζεται από παθολογική εμμονή για καθαρά βιολογικά προϊόντα που οδηγεί σε σημαντικούς διατροφικούς περιορισμούς. Οι ορθορεκτικοί ασθενείς αποκλείουν από την διατροφή τους φαγητά που θεωρούν ότι είναι μολυσμένα από εντομοκτόνα, φυτοφάρμακα και πρόσθετες χημικές ουσίες κατά την επεξεργασία και παραγωγή των τροφών. Αυτή η εμμονή οδηγεί σε έλλειψη κοινωνικών επαφών και συναισθηματική δυσαρέσκεια εξαιτίας της υπερβολικής ανησυχίας για το φαγητό. Στην ορθορεξία ο ασθενής αρχικά έχει στόχο να βελτιώσει την υγεία του ,να θεραπεύσει μια ασθένειά του ή να χάσει βάρος. Μερικές φορές όμως η δίατα κυριαρχεί στη ζωή των ατόμων (76). Στην πραγματικότητα η επιθυμία για κατανάλωση υγιεινής τροφής δεν είναι από μόνη της μια ενοχλητική συμπεριφορά. Ορίζεται ως νευρική ορθορεξία όταν το άτομο εγκαταλείπει τον κανονικό τρόπο ζωής του (77).

Η ορθορεξία είναι ένας σύγχρονος όρος που ανακαλύπτεται σιγά σιγά. Αρκετές υπάρχουσες έρευνες ερευνούν την εμφάνιση της ορθορεξίας σε συγκεκριμένο πληθυσμό όπως οι φοιτητές της ιατρικής και της διαιτολογίας, στους χορευτές και τους αθλητές. (78)(79). Φαίνεται ότι αυτοί οι πληθυσμοί διατρέχουν περισσότερο κίνδυνο εμφάνισης διατροφικών διαταραχών (80). Το μέσο ποσοστό επικράτησης ορθορεξικών συμπτωμάτων βρίσκεται να είναι περίπου 6,9% για τον γενικό πληθυσμό και 35% -57,8% για ομάδες υψηλού κινδύνου (π.χ. διαιτολόγοι, φοιτητές διατροφής και άλλοι επαγγελματίες υγείας, συμπεριλαμβανομένων φοιτητών ιατρικής, καλλιτεχνών, συμμετεχόντων στο γυμναστήριο , και καλλιτέχνες απόδοσης) .Δεν υπάρχει ωστόσο μια έγκυρη ακόμα εικόνα του επιπολασμού της ορθορεξίας λογώ των μεθοδολογικών προβλήματων στις ήδη υπάρχουσες μελέτες που δεν επιτρέπουν την γενίκευση των αποτελεσμάτων (81).

Αν και δεν έχει αναγνωριστεί επίσημα ως ψυχιατρική διάγνωση, η ορθορεξία συχνά σχετίζεται με σημαντική εξασθένηση καθώς αυτό που ξεκινά ως προσπάθεια βελτίωσης της υγείας μέσω της προσεγμένης διατροφής μπορεί να οδηγήσει σε υποσιτισμό, απώλεια διαπροσωπικών σχέσεων και συνολικά κακή ποιότητα ζωής (82). Οι Moroze, Dunn και Holland (83) έχουν προτείνει ορισμένα διαγνωστικά κριτήρια της ορθορεξίας τα οποία σχετίζονται με ανησυχίες για την κατανάλωση «υγιεινών τροφών», κυρίως ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα και τη σύνθεση των γευμάτων, την απορρύθμιση της σωματικής υγείας και την έκπτωση των κοινωνικότητας. Η συμπεριφορά των ορθορεκτικών σύμφωνα με τους ερευνητές, δεν αποδίδεται σε θρησκευτικές πεποιθήσεις ή δεν αποτελεί επιλογή λόγω ιατρικών παθήσεων ή διαγνωσμένων τροφικών αλλεργιών.

5.1 Διάκριση ορθορεξίας από τις άλλες διαταραχές

Η ορθορεξία θα μπορούσε να θεωρηθεί ως διαταραχή που συνδέεται με τη συμπεριφορά και την προσωπικότητα λόγω της υπερβολικής προσοχής στην κατανάλωση υγιεινής τροφής, στο υπερβολικό χρονικό διάστημα που δαπανείται για αυτήν την ανησυχία, και επειδή βιώνουν σχετικές δυσλειτουργίες στην καθημερινή τους ζωή (77).

Η ορθορεξία και η ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή έχουν παρόμοιες κλινικές παρουσιάσεις και μοιράζονται κοινά συμπτώματα προκαλώντας συζήτηση για το αν η ορθορεξία πρόκειται για

μια μοναδική διαταραχή ή είναι υποσύνολο κάποιας άλλης, για παράδειγμα της ανορεξίας ή της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής. Η ορθορεξία και η ανορεξία έχουν κοινά χαρακτηριστικά τελειομανίας, υψηλό άγχος χαρακτηριστικών και μεγάλη ανάγκη άσκησης ελέγχου, επιπλέον της ανάγκης για σημαντική απώλεια βάρους. Και τα ορθορεξικά και τα ανορεξικά άτομα είναι προσανατολισμένα στο επίτευγμα, εκτιμώντας την τήρηση της διατροφής τους ως δείκτης αυτοπειθαρχίας και ερμηνείας και η απόκλιση από τη διατροφή λαμβάνεται ως αποτυχία του αυτοέλεγχου. Και οι δύο έχουν περιορισμένη εικόνα για την κατάστασή τους και συχνά αρνούνται τις λειτουργικές βλάβες που σχετίζονται με τη διαταραχή τους. Όσον αφορά την αλληλεπικάλυψη με το OCD, τα ορθορεξικά άτομα εκδηλώνουν ορισμένες ιδεοψυχαναγκαστικές τάσεις: επαναλαμβανόμενες, παρεμβατικές σκέψεις για την τροφή και την υγεία σε ακατάλληλες στιγμές, διογκωμένη ανησυχία για μόλυνση και ακαθαρσία και έντονη ανάγκη να οργανώσουν το φαγητό με τελετουργικό τρόπο. Παρόμοια με άτομα που πάσχουν από OCD, τα ορθορεξικά άτομα έχουν περιορισμένο χρόνο για άλλες δραστηριότητες, καθώς η τήρηση ενός αυστηρού τρόπου διατροφής επηρεάζει τις καθημερινές τους ρουτίνες (84)(85).

Η πιο σημαντική διαφορά μεταξύ ορθορεξίας και ανορεξίας είναι το κίνητρο της διατροφή. Στην ανορεξία, τα άτομα απασχολούνται με την εικόνα του σώματος και τον φόβο της παχυσαρκίας, αλλάζοντας τις διατροφικές τους συνήθειες προκειμένου να χάσουν βάρος. Στην ορθορεξία, τα άτομα υιοθετούν διατροφικές συνήθειες δεδομένης της επιθυμίας να είναι υγιείς, φυσικοί ή αγνοί. Εκφράζουν μη ρεαλιστικές, πεποιθήσεις για ορισμένα τρόφιμα εκδηλώνοντας έτσι τις συνήθειές τους (84).

Πέρα από αυτές τις δύο διαταραχές η ορθορεξία μοιράζεται αλληλοεπικαλυπτόμενα χαρακτηριστικά με πολλές άλλες διαγνωστικές κατηγορίες, συμπεριλαμβανομένης της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής προσωπικότητας (OCPD). Μέσα στο σύνδρομο OCPD, το οποίο ανήκει στο σύμπλεγμα των διαταραχών της προσωπικότητας που χαρακτηρίζονται από φόβο και αναστολή συμπεριφοράς, οι ομοιότητες με την ορθορεξία περιλαμβάνουν τελειοποίηση, άκαμπτη σκέψη, υπερβολική αφοσίωση, υπερμορφία και ανησυχία με λεπτομέρειες και αντιληπτούς κανόνες. Αν και μέχρι σήμερα καμία μελέτη δεν έχει εξετάσει τα ποσοστά συνύπαρξης μεταξύ OCPD και ορθορεξίας, η συννοσηρότητα μεταξύ OCPD και OCD και μεταξύ OCPD και διατροφικών διαταραχών έχει μελετηθεί εκτενώς. Έρευνες έχουν δείξει ότι η παρουσία χαρακτηριστικών OCPD προβλέπει θετικά την ανάπτυξη παθολογικών διατροφικών συνηθειών (84).

Τα χαρακτηριστικά της ορθορεξίας μπορεί επίσης να έχουν ομοιότητα με το άγχος που

σχετίζεται με την υγεία που παρατηρείται στις διαταραχές σωματόμορφων. Στην σωματόμορφη διαταραχή τα άτομα βιώνουν ένα ή περισσότερα χρόνια σωματικά συμπτώματα - ανεξάρτητα από το αν είναι ιατρικά ανεξήγητα ή όχι - για τα οποία απασχολούνται υπερβολικά ή φοβούνται, προκαλώντας συχνή χρήση παραδοσιακών και μερικές φορές μη παραδοσιακών υπηρεσιών υγείας . Στη διαταραχή άγχους ασθένειας τα άτομα βιώνουν αυξημένες σωματικές αισθήσεις και ανησυχούν έντονα για την πιθανότητα μιας μη διαγνωσμένης ασθένειας, αφιερώνοντας συχνά υπερβολικό χρόνο και ενέργεια σε αυτές τις ανησυχίες για την υγεία. Σε κάθε κατάσταση, η ανησυχία με ασθένειες μπορεί να προκαλέσει μια δευτερογενή ανησυχία με τα τρόφιμα και τη διατροφή ως μια διαδρομή για την καταπολέμηση της πραγματικής ή αντιληπτής ασθένειας. Σε αυτό το σενάριο, ένα άτομο θα ήταν πιο πιθανό να στραφεί προς αντισταθμιστική διατροφική διαχείριση μετά από δυσαρέσκεια με το νοσοκομείο ή μετά από συγκεκριμένες συμβουλές από επαγγελματίες υγείας για τη διαχείριση της ασθένειας με τη διατροφή. Παρόλο που δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα εμπειρικές μελέτες που να περιγράφουν συγκεκριμένα την ορθορεξία ως συσχετισμένο χαρακτηριστικό αυτών των σωματόμορφων ασθενειών, το άγχος για την υγεία είναι γνωστό ότι συσχετίζεται θετικά με το φαγητό και τη διατροφή και υπάρχουν ενδείξεις ότι το άγχος για την υγεία προκαλεί σημαντικές, προβληματικές αλλαγές στη διατροφή σχέδια (84).

5.2 Ορθορεξία και veganism

Μια χορτοφαγική διατροφή χαρακτηρίζεται από την κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, σπόρων, ξηρών καρπών, ή άλλων τροφίμων που δεν βασίζονται σε ζώα, σε με ή χωρίς γαλακτοκομικών προϊόντων, μέλι ή / και αυγά. Αποκλείει τα τρόφιμα που περιέχουν ή έχουν παραχθεί μέσω προϊόντων ή που δημιουργούνται από οποιοδήποτε μέρος του σώματος ενός ζωντανού ή νεκρού ζώου (86). Σε ορισμένα άτομα, το υπερβολικό ενδιαφέρον για υγιείς στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στα τρόφιμα μπορεί να φτάσει σε σημείο καταναγκασμού (87). Η καλή διαχείριση των ζώων φαίνεται να είναι το κύριο κίνητρο για μια διατροφή vegan αλλά και άλλες πτυχές, όπως η απόλαυση των προϊόντων ζωικής προέλευσης, η βιωσιμότητα και η οικολογία, επηρεάζει την απόφαση για μια χορτοφαγική διατροφή. Το πιο σημαντικό κίνητρο φαίνεται να είναι ότι τα άτομα γίνονται vegan για λόγους υγείας. Η συζήτηση σχετικά με τις πιθανές επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία εξαιτίας της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος, υποδηλώνει ότι τα προβλήματα υγείας θα μπορούσαν επίσης να επηρεάσουν την απόφαση του να γίνει κάποιος vegan (88).

Σύμφωνα με τους Timko και τους συνεργάτες του ορισμένοι ορισμοί της χορτοφαγίας περιλαμβάνουν επίσης την κατανάλωση ψαριών (pesco-vegetarian) ή πουλερικά (pollo-

vegetarian). Επιπλέον, μερικοί χορτοφάγοι αποκλείουν τα αυγά από τη διατροφή τους, αλλά τρώνε γαλακτοκομικά προϊόντα (lacto-vegetarians) και ορισμένοι άλλοι εξαιρούν τα γαλακτοκομικά προϊόντα προϊόντα, αλλά τρώνε αυγά (ovo-vegetarians) (89). Η ανησυχία για την «υγιεινή» διατροφή μπορεί να συμβάλει στη νευρική ορθορεξία (90).

Τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι οι χορτοφάγοι αναφέρουν περισσότερες ορθορεκτικές συμπεριφορές από εκείνους που δεν είναι χορτοφάγοι (86). Σύμφωνα με τους Barnett, Dripps και Blomquist μια χορτοφαγική διατροφή μπορεί να χρησιμεύσει ως κοινωνικά αποδεκτό μέσο για την κάλυψη διαταραγμένων διατροφικών συμπεριφορών (90). Η διατροφική συγκράτηση σε άτομα που ακολουθούν μια χορτοφαγική δίαιτα συχνά ερμηνεύεται ως ενδείξεις διαταραχής διατροφής ή μη προσαρμοστικής συμπεριφοράς που σχετίζονται με τη διατροφή (89). Η ανάλυση της ορθορεκτικής διατροφικής συμπεριφοράς αποκαλύπτει πολλά αλληλεπικαλυπτόμενα χαρακτηριστικά με τη χορτοφαγία και το veganism. Χαρακτηρίζονται από τη μείωση της πρόσληψης τροφής σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια και περιλαμβάνουν κανόνες διατροφής που καθορίζουν ποια τρόφιμα «επιτρέπονται» και που «απαγορεύονται» (91).

Υπάρχει μια σχετικά υψηλή συσχέτιση μεταξύ ορθορεκτικής διατροφικής συμπεριφοράς και περιορισμένης διατροφής, ένας γνωστός παράγοντας κινδύνου για διατροφικές διαταραχές, αυτό το αποτέλεσμα μπορεί επίσης να δείχνει ότι και η ορθορεξία θα μπορούσε να είναι παράγοντας κινδύνου για διατροφικές διαταραχές (91). Επιπλέον, σύμφωνα με τους Bratman και Knight τα ορθορεκτικά άτομα ακολουθούν συχνά μια χορτοφαγική ή vegan διατροφή, και μερικές φορές, η διατροφική τους συμπεριφορά μοιάζει περιορισμένη. Υπέθεσαν λοιπόν, ότι μια χορτοφαγική διατροφή μπορεί να είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην έναρξη ενός ορθορεκτικού τρόπου διατροφής. Η συνεχής μείωση των «επιτρεπόμενων» τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε μια δίαιτα με πολύ λίγα τρόφιμα που θεωρούνται βρώσιμα, έτσι τα άτομα μπορεί να μειώσουν τη διατροφή τους και από παμφάγα να γίνουν χορτοφάγα και τελικά στο vegan (92). Τα άτομα που ακολουθούν μια δίαιτα με περισσότερους περιορισμούς εμφανίζουν πιο συγκρατημένη διατροφή, γεγονός που αντικατοπτρίζει ότι προτιμούν να χρησιμοποιούν γνωστικά σχήματα που σχετίζονται με την πείνα και τον κορεσμό προκειμένου να ελέγξουν τη διατροφικής τους συμπεριφορά (91).

Οι δίαιτες που έχουν μεγαλύτερη αλλαγή στη διατροφική συμπεριφορά από τις δίαιτες χωρίς αυτήν την αλλαγή στις καθημερινές διατροφικές συνήθειες. έχουν ως αποτέλεσμα περισσότερη ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά. Αν και η ορθορεξία μπορεί να είναι μια παθολογική κατάσταση όταν ακολουθείται αυστηρά και μπορεί να οδηγήσει σε προσωπική

ταλαιπωρία, μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να είναι χρήσιμη για άτομα που προσπαθούν να χάσουν βάρος. Έτσι, η μειωμένη πρόσληψη θερμίδων και η απώλεια βάρους μπορεί να είναι μια προβλεπόμενη παρενέργεια (91).

Ένας από τους λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι αποφασίζουν να επιλέξουν τη δίαιτα για χορτοφάγους είναι η επιθυμία βελτιώσουν την υγεία τους. Τα άτομα που πάσχουν από ορθορεξία έχουν ακριβώς τον ίδιο ακριβώς στόχο (93). Έχει προταθεί από άλλους ερευνητές ότι η χορτοφαγία μπορεί να χρησιμοποιείται για να καλύψει τις διατροφικές διαταραχές, καθώς επιτρέπει σε αυτά τα επηρεαζόμενα άτομα να αποφύγουν ορισμένα προϊόντα ή καταστάσεις που σχετίζονται με τα τρόφιμα (94). Μια μελέτη των Bardone-Cone και των συνεργατών που εξέτασε τους συμμετέχοντες με τρέχουσες και προηγούμενες διατροφικές διαταραχές, διαπίστωσε ότι οι χορτοφάγοι μπορούσαν να αντιληφθούν τη σχέση μεταξύ της διατροφής τους και της διατροφικής διαταραχής. Ακολουθώντας μια χορτοφαγική δίαιτα τους επέτρεψε να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας, καθώς και να αυξήσουν την αίσθηση του ελέγχου. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι διατροφικές διαταραχές εμφανίστηκαν συχνότερα σε χορτοφάγους που δήλωσαν ότι ο λόγος που ακολούθησαν μια χορτοφαγική διατροφή ήταν η μείωση του βάρους τους (95).

Οι χορτοφάγοι προτιμούν να περνούν χρόνο με άτομα που μοιράζονται την ίδια ιδεολογία, μια πολύ παρόμοια κατάσταση μπορεί να παρατηρηθεί στην περίπτωση ατόμων με ορθορεξία, που νιώθουν καλύτερα μεταξύ ατόμων με παρόμοιες διατροφικές συνήθειες. Η διαδικασία του σταδιακού κοινωνικού αποκλεισμού μπορεί να επιτελεστεί αποφεύγοντας τα ανθυγιεινά γεύματα τα οποία προετοιμάζονται από αγνώστους που δεν τα καταφέρνουν σωστά. Η ορθορεξία αναπτύσσεται σταδιακά ως συνέπεια του συστηματικού διατροφικού περιορισμού. Αυτό είναι επίσης χαρακτηριστικό των χορτοφάγων που πρώτα εξαλείφουν διάφορα είδη κρέατος, και αργότερα ψάρια και θαλασσινά (96). Ο φανατισμός της υγιεινής διατροφής είναι πιο συγκεκριμένος για τους χορτοφάγους από τους μη χορτοφάγους (93).

Αρκετές έρευνες έχουν υποθέσει ότι η προσκόλληση σε μια χορτοφαγική διατροφή μπορεί να είναι ένας παράγοντας στην έναρξη και διατήρηση της διαταραγμένης διατροφικής συμπεριφοράς. Ωστόσο, τα αποδεικτικά στοιχεία για την υποστήριξη αυτής της υπόθεσης είναι σε μεγάλο βαθμό ασαφή (89). Έτσι, κάποιες μελέτες διαπίστωσαν ότι τα άτομα που ακολουθούσαν μια χορτοφαγική ή vegan διατροφή ήταν περισσότερο πιθανό να εμφανίσουν ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά από τα άτομα σε μια μικτή, με ποικίλα τρόφιμα, διατροφή (97). Σε αντίθεση, άλλα αποτελέσματα ανέφεραν ότι εκείνοι που ακολούθησαν μια vegan δίαιτα παρουσίασαν έναν λιγότερο παθολογικά αυστηρό πρότυπο διατροφής σε

σύγκριση με εκείνους που ακολουθούσαν μια δίαιτα κρέατος (98).

Μεθοδολογία της έρευνας

Για την μελέτη της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης τροφής στην εφηβεία και στην νεαρή ενήλικη ζωή χρησιμοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση. Διερευνήσαμε την πιθανή συσχέτιση και το είδος της συσχέτισης ανάμεσα στην ορθορεξία και τις διαταραχές πρόσληψης τροφής. Σε μια συστηματική ανασκόπηση τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα, τα οποία σχετίζονται σε ένα επιστημονικό ζήτημα, επανεξετάζονται προκειμένου να εξαχθούν σαφέστερασυμπερασμά. Για τη συγγραφή της συστηματικής ανασκόπησης ακολουθούνται επιστημονικές αρχές και κανόνες οι οποίοι βοηθούν στο να εξάγονται έγκυρα συμπεράσματα και να ελαχιστοποιηθούν τα σφάλματα της έρευνας (99).

Αλγόριθμος μελέτης και επιλογής μελετών

Οι μελέτες που σχετίζονταν αναζητήθηκαν σε τρεις βάσεις δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, αναζητήθηκαν στο PubMed, το PsycInfo και το Google Scholar έως το τέλος του Ιουνίου του 2021. Ο αλγόριθμος περιελάμβανε τους όρους: orthorexia AND adolescence OR young adulthood AND anorexia OR eating disorder.

Η συστηματική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις διεθνείς οδηγίες (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses guidelines). Καθορίστηκε πρωτόκολλο μελέτης που συμφωνήθηκε από τις δύο μελετητές (Παναγιώτα Σκέλλα και Μαρία- Ελένη Χέλμη) και τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας. Οι δυο ερευνήτριες είχαν σκοπό τη διερεύνηση της πιθανής σχέσης της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης τροφής. Η έρευνα των άρθρων έγινε συνδυαστικά και από κοινού και είχε απώτερο σκοπό να ικανοποιούνται τα κριτήρια διεξαγωγής μιας συστηματικής ανασκόπησης. Έγινε λοιπόν ο έλεγχος των βιβλιογραφικών βάσεων από τις δύο ερευνήτριες οι οποίες εργάστηκαν ανεξάρτητα και επιλέξαν τις μελέτες, συνέλεξαν τα απαραίτητα δεδομένα σε έναν κατάλληλο διαμορφωμένο πίνακα.

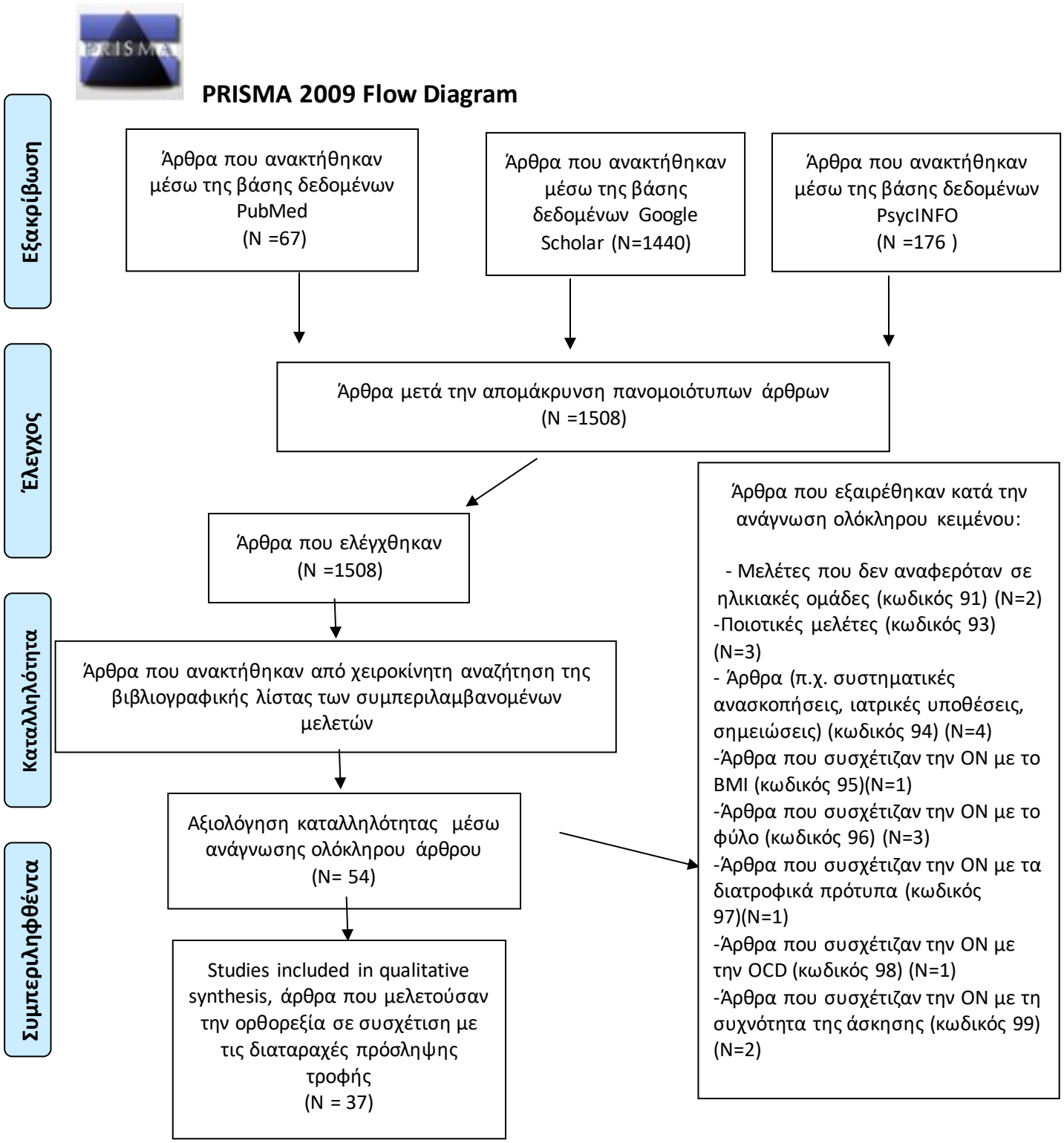
Ελέγχθηκαν οι αναφορές των παραπάνω άρθρων ώστε να βρεθούν επιπλέον δημοσιεύσεις που πιθανόν να μην συμπεριλήφθηκαν με τον αρχικό αλγόριθμο («snowball»). Μετά από προσεκτική ανάγνωση και αξιολόγηση των μελετών εξαιρέθηκαν :

Απλή αναφορά περιστατικών(N=3)

Ποιοτικές μελέτες (N=3)

Άρθρα (π.χ συστηματικές ανασκοπήσεις, ιατρικές υποθέσεις, σημειώσεις) (N=4)

Άρθρα που συσχέτιζαν την ON με το BMI, το φύλο, τη συχνότητα της άσκησης και την OCD (N=8)



Έγινε καταγραφή σε πίνακα του ονόματος του πρώτου συγγραφέα, του έτους της δημοσίευσης , του έτους της δημοσίευσης, του είδους της μελέτης, του μεγέθους του δείγματος, του ποσοστού των αρρένων, της μέσης ηλικίας, του εύρους των ηλικιών, του είδους της πληθυσμιακής ομάδας (αποκλειστικά έφηβοι, έφηβοι και νέοι ενήλικες ή μείγμα ατόμων), των συσχετίσεων που μελετήθηκαν (ορθορεξία σε σχέση με τις διαταραχές πρόσληψης τροφής), οι ορισμοί που χρησιμοποιήθηκαν για να καθοριστούν οι υπό μελέτη διαταραχές πρόσληψης τροφής (anorexia, bulimia) και η ορθορεξία (orthorexia), οι κλίμακες αξιολόγησης και ο τρόπος διάγνωσης της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης τροφής. Έγινε η καταγραφή των βασικών αποτελεσμάτων/ πιθανών συσχετίσεων. Παράλληλα με την αξιολόγηση της ποιότητας των μελετών που αναφέρεται παρακάτω πραγματοποιήθηκε και εκτίμηση και καταγραφή των πιθανών ειδών προκατάληψης (bias).

Ο καταληκτικός αριθμός των μελετών ήταν 37. (Agopyan, 2018;Arslantas, 2017;Asil, 2015;Barnes, 2016;Barthels, 2016;Bóna, 2018;Brytek-Matera, 2015;Brytek-Matera, 2017;Brytek-Matera, 2020;Brytek-Matera, 2020;Bundros, 2016;Dunn, 2019;Farchakh, 2019;Fidan, 2010;Gramaglia, 2016;Gramaglia, 2017;Haddad, 2019;Hayles, 2017; Kiss-Leizer, 2018;Koven, 2013;Kyle, 2018;Łucka,2019;Lucka, 2019;Mahesh Shah, 2016;McInerney-Ernst, 2011;Obeid, 2021;Okumuşoğlu, 2017;Parra-Fernández, 2018;Parra-Fernández, 2019;Plichta, 2017;Sanlier, 2016;Segura-García, 2012;Segura-Garcia, 2015;Strahler, 2018;White, 2020;Yakın, 2020;Zickgraf, 2019.) Για την αξιολόγηση της ποιότητας των μελετών χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Newcastle-Ottawa

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Επιλογή και περιγραφή μελετών

Η συστηματική αναζήτηση βιβλιογραφίας περιελάμβανε 1683 άρθρα. 1454 μελέτες δεν πληρούσαν τα κριτήρια που είχαμε θέσει και αποκλείστηκαν. Καταλήξαμε σε 37 έρευνες που δημοσιεύτηκαν έως τον Ιούνιο του 2021 συμπεριλήφθηκαν στη συγκεκριμένη ανασκόπηση .

Η μελέτη του Fidan [106] τον Ιανουάριο του 2008 συμπεριέλαβε 895 φοιτητές Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ατατούρκ. Αυτή η έρευνα πραγματοποιήθηκε μόνο από εθελοντές μαθητές. Το τεστ ORTO-15 προσαρμόστηκε στα τουρκικά ως ORTO-11 και χρησιμοποιήθηκε για να προταθεί μια διαγνωστική διαδικασία και να προσπαθήσει να επαληθεύσει τον επιπολασμό της ορθορεξίας. Χορηγήθηκε επίσης το Eating Attitude Test-40 (EAT-40) για τη μέτρηση των διατροφικών συμπεριφορών και στάσεων των ασθενών με ανορεκτική, καθώς και την πιθανή προβληματική διατροφική συμπεριφορά σε φυσιολογικά άτομα. Οι υψηλότερες βαθμολογίες

δείχνουν προβληματικές συμπεριφορές και συμπεριφορές διατροφής. Συλλέχθηκαν δημογραφικές πληροφορίες των συμμετεχόντων, συμπεριλαμβανομένων της ηλικίας, του φύλου, της εργασίας και της εκπαίδευσης της μητέρας και του πατέρα, το ύψος, το βάρος, η συνήθεια καπνίσματος και οι συσκευασίες ή ο αριθμός των τσιγάρων ημερησίως. Από τους 878 μαθητές, οι 464 (52,8%) ήταν άνδρες και οι 359 (40,9%) ήταν γυναίκες. Οι μαθητές ήταν ηλικίας μεταξύ 16 και 29 ετών (μέση ηλικία, 21,3 ± 2,1 έτη). Ο αριθμός των μαθητών που ήταν νεότεροι από 21 ετών ήταν 376 (42,8%) και εκείνοι που ήταν μεγαλύτεροι από 22 ετών, ήταν 363 (41,3%). Το ύψος των μαθητών κυμάνθηκε μεταξύ 1.49 και 1.90 cm (μέσο ύψος, 171,0 ± 8,5 cm) και το βάρος των μαθητών κυμαινόταν μεταξύ 42 και 110 κιλών (μέσο βάρος, 65,6 ± 12,3 kg). Η τιμή ΔΜΣ των μαθητών ήταν μεταξύ 13,7 και 34 (μέσος ΔΜΣ, 22,4 ± 2,99) .Το ποσοστό των αποτελεσμάτων ORTO-11 μεταξύ 0 και 15 ήταν 1,9%, μεταξύ 16 και 30, 57,5% και μεταξύ 31 και υψηλότερο, 21,1%. Υπήρχαν 17 μαθητές με βαθμολογία 0 έως 15. Η μέση βαθμολογία για το τεστ ORTO-11 ήταν 27.Από τους 878 μαθητές, οι 118 (13,4%) μαθητές ήταν καπνιστές, ενώ οι 500 (56,95) ήταν μη καπνιστές. Δεκατρείς (1,5%) μαθητές κάπνιζαν λιγότερο από 1 συσκευασία την ημέρα, 57 (6,5%) μαθητές από 1 συσκευασία την ημέρα. 40 (4,6%) μαθητές από 1 έως 2 πακέτα την ημέρα και 14 (1,4%), περισσότερες από 2 συσκευασίες την ημέρα. Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ηλικίας, του φύλου και της συνήθεια καπνίσματος των μαθητών. Το ποσοστό των καπνιστών (67%) ηλικίας άνω των 21 ετών ήταν υψηλότερο από το ποσοστό των καπνιστών (33%) κάτω των 21 ετών (P = .000).

Στην μελέτη της Barnes [112] το 2016 συμμετείχε μια ομάδα 220 ενηλίκων (άνδρες 46, γυναίκες 174) στη συγκεκριμένη μελέτη. Εκατόν ογδόντα συμμετέχοντες ήταν μαθητές ψυχολογίας πρώτου και δευτέρου έτους στο James Πανεπιστήμιο Cook. Επιπλέον, οι ερωτηθέντες προσλήφθηκαν από το Facebook για ένα πιο ετερογενές δείγμα. Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 17 έως 62 (M = 23,81, SD = 8,40). Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ανέφερε απουσία τροφικής δυσανεξίας (n = 166), απουσία τροφικής αλλεργίας (n = 196) και απουσία ιατρικά συνταγογραφούμενη δίαιτα (n = 213). Δεκαοκτώ συμμετέχοντες φάνηκαν να έχουν ιστορικό διατροφικής διαταραχής - νευρική βουλιμία ή νευρική ανορεξία. Για τη μέτρηση της νευρικής ορθορεξίας χρησιμοποιήθηκε το ORTO-15. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποκάλυψαν ότι υψηλότερες τάσεις ορθορεξίας συσχετίστηκαν σημαντικά με υψηλότερες βαθμολογίες για τελειομανία, προσανατολισμό στην εμφάνισης, ανησυχία απόκτησης βάρους, αυτο-ταξινομημένο βάρος , φόβο και ανασφαλή στυλ προσκόλλησης. Επίσης βρέθηκε ότι υψηλότερες ορθοτοξικές τάσεις συσχετίστηκαν με χαμηλότερες βαθμολογίες για την ικανοποίηση των περιοχών του σώματος. Δεν υπήρχε σημαντική

συσχέτιση μεταξύ της νευρικής ορθορεξίας και της αυτοεκτίμησης. Η υπερβολική ενασχόληση με το βάρος, ο προσανατολισμός στην εμφάνιση και η παρουσία ιστορικού διατροφικής διαταραχής ήταν σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της νευρικής ορθορεξίας με το ιστορικό διαταραχής πρόσληψης τροφής να εείναι ο ισχυρότερος προγνωστικός παράγοντας.

Το 2017, η μελέτη της Brytek-Matera [102] αποσκοπούσε στη διερεύνηση της σχέση μεταξύ της βαθμολογίας ORTO-15 και των ιδεοψυχαναγκαστικών συμπτωμάτων, των διαταραγμένων τρόπων διατροφής και του σώματος ανησυχία μεταξύ γυναικών και ανδρών φοιτητών, εξετάζοντας το προγνωστικό μοντέλο του ORTO-15 και στις δύο ομάδες. Στη μέθοδο συμμετείχαν εκατόν είκοσι μαθητές και αποτελούνταν από 83 γυναίκες και 37 άνδρες με μέση ηλικία 22,74 έτη. Στη συγκεκριμένη έρευνα εγγράφηκαν φοιτητές που βρίσκονταν στη διάρκεια του πρώτου έτους του προγράμματος σπουδών στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα στη Λογοτεχνία και τη Φιλοσοφία στο Πανεπιστήμιο της Παβίας. Οι συμμετέχοντες εγγράφηκαν κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου τους, στο διαφορετικές τοποθεσίες του Πανεπιστημίου της Παβίας στην Ιταλία. Τα κριτήρια ένταξης ήταν: η ηλικία, το εύρος 19-30 ετών, η καλή υγεία, και η συμμετοχή και των δύο φύλων. Ο μέσος ΔΜΣ ήταν 22,87 kg / m2 (SD 12,42) στις φοιτήτριες και 23,87 kg / m2 (SD 3,38) στους φοιτητές. Και στις δύο ομάδες, αυτές οι μέσες τιμές δείχνουν κανονικό βάρος (κανονικό βάρος που κυμαίνεται από ΔΜΣ 18,5-24,9 kg / m2). Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το ORTO-15, το Maudsley Obsessive-Compulsive, το Eating Attitude Test-26 και το Body Uneasiness Test. Τα αποτελέσματά δεν αποκάλυψαν διαφορές μεταξύ των φύλων στην βαθμολογία ORTO-15. Στις φοιτήτριες βρέθηκε μια στατιστικά σημαντικά θετική, αν και αδύναμη συσχέτιση μεταξύ ORTO 15 και δυσφορίας εικόνας σώματος ($r = 0,39$ και $r = 0,32$. $p = 0,001$ και $p = 0,003$) καθώς και των ιδεοψυχαναγκαστικών συμπτώματων ($r = 0,28$, $p = 0,12$). Στους άνδρες φοιτητές υπήρχε μια θετική, αν και αδύναμη, σχέση μεταξύ ORTO-15 και των διαταραγμένων διατροφικές συνηθειών ($r = 0,35$; $\rho = 0,39$).

Η μελέτη του Sanlier [134] το 2016 σχεδιάστηκε για να προσδιοριστεί η σχέση των διατροφικών διαταραχών και της νευρικής ορθορεξίας σε σχέση με το φύλο και το Δείκτη Μάζας Σώματος. Το δείγμα των δεδομένων επιλέχθηκε από ένα πανεπιστήμιο με 48.157 μαθητές, 1.050 μαθητές κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε αυτή τη μελέτη και 900 απάντησαν (ποσοστό απόκρισης: 85,7%). Ως εκ τούτου, πραγματοποιήθηκε η έρευνα μεταξύ 900 φοιτητών πανεπιστημίου, 522 γυναικών και 378 ανδρών, μεταξύ 17 και 23 ετών (μέση ηλικία, 20,37 ± 1,74 έτη). Επειδή οι διαφορές στον επιπολασμό των διατροφικών διαταραχών και του ON αναμενόταν μεταξύ διαφορετικών τομέων των επιστημών, συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη

φοιτητές από τις κοινωνικές επιστήμες (n = 295, 32,8%), από τις φυσικές και μαθηματικές επιστήμες (n = 286, 31,8%) και από τις επιστήμες που σχετίζονται με τα επαγγέλματα της υγείας (n = 319, 35,4%). Για τον έλεγχο των συμμετεχόντων με μη φυσιολογικές διατροφικές συμπεριφορές και τάση για νευρική ορθορεξία, χρησιμοποιήθηκαν το EAT-40 και το ORTO-15, αντίστοιχα. Δεν φάνηκε να υπήρχε σημαντική διαφορά στις βαθμολογίες EAT-40 ανάλογα με το φύλο και τον Δείκτη Μάζας Σώματος. Ωστόσο, οι βαθμολογίες στο εργαλείο EAT-40 ήταν υψηλές στους φοιτητές της κοινωνικής επιστήμης. Ο αριθμός των ορθορεκτικών συμμετεχόντων φάνηκε να είναι υψολότερος στις γυναίκες από ότι στους άνδρες. Επίσης, οι βαθμολογίες στην κλίμακα ORTO-15 δεν συσχετίστηκαν ούτε με τον Δείκτη Μάζας Σώματος ούτε και με το πεδίο σπουδών. Στη μελέτη βρέθηκε μια σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ των αποτελεσμάτων EAT-40 και ORTO-15 ($r = -0.405$, $p < .001$), ένδειξη μιας αυξημένης τάσης προς μια διαταραχή.

Στη συγκεκριμένη μελέτη του Bundros [103] το 2016 επιλέχθηκε το Bratman Orthorexia Test (BOT) για τη διάγνωση της νευρογενούς ορθορεξίας και την σχέση του με επικυρωμένα εργαλεία για την αξιολόγηση των διατροφικών διαταραχών, τη δυσμορφία του σώματος και την ιδεοψυχαναγκαστική τάση μεταξύ των φοιτητών. Ένα δείγμα ευκολίας 448 φοιτητών του Πανεπιστημίου της Πολιτείας της Καλιφόρνιας που εγγράφηκαν το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 ολοκλήρωσαν τη διαδικτυακή έρευνα. Συμμετείχαν στην έρευνα άνδρες και γυναίκες ηλικίας άνω των 18 ετών, με μέση τιμή ηλικίας τα 22 έτη. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να ολοκληρώσουν την διαδικτυακή έρευνα για τις διατροφικές συνήθειες μεταξύ φοιτητών κολεγίου και τους χορηγήθηκε το Bratman's Orthorexia Test (BOT), καθώς και το Eating Attitudes Test-26 (EAT-26), το ερωτηματολόγιο Body Dysmorphic Disorder (BDDQ) και το Obsession Compulsive Inventory, το Αναθεωρημένο (OCI-R). Συλλέχθηκαν επίσης δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως φύλο, ηλικία καθώς και το σωματικό βάρος και το ύψος. Το διαδικτυακό εργαλείο έρευνας δοκιμάστηκε αρχικά πιλοτικά από 17 προπτυχιακούς φοιτητές για να λάβει μια τη μέση βαθμολογία του BOT και μια τυπική απόκλιση. Αυτές οι τιμές χρησιμοποιήθηκαν στο κατάλληλο μέγεθος δείγματος των 428 συμμετεχόντων. Χρησιμοποιήθηκαν 27 πολλαπλές γραμμικές παλινδρομήσεις για αναλύσεις. Η μέση βαθμολογία BOT ήταν 4,71 κοντά στο υψηλό επίπεδο ορθορεξίας. Στο επίπεδο αυτό βρίσκονταν φοιτητές που επιλέγαν μαθήματα Ισπανικών/Λατινικών. Στους υπέρβαρους/παχύσαρκους φοιτητές βρέθηκαν επίσης σημαντικά υψηλές μέσες τιμές. Το φύλο, η ηλικία και το πεδίο επιστήμης δεν συσχετίστηκαν σημαντικά με τη βαθμολογία BOT. Παρατηρήθηκαν σημαντικοί θετικοί συσχετισμοί μεταξύ των συνολικών βαθμολογιών BOT

και EAT-26 (r = 0,47, p <0,01), δηλώνοντας ότι υψηλότερες ορθορεκτικές τάσεις σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο διατροφικής. Σημαντική συσχέτιση της διαταραχής των βαθμολογιών του BOT και του BDDQ (r = .25, p <0.01) και του BOT με το OCI-R (r = .19, p <0.01) υποδεικνύοντας ότι υψηλότερες ορθορεκτικές τάσεις σχετίζονται με ιδεο-ψυχαναγκαστικά και δυσμορφίας του σώματος χαρακτηριστικά.

Οι Asil και Sürücüoglu [111] το 2015 στην έρευνα τους μελέτησαν τον επιπολασμό της νευρικής ορθορεξίας σε διαιτολόγους, όπως αξιολογείται με τη χορήγηση ORTO-15, Eating Attitudes Test-40 (EAT-40) και Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory (MOCI).Τα τμήματα διατροφής και διαιτολογίας πολλών πανεπιστημίων παρέχουν εκτεταμένη εκπαίδευση για την υγιεινή διατροφή. Οι διαιτολόγοι που αποφοιτούν από αυτά τα σχολεία θεωρούνται πρότυπα για υγιεινή διατροφή από την άποψη των γνώσεών τους Αυτοί οι παράγοντες αυξάνουν την πιθανότητα των διαιτολόγων να έχουν εμμονή στην υγιεινή διατροφή. Για αυτό το λόγο, διαιτολόγοι επιλέχθηκαν ως δείγμα για αυτήν τη μελέτη. Συνολικά 165 διαιτολόγοι κλήθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη. Από αυτούς, 117 διαιτολόγοι (70,9%, 101 γυναίκες και 16 άνδρες) έδωσαν τη συγκατάθεση τους να συμμετάσχουν. Οι βαθμολογίες του Orto-15 κάτω από 40 πόντους θεωρήθηκαν ενδεικτικές της ορθορεξίας, ενώ οι υψηλότερες βαθμολογίες έδειξαν μια φυσιολογική διατροφική συμπεριφορά. Στην μελέτη αυτή διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες με σκορ στο ORTO-15 κάτω από 40 είχαν υψηλότερα σκορ για την κλίμακα EAT-40 και την MOCI (p <0,05). Τα αποτελέσματα έδειξαν μια σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ των βαθμολογιών ORTO-15 και EAT-40 και των τιμών BMI.((p < .05).

Σκοπός της μελέτης των Segura-Garcia [134] και των συνεργατών ήταν να εξεταστεί η συχνότητα της νευρογενούς ορθορεξίας σε γυναίκες με διαταραχές πρόσληψης τροφής (EDs) και να αξιολογήσει εάν άλλαξε μετά θεραπεία. Τριάντα δύο ασθενείς με νευρογενή ανορεξία ή νευρογενή βουλιμία διαγνωσμένοι σύμφωνα με το DSM-IV TR, αξιολογήθηκαν μέσω του ORTO-15, του Yale-Brown-Cornell the Yale-Brown-Cornell Eating Disorder Scale (YBC-EDS) και του Eating Attitude Test (EAT-26). Μετρήθηκε η στάση διατροφής (EAT-26) πριν (t0) και 3 χρόνια μετά τη θεραπεία της διαταραχής πρόσληψης τροφής(t1). Οι ασθενείς συγκρίθηκαν με μια ομάδα ελέγχου που την αποτελούσαν 32 υγιείς γυναίκες σε αντιστοιχία φύλου, ηλικίας και Δείκτη Μάζας Σώματος στο t1. Το δεύτερο αυτό δείγμα υγειών γυναικών αποτελούνταν από μαθήτριες γυμνασίου και κολεγίου που κατοικούσαν στην ίδια πόλη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ένα σημαντικά υψηλότερο ποσοστό ασθενών είτε στο t0 (28%) είτε στο t1 (58%) που είχε θετικό αποτέλεσμα στο ORTO 15 σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (6%). Τα

αποτελέσματα στις κλίμακες των ήταν υψηλότερα μεταξύ των ασθενών με διαταραχές πρόσληψης τροφής από ότι στην ομάδα ελέγχου, αλλά αυτο μειώθηκε από t0 σε t1. Η μελέτη καταλήγει συμπερασματικά ότι τα συμπτώματα της νευρικής ορθορεξίας είναι πολύ υψηλά στους ασθενείς με AN και BN και τείνουν να είναι αυξητικά ακόμα και μετά τη θεραπεία. Σύμφωνα με την μελέτη η ορθορεξία φάνηκε να σχετίζεται και με την κλινική βελτίωση των AN και BN και την εμφάνιση της σε λιγότερο σοβαρές μορφές των διατροφικών διαταραχών.

Η μελέτη του Agapoyan [100] το 2018 πραγματοποιήθηκε για τον προσδιορισμό της σχέσης μεταξύ της νευρικής ορθορεξίας (ON) και της διαταραχής πρόσληψης τροφής σε φοιτητές του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας σε ιδιωτικό Πανεπιστήμιο στην Κωνσταντινούπολη. Οι συμμετέχοντες (n = 136, 20,9 ± 2,0 έτη) ήταν όλες φοιτήτριες στο πρώτο, δεύτερο και τρίτο έτος των σπουδών τους. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε για την μέτρηση της ορθορεξίας το ORTO-11 και για τις διαταραχές πρόσληψης τροφής το Eating Attitude Test. Οι βαθμολογίες στο ερωτηματολόγιο Orthorexia Nervosa (ORTO-11) και το Eating Attitude Test (EAT-40) έδειξαν την ύπαρξη νευρικής ορθορεξίας και της διατροφικής διαταραχής. Η μεγάλη πλειοψηφία των συμμετεχόντων, ποσοστό 70,6%, είχαν υψηλές βαθμολογίες στο ORTO-11. Επίσης βρέθηκε και ένας σημαντικός αρνητικός συσχετισμός ($p < 0,05$) μεταξύ της βαθμολογία του EAT-40 και του ORTO-11. Τα τελικά αποτελέσματα από την ανάλυση των δεδομένων έδειξαν ότι αν και οι ορθορεκτικές τάσεις ήταν συνηθισμένες μεταξύ των φοιτητριών του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας, ήταν ωστόσο ήταν σε θέση να διατηρήσουν εντός κανονικών τιμών τη σύνθεση του σώματος.

Το 2011 η μελέτη McInerney-Ernst [120] αξιολόγησε την πιθανή αλληλοεπικάλυψη μεταξύ της νευρικής ορθορεξίας και των υπάρχουσων διαταραχών του DSM. Σκοπός της ήταν ο καθορισμός των δημογραφικών χαρακτηριστικών της ON στους φοιτητές κολλεγίου των ΗΠΑ καθώς και να αρχίσει να αξιολογεί την εγκυρότητα της ON ως μια διακριτή κατασκευή την οποία μπορούμε να την συσχετίζουμε με σταθμισμένα ψυχομετρικά αυτοαναφερόμενα ερωτηματολόγια άγχους, διατροφικών διαταραχών και συνολικής ανησυχίας για την υγεία. Το δείγμα αποτέλεσαν προπτυχιακοί φοιτητές στο Πανεπιστήμιο του Missouri Κάνσας Σίτι (UMKC). Τα άτομα που μπορούσαν να συμμετάσχουν στη μελέτη έπρεπε να ήταν τουλάχιστον 18 ετών και εγγεγραμμένος φοιτητής στο UMKC. Το 58% των φοιτητών ήταν γυναίκες και το 42% ήταν άνδρες. Η μέση ηλικία τους ήταν 27 ετών και το 8% ήταν διεθνείς φοιτητές. Οι φοιτητές ήταν εθνοτικά/φυλετικά οι εξής: 66% Λευκοί / Καυκάσιοι, 13% Μαύροι / Αφροαμερικάνοι, 7% Ασιάτες /Νησί του Ειρηνικού, 4% Ισπανόφωνοι / Λατίνος, 1% Ινδιάνος /ιθαγενής και 1% πολλαπλές φυλές / εθνικότητα. Προέκυψαν λοιπόν 163 συμμετέχοντες,

ηλικίας 18 ετών μέχρι 40 έτη με μέσο όρο ηλικίας τα 19,94 έτη. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δεν εντόπισαν παράγοντες κινδύνου της νευρογενούς ορθορεξίας. Έδειξαν όμως ότι το ΟΝ μοιράζεται σημαντικά χαρακτηριστικά με καθιερωμένες διατροφικές διαταραχές. Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο διαταραχής του τρόπου διατροφής τόσο λιγότερα είναι τα συμπτώματα ΟΝ σχετικά με την ανησυχίας της διατροφής. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης ήταν στατιστικά σημαντικά, F (1,159) =11.32, p = .001. Το 6% των συμπτωμάτων ΟΝ σχετικά με την ανησυχία για το φαγητό προβλέφθηκαν από διαταραγμένες διατροφικές συνήθειες. Επίσης όσο ψηλότερο είναι το επίπεδο διαταραγμένης διατροφικής συμπεριφοράς τόσο λιγότερα αντιληπτά γίνονται τα οφέλη της υγιεινής διατροφής. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης ήταν στατιστικά σημαντικά[F (1,159) = 13,32, p <0,001]. Το 7% των συμπτωμάτων ΟΝ από τα αντιληπτά οφέλη της υγιεινής διατροφής είχαν προβλεφθεί από διαταραγμένες διατροφικές συνήθειες. Η μελέτη καταλήγει ότι το ΟΝ μπορεί να γίνει καλύτερα αντιληπτό αν θεωρήσουμε ότι αποτελείται από δύο συστατικά: η ανησυχία για το φαγητό και τα αντιληπτά οφέλη της υγιεινής διατροφής. Τα αποτελέσματα της έδειξαν ότι αυτοαναφερόμενες διαταραγμένες διατροφικές συνήθειες προέβλεπαν σημαντικά και τα δύο συστατικά των συμπτωμάτων ΟΝ.

Οι συγγραφείς Segura- Garcia [126] και οι συνεργάτες θέλησαν το 2012 να ερευνήσουν τις αυστηρές διατροφικές συνήθειες των αθλητών οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε διατροφικές διαταραχές (EDs) ή σε νευρογενή ορθορεξία (ΟΝ). Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει την εμφάνιση της ΟΝ σε αθλητές και να επαληθεύσει τη σχέση μεταξύ ΟΝ και ED. Πεντακόσιοι εβδομήντα επτά αθλητές και μια ομάδα ελέγχου διακοσίων δεκαεπτά ατόμων συμπλήρωσαν τα εξής ερωτηματολόγια: ORTO-15, Eating Attitude Test 26 (EAT-26), Body Uneasiness Test (BUT) και Yale-Brown-Cornell Eating Disorder Scale (YBC-EDS). Το ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων ήταν από 16 έως 45 ετών, κριτήριο για ένταξη τους στη μελέτη ήταν η συμμετοχή του ατόμου σε ανταγωνιστικό ή έντονο προγράμματα γυμναστικής αποτελούμενο από τουλάχιστον τρεις μιαμισάωρες συνεδρίες την εβδομάδα για τουλάχιστον τρία χρόνια. Η διάγνωση ψυχιατρικών διαταραχών οι οποίες αναφέρθηκαν από αθλητές θεωρήθηκε κριτήριο αποκλεισμού. Τριακόσια ογδόντα οκτώ άνδρες αθλητές (23,2 ± 5,5 έτη) και 189 γυναίκες αθλήτριες (21,3 ± 7,0 έτη) συμμετείχαν στην μελέτη. Το ποσοστό των επαγγελματιών αθλητριών ήταν 64,6% ενώ στους άντρες αθλητές ήταν 66,5%. Από τον Φεβρουάριο έως Απρίλιο 2011, 250 άτομα κολλεγίου ή προπτυχιακοί φοιτητές συλλέχθηκαν για την ομάδα ελέγχου. Συμμετοχή σε οποιοδήποτε άθλημα ή σωματική δραστηριότητα και η διάγνωση ψυχιατρικών διαταραχών θεωρήθηκαν κριτήρια αποκλεισμού. Από την ομάδα

ελέγχου οι εκατόν τριάντα οκτώ ήταν άνδρες (23,6 ± 6,3 έτη) και οι 79 γυναίκες (21,3 ± 2,9 έτη). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνα υψηλά ποσοστά εμφάνισαν οι αθλητές στο ORTO-15 (28%) και το EAT-26 (14%), ενώ ένα υψηλό ποσοστό δυσαρέσκειας του σώματος εμφάνισε η ομάδα ελέγχου (21%). Η ανάλυση πολυμεταβλητής παλινδρόμησης αποκάλυψε ότι ανεξάρτητοι προγνωστικοί παράγοντες της νευρογενούς ορθορεξίας είναι η προηγούμενη δίαιτα, η ηλικία, η θετικότητα στο YBC-EDS, η θετικότητα στο EAT-26, η έντονη ανησυχία και οι τελετουργίες στο φαγητό. Η μελέτη καταλήγει ότι η νευρογενής ορθορεξία μοιράζεται κοινά χαρακτηριστικά τόσο με τις Διαταραχές Πρόσληψης Τροφής όσο και με την Ιδεοψυχαναγκαστική Διαταραχή.

Μια πολύ ενδιαφέρουσα μελέτη διεξήγαγε η Koven και η Senbonmatsu [108] το 2013 στην Αμερική. Εξέτασαν εάν η νευρογενής ορθοεξία έχει ένα μοναδικό νευρολογικό προφίλ. Το δείγμα αποτελούνταν από 100 δεξιόχειρες νέους ενήλικες σπουδαστές από τους οποίους οι 79 ήταν γυναίκες. Οι συμμετέχοντες κυμαίνονταν σε ηλικία από 18 έως 22 ετών (M = 19,3, SD = 1,2) με το 81% να αναφέρει την εθνικότητά τους ως Λευκή / Καυκάσια, 15% ως Ασιάτης / Ασιατικός-Αμερικανός, 3% ως Λατίνος / Ισπανός, και 1% ως Μαύρος / Αφρικανικός / Αφρικανικός-Αμερικανός. Τα κριτήρια αποκλεισμού περιλάμβαναν τα αγγλικά ως μη πρωτογενή γλώσσα, διαγνωσμένη ψυχιατρική ασθένεια ή / και ιστορικό, ιστορικό νευρολογικής ασθένειας ή εγκεφαλικού τραυματισμού, ιατρικές καταστάσεις και / ή συνταγές που είναι γνωστό ότι έχουν γνωστικά ή συναισθηματικά επακόλουθα, και πρόσφατη χρήση παράνομων ουσιών που είναι γνωστό ότι επηρεάζουν τη γνώση ή το συναίσθημα. Οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν πρώτα την κλίμακα ορθορεξίας (ORTO-15), δύο υποκατηγορίες από το Inventory Disorder Inventory, Δεύτερη Έκδοση (EDI-2), και το Observation Comsive Inventory, το Αναθεωρημένο (OCI-R). Στη συνέχεια ολοκλήρωσαν μια σειρά από νευρολογικές εξετάσεις για να υποδηλωθεί αν υπάρχει ευαισθησία στην AN και τη OCD. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, σε ολόκληρο το δείγμα, η ON είναι ανεξάρτητα συσχετισμένη με αυτοαναφερόμενες αδυναμίες στην αύτο-μετατόπιση (self-shifting), στο συναισθηματικό έλεγχο (Emotional Control), την αυτοπαρακολούθηση (Self-Monitoring) και την μνήμη εργασίας (Working Memory). Το Set-Shifting περιλαμβάνει την ευέλικτη επίλυση προβλημάτων και την ικανότητα ελεύθερης μετακίνησης από τη μια κατάσταση στην άλλη όταν απαιτείται. Ορισμένες ορθορεκτικές συμπεριφορές είναι σύμφωνες με μια αδυναμία στη μετατόπιση του σετ. Για παράδειγμα, τα ορθορεκτικά άτομα συνήθως αναπτύσσουν συγκεκριμένους κανόνες σχετικά με την επιλογή των τροφίμων (π.χ., δεν μπορούν να αγοράσουν τρόφιμα με συντηρητικά), την παρασκευή (π.χ., πρέπει να τρώνε μόνο ωμά τρόφιμα)

και την κατανάλωση (π.χ., πρέπει να τρώνε συγκεκριμένες τροφές ή σε καθορισμένους συνδυασμούς). Καθώς αυτοί οι κανόνες αυξάνουν τον αριθμό ή την πολυπλοκότητα,το ορθορεξικό άτομο αφιερώνει περισσότερο χρόνο και ενέργεια προκειμένου να πληρούν αυτούς τους κανόνες και ενδέχεται να περιορίσουν την έκθεση σε καταστάσεις στην οποία είναι δύσκολη η τήρηση κανόνων (π.χ., φαγητό σε διατροφικούς δείκτες, κοινή χρήση γεύματος με άλλους).Η συμπεριφορά και η γνωστική ακαμψία είναι επίσης καλά τεκμηριώνονται στα AN και OCD. Η αυτοπαρακολούθηση ερμηνεύεται από τη δυνατότητα να προσέχει κάποιος τη συμπεριφορά σε κοινωνικά περιβάλλοντα, παρακολουθώντας τα αποτελέσματα μιας συμπεριφορά σε άλλους. Μεγάλο μέρος του συμπεριφορικού συνδρόμου του της ON είναι παράγωγο μιας ακραίας εστίασης στον εαυτό, κυρίως σωματική υγεία και καθαρότητα. Ένας τόσο υψηλός βαθμός αυτο-εστίασης μπορεί να έρθει σε βάρος των άλλων, όπως φαίνεται να συμβαίνει στα AN και OCD. Οι ανορεξικές αποδεικνύουν υψηλά ποσοστά αυτο-εστιασμένης προσοχής έτσι ώστε να αποκτούν εσωτερικές αντιληπτικές, γνωστικές και συναισθηματικές πληροφορίες σε αντίθεση με τις εξωτερικές πληροφορίες μια γνωστική προκατάληψη που θα μπορούσε να εξηγήσει την ταυτόχρονη αδυναμία διατήρησε την προσοχή στα περιβαλλοντικά στοιχεία. Τα ανορεξικά άτομα δείχνουν επίσης μια προκατάληψη στην παρακολούθηση των εικόνων τους δικό του σώμα σε σχέση με εικόνες άλλων σωμάτων. Όπως και οι σοφοί, τα άτομα με OCD καταδεικνύουν αυξημένη γνωστική αυτοσυνείδηση (δηλαδή, την τάση να γνωρίζουν και για την παρακολούθηση των σκέψεων κάποιου), αυξημένη αυτο-αντανακλαστική ευαισθησία (δηλ. αυτο-απασχολημένος και στοχασμός) και μειωμένη ικανότητα για θεωρία του νου. Αφού ελέγχθηκαν οι μεταβλητές για την AN και την OCD , οι ομάδες υψηλού και χαμηλού ON διέφεραν στις συνολικές δοκιμές στο Wisconsin Card Sorting Test. Αυτά τεστ της εκτελεστικής λειτουργίας, τα οποία εξηγούνται στο πλαίσιο της ON συμπτωματολογίας, μπορεί να ερμηνεύσουν ότι υπάρχει μια νευροψυχολογική αλληλεπικάλυψη μεταξύ των προφίλ OCD και AN. Τα συμπτώματα ON, AN και OCD ήταν έντονα αλληλοσυσχετιζόμενα στο πλήρες δείγμα, με τα ON άτομα να μοιράζονται σημαντικά συμπτώματα AN και OCD.

Στόχος της μελέτης του Strahler [127] το 2018 ήταν να διερευνήσει εάν η ON είναι επιδημιολογικά και κλινικά συναφές και εάν η ON μπορεί να διακριθεί από άλλες διαταραχές ψυχικής υγείας και χαρακτηριστικά του υγιεινού τρόπου ζωής. Η διαδικτυακή έρευνα που περιελάμβανε μια κλίμακα ορθορεκτικών συμπεριφορών [Duesseldorf Orthorexia Scale (DOS)], καθώς και ερωτηματολόγια για την ευεξία και αγωνία, τις διατροφικές συμπεριφορές, την παθολογική διατροφή, το άγχος και την κατάθλιψη, τις εθιστικές συμπεριφορές, τις ιδεοληψίες–τα ψυχαναγκαστικά συμπτώματα, την προσωπικότητα και τις συμπεριφορές υγείας

[World Health Organization Well-Being Index (WHO-5), Resilience Scale (RS-13), Weight-Related Eating Questionnaire (WREQ), Eating Disorder Examination – Questionnaire (EDE-Q8), Patient Health Questionnaire (PHQ-9), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Fagerström Test for Nicotine Dependence, Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), Yale–Brown Obsessive–Compulsive Scale (Y-BOCS), General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ)]. Το δείγμα αποτέλεσαν 713 συμμετέχοντες, 79,8% γυναίκες, ηλικίας από 18 έως 75 ετών με μέση ηλικία τα 25 έτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι είκοσι επτά άτομα (3,8%, 21 γυναίκες) παρουσίασαν σημαντική ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά (DOS ≥ 30). Στις ΟΝ περιπτώσεις αναφέρθηκαν χαμηλότερες τιμές στην ευεξία, λιγότερη ικανοποίηση με τη ζωή και υψηλότερα επίπεδα τρέχοντος στρες σε σχέση με περιπτώσεις που δεν ήταν ΟΝ. Το υψηλότερο ποσοστό διακύμανσης στο ΟΝ εξηγείται από την παθολογική κατανάλωση (R2 = .380), που ακολουθήθηκε με τον τρόπο διατροφής, τη μεσογειακή δίαιτα, τα καταναγκαστικά συμπτώματα και την υποκειμενική κοινωνική κατάσταση. Είναι σημαντικό, ότι η ΟΝ δεν παρείχε σχεδόν καμία πρόσθετη προγνωστική αξία για την ευεξία όταν εξετάζεται επίσης η παθολογική κατανάλωση. Συμπερασματικά τα δεδομένα επιβεβαίωσαν την επιδημιολογική και κλινική σημασία των ορθορεκτικών συμπεριφορών αλλά η έντονη εννοιολογική επικάλυψη με άλλα προβλήματα ψυχικής υγείας και παθολογικής διατροφής δημιουργεί αμφιβολίες ως προς το αν είναι ΟΝ μια ξεχωριστή κατηγορία διαταραχών ψυχικής υγείας. Σύμφωνα με τους συγγραφείς η ΟΝ φαίνεται να αντικατοπτρίζει καλύτερα μια υποκλινική και ασυμπτωματική μορφή διατροφικής διαταραχής.

Ο στόχος της μελέτης Parra- Fernandez [123] ήταν να ερευνήσει τον επιπολασμό της ΟΝ σε φοιτητές Ισπανικών Πανεπιστημίων και να αναλύσουν τις πιθανές συσχετίσεις μεταξύ της ΟΝ και των ψυχολογικών χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που είναι κοινό στις διαταραχές πρόσληψης τροφής. Το δείγμα αποτέλεσαν 454 φοιτητές από το Πανεπιστήμιο της Καστίλλης. Συμμετείχαν 295 γυναίκες και 159 άνδρες, ηλικίας μεταξύ 18 και 41 ετών. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν τη μελέτη ήταν το ORTO-11-ES και το Eating Disorder Inventory (EDI-2) Το τεστ τετραγώνου chi χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση της ομοιογένειας μεταξύ των διαφόρων ομάδων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν στις βαθμολογίες του ORTO-11-ES ότι το 17% των μαθητών ήταν σε κίνδυνο ΟΝ. Οι τιμές στο EDI-2 για την ομάδα κινδύνου από ΟΝ ήταν σημαντική, σε σύγκριση με τα υπόλοιπα άτομα, σχετικά με την επιθυμία τους για λεπτότητα (17,1% έναντι 2,1%), βουλιμία (2,6% έναντι 0%), δυσαρέσκεια σώματος (26,3% έναντι 12,4%), τελειομανία (14,5% έναντι 4,8%), αντιληπτική συνειδητότητα (13,2% έναντι 1,3%), ασκητισμό (15,8% έναντι 3,7%) και παρορμητικότητα

(9,2% έναντι 1,9%). Σύμφωνα με τους συγγραφείς αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι πολλές από τις ψυχολογικές και συμπεριφορικές πτυχές των Διαταραχών Πρόσληψης Τροφής μοιράζονται από άτομα που διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης ΟΝ.

Ο Farchakh [105] το 2019 ήθελε να αξιολογήσει τη σχέση μεταξύ των τάσεων και της συμπεριφοράς της νευρογενούς ορθορεξίας (ΟΝ), της διατροφικής συμπεριφοράς (EAT) και του άγχους. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μεταξύ Μαΐου 2018 και Ιανουαρίου 2019 και συμμετείχαν 627 φοιτητές ιατρικής που σπούδαζαν σε πανεπιστήμια στο Λίβανο. Η κλίμακα ORTO-15 χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των τάσεων και των συμπεριφορών μεταξύ των συμμετεχόντων. Οι βαθμολογίες κάτω των 40 υποδεικνύουν την παρουσία ΟΝ. Το Eating Attitude Test-26 και το Hamilton Anxiety Rating A (HAM-A) (αποδίδοντας ψυχικές και σωματικές βαθμολογίες για τη μέτρηση του άγχους) χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των διατροφικών συμπεριφορών και του άγχους, αντίστοιχα. Το άθροισμα των απαντήσεων των στοιχείων 6, 7, 16 και 17 του EAT απέδωσε το σκορ EAT που θα προέβλεπε ΟΝ. Στην έρευνα συμμετείχαν 627 άτομα, 311 άνδρες και 316 γυναίκες με μέσο έτος ηλικίας τα 21.81±2.00 έτη. Η γραμμική παλινδρόμηση έλαβε τις τιμές του ORTO-15 (15 στοιχεία) ως εξαρτημένη μεταβλητή. Το άθροισμα της βαθμολογίας των στοιχείων EAT που προβλέπουν τη νευρογενή ορθορεξία καθώς και οι τιμές στις υποκλίμακες του ψυχικού και σωματικού άγχους που λειτούργησαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Τα αποτέλεσματα της μελέτης έδειξαν ότι μια υψηλότερη βαθμολογία EAT ($\beta = -0{,}094$) συσχετίστηκε σημαντικά με χαμηλότερες βαθμολογίες ORTO-15 άρα περισσότερες τάσεις και συμπεριφορές ορθορεξίας, ενώ, ένα υψηλότερο σκορ στην υποκλίμακας ψυχικού άγχους ($\beta = 0{,}177$) σχετιζόταν σημαντικά με υψηλότερες βαθμολογίες ORTO-15 δηλαδή χαμηλότερες τάσεις και συμπεριφορές ορθορεξίας. Η μελέτη καταλήγει συμπερασματικά ότι υπάρχει ένας σύνδεσμος μεταξύ των διατροφικών διαταραχών και της ΟΝ που είναι πέρα από τις τάσεις ΟΝ που παρατηρούνται στις διατροφικές διαταραχές. Επίσης, τα άτομα με ΟΝ έχουν ταυτόχρονα λιγότερη αγωνία και άγχος.

Ο στόχος της μελέτης του Haddad [116] το 2019 ήταν να εκτιμηθούν παράγοντες που σχετίζονται με ορθορεκτικές τάσεις και συμπεριφορές μεταξύ ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος του Λιβάνου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μεταξύ Ιανουαρίου και Μαΐου του 2018, πήραν μέρος 811 συμμετέχοντες από όλα τα Λιβανέζικα κυβερνητικά στελέχη. Για τη συμμετοχή τους εξασφαλίστηκε η αντιπροσωπευτικότητα από κάθε επαρχία που χωρίζεται σε Caza (στρώμα). Επιλέχθηκαν τυχαία δύο χωριά από κάθε Caza από τον κατάλογο των χωριών που παρέχονται από την Κεντρική Υπηρεσία Στατιστικών στο Λίβανο. Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν τυχαία από κάθε χωριό. Στην μέθοδο,η κλίμακα ORTHO-15 χρησιμοποιήθηκε για

την αξιολόγηση των τάσεων και των συμπεριφορών ΟΝ στους συμμετέχοντες. Το Eating Disorder Inventory (EDI-2) χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της διαταραχής της εικόνας του σώματος, το Dutch Restrained Eating Scale το οποίο αξιολογεί τη συχνότητα των διατροφικών συμπεριφορών και ένα υψηλότερο σκορ θα δείξει υψηλότερο βαθμό περιορισμένης διατροφής. Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα αυτοεκτίμησης Rosenberg για την εκτίμηση των πεποιθήσεων και των στάσεων σχετικά με το γενική αυτοαξιολόγηση. Υψηλότερες βαθμολογίες υποδηλώναν χαμηλότερη αυτοεκτίμηση. Η κλίμακα Perceived Stress (PSS)για τη μέτρηση της αντίληψης του άγχους. Η κλίμακα εκτίμησης άγχους του Χάμιλτον (HAM-A) για τη μέτρηση της σοβαρότητας των αντιληπτών συμπτωμάτων άγχους, η κλίμακα Hamilton για κατάθλιψη (HAM-D) χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της σοβαρότητας της κατάθλιψης, το Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) για τη μέτρηση των ερωτηθέντων στην τάση που έχουν να ρυθμίζουν τα συναισθήματά τους με δύο τρόπους, (α) με γνωστική εκτίμηση και (β) Εκφραστική καταστολή, που όσο υψηλότερο τα σκορ, τόσο μεγαλύτερη είναι η χρήση στρατηγικής ρύθμισης συναισθημάτων, η Κλίμακα Binge Eating (BES) για τον εντοπισμό της υπερβολικής κατανάλωσης φαγητού, η Συναισθηματική κλίμακα διατροφής (EES) με τρεις υποκατηγορίες συναισθημάτων, θυμός, άγχος και κατάθλιψη. που οδηγούν στην επιθυμία για φαγητό, με τα υψηλότερα σκορ να δείχνουν εξάρτηση από τη χρήση φαγητού για τη διαχείριση των συναισθημάτων. Η έρευνα χρησιμοποίησε ακόμα το State Adult Attachment Measure (SAAM) το οποίο μετρά τρεις διαφορετικές πτυχές προσκόλλησης στον ενήλικα: την ασφάλεια, το άγχος και την αποφυγή, το Eating attitudes test (EAT) το οποίο χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της ακατάλληλης διατροφικής συμπεριφοράς.Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 589 (75,2%) συμμετέχοντες είχαν ΟΝ τάσεις και συμπεριφορές. Τα αποτελέσματα της πολυδύναμης ανάλυσης με τη βαθμολογία ORTHO-15 ως εξαρτημένη μεταβλητή, έδειξαν ότι το γυναικείο φύλο (Beta = .70.739), όσοι λιμοκτονούν για να χάσουν βάρος (Beta = .80.859), όσοι πείθουν τους άλλους να ακολουθήσουν μια δίαιτα (Beta = .90.971), όσοι πιστεύουν ότι το φαγητό είναι ανθυγιεινό (Beta = .90.931) και τα αυξημένα αποτελέσματα στο τεστ συμπεριφοράς κατανάλωσης (Beta = .00.087) συσχετίστηκαν με υψηλότερο επίπεδο τάσης και συμπεριφοράς της ορθορεξίας (χαμηλότερες βαθμολογίες ORTHO-15).

Στην μελέτη του Dunn [104] το 2019 εξετάστηκε εάν τα άτομα που αναφέρουν ότι έχουν από ΟΝ αποτυπώνουν βαθμολογίες στο Eating Attitudes Test (EAT-26). Οι συμμετέχοντες ήταν φοιτητές Πανεπιστημίου των ΗΠΑ. Συνολικά συμμετείχαν 354 άτομα. Από αυτά εντάχθηκαν στην ομάδα ελέγχου όσοι δεν βρίσκονταν σε ενεργή θεραπεία για διατροφικές διαταραχές προκειμένου να αποτελέσουν το non-clinical group (n=206). Όσοι

ανέφεραν ότι βρίσκονταν σε θεραπεία διατροφικών διαταραχών εντάχθηκαν στην κλινική ομάδα.(n=148). Το (86,7%) ήταν ως γυναίκες και ένα 3,0% δεν αναγνώρισαν το φύλο τους. Η μέση ηλικία ήταν 21,6 έτη (SD 12,9). Οι συμμετέχοντες απάντησαν στο EAT-26 καθώς και σε δημογραφικές ερωτήσεις για τον εαυτό τους. Οι συμμετέχοντες που αυτοπροσδιορίστηκαν ότι πάσχουν από διατροφική διαταραχή, συμπλήρωσαν από μια πληθώρα διατροφικών διαταραχών, από τι πάσχουν, επιλέγοντας μια διαταραχή. Με βάση την αυτοαναφορά τους για το τι βρίσκονταν στη θεραπεία, τοποθετήθηκαν σε μία από τις επτά ομάδες. Ταξινομήθηκαν σε μία από τις έξι ομάδες με βάση τις διατροφικές διαταραχές που εντοπίστηκαν: νευρογενής ανορεξία (15%), νευρογενής βουλιμία (8%), ορθορεξία (12%), η αποφευκτική/περιοριστική πρόσληψη τροφής (2%) και άλλες διαταραχές τροφής (3%). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες που αυτο-αναφέρουν ότι πάσχουν από ΟΝ είχαν μέση βαθμολογία EAT-26 30,89 (SD12.60) υποδηλώνοντας μια πιθανή διατροφική διαταραχή. Επιπλέον, όσοι έπασχαν από ΟΝ δεν σημείωσαν διαφορετική βαθμολογία τις άλλες διατροφικές διαταραχές, ωστόσο ήταν σημαντικά υψηλότερες από μη κλινική ομάδα ελέγχου.

Το 2017 η μελέτη του Arlsantas [101] στόχευε στον προσδιορισμό των διατροφικών συμπεριφορών και του επιπολασμού της νευρικής ορθορεξίας (ΟΝ) στους φοιτητές νοσηλευτικής, καθώς και τον εντοπισμό των παραγόντων που σχετίζονται με τις διατροφικές συμπεριφορές και την ΟΝ, και τη σχέση μεταξύ των διατροφικών συμπεριφορών και του ΟΝ. Το δείγμα της μελέτης περιελάμβανε 181 φοιτητές οι οποίοι συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια σε περιβάλλον τάξης. Απάντησαν σε μια Φόρμα Προσωπικών Πληροφοριών, εννιά ερωτήσεις ήταν για τα κοινωνιοδημιογραφικά χαρακτηριστικά, δυο για την κατάσταση υγείας, και έξι για τη διατροφή, το Eating Attitude Test (EAT-40) και την κλίμακα Orthorexia-11 (ORTHO-11). Τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά θεωρήθηκαν ως εξαρτώμενες μεταβλητές, και το EAT-40 και το ORTHO-11 θεωρήθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 84,5% των φοιτητών βρέθηκε σε κίνδυνο σύμφωνα με το EAT 40 και το 45,3% των φοιτητών βρέθηκε να κινδυνεύει να αναπτύξει ΟΝ. Στο EAT-40 η μέση βαθμολογία ήταν 17,76 ± 12,34 και στο ORTHO-11 η μέση βαθμολογία ήταν 27,34 ± 4,53. Ο επιπολασμός των διατροφικών διαταραχών βρέθηκε να είναι υψηλότερος μεταξύ εκείνων των οποίων οι πατέρες ολοκλήρωσαν το δημοτικό ή είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση, όσοι παρακολουθούσαν την πρόσληψη θερμίδων και όσοι είχαν φόβος για την αύξηση βάρους. Επιπλέον, στη σύγκριση των κοινωνιοδημογραφικών χαρακτηριστικών των φοιτητών με τη μέση βαθμολογία του ORTHO-11 έδειξε ότι όσοι νοιάζονταν για τη σωστή διατροφή και όσοι είχαν φόβο να πάρουν βάρος είχαν μια υψηλότερη τάση για ανάπτυξη ΟΝ. Βρέθηκε χαμηλή αρνητική συσχέτιση

μεταξύ EAT-40 και ORTHO-11 (r = -. 162, p = 0,027). Σχεδόν τα τρία τρίτα των μαθητών βρέθηκαν να διατρέχουν κίνδυνο διατροφικής συμπεριφοράς. Σχεδόν οι μισοί από αυτούς βρέθηκαν να κινδυνεύουν να αναπτύξουν ΟΝ. Εκείνοι με φόβο να κερδίσουν βάρος είχαν μεγαλύτερη τάση να αναπτύξουν και διατροφικές διαταραχές και να αναπτύξουν ΟΝ.

Η μελέτη της Mahesh-Shah [119] εξέτασε τις ατομικές τιμές στην ορθορεξία, το άγχος, τις διατροφικές διαταραχές, την ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή και την ικανοποίηση από την ζωή σε ένα δείγμα Αμερικανών φοιτητών. Ερευνούσε αν η ορθορεξία συσχετίζεται θετικά με το άγχος και την ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή, αρνητικά με τις διατροφικές διαταραχές, αν είναι πιο συχνή στους άνδρες, έχουν χαμηλή σύσταση λίπους,. Οι συμμετέχοντες ήταν 172, εκ των οποίων οι 101 ήταν γυναίκες, ηλικίας 18 με 39 ετών με μέσο όρο ηλικίας τα 19.83 έτη (SD=2.73), 69% ήταν Καυκάσιοι, 23,84% ήταν Αφροαμερικανοί, 4,65% ήταν Ισπανοί, 1,62% ήταν Ασιάτες και 2,32% ταυτοποιήθηκαν ως "Άλλο" ή πολυεθνικοί. Οι φοιτητές συμπλήρωσαν το ORTO-15 και το Eating Attitude Test (EAT-26), to State-Trait Anxiety Invetory-Form Y (STAI), το Frorida Obsesive-Compulsive Inventory (FOCI), και το Satisfaction With Life Scale (SWLS). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει μια θετική συσχέτιση μεταξύ του χαμηλού BMI και της υψηλής ποιότητας ζωής και ότι δεν υπάρχει διαφορά στον αριθμό των ορθορεκτικών συμπτωμάτων ανάμεσα στους άνδρες και τις γυναίκες. Υπάρχει μια αρνητική συσχέτιση μεταξύ των διατροφικών διαταραχών και της νευρογενούς ορθορεξίας (r=-,33, p< .01), το οποίο ερμηνεύεται ότι ένα υψηλό ποσοστό συμπτωμάτων νευρογενούς ορθορεξίας σχετίζεται με περισσότερα συμπτώματα διατροφικών διαταραχών.

Τη διερεύνηση της σχέσης των ορθορεκτικών τάσεων μαζί με διατροφικές διαταραχές και το φύλο εξέτασε ο Okumusoglu το 2017 [122]. Οι συμμετέχοντες ήταν 100 φοιτητές πανεπιστημίου, 43 άνδρες και 57 γυναίκες. Το εύρος ηλικίας των συμμετεχόντων κυμαινόταν μεταξύ 18-28 ετών (μέσος όρος: 22,35, SD: 2,194). Ο Δείκτης Μάζας σώματος (BMI) των συμμετεχόντων κυμαινόταν μεταξύ 16,41-29,35kg / m² (μέσος όρος: 22,451, SD: 2,90). Από τους συμμετέχοντες οι 8 ήταν λιποβαρείς (ΔΜΣ <18,5), οι 70 από αυτούς έχουν φυσιολογικό ΔΜΣ (18,5 ≤ ΔΜΣ ≥ 24,9) και οι 22 από αυτούς ήταν υπέρβαροι (24,9 ≤ ΔΜΣ ≥ 29,9). Οι ορθορεκτικές τάσεις μετρήθηκαν με την κλίμακα ORTO-11 και οι συμπεριφορές διατροφής μετρήθηκαν με τις κλίμακες The eating attitude test-40 (YTT-40) και REZZY eating disorders scale (REZZY). Επίσης, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε δημογραφικές ερωτήσεις σε ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς που αφορούσαν το φύλο, την ηλικία, το βάρος και το ύψος. Οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών αποκάλυψαν ότι οι ορθορεκτικές τάσεις και οι διατροφικές συμπεριφορές τείνουν να ανεβαίνουν μαζί. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της

ανάλυσης συσχέτισης της ορθορεκτικής τάσης οι βαθμολογίες που μετρήθηκαν με κλίμακα ORTO-11 συσχετίστηκαν αρνητικά με τις τάσεις διατροφικής διαταραχής που μετρήθηκε με βαθμολογίες REZZY (r = -0,328, p = 0,01). Από την άλλη πλευρά, δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του YTT-40 και του ORTO-11. Σύμφωνα με την μελέτη η έλλειψη σημαντικής συσχέτισης μεταξύ του YTT-40 και του ORTO-11 μπορούν να ερμηνευθούν ως μια άλλη ένδειξη των διαφορών ως προς το χαρακτηριστικά συμπτώματα μεταξύ της νευρογενούς ορθορεξίας και νευρογενούς ανορεξίας. Τα αποτελέσματα επισημαίνουν ότι η κλίμακα REZZY φαίνεται να σχετίζεται περισσότερο με το YTT-40 όσον αφορά την κάλυψη ορθοτοξικών συμπτωμάτων. Σύμφωνα ακόμα με τα ευρήματα, οι ορθορεκτικές τάσεις των γυναικών (που μετρήθηκαν με το ORTO-11) και οι διατροφικές διαταραχές (οι οποίες μετρήθηκαν με REZZY και YTT-40) ήταν υψηλότερες από τους άνδρες. Η ομάδα των υπέρβαρων έδειξε χαμηλότερες ορθορεκτικές τάσεις από τους συμμετέχοντες που έχουν φυσιολογικό βάρος, αποδεικνύοντας ότι όσοι έχουν υψηλό δείκτη μάζα σώματος δεν απασχολούνται παθολογικά με την «υγιεινή» διατροφή.

Ο στόχος της μελέτης της Lucka [118] το 2019 ήταν να προσδιοριστεί ο επιπολασμός της νευρογενούς ορθορεξίας στον πληθυσμό εφήβων και νεαρών ενηλίκων, καθώς και να προσδιοριστεί εάν είναι η ορθορεξία είναι μια ξεχωριστή κλινική οντότητα, ή ένα μέρος της διατροφικής διαταραχής ή μια άλλη εκδήλωση ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής. Οι συμμετέχοντες αποτελούνταν από 864 άτομα (599 γυναίκες και 265 άνδρες). Η μέση ηλικία των γυναικών συμμετεχόντων ήταν 20,21 ± 3,27 έτη, και των ανδρών συμμετεχόντων 18,93 ± 3,67 έτη. Χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω διαγνωστικά ερωτηματολόγια: το ORTO-15, το Eating Attitude Test (EAT-26) Maudsley Obsessive Compulsive Inventory (MOCI). Συμπλήρωσαν επίσης ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς για συλλογή δεδομένων όπως η ηλικία, το φύλο, το ύψος, το σωματικό βάρος, την για την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων και το επίπεδο γονικής εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 27,78% των ατόμων (δηλαδή 240 άτομα) βρέθηκε να διατρέχουν κίνδυνο νευρογενούς ορθορεξίας. Τα άτομα αυτά πέτυχαν και σημαντικά υψηλότερα αποτελέσματα στο EAT 26. Η κατανομή των δημογραφικών και κοινωνικών μεταβλητών στους συμμετέχοντες με κίνδυνο ορθορεξίας δεν διέφεραν σημαντικά από την κατανομή που παρατηρήθηκε στην ομάδα χωρίς τον κίνδυνο ορθορεξίας: φύλο (p = 0,133), ηλικία (p = 0,635), εκπαιδευτικό επίπεδο (p = 0,138), μητρική εκπαίδευση και κατάσταση απασχόλησης (p = 0,271 και p = 0,418), πατρική εκπαίδευση και κατάσταση απασχόλησης (p = 0,177 και p = 0,367 αντίστοιχα), αριθμός αδελφών (p = 0,550). Δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του κινδύνου για ορθορεξία και χρήσης

ουσιών στους συμμετέχοντες ή στις οικογένειές τους: κατανάλωση αλκοόλ (p = 0,343), κατάχρηση ναρκωτικών (p = 0,421), κάπνισμα (p = 0,358), χρήση ουσιών στα μέλη της οικογένειας (p = 0,227).Επομένως, κανένα από αυτά τα χαρακτηριστικά συσχετίστηκε σημαντικά με τον κίνδυνο ορθορεξίας. Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις βαθμολογίες του MOCI. Ο υψηλότερος κίνδυνος ορθορεξίας παρατηρήθηκε σε άτομα ηλικίας 13-16 ετών (Γυμνάσιο) και το χαμηλότερο στα 16-19 ετών (δευτεροβάθμια εκπαίδευση). Άτομα με υποψία ορθορεξίας τείνουν να έχουν σημαντικά υψηλότερο ΔΜΣ (p = 0,021).. Η μελέτη καταλήγει ότι η ορθορεξία δεν είναι ξεχωριστή κλινική οντότητα, δεν ανήκει στις ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή, αλλά πληροί τα κριτήρια της διατροφικής διαταραχής ($\chi2$ = 64.456; $p < 0.001$).

Η μελέτη του Hayles [107] το 2017 εξέτασε τη φαινομενολογία, τις συσχετίσεις και τη σχετική εξασθένηση της ορθορεξίας σε 404 φοιτητές. Οι συμμετέχοντες (N= 404) ήταν προπτυχιακοί φοιτητές σε πανεπιστήμιο των νοτιοανατολικών ΗΠΑ. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 20,71 έτη (SD = 4,36) και η πλειονότητα (82,7%) του δείγματος ήταν γυναίκες. Όσον αφορά την εθνοτική/φυλετική κατανομή των συμμετεχόντων, 234 άτομα (57,9%) αναφέρθηκαν ως Λευκοί, 29 άτομα (7,2%) ως Αφρικανικοί Αμερικάνοι, 35 άτομα (8,7%) ως Ασιάτες, 73 άτομα (18,1%) ως Λατίνοι / Ισπανοί, 10 άτομα (2,5%) προέρχονταν από τη Μέση Ανατολή, και 23 άτομα (5,7%) ως άλλες / μικτές εθνικότητες. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση διαδικτυακών ερωτηματολογίων που διοργανώθηκαν μέσω διαδικτυακής ομάδας συμμετεχόντων της έρευνας στοχεύοντας προπτυχιακούς φοιτητές. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν Bratman Orthorexia Self-Test, το ORTO-15, το Eating Disorder Examination Questionnaire, το Appearance Anxiety Inventory, το Sheehan Disability Scale, το Frost Multidimensional Perfectionism Scale, το Obsessive Compulsive Inventory-Revised, το Depression Anxiety Stress Scale-21 και το Brief Fear of Negative Evaluation Scale. Η έρευνα αξιολόγησε τα συμπτώματα της ορθορεξίας, τη σχετική λειτουργικότητα, τη διαταραγμένη διατροφή, την τελειομανία, τα ιδεοψυχαναγκαστικά συμπτώματα, το άγχος της εμφάνισης, το φόβο αρνητικής αξιολόγησης, το άγχος και τα καταθλιπτικά συμπτώματα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το 35,4% των συμμετεχόντων βρέθηκε να έχει αυξημένα συμπτώματα ορθορεξίας, με τις πρωταρχικές ανησυχίες να αφορούν ενοχές που σχετίζονται με διατροφικές παραβάσεις και να βιώνουν τον έλεγχο όταν τρέφονται με τον επιθυμητό τρόπο. Τα συμπτώματα ορθορεξίας έδειξαν μικρές έως μεσαίες συσχετίσεις με σχετικές δυσλειτουργικές μεταβλητές, δηλαδή την τελειομανία, τη διαταραγμένη διατροφή, το άγχος της εμφάνισης και τα ιδεοψυχαναγκαστικά συμπτώματα. Εκτός από τα καταθλιπτικά

συμπτώματα, μεσαίες διαφορές παρατηρήθηκαν σε όλες τις μεταβλητές, μεταξύ ατόμων με πολλά και λίγα συμπτώματα ορθορεξίας.

Η μελέτη της Gramaglia [115] και των συνεργατών της ασχολήθηκε με την πιθανή συσχέτιση της ορθορεξίας, των διατροφικών διαταραχών και του ταπεραμέντο. Το δείγμα αποτελούσαν Ιταλοί, Πολωνοί και Ισπανοί φοιτητές που σπούδαζαν επιστήμες υγείας. Η συλλογή των δεδομένων ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2016 και τελείωσε το Δεκέμβριο του 2017. Συνολικά συμμετείχαν 664 φοιτητές, εκ των οποίων οι 216 φοιτούσαν στο Ιταλικό Πανεπιστήμιο, οι 206 στο Πολωνικό Πανεπιστήμιο και οι 242 στο Ισπανικό Πανεπιστήμιο. Το ποσοστό των γυναικών ήταν 72,29% και η μέση ηλικία του δείγματος ήταν 24,02 έτη (SD: 4,94, 17-54). Το 99,70% (N = 662) ήταν Καυκάσιοι. Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση, το 85,39% ήταν άγαμοι (N = 567), το 13,55% ήταν παντρεμένοι (N = 90) και 0,90% (N = 6) διαζευγμένο, μια κατάσταση ήταν άγνωστη (N=1). Οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με το φύλο, την ηλικία, την εθνικότητα, την οικογενειακή κατάσταση, το βάρος και το ύψος (προκειμένου να υπολογιστεί ο ΔΜΣ), η χρήση ουσιών ή/και αλκοόλ, το κάπνισμα, η αθλητική δραστηριότητα, η δίαιτα, η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής και η προηγούμενη ή τρέχουσα διάγνωση διατροφικών διαταραχών. Έπειτα για τη μέτρηση της ορθορεξίας συμπλήρωσαν το ORTO-15, για τον εντοπισμό των διατροφικών διαταραχών το Eating attitude Test-26 (EAT-26) και για το ταπεραμέντο το Temperament and character inventory (TCI). Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι στους Πολωνούς φοιτητές παρατηρήθηκε υψηλότερος επιπολασμός ορθορεξίας. Στο ένα τρίτο του συνόλου των φοιτητών εντοπίστηκε ορθορεξία. Επίσης, το γυναικείο φύλο, ο Δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ), η τρέχουσα Διατροφική Διαταραχή, η δίαιτα, η βαθμολογία στο EAT-26 άνω των είκοσι βαθμών και η χαμηλή / μέση ανθεκτικότητα σχετιζόταν με την ορθορεξία σε ολόκληρο το δείγμα. Βρέθηκε μια υψηλή συσχέτιση μεταξύ της ορθορεξίας και της πιθανότητας διατροφικών διαταραχών. Η διαπολιτισμική σύγκριση έδειξε αρκετές διαφορές μεταξύ των τριών υποομάδων των σπουδαστών.

Ο στόχος της μελέτης της Anna Brytek-Matera [131] και των συνεργατών της το 2020 ήταν η αξιολόγηση του επιπολασμού της νευρικής ορθορεξίας (ON) σε φοιτητές πανεπιστημίου οι οποίοι σπούδαζαν στην Ισπανία και την Πολωνία. Ήθελαν να αξιολογήσουν τις διαφορές της ON και των διατροφικών διαταραχών (ED) και στα δύο δείγματα και να εξετάζει τη σχέση μεταξύ των συμπτωμάτων ON και ED μεταξύ των Ισπανών και των Πολωνών φοιτητών. Στην έρευνα συμμετείχαν 860 φοιτητές με μέσο όρο ηλικίας τα 21,17 ± 3,38 έτη και μέσο ΔΜΣ 22,57 ± 3,76. Από τους φοιτητές οι 485 ήταν Ισπανοί και 375 ήταν

Πολωνοί. Στο σύνολο οι 65,1% (N=560) ήταν γυναίκες και οι 34,9% (N=300) ήταν άνδρες. Οι φοιτητές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς προκειμένου να συλλεχθούν δημογραφικές και κοινωνιο-δημογραφικές πληροφορίες όπως η ηλικία, το φύλο και οι μεταβλητές όπως το βάρος και το ύψος. Συμπλήρωσαν ακόμα το Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS) και το Eating Disorder Inventory (EDI). Στα αποτελέσματα, ο επιπολασμός της ορθορεξίας στους Ισπανούς ήταν 2,3% και στους Πολωνούς 2,9%.Σε σύγκριση με τους πολωνούς φοιτητές, οι Ισπανοί φοιτητές πανεπιστημίου ανέφεραν αυξημένη επιθυμία για λεπτότητα και χαμηλότερη σωματική δυσαρέσκεια, χαμηλότερο επίπεδο αναποτελεσματικότητας και χαμηλότερο επίπεδο διαπροσωπικής δυσπιστίας. Βρέθηκε επιπλέον ότι η ON σχετιζόταν θετικά με την επιθυμία για λεπτότητα, τη βουλιμία, τη δυσαρέσκεια σώματος, την τελειομανία (τόσο στα Ισπανούς όσο και στους Πολωνούς φοιτητές) και την αναποτελεσματικότητα, κυρίως στους Ισπανούς φοιτητές. Τα ευρήματα των μελετητών δείχνουν ότι η ON είναι αλληλεπικαλύπτεται σημαντικά με τα συμπτώματα ED.

Η έρευνα των Obeid, Hallit, Akel και Brytek-Matera [121] ήθελε να διερευνήσει κατά πόσον η νευρική ορθορεξία, όπως και οι άλλες διατροφικές διαταραχές, σχετίζεται με δυσκολίες εντοπισμού, περιγραφής και ρύθμισης των συναισθημάτων του ατόμου. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε τον Οκτώβριο του 2020, κατά την περίοδο του εγκλεισμού που επέβαλε η κυβέρνηση του Λίβανου για την πανδημία COVID-19. Οι συμμετέχοντες άνω των 18 ετών είχαν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε αυτή τη μελέτη. Συνολικά 787 ενήλικοι Λιβανέζοι ολοκλήρωσαν τη διαδικτυακή αυτή έρευνα. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 23,87 ± 8,75 έτη, με τις περισσότερες να είναι γυναίκες (77,7%). Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ORTO-R για τη μέτρηση της ορθορεξίας το Toronto Alexithymia Scale, το Difficulty in Emotion Regulation Scale και το Eating Attitude Test. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα υψηλότερα επίπεδα διαταραχής της κατανάλωσης (υψηλότερα αποτελέσματα EAT) (β = 0,15) συσχετίστηκαν σημαντικά με περισσότερες τάσεις και συμπεριφορές ON. Ακόμα, τα υψηλότερα επίπεδα δυσλειτουργίας συναισθημάτων (υψηλότερες βαθμολογίες DERS) (β = 0,06) και οι διαταραχές στις διατροφικές στάσεις (υψηλότερες βαθμολογίες EAT) (β = 0,13) συσχετίστηκαν με υψηλότερα επίπεδα ON. Η συγκεκριμένη έρευνα συμπεραίνει ότι τα άτομα με υψηλές τάσεις ON αντιμετωπίζουν προβλήματα αναγνώρισης και ρύθμισης, και περιγραφής των συναισθημάτων τους όπως συμβαίνει και με άλλες διαταραχές διατροφής.

Σκοπός της μελέτης της Lucka και των συνεργατών της [109] ήταν να προσδιοριστεί ο επιπολασμός της νευρικής ορθορεξίας σε νέους σχολικής ηλικίας από την Πομερανίας και Βουρμανίας-Μασουριανία, Η έρευνα ήθελε να εντοπίσει τους παράγοντες που αυξάνουν τον

κίνδυνο νευρικής ορθορεξίας. Οι μελετητές προσπάθησαν να βρουν διαφορές στην εμφάνιση της νευρογενούς ορθορεξίας μεταξύ των νέων από μεγάλες πόλεις και μικρές πόλεις. Το δείγμα αποτελούνταν από 864 άτομα (599 γυναίκες και 265άνδρες). Οι συμμετέχοντες ήταν ηλικίας 18 με 30 ετών, με μέση ηλικία των γυναικών συμμετεχόντων ήταν τα 20,21 +/- 3,27 έτη, και των ανδρών συμμετεχόντων ήταν τα 18,93 +/- 3,67 έτη. Υπήρχαν 185 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (99 κορίτσιακαι 86 αγόρια), 167 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (112 κορίτσια και 55 αγόρια) και 512 φοιτητές (288 γυναίκες και 124 άνδρες). Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν πέντε ερωτηματολόγια. Συγκεντρώθηκαν τα ανρθωπομετρικά δεδομένα όπως ηλικία, φύλο, ύψος, σωματικό βάρος καθώς και πληροφορίες για την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων. Δήλωσαν το επίπεδο της γονικής εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, επαγγελματική, πανεπιστήμιο) και το καθεστώς εργασίας τους (εργαζόμενοι, μισθωτοί / συνταξιούχοι, άνεργοι). Τους χορηγήθηκε ακόμη το ORTO-15, Eating Attitude Test (EAT-26), το Maudsley Obsessive Compulsive Inventory (MOCI) και το Beck Depression Inventory II (BDI-II). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το 27% των ατόμων βρέθηκε να διατρέχουν κίνδυνο νευρικής ορθορεξίας. Η υψηλότερη βαθμολογία κινδύνου παρατηρήθηκε στην ομάδα των μαθητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον κίνδυνο ορθορεξίας ανάμεσα στις ομάδες της μεγάλης και της μικρής πόλης. Οι κοινωνικοί παράγοντες που μελετήθηκαν δεν έδειξαν αντίκτυπο στον κίνδυνο ορθορεξίας. Επιπλέον, τα άτομα με υποψία ορθορεξίας έχουν ιδιαίτερα υψηλότερο ΔΜΣ. Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην εμφάνιση και τη σοβαρότητα της κατάθλιψης στην ομάδα μελέτης. Κατάθλιψη εμφάνισε το 25% των ατόμων. Η σχέση μεταξύ κατάθλιψης και ορθορεξίας δεν επιβεβαιώθηκε από τα αποτελέσματα της έρευνας.

Μια απόπειρα διερεύνησης της τυπολογίας της ορθορεξίας (ON), των διατροφικών διαταραχών (ED) και της ιδεοψυχαναγκαστική συμπεριφορά (OCD) σε νέους ενήλικες προσπάθησαν να μελετήσουν οι Yakin, Raynal και Chabrol [135]. Συνολικά 921 άτομα με μέσο όρο ηλικίας τα 20,72 έτη συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς. Το 84,6% ήταν γυναίκες (N= 780) και το 15,3% ήταν άνδρες (N = 141). Πρώτα, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ένα σύνολο δημογραφικών ερωτήσεων (ηλικία, φύλο, εκπαιδευτικό επίπεδο) και μετά στα ερωτηματολόγια: το Eating Habits Questionnaire (EHQ), για τη μέτρηση της ορθορεξίας, το Eating Disorders Inventory-3rd Edition (EDI-3), το Obsessive–Compulsive Inventory Revised (OCI-R) και το Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire (MBSRQ). Η ανάλυση συμπλέγματος (cluster) που βασίστηκε στις συμπεριφορές ON, ED και OCD απέδωσε τέσσερις σαφώς διακριτές ομάδες: μια ομάδα «Χαμηλή» που ήταν κάτω από το

δείγμα μέσου όρου για όλες τις συμπεριφορές, μια ομάδα «Ορθορεκτικών συμπεριφορών», μια «συμπεριφορά Διατροφικών διαταραχών» και μια ομάδα «ψυχαναγκαστικής συμπεριφοράς». Αυτές οι ομάδες συγκρίθηκαν σχετικά με τη στάση της εικόνας του σώματος, τον αυτό-αναφερόμενο ΔΜΣ, την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι όλες οι συστάδες (cluster) διέφεραν μεταξύ τους σε όλες σχεδόν τις μεταβλητές. Το σύμπλεγμα των «Ορθορεκτικών συμπεριφορών» έδειξε μεγαλύτερες βαθμολογίες σε θέματα υγείας και εικόνα σώματος. Διέφερε επίσης από το σύμπλεγμα των «Διατροφικών διαταραχών», στις υψηλότερες βαθμολογίες του στην αξιολόγηση εμφάνισης, στην ικανοποίηση των περιοχών του σώματος και στις χαμηλότερες βαθμολογίες στο αυτό-ταξινομημένο βάρος. Η συγκεκριμένη μελέτη καταδεικνύει την ύπαρξη μιας ξεχωριστής ομάδας ατόμων με ορθορεκτικές συμπεριφορές και την πιθανότητα η ON να είναι μια ξεχωριστή κατάσταση από τις ED και την OCD.

Οι White, Berry και Rodgers [110] ήθελαν να βρουν δεδομένα σχετικά με τη συσχέτιση της ορθορεξίας και τις διαστάσεις του βάρους, των μυών και το σχήμα του σώματος. Το δείγμα αποτέλεσαν προπτυχιακοί φοιτητές ηλικίας μεταξύ 18 και 25 ετών που φοιτούσαν σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο στις βορειοανατολικές Ενωμένες Πολιτείες. Συλλέχθηκαν μέσω φυλλαδίων και διαδικτυακών διαφημίσεων για να ολοκληρώσουν αυτή τη διαδικτυακή έρευνα. Συνολικά συμμετείχαν 113 άνδρες φοιτητές, εκ των οποίων n = 103 παρείχε πλήρη στοιχεία για το ORTO-7 και συνεπώς συμπεριλήφθηκαν στις αναλύσεις. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 19,84 έτη και ο μέσος ΔΜΣ για το δείγμα ήταν 23,34 κιλά. Οι φοιτητές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς που αξιολογούσαν τις ορθορεκτικές τάσεις, την διαταραχή πρόσληψης τροφής και τις ανησυχίες για την εικόνα του σώματος. Απάντησαν στο ORTO-7, στο Eating Disorder Diagnostic Scale (EDDS), στο Exercise Dependence Scale (EDS-21) που εξετάζει την άσκηση με καθοδήγηση ή εθισμό, το Drive for Muscularity Scale (DMS) το οποίο αξιολογεί τις στάσεις και τις συμπεριφορές που σχετίζονται με μυϊκότητα και το Internalization Scale from the Sociocultural Attitudes Toward Appearance Questionnaire-4 (SATAQ-4) το οποίο μετρά τα μετρά το βαθμό στον οποίο οι άνδρες και οι γυναίκες εσωτερικεύουν τα ανέφικτα πολιτιστικά ιδανικά του σώματος. Τα ευρήματα της μελέτης αποκάλυψαν θετικές σχέσεις μεταξύ υψηλών επιπέδων συμπτωμάτων ορθορεξίας και της παθολογίας του φαγητού, την εξάρτηση από την άσκηση, τη λεπτή και αθλητική εσωτερίκευση και διαστάσεις συμπεριφοράς για ανάπτυξη μυϊκής μάζας. Οι ερευνητές κατάλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει σχέση μεταξύ ορθορεξίας με άλλες διαστάσεις της διαταραχής διατροφής καθώς και με την δυσλειτουργική άσκηση. Τέλος, οι ανησυχίες που σχετίζονται με την υγεία μπορεί να αλληλεπικαλύπτονται με

τις ανησυχίες στην μυϊκότητα, ίσως λόγω του συνδυασμού της υγείας και της μυϊκής εμφάνισης στα κοινωνικές πρότυπα των ανδρικών ιδανικών του σώματος.

Στη έρευνα τους ο Kiss-Leizer και η Adrien Rigó [133] προσπάθησαν να μετρήσουν το προφίλ της προσωπικότητας των ατόμων με υψηλή ορθορεκτική τάση. Για τη μέτρηση αυτή χρησιμοποιώντας μια μέθοδος αξιολόγησης που είναι αναγνωρισμένη στην έρευνα των κλασικών διατροφικών διαταραχών (νευρική ανορεξία, νευρική βουλιμία) και της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής (OCD). Οι ερωτηθέντες προσλήφθηκαν μέσα από ιστότοπους κοινωνικών μέσων. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε μεταξύ πανεπιστημιακών ομάδων και διαφορετικούς τύπους διαδικτυακών κοινοτήτων. Για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα, έστειλαν τα ερωτηματολόγια σε ιστότοπους που ασχολούνταν με τον υγιεινό τρόπο ζωής, τη διατροφή και την άσκηση. Συμμετείχαν 739 άτομα, 585 γυναίκες και 154 άνδρες. Η ηλικία κυμαινόταν από 18 έως 72 ετών με μέσο όρο τα 29,67 έτη. Οι συμμετέχοντες ήταν: 15,2% γιατροί (N = 112), 11,5% αθλητές (N= 85) και 10,0% διαιτολόγοι (N = 74), καλλιτέχνες παραστάσεων (N = 32, 4,3%) και ασκούμενοι γιόγκα (N = 35, 4,7%). Περίπου το 5,7% (N= 42) από τα άτομα που συμμετείχαν είχαν διαγνωστεί με διαταραχή πρόσληψης τροφής και περίπου το 20% (N = 177) του δείγματος ακολουθούσε μια ειδική μορφή διατροφής (λόγω χορτοφαγίας, διαβήτη, τροφικής αλλεργίας ή για άλλους λόγους). Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν δημογραφικά στοιχεία, το ORTHO-11 και το Temperament and Character Inventory-56 (TCI-56). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η υψηλότερη ομάδα ορθορεξίας συγκριτικά με τη χαμηλότερη ομάδα ορθορεξίας, σχετίστηκε σημαντικά με τρεις παράγοντες. Την υψηλότερη «αποφυγή βλάβης», τη χαμηλότερη «αυτό-κατευθυντικότητα» και την «υψηλότερη υπέρβαση». Οι μελετητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι επειδή η υψηλή «αποφυγή βλάβης» και η χαμηλή «αυτοκατευθυντικότητα» είναι σχετικοί παράγοντες της νευρικής ανορεξίας, της νευρικής βουλιμίας και της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής, φαίνεται πλέον να είναι μια σημαντική παράμετρος και της ορθορεξίας. Ωστόσο, η υψηλότερη «υπέρβαση» μπορεί να αποτελεί ένα μοναδικό χαρακτηριστικό, το οποίο υποδηλώνει ότι η ορθορεξία φαίνεται να είναι ένα ανεξάρτητο φαινόμενο.

Στόχος της μελέτης της Brytek-Matera, της Staniszewska και του Hallit [114] ήταν να καθορίσουν το προφίλ αυτών που συμμετείχαν όσον αφορά τις διατροφικές συμπεριφορές, την ψυχοπαθολογία της διατροφικής διαταραχής, τα ψυχολογικά ψυχαναγκαστικά συμπτώματα και τη σωματική δραστηριότητα, καθώς και τον έλεγχο της σχέσης τους με την ορθορεξία. Συνολικά 230 συμμετέχοντες, 175 γυναίκες και 55 άνδρες, από 18 έως 60 ετών απάντησαν

στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε μέσω διαδικτύου. Οι συμμετέχοντες προέρχονταν από διάφορα πανεπιστήμια, εταιρείες και κέντρα υγείας στην Πολωνία. Εκατόν τριάντα οκτώ συμμετέχοντες (60,0%) ήταν παμφάγοι και 92 (40,0%) ανέφεραν ότι ακολουθούσαν μια χορτοφαγική διατροφή. Συμπλήρωσαν το Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS), το Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-R18), το Eating Disorder Inventory (EDI), το International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) και το Obsessive-Compulsive Inventory—Revised (OCI-R). Σε ολόκληρο το δείγμα, οι 7 (3,0%) συμμετέχοντες παρουσίασαν χαρακτηριστικά ΟΝ, οι 13 (5,7%) συμμετέχοντες ήταν σε κίνδυνο ΟΝ και 210 (91,3%) συμμετέχοντες παρουσίασαν «φυσιολογική» διατροφική συμπεριφορά (χωρίς κίνδυνο ανάπτυξης ΟΝ). Τα ευρήματά της έρευνας κατέληξαν σε τρεις συστάδες και τέσσερις σχετικούς παράγοντες. Τα χαρακτηριστικά της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής, την ακατάλληλη διατροφή, τις συμπεριφορές που σχετίζονται με το σώμα, τα ψυχολογικά και συναισθηματικά χαρακτηριστικά των διατροφικών διαταραχών, την τελειομανία και τις συμπεριφορές που σχετίζονται με τη διατήρηση βάρους ή την απώλεια βάρους. Στο δείγμα, ένα υψηλότερο ποσοστό των ενηλίκων που ανήκουν στο σύμπλεγμα 1, οι οποίοι εμφάνιζαν ιδεοψυχαναγκαστικά χαρακτηριστικά δεν είχαν ΟΝ. Ένα υψηλότερο ποσοστό ενηλίκων που ανήκαν σε το σύμπλεγμα 3, οι οποίοι εμφάνιζαν ψυχολογικά και συναισθηματικά χαρακτηριστικά διατροφικών διαταραχών, είχαν ΟΝ. Επίσης, υψηλότερες βαθμολογίες του συμπλέγματος 1 (τα χαρακτηριστικά καταναγκαστική διαταραχή) και οι υψηλότερες βαθμολογίες στο σύμπλεγμα 4 (περισσότερη τελειομανία και συμπεριφορές που σχετίζονται με συντήρηση βάρους ή απώλεια βάρους) συσχετίστηκαν σημαντικά με πιθανότητα υψηλότερου κινδύνου ενεργοποίησης της ΟΝ. Τέλος οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι ο υψηλότερο «γνωστικός περιορισμός», η υψηλότερη «τάση για λεπτότητα» και περισσότερη «συσσώρευση» συσχετίστηκε σημαντικά με υψηλότερες πιθανότητες των ατόμων να διατρέχουν κίνδυνο ΟΝ, ενώ η υψηλότερη «αναποτελεσματικότητα» συσχετίστηκε σημαντικά με χαμηλότερες πιθανότητες εμφάνισης ΟΝ.

Η εκτίμηση του επιπολασμού της ορθορεξίας και η διερεύνηση της σχέσης ορισμένων ψυχολογικών και άλλων χαρακτηριστικών όπως οι συμπεριφορές υγείας και άσκησης και οι δημογραφικές μεταβλητές, με την ορθορεξία αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης της Bona και των συνεργατών της [113]. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μεταξύ Μαρτίου και Οκτωβρίου του 2017. Η έρευνα ήταν διαδικτυακή και τα κριτήρια καταλληλόλητας για συμμετοχή σε αυτήν ήταν η ουγγρική γλώσσα, η ηλικία άνω των 18 ετών και να πηγαίνουν γυμναστήριο τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα. Οι συμμετέχοντες συγκεντρώθηκαν μέσω διαφόρων διαδικτυακών πηγών, όπως κοινωνικές ομάδες μέσων για λάτρεις της φυσικής κατάστασης,

δημόσιες δημοσιεύσεις από ιδιοκτήτες των γυμναστήριων και μέσα από μια ηλεκτρονική λίστα αλληλογραφίας ενός εκπαιδευτικού κέντρου γυμναστικής στην Ουγγαρία. Το τελικό δείγμα ήταν N = 207, ηλικίας 18 έως 59 ετών, με μέσο όρο ηλικίας τα 31,9 έτη. Οι περισσότεροι ήταν γυναίκες και μορφωμένοι από κολέγιο και περίπου οι μισοί κατοικούσαν στην πρωτεύουσα. Συγκεντρώθηκαν πρώτα τα δημογραφικά στοιχεία (ηλικία, φύλο, εκπαίδευση, διαμονή), εάν ο συμμετέχων εργαζόταν ως επαγγελματίας φυσικής κατάστασης, τα συμπεριφορικά χαρακτηριστικά της άσκησης (συχνότητα άσκησης, τύπος εκπαίδευσης, χρόνος από την προπόνηση και χρήση συμπληρωμάτων). Συμπλήρωσαν ακόμα, για τη μέτρηση της ορθορεξίας το ORTO 11-Hu, το Eating Disorder Inventory και το Maudsley Obsessional-Compulsive Inventory. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δύο χαρακτηριστικά της διαταραχής της διατροφής και η συγκεκριμένα η «τάση για λεπτότητα» και η «διαπροσωπική δυσπιστία» συσχετίστηκαν σημαντικά με υψηλότερες ορθορεκτικές τάσεις. Υψηλή επίσης συσχέτιση με την ορθορεξία εμφάνισε η ηλικία, η άσκηση για περισσότερο από μία φορά την ημέρα και η επιλογή της γιόγκα. Υπήρχε έλλειψη συσχέτισης μεταξύ της ορθορεξίας και τυχόν ιδεοψυχαναγκαστικών χαρακτηριστικών. Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ορισμένα χαρακτηριστικά διαταραχής της διατροφής και ορθορεξίας αλληλοκαλύπτονται και ότι υπάρχει μια σχέση μεταξύ ΟΝ και συχνής άσκησης και της νεότερης ηλικίας.

Στόχος της μελέτης της Parra-Fernández και των συνεργατών της 124] ήταν να συγκρίνουν τον επιπολασμό της ορθορεξίας σε έναν μόνο πληθυσμό χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια. Η δοκιμή για το εργαλείο διάγνωσης της ορθορεξίας ήταν το ORTO-11-ES για τη νευρική ορθορεξία και το Düsseldorfer Ortorexie Skala (DOS-ES), που αποτελεί σύντομο εργαλείο αξιολόγησης αυτοαναφορών που μετράει τον κίνδυνο να υποφέρει κάποιος από ορθορεξία. Οι συμμετέχοντες σπούδαζαν επιστήμες της υγείας, μηχανική, ή αρχιτεκτονική σε Πανεπιστήμιο στην Ισπανία. Τα κριτήρια ένταξης για τους συμμετέχοντες ήταν να είναι εγγεγραμμένοι στο πανεπιστήμιο το έτος 2017/2018. Δεν υπήρχαν κριτήρια αποκλεισμού. Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν μέσω του Διαδικτύου και συνολικά 492 φοιτητές ολοκλήρωσαν επιτυχώς την έρευνα. Το 43,1% των φοιτητών ήταν άνδρες και το 56,9% ήταν γυναίκες. Το ηλικιακό εύρος ήταν από 18 έως 44 ετών και η μέση ηλικία τα 19,97 έτη. Οι φοιτητές προέρχονταν από δύο πανεπιστημιακές σχολές, τις επιστήμες υγείας (63,8%) και τη μηχανική (36,2%). Συμπλήρωσαν το ORTO-11-ES, το Düsseldorfer Ortorexie Skala και το Eating Disorder Inventory-EDI-2-Spanish Version. Τα ευρήματα δείχνουν ότι, σύμφωνα με το DOS-ES, μόνο το 10,5% των φοιτητών εμφάνισε ΟΝ ενώ με το ORTO-11-ES, ο επιπολασμός της ΟΝ αυξήθηκε σε 25,2%. Η τάση προς ορθορεκτική συμπεριφορά συνδέεται στενότερα με

το γυναικείο φύλο απ' ότι με το ανδρικό.. Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) δεν φάνηκε να είχε καμία επίδραση στην τάση για ΟΝ. Τέλος, συγκρίνοντας το ORTO-11 και το EDI, βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα στη «τάση για λεπτότητα» (t (1, 489) = 10,24, p <0,01),τη «βουλιμία» (t (1, 489) = 4,19, p <0,01), τη «δυσαρέσκεια σώματος» (t (1, 489) = 6,61, p <0,01), την «τελειομανία» (t (1, 490) = 2,92, p <0,01) και την «αποτελεσματικότητα».

Οι Barthels, Meyer, Huber και Pietrowsky [129] ήθελαν με τη μελέτη τους να αναλύσουν τη ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά σε γυναίκες ασθενείς που πάσχουν από νευρική ανορεξία. Το βασικό δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 42 γυναίκες διαγνωσμένες νε νευρική ανορεξία. Η ηλικία των γυναικών αυτών ήταν τα 21,17 έτη. Οι 36 από τις ασθενείς προερχόντουσαν από νοσοκομείο ψυχικής υγείας, ειδικευμένο σε διατροφικές διαταραχές. Οι υπόλοιπες έξι ασθενείς ήταν εξωτερικοί ασθενείς σε υποβοηθούμενες ομάδες διαβίωσης, ομάδες υποστήριξης για νευρική ανορεξία και σε ψυχοθεραπευτική θεραπεία. Υπήρξε και μια ομάδα ελέγχου που αποτελούνταν από 30 γυναίκες συμμετέχοντες με μέση ηλικία τα 22,10έτη. Η ομάδα ελέγχου ταίριαζε σύμφωνα με την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο στο δείγμα με τις ασθενείς. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις για την εκτίμηση της ορθορεκτικής διατροφικής συμπεριφοράς στο δείγμα. Πρώτον, οι ασθενείς ολοκλήρωσαν το Dusseldorfer Orthorexie Skala (DOS). Έπειτα,οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις σχετικά με τη διατροφική τους συμπεριφορά. Με αυτήν την προσέγγιση η έρευνα κατέληξε σε 29 ασθενείς που είχαν ανατεθεί στην ομάδα ανορεξίας που εμφάνιζαν χαμηλά επίπεδα ορθορεκτικής διατροφικής συμπεριφοράς, τα οποία κατηγοριοποιήθηκαν στην μελέτη ως ΑΝ. Τα άτομα αυτά δήλωσαν ότι απέφυγαν τρόφιμα που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αύξηση του βάρους όπως (π.χ. γλυκά, λιπαρά τρόφιμα) και περιέγραφαν τη διατροφή τους με πολλούς κανόνες προκειμένου να αποφύγουν την αύξηση του βάρους (π.χ πίνοντας πολύ νερό για να γεμίσει το στομάχι χωρίς θερμίδες). Οι υπόλοιπες 13 ασθενείς τοποθετήθηκαν στην ομάδα ανορεξίας με έντονη ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά, κατηγοροποιήθηκαν στην μελέτη ως ΑΝΟ. Τα άτομα αυτά δήλωσαν ότι επικεντρώνονταν σε υγιεινά τρόφιμα (π.χ. ξηροί καρποί, όσπρια) και περιέγραψαν ότι οι διατροφικοί τους κανόνες που εστιάζουν στην υγιεινή συμπεριφορά (π.χ. επιλογή οργανικών και μη επεξεργασμένων τροφίμων). Στα αποτελέσματα δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ του δείκτη της βουλιμίας και των υποκατηγοριών ΑΝ και ΑΝΟ. Ο σεβασμός της αυτονομίας και της ικανότητας βρέθηκε να είναι υψηλότερος σε ανορεξικά άτομα με έντονη ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά σε σύγκριση με ασθενείς με χαμηλή ορθορεκτική διατροφική συμπεριφορά. Επιπλέον, οι ασθενείς με έντονη ορθορεκτική κατάσταση συμπεριφοράς έτρωγαν πιο συχνά υγιεινά τρόφιμα

ανεξάρτητα από τις θερμίδες που αυτά περιείχαν.

Σκοπός της μελέτης των Gramaglia, Brytek-Matera, R. Rogoza και Zeppegno [132] ήταν να διερευνήσει εάν υπάρχει διαφορά στις ορθορεκτικές συμπεριφορές μεταξύ κλινικών και μη κλινικών ομάδων καθώς και τις διαφορές αυτές σε διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα. Ασθενείς με διάγνωση AN σύμφωνα με τα κριτήρια του DSM-5 προσλήφθηκαν από την Ιταλία από ένα Ψυχιατρικό Ινστιτούτο, και από την Πολωνία, από το Πολωνικό Εθνικό Κέντρο Διατροφικών Διαταραχών. Ο αριθμός των ασθενών ήταν N = 23 και N = 35, αντίστοιχα. Στην έρευνα συμμετείχαν και υγιείς μάρτυρες (HC) από την Ιταλία, N = 39 και από την Πολωνία N = 39. Όλες οι ομάδες περιλάμβαναν άτομα ηλικίας> 18 ετών. Η αξιολόγηση των ορθορεκτικών συμπεριφορών πραγματοποιήθηκε με το τεστ ORTO-15. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας δεν βρέθηκε διαφορά στο ποσοστό των ατόμων με βαθμολογία κάτω από το όριο ORTO-15 κατά τη σύγκριση του Ιταλικού AN και του Ιταλικού HC (p = .263). Επίσης, δεν βρέθηκε διαφορά όταν συγκρίθηκε το Πολωνικό AN και το Πολωνικά HC (p = .670). Στην περίπτωση όμως τη σύγκρισης της AN μεταξύ των χωρών Αντίθετα, υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά στους μέσους όρους του ORTO-15 στο Ιταλικό AN και στο Ιταλικό HC (p=.040), σημαντική διαφορά εμφάνισε και το Πολωνικό AN σε σύγκριση με το Ιταλικό AN (p=.044). Τέλος, συγκρίνοντας του μέσους όρους του ORTO στις ομάδες υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά στις υγιείς ομάδες των Πολωνών και των Ιταλών (p=.001). Τα ιταλικά γκρουπ σημείωσαν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά στο ORTO-15 από το Πολωνικά, τόσο για την ομάδα AN όσο και για την ομάδα HC. Αυτό σύμφωνα με τους ερευνητές ίσως να συνέβη επειδή οι Ιταλοί ασθενείς ήταν πιο μεγάλοι σε ηλικία και είχαν πιο σοβαρή διαταραχή πρόσληψης τροφής όπως φαίνεται και από τον πιο χαμηλό Δείκτη Μάζας Σώματος σε σχέση με τους Πολωνούς. Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα αποτελέσματά τους υποδηλώνουν ότι ενδεχομένως να υπάρχουν διαπολιτισμικές διαφορές στην ορθορεκτική συμπεριφορά.

Οι ερευνήτριες Plichta και Jezewska-Zychowicz [125] ήθελαν να διερευνήσουν τα διατροφικά πρότυπα (dietary patterns DPs) και άλλες διατροφικές συνήθειες των ατόμων που δείχνουν τάση για ορθορεξία (ON), συμπτώματα διαταραχής πρόσληψης τροφής (ED), όσων έχουν τάση συμπτωμάτων ON και ED, καθώς και τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων που δεν εμφανίζουν κανένα από αυτά τα συμπτώματα. Τα δεδομένα για τη μελέτη συλλέχθηκαν από ένα δείγμα 1120 πολωνών φοιτητών μέσω έρευνας που πραγματοποιήθηκε το 2017. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα περιελάμβανε το ORTO-15 για την μέτρηση της ορθορεξίας, το Eating Disorder Screen for Primary Care (ESP) για την ανίχνευση

των συμπτωμάτων των διατροφικών πρόσληψης τροφής, και το Food Frequency Questionnaire (FFQ-6) για τη μέτρηση της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων τους τελευταίους 12 μήνες. Οι συμμετέχοντες απάντησαν επίσης σε κοινωνιοδημογραφικές ερωτήσεις καθώς και σε ερωτήσεις για τις διατροφικές του συνήθειες. Με την ανάλυση παραγόντων εντοπίστηκαν τα ακόλουθων πέντε DP: «υψηλή περιεκτικότητα σε προϊόντα με σάκχαρα και εξευγενισμένα προϊόντα», «κρέας και προϊόντα κρέατος», «αλκοόλ», «προϊόντα υψηλής περιεκτικότητας σε ίνες και ξηρούς καρπούς» και «γαλακτοκομικά προϊόντα και ψωμί ολικής αλέσεως». Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η ομάδα των φοιτητών με "ON και χωρίς ED" βρέθηκε να εμφανίζει πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες από τους φοιτητές στην ομάδα “ ED και χωρίς ON”. Η χρήση ειδικής διατροφής στο παρελθόν και στο τώρα αύξησε τον κίνδυνο εμφάνισης τάσης για ON και συμπτωμάτων ED. Οι φοιτητές στις ομάδες "ON και χωρίς ED" και "ON και ED" χαρακτηρίζονταν από λιγότερη κατανάλωση υψηλής ζάχαρης και εξευγενισμένων προϊόντων. Οι φοιτητές που σπάνια κατανάλωναν κρέατος και συναφή προϊόντα, βρέθηκε ότι ήταν λιγότερο πιθανό να εμφανίσουν "ON και ED". Επιβεβαιώθηκαν έτσι στις ερευνήτριες οι διαφορετικές διατροφικές συνήθειες από άτομα με τάση για ON και ED συμπτώματα και η διαφορά μεταξύ ON και ED. Ωστόσο, σύμφωνα με τις ίδιες, η ταυτόχρονη εμφάνιση των ON και ED οδηγεί στο αλληλεπικάλυψη της ιδιαιτερότητας των διατροφικών συνηθειών, η οποία μπορεί να κάνει τη διάγνωση που βασίζεται μόνο στις διατροφικές συνήθειες δύσκολη.

Author (year)	Region, country	Study period	Study design	Sample size	Percentage of males	Mean age (SD)	Age range	Study population	Associations studied in relation to orthorexia	Definition of orthorexia	Definition of eating disorders	Main findings of the study	Potential confounding factors assessed	Nos Quality Rating
Studies exclusively on adolescents and young adults														
Agopyan 2018 [16]	Turkey (Istanbul)	March to May 2017	Cross-sectional	136	0	20.9 ± 2.0 years	N/R	College students	Eating disorder	ORTHO-11>27	EAT-40>30	A significant negative correlation ($p < 0.05$) was identified between the EAT-40 and ORTO-11 scores.	None	*****5/10
Arslantas 2017 [17]	Turkey (Izmir)	May 2018	Cross-sectional	181	22	N/R	N/R	College students	Eating disorder	ORTHO-11*	EAT-40>30	A low negative correlation was found between EAT-40 and ORTHO-11 ($r=-.162$; $p=0.027$).84.5% were found to be at risk according to EAT40, and 45.3% were found to be at the risk of developing ON	None	*****5/10
Brytek-Matera 2017 [27]	Italy	N/R	Cross-sectional	120	30,8%	22.74 ± 7.31 years	19 to 30	College students	Eating disorders	ORTHO-15<35	The Eating Attitudes Test-26 (EAT-26)*	In female students a statistically significant positive, although weak, correlation was observed between ORTO- 15	None	*****5/10

												and body image discomfort (r = 0.39 and r = 0.32; p = 0.001 and p = 0.003) Of interest was that in the male students group, as the scores on the ORTO-15 decreased (more pathological), the EAT-26 scores indicated healthier eating attitudes, no significant differences between females and males regarding ORTO-15 and EAT-26 scores.		
Bundros 2016 [31]	USA	Academic year of 2014 to 2015	Cross-sectional	448	27	22.17 ± 4.83	N/R	College students	Eating disorders	Bratman Orthorexia Test (BOT)*	Eating Attitude Test -26 (EAT-26)*	Significant positive correlations were observed between total BOT and EAT-26 scores (r = .47, p < 0.01). Higher orthorexic tendencies associated with increased eating disorder risk	None	*****5/10
Dunn 2019 [32]	USA	N/R	Cross-sectional	354	10	21.6 years (SD 12.9	N/R	College students and clinical cases	Eating disorder	ORTHO-15*	Eating Attitude Test (EAT-26)*	The mean EAT-26 score for those identifying as having ON fell into the range indicating concern for having an eating disorder.	None	****** 6/10

Farchakh 2019 [33]	Lebanon	Between May 2018 and January 2019	Cross-sectional	627	50	21.81 ± 2.00	N/R	Medical students	Eating disorder	ORTHO-15*	The Eating Attitude (Test-26)*	Higher EAT score (β = − 0.094) was significantly associated with lower ORTO-15 scores (more orthorexia tendencies and behaviors)	BMI, age, gender	******* 7/10
Fidan 2010 [28]	Turkey	January 2008	Cross-sectional	878	53	21.3 ± 2.1 years	16 to 29	Medical students	Eating disorders	ORTHO-11*	Eating Attitude Test-40>30	In the male students, there was a statistically significantly higher tendency for orthorexia (P = .001), and there was a statistically significant difference between the age groups for tendency for orthorexia (P = .025). In logistic regression analysis, age, sex, Eating Attitude Test-40 (EAT-40), and height affected the ORTO-11 scores. The mean ORTO-11 scores of the groups with EAT-40 scores of 30 or lower were statistically significantly different (P = .028)	None	*****5/10
Hayles 2017 [34]	USA	N/R	Cross-sectional	404	17	20.71 (SD 5 4.36)	N/R	Undergraduate students	disordered eating	Bratman Orthorexia Self-Test*,	Eating Disorder	Orthorexia symptoms demonstrated small to medium	None	****** 6/10

										ORTHO-15*	Examination Questionnaire*	correlations disordered eating symptoms. Orthorexia nervosa symptoms exhibited an inverse and statistically significant relationship with the total EDEQ score.		
Koven 2013 [2]	USA	N/R	Cross-sectional	100	21	19.3 (1.2)	18 to 22	College students	Neurophysiological functioning	ORTHO-15*	Eating Disorder Inventory (EDI-2)*	Body Dissatisfaction, perfectionism symptoms (features of AN) increased as ORTO-15 score decreased, meaning that orthorexia severity increased	Age, education, and estimated intellectual functioning	******* 7/10
Lucka 2019 [24]	Poland	N/R	Cross-sectional	864	30	13-30 (males)18-29 (females)	13-29 (women) 13-30 (men)	Secondary and tertiary students	Eating disorders	ORTO-15<40	EAT-26*	The highest risk of orthorexia was observed in subjects aged 13–16 years old (junior secondary school) and the lowest in 16–19-year-olds (senior secondary school).Individuals at risk of orthorexia scored higher in the EAT-26,(EAT-26 total score $z = 9.90$; $p < 0.001$) (EAT bulimia :$r=0.259$ $p<0.001$)	None	*****5/10
White 2020 [35]	United States	N/R	Cross-sectional	103	100%	19.84, SD = 1.71	18–25	Undergraduate students	Eating disorder pathology	ORTO-7*	The Eating Disorder Diagnostic Scale (EDDS)*	Orthorexia symptoms were positively associated with other dimensions of	None	****** 6/10

												eating pathology (r = .535, p < .001)		
Studies on adolescents and young adults, with admixture with older individuals														
Asil 2015 [36]	Turkey (Ankara)	December 2012–March 2013	Cross-sectional	117	14	34 ± 11.2 years	N/R	Dieticians	Eating disorder	ORTHO-15*	EAT-40>30	The participants with ORTO-15 scores less than 40 points had significantly higher scores for EAT-40 (p < .05). The results showed a significant negative correlation between the ORTO-15 and EAT-40 score	None	*****5/10
Barnes 2016 [37]	Australia	2017	Cross-sectional	220	21	23.81 (8.40)	18 to 62	college students	History of eating disorder and personality traits	ORTHO-15<36	Eating disorder (anorexia of bulimia neurosa) was self-reported	Eating disorder history was the most significant predictor of orthorexia nervosa There was a significant difference on the ORTO-15 score between those with a history of an eating disorder (M = 17.94, SD = 1.01) and those who indicated having no previous history of an eating disorder (M = 23.37, SD = 4.20), t (159) = -5.15, p\.001.	None	*****5/10
Bona 2019 [22]	Hungary	03/2017–10/2017	Cross-sectional	207	32	31.9 (8.7)	18 to 59	Gym attendees	Eating disorder	Orto-11-Hu*	Eating Disorder Test (EAT-40)*	Two eating disorder characteristics (drive for thinness and interpersonal distrust)	Eating Disorder Inventory,	******** 8/10

												were significantly associated with higher orthorexic tendencies. ON tendencies are related to age: the younger the fitness participants are, the more likely it is that they have orthorexic habits.	health and exercise habits, and demographics	
Brytek-Matera 2020 [38]	Spain and Poland.	N/R	Cross-sectional	860	34.9%	21.17 ± 3.38	18-35	University students	ED symptoms	Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS)*	Eating Disorder Inventory (EDI)*	A correlation was identified between the DOS scores and bulimia (r = 0.170; p < 0.01)	None	*****5/10
Gramaglia 2016 [39]	Italy, Poland and Spain	January 1st 2016 to December 31st 2017.	Cross-sectional	664	28,00 %	24.02 years	17–54	University students,	Eating patterns	ORTO-15< 35 was used for Italy and Spain, and the cutoff of 24 for Poland,	Eating Attitudes Test- 26 (EAT-26)*	ON was found in more than a third of the whole sample of students, ON in female students, with higher BMI values, self-reporting themselves as dieting and having a current ED, and in those scoring above the EAT-26 cutoff.	Gender	****** 6/10
Haddad 2019 [18]	Lebanon	Between January and May 2018	Cross-sectional	811	34	27.59 ± 11.76	N/R	Lebanese governorates	Eating habits	ORTHO-15<40	Eating Disorder Inventory (EDI-2), Eating attitudes test (EAT-26)>21	Increased EAT (eating attitudes test) scores (Beta = −0.087) were associated with higher level of orthorexia tendencies and behaviors	Socio-demographic Factors	******** 8/10

												(lower ORTHO-15 scores)		
Kyle 2018 [40]	USA	N/R	Cross-sec-tional	124	12,10 %	21.3 ± 3.1 w	18 to 34	College students and yoga at-tendents	Eating patterns	ORTO-15<40	Obsessive–Compulsive Inventory (OCI-R)>21	No significant rela-tionship was found between ON and a history of an eating disorder [X 2 (1, N = 124) = .481, p =.488)] or possible eating disorder [X 2 (1, N = 124) = .393, p =.531	Gender, age	******* 7/10
Łucka [3]	Gdansk and Gdynia	N/A	Cross-sec-tional	864	N/A	20.21 +/- 3.27 fe-males , 18.93 +/- 3.67 males	13–30	Students	Eating at-titude	ORTO-15<35	EAT-26>20	27% of subjects were found to be at risk of orthorexia nervosa the risk of orthorexia was more common among in-dividuals with eat-ing disorders. . The research indicated that the risk of or-thorexia was signifi-cantly higher among individuals with eat-ing disorders, both women ($\chi 2 = 58.300$; $p < 0.001$) and men ($\chi 2 = 6.376$; $p = 0.012$).	None	*****5/10
Mahesh Shah 2012[19]	USA	Spring of 2010	Cross-sec-tional	172	41	19.83 (SD= 2.73 range :18-39)	18-to 39	College students	Eating disorders	ORTHO-15<40	EAT-26>20	A significant nega-tive correlation be-tween disordered eating behaviors and orthorexia nervosa (r=-.33, p<..01)	None	****** 6/10

McIner-ney-Ernst 2011 [21]	USA	2010	Cross-sec-tional	163	42	(M = 19.94, SD = 3.01)	18 to 40	College students	Eating disorder	ORTHO-15<40	Eating Disorder Examination Questionnaire(EDE-Q)*	Self-reported disordered eating patterns significantly predicted ON symp-toms, a higher level of disordered eating pattern was related to fewer ON symptoms of eating concern and worry. Results of the regression analysis were statis-tically significant, F(1,159) = 11.32, p =.001. Disor-dered eating pat-terns (EDE-Q; β = -.26) was the only sig-nificant predictor of the ORTO-15 com-ponent measuring eating concern and worry.	None	*****5/10
Obeid 2021 [41]	Lebanon	October 2020	Cross-sec-tional	787	22,30 %	23.87 ±8.75	> 18	Commu-nity dwelling partici-pants	Eating disorders	ORTO R*	Eating Atti-tude Test (EAT 26)>20	Association between disordered eating at-titudes (EAT scores) and ON, higher lev-els of disordered eat-ing (higher EAT scores) (β=0.15) were significantly associ-ated with more ON tendencies and be-haviors.	Difficul-ties in emotion regula-tion, alexi-thymia, (DERS score)	*********9/10

Oku-muşoğlu 2017 [20]	Turkey	N/R	Cross-sec-tional	100	43	22,35, SD: 2,194	18 to 60	College students	Eating disorders	ORTHO-11*	Eating attitude test-40 (YTT-40)>30 and REZZY eating disorders scale (REZZY)>2	ORTO-11 scale were negatively correlated with eating disorder tendencies which measured by REZZY scores (r=-0,328, p=0,01) but not with YTT-40 scores	None	*****5/10
Parra-Fernán-dez 2018 [23]	Spain	N/R	Cross-sec-tional	454	35	21.74 ± 4.73 years (18-51)	18 to 41	College students	Eating disorders	ORTO-11-ES <25	Eating Disor-der Inventory-2 question-naire (EDI-2)*	High values of the ED subscales corre-sponded to low val-ues for the ON scores ; indicates significant correlation The high-est (negative) corre-lation coefficient (− 0.564, p < 0.01) was found between drive for thinness and the ON score. The scores on the EDI-2 for the group at risk of ON were signifi-cant, compared to the remaining indi-viduals, regarding their drive for thinness (17.1% vs 2.1%), bulimia (2.6% vs 0%), body dissat-isfaction (26.3% vs. 12.4%)	None	****** 6/10

Parra-Fernández 2019 [42]	Spain	2017/2018	Cross-sectional	492	43.1%	19.97 years (SD = 3.03)	18 to 44	College students	Compare the prevalence of ON	Düsseldorfer Orthorexie Skala (DOS-ES) >30 ORTO-11-ES <25	The Eating Disorder Inventory-EDI-2-Spanish Version*	There were significant differences between ORTHO and bulimia (t(1, 489) = 4.19, p < 0.01).	None	****** 6/10
Plichta 2017 [25]	Poland	2017	Cross-sectional	1120	29.6%	N/R	18–35	students	The dietary patterns (DPs) of people showing ON tendency, ED symptoms, and both ON tendency and ED symptoms	ORTO-15<35	Eating Disorder Screen for Primary Care (ESP)*	Both ON tendency and ED symptoms ("ON and ED") were identified in 13% of the study sample. The use of a special diet in the past and currently increased the risk of displaying ON tendency and ED symptoms.	None	*****5/10
Segura-García 2012 [26]	Italy	From May 2009 to April 2010	Cross-sectional	577 athletes and 250 controls	67	23.2± 5.5 (males), 21.3± 7.0 (females)	16 to 45	Athletes of judged sports, team sports and fitness activities and controls from college students	Eating disorder	ORTHO-15<35	Eating Attitude Test 26 (EAT-26)>20, and Yale-Brown-Corner Eating Disorder Scale (YBC-EDS)>8 .	Previous dieting, age, positivity to YBC-EDS, positivity to EAT-26, competition level, and number of YBC-EDS preoccupations and rituals were independent predictors of ON	Age, gender, BMI, activity level, professional competitive level, previous dieting, actual	******* 7/10

													dieting, EAT-26 positivity, YBC-EDS positivity, BUT positivity, YBC-EDS symptoms	
Strahler 2018 [43]	Germany	February to April 2017	Cross-sectional	713	22	28.9 ± 10.6, 29.4 ± 11.2 years (range: 18–75 years, median: 25 years) =women	Women, 18–75	Population survey	eating disorder	Duesseldorf Orthorexia Scale (DOS)>30	Eating Disorder Examination – Questionnaire (EDE-Q8)>2.5	The highest percentage of variation in ON was explained by pathological eating (R2 = .380). With regard to distinguishing ON from other mental health symptoms, the results suggested a substantial co-occurrence with pathological eating with about 78% of ON subjects (as compared to 29% in non-ON) showing above-threshold symptoms of an eating disorder. addictive behaviors were no	None	*****5/10

												characteristic feature of ON.		
Zickgraf 2019 [44]	USA	N/R	Cross-sectional	449	51	33.6 (9.5)	20 to 69	Internet population	Eating disorders	Eating habits questionnaire (EHQ)*	Clinical impairment assessment—Eating only (CIA-E)*, Eating attitudes test-Severe restricting for thinness/bingeing and purging (EAT-26-SRT/BP)*	ON symptoms were more strongly related to AN/BN than to ARFID. Controlling for other eating disorder symptoms, overall ON symptomatology was not related to clinical impairment from eating	Gender, BMI and weight	******* 7/10
Studies on Prognosis/features of Eating Disorders														
Barthels 2016 [29]	N/R	N/R	Cross-sectional	72	0	M = 21.17, SD = 6.88 years (anorexia patients)	N/R	42 female patients diagnosed with anorexia nervosa and 30 female participants for control group	Analyze orthorexic eating behavior in anorexic individuals	Düsseldorf Orthorexie Skala (DOS)>30	Female patients diagnosed with anorexia nervosa	No significant differences could be found between the AN group, the ANO (anorexia with pronounced orthorexic eating behaviour) and the control group. patients with pronounced orthorexic eating behavior state eating healthy food regardless of calorie content more often.	None	*****5/10
Brytek-Matera 2015 [45]	Poland	From May 2014 to November 2014	Cross-sectional	52 female patients	0	22.81 years (SD = 3.80)	N/R	Outpatients at the Polish National	Eating disorders	ORTHO-15<24	The Eating Attitudes Test-26 (EAT-26)>20	Orthorexia nervosa was negatively predicted by eating pathology, weight concern, health	None	*****5/10

								Center for Eating Disorders.				orientation and appearance orientation. Pathways between other variables and orthorexic behaviors were not significant In the group which reported a lower level of eating pathology, orthorexic behaviors were more frequent; on the contrary, in the group reporting higher levels of eating pathology, orthorexic behaviors were less frequent.		
Brytek-Matera 2020 [30]	Poland	N/R	Cross-sectional	230	23.9%	26.52 ± 7.65	18–60	Participants from universities, companies and health centers	Pathological eating behaviors	The Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS)>30	The Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-R18)*, The Eating Disorder Inventory (EDI)*	In the whole sample of adults, 7 (3.0%) participants exhibited traits of ON, 13 (5.7%) participants were at risk of ON and 210 (91.3%) participants presented "normal" eating behavior (no risk of Developing ON) .subjects with moderate OCD features, high inappropriate eating behaviors, high psychological and affective ED traits had a higher percentage of ON.	None	****** 6/10

												higher DOS scores were significantly associated with higher cognitive restraint, uncontrolled eating, emotional eating, drive for thinness, bulimia.		
Gramaglia 2017 [46]	N/R	N/R	Cross-sectional	97	N/R	N/R	> 18 years	Patients with a diagnosis of AN	Orthorexic behaviours between clinical and non-clinical groups	ORTO-15<40	AN diagnosis	No difference was found with the Chi-square test in the percentage of subjects scoring under the ORTO-15 cutoff when comparing Italian AN and Italian HC (p = .263), or when comparing Polish AN and Polish HC (p = .670).	None	*****5/10
Kiss Leizer 2018 [47]	N/R	N/R	Cross-sectional	739	N/R	M =29.67 SD =10.18	18 to 72	Social media respondents	Personality profile	Ortho-11*	Temperament and Character Inventory-56 (TCI-56)*	There was a significant difference between the ON groups in harm avoidance (F (2, 736)=16.32, p<0.001, η2=0.04), There was also a significant difference between ON groups on self-directedness factor (F (2, 736)=19.16, p<0.001, η2=0.05), high harm avoidance and low self-directedness are relevant factors of	None	*****5/10

												anorexia nervosa, bulimia nervosa		
Sanlier 2016 [48]	Turkey	April and May 2014	Cross-sectional	900	42	20.37 ± 1.74	17-23	College students	Eating disorder	ORTHO-15*	EAT-40*	A significant negative correlation was found between EAT-40 and ORTO-15 scores, the number of orthorectic participants among women is higher than that among men (p<0.001)	Gender	****** 6/10
Segura-Garcia 2015 [11]	Italy	N/R	cross-sectional	32 patients with eating disorders and matched controls	0	22.2 ± 3.4 at the follow up	N/R	Eating disorders patients	eating disorders and OCD	ORTHO-15<35	Yale-Brown-Cornell Eating Disorder Scale (YBC-EDS)>30 and EAT-26>20	Orthorexia nervosa symptoms are highly prevalent among patients with AN and BN and tend to increase after treatment.	Age, gender, BMI	******* 7/10
Yakın 2020 [49]	France	N/R	Cross-sectional	921	15.3%	20.72 (SD=2.63)	18 to 30	Students	ED behaviors	Eating Habits Questionnaire (EHQ) *	Eating Disorders Inventory-3rd Edition (EDI-3)*	Orthorexic behaviors" and "Eating disordered behaviors" clusters displayed greater appearance orientation and overweight preoccupation compared to the "Low" cluster, could be interpreted as an important resemblance between ON and ED.	None	*****5/10

* the score was treated as a continuous variable.

**AN: anorexia nervosa; CI: confidence interval; EAT: Eating Attitudes Test; EDI: Eating Disorder Inventory; EDI-DT: Eating Disorder Inventory "Drive for Thinness" subscale; EDE-Q: Eating Disorder Examination-Questionnaire; ESP: Eating Disorder Screen for Primary Care; NOS: Newcastle-Ottawa Scale; NR: not reported; OCI-R: Obsessive–Compulsive Inventory-Revised; ON: Orthorexia Nervosa; TCI-56: Temperament and Character Inventory-56; TFEQ-R18:TheThree-Factor Eating Questionnaire R-18; YBC-EDS: Yale-Brown-Cornell Eating Disorder Scale;

Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη ήταν μια προσπάθεια να διερευνηθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης τροφής σε εφήβους και νέους ενήλικες. Όπως μας έδειξε η μελέτη των σχετικών άρθρων φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης τροφής τόσο στους εφήβους όσο και στους νέους ενήλικες (116). Οι υψηλότερες διαταραχές στη διατροφική συμπεριφορά που μετρήθηκαν με το EAT συσχετίστηκε σημαντικά με υψηλότερές τάσεις και συμπεριφορές ορθορεξίας (105). Υψηλές βαθμολογίες στο EAT (υψηλότερες συμπεριφορές παθολογίας) συσχετίζονται σημαντικά με χαμηλότερες βαθμολογίες ORTO-15 (υψηλότερες τάσεις ορθορεξίας) (100) (116).

Συγκεκριμένα στους εφήβους βρέθηκε συσχέτιση καθώς και όσοι έπασχαν από διαταραχές πρόσληψης τροφής είχαν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ορθορεξίας (101)(110) (109). Τα ορθορεκτικά άτομα έχουν αυξημένη ανησυχία για την καθαρότητα της διατροφής τους και τείνουν να αποφεύγουν ορισμένα τρόφιμα που δεν θεωρούν ασφαλή. Η εξάλειψη ομάδων τροφίμων οδηγεί σε θρεπτικές ελλείψεις και σε απώλεια βάρους (108). Η συσχέτιση μεταξύ των διαταραχών της διατροφικής συμπεριφοράς και της τάσης νευρικής ανορεξίας, εγείρει ανησυχία για το αν η ορθορεξία και η νευρική ανορεξία είναι δύο επικαλυπτόμενες καταστάσεις (136). Μια ιταλική μελέτη των Dell'Osso και των συνεργατών του επισήμανε ομοιότητες μεταξύ ON και AN και προτάθηκε μια ερμηνεία της ON ως φαινότυπου της AN (137). Οι έφηβοι ορθορεκτικοί, διαπιστώνουν οι Koven και Senbonmatsu, εμφανίζουν κοινά συμπτώματα ανορεξίας (108). Τα ορθορεκτικά και τα ανορεξικά άτομα εμφανίζουν μια δυσκολία στη μτακίνηση του εαυτού « set-shifting». Έτσι, για παράδειγμα τα ορθορεκτικά άτομα συνήθως αναπτύσσουν συγκεκριμένους κανόνες σχετικά με την επιλογή των τροφίμων να μην μπορούν να αγοράσουν τρόφιμα με συντηρητικά, κανόνες σχετικούς με την Παρασκευή των φαγητών, όπως να πρέπει να τρώνε μόνο ωμά τρόφιμα) και κανόνες σχετικούς με την κατανάλωση, να πρέπει να τρώνε τροφές μόνοι ή με συγκεκριμένους συνδυασμούς. Αυτοί οι κανόνες αυξάνονται σταδιακά σε αριθμό και πολυπλοκότητα, έτσι το ορθορεκτικό άτομο αφιερώνει περισσότερο χρόνο και ενέργεια για να τηρήσει αυτούς τους κανόνες. Η συμπεριφορά αυτή και η γνωστική ακαμψία εμφανίζεται επίσης στην AN (138).

Τα άτομα με χαμηλό κίνδυνο ορθορεξίας διατηρούν μια πιο ισορροπημένη διατροφή (101). Η χρήση συγκεκριμένης δίαιτας στο παρελθόν (125) και στο παρόν (125) αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης τάσεων για ορθορεξία και συμπτωμάτων διαταραχής πρόσληψης τροφής. Φαίνεται ότι τα άτομα που παρακολουθούν την πρόσληψη θερμίδων τους και φοβούνται να αποκτήσουν βάρος εμφάνιζαν υψηλότερο ποσοστά διαταραχή διατροφής. Αντιθέτως, εκείνοι που νοιάζονται

για τη σωστή διατροφή και ανησυχούν για την αύξηση του βάρους εμφάνιζαν υψηλότερες βαθμολογίες στην ορθορεξία. (αρσλαντας). Τα άτομα που εκπαιδεύονται στην υγιεινή διατροφή αναφέρουν ότι ενδιαφέρονται τόσο για τους ανθρώπους/ομάδες που εξυπηρετούν όσο και για τους ίδιους, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε διατροφική εμμονή (139). Η σκέψη για το πώς παρασκευάζονται τα τρόφιμα ή το να ξοδεύουν περισσότερο χρόνο να σκέφτονται τα τρόφιμα λόγω της φροντίδας που έχουν για την υγιεινή διατροφή συγκαταλέγεται στους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση διατροφικών διαταραχών (140). Στην έρευνα του Αρσλαντας βρέθηκε ότι οι φοιτητές νοσηλευτικής βρίσκονταν σε 84,5 % πιθανότητα εμφάνισης διαταραχής διατροφής και το 45,3% των ίδιων φοιτητών βρίσκονταν σε κίνδυνο εμφάνισης ορθορεξίας. (101). Οι Aksoydan και Camcı (141) στην έρευνα τους ήθελαν να ερευνήσουν το ποσοστό της ορθορεξίας ανάμεσα σε καλλιτέχνες της όπερας και του μπαλέτου. Από το σύνολο του δείγματος εντοπίστηκε σε κίνδυνο το 56,4 των καλλιτεχνών. Ο Ergin (142) έκανε μια μελέτη σε μια ομάδα προσωπικού υγειονομικής περίθαλψης και παρατήρησε ότι 60,1% από αυτούς είχαν τον κίνδυνο ON. Οι φοιτητές διατροφολογίας σε μια Γερμανική μελέτη είχαν υψηλότερες βαθμολογίες στον διατροφικό περιορισμό από τους φοιτητές άλλων προγραμμάτων σπουδών. Ο περιορισμός αυτός αφορούσε την τάση για συγκρατημένη πρόσληψης τροφής είτε για απώλεια βάρους ή είτε για διατήρηση βάρους (143). Οι μαθητές διατροφολογίας είχαν υψηλότερο άκαμπτο έλεγχο και υψηλότερο ευέλικτο έλεγχο της συμπεριφοράς διατροφής σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου χαρακτηριστικό που μπορεί να προκαλέσει κάποια ανησυχία.

Η ορθορεξία συσχετίστηκε πιο έντονα με τα συμπτώματα της AN και της BN (128) (124), μοιραζόμενη κοινά συμπτώματα όπως την κατεύθυνηση του στόχου «goal-driven», τον συντονισμό του εγώ «ego-syntonic» ή και τον θετικά ενισχυτικό χαρακτήρα των περιορισμών διατροφής. Τόσο το ON όσο και το AN / BN χαρακτηρίζονται από άκαμπτες δίαιτες σε σχέση με τις θρεπτικές ιδιότητες των τροφίμων και τον έντονο φόβος για μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της κατανάλωσης τροφών που φοβούνται. (128). Φαίνεται βέβαια η ορθορεξία να διαφέρει από την AN και την BN. Στην ορθορεξία οι περιορισμοί διατροφής δεν οδηγούνται από τον υπερβολικό φόβο αύξησης βάρους, ούτε από την υπερβολική επίδραση που έχει το σχήμα κα το βάρος κατά την αυτοαξιολόγησή τους ούτε έχουν παραμορφωμένη εικόνα του σώματος (85). Ενώ η υπερφαγεία και ο καθαρισμός ή η ακατάλληλη αντιστάθμιση για την πρόσληψη θερμίδων συντελούν συμπτώματα της ανορεξίας και της ορθορεξίας, δεν αποτελούν μέρος της προτεινόμενης διαγνωστικής εικόνας της ON (85). Η ON δείχνει να είναι μια ξεχωριστή κατάσταση που διαφέρει από το ARFID. Σε αντίθεση με το ARFID, τα άτομα με

ΟΝ επιλέγουν να μην περιορίσουν την πρόσληψή τους με βάση ένα ενδιαφέρον για τα τρόφιμα, τις αισθητηριακές ιδιότητες αυτού που τρώνε ή λόγω μιας προηγούμενης αποτρεπτικής εμπειρίας με τα τρόφιμα, αλλά λόγω μιας παθολογικής προσπάθειας να είναι όσο το δυνατόν πιο υγιείς. Ενώ αυτά τα άτομα μπορούν να υποστούν σοβαρές ιατρικές συνέπειες λόγω της συμπεριφοράς τους, όπως πολλοί που πάσχουν με νευρική ανορεξία, τα άτομα με ΟΝ τείνουν να μην έχουν προβλήματα με το πώς αντιλαμβάνονται το βάρος ή το σχήμα του σώματός τους, ούτε επηρεάζεται αδικαιολόγητα η αυτοαξιολόγησή τους από το βάρος ή το σχήμα. Αυτές οι διακρίσεις είναι σημαντικές, καθώς οι παραδοσιακές θεραπευτικές προσεγγίσεις σε διατροφικές διαταραχές όπως η ανορεξία μπορεί να μην είναι κατάλληλες για άτομα με ΟΝ(85). Η ορθορεξία και η ψυχογενής ανορεξία και βουλιμία σχετίζονται με έντονες εμμονές και ψυχαναγκαστικές συμπεριφορές, που συνδέουν αυτές τις προϋποθέσεις με την ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή , όπως οι επαναλαμβανόμενες, παρεμβατικές σκέψεις για τα τρόφιμα και την υγεία σε ακατάλληλες στιγμές, η διογκωμένη ανησυχία για μόλυνση και τις ακαθαρσίες και έντονη ανάγκη να οργανώσουν το φαγητό με τελετουργικό τρόπο (92). Παρόμοια με τα OCD άτομα, οι ορθορεκτικοί έχουν περιορισμένο χρόνο για άλλες δραστηριότητες, καθώς η τήρηση ενός αυστηρού τρόπου διατροφής επηρεάζει τις κανονικές τους ρουτίνες (84)

Περιορισμοί της έρευνας

Τα αποτελέσματα θα πρέπει να ερμηνεύονται με ιδιαίτερη προσοχή λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς των συνθετικών μελετών. Πρώτον, οι περισσότερες μελέτες είχαν σχεδιασμό εγκάρσιας τομής, επομένως δεν μπορούν να διευκρινίσουν εάν υπάρχει αιτιώδης σχέση μεταξύ ορθορεξίας και διαταραχής της κατανάλωσης. Δεύτερον, οι βαθμολογίες ποιότητας ήταν χαμηλές, όπως έδειξε η κλίμακα Newcastle-Ottawa. Η πλειονότητα των μελετών βασίστηκε σε δείγματα βάσει πληθυσμού, εκτός από μερικές σε κλινικά δείγματα σε σύγκριση με άλλες ομάδες (100-136). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε μεγάλη ποικιλία ερωτηματολογίων. Άλλοι περιορισμοί περιλαμβάνουν την έλλειψη διαφοροποίησης των διαγνώσεων διατροφικής διαταραχής, την έλλειψη δεδομένων υποομάδας σχετικά με τη βουλιμία, το μικρό μέγεθος δείγματος σε ορισμένες μελέτες και την έλλειψη επικυρωμένου μέτρου για την αξιολόγηση πτυχών της ορθορεξίας. Αν και δεν υπήρχε κανένας περιορισμός σχετικά με τους πολιτισμούς στους οποίους βασίστηκαν οι μελέτες, το γεγονός ότι μόνο στις αγγλικές μελέτες συμπεριλήφθηκαν σε αυτήν τη συστηματική ανασκόπηση μπορεί στην πραγματικότητα να περιόριζε τα συνθετικά στοιχεία κυρίως σε χώρες με δυτικό πολιτισμό και

τρόπο ζωής.

1. Hillege S, Beale B, McMaster R. Impact of eating disorders on family life: individual parents' stories. J Clin Nurs 2006; 15:1016–1022.
2. (American Psyciatric Assosiation :APA ,2007)
3. Fairburn CG, Cooper Z, O'Connor ME. Eating Disorder Examination (Edition 16.0D). In: Fairburn CG ed. Cognitive behavior therapy and eating disorders. New York: The Guilford Press, 2008:265–308
4. Wilson GT, Heffernan K, Black CM. Eating disorders. In: Mash EJ, Barkley RA, editors. Child psychopathology. New York: Guilford, 1996. pp. 541 – 71
5. Adam Tanja C., Elissa S. Epel Stress, eating and the reward system, Physiology & Behavior 91 (2007) 449 – 458
6. Cash, T.F., Deagle, E.A. The nature and extent of body-image disturbances in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A meta-analysis. International Journal of Eating Disorders
7. Kotov R, Gamez W, Schmidt F, et al. Linking "Big" personality traits to anxiety, depressive, and substance use disorders: a meta-analysis, Psychol Bull, 2010, vol. 136 5. pg. 768-821
8. Keski-Rahkonen, A.; Mustelin, L. Epidemiology of eating disorders in Europe: Prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. Curr. Opin. Psychiatry 2016, 29, 340–345.
9. Smink FR, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. Curr Psychiatry Rep 2012; 14: 406–14
10. Crisp AH Anorexia Nervosa: Let Me Be. London, England Academic Press 1980
11. American Psychiatric Association, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Revised Third Edition. Washington, DC American Psychiatric Association 1987
12. Strober M. Personality and symptomatological features in young, nonchronic anorexia nervosa patients. J Psychosom Res. 1980;24353- 359
13. Yager J, Andersen AE. Anorexia nervosa. N Engl J Med. 2005;353: 1481–1488
14. Lambe EK, Katzman DK, Mikulis DJ, Kennedy SH, Zipursky RB. Cerebral gray matter volume deficits after weight recovery from anorexia nervosa. Arch Gen Psychiatry 1997;54:537-42.
15. Bulik CM, Sullivan PF, Fear JL, Pickering A, Dawn A, McCullin M. Fertility and reproduction in women with anorexia nervosa: a controlled study. J Clin Psychiatry 1999;60: 130-5
16. Bruch H. Anorexia nervosa: Therapy and theory. The American Journal of Psychiatry. 1982; 139:1531–1538
17. Bruch H: Psychological antecedents of anorexia nervosa, in Anorexia Nervosa. Edited by Vigersky R. New York, Raven Press, 1977
18. Wentz E, Gillberg C, Anckarsäter H, Gillberg C, Råstam M. Adolescent-onset anorexia nervosa: 18-year outcome Br J Psychiatry 2009 Feb;194(2):168-74.
19. DSM-V American Psychiatric Association . Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
20. Casper R. C. On the emergence of bulimia nervosa as a syndrome a historical view. International Journal of Eating Disorders 1983; 2(3): 3–16.
21. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 1980, 3rd edition.
22. Gull, W. W. Anorexia hysterica (Apepsia hysterica). British Medical Journal, 1873, 2, 527
23. Soltman, 0. Anorexia cerebralis und centrale nutritionsneurose. Iahrbuch der Kinderheilklinik, 1894, 1-13.
24. Sollier, P. Anorexie hysterique (sitieirgie hysterique). Revue Medicale, 1891, 11, 625-650
25. Marshall, C.F. A fatal case of anorexia nervosa. Lancet, 1895, I, 149-150.
26. Rome ES, Ammerman S, Rosen DS, et al. Children and adolescents with eating disorders: the state of the art. Pediatrics 2003;111:98–108.

27. Nicholls D, Stanhope R. Medical complications of anorexia nervosa in children and young adolescents. Eur Eat Disord Rev. 2000;8(2):170 –180
28. Binswanger, L. Der Fall Ellen West. Schweiz. Archiu fur Neurologie und Psychiatrie. 1944,54, 69-117.
29. Hail L, Grange D. Bulimia nervosa in adolescents: prevalence and treatment challenges. Adolescent Health, Medicine and Therapeutics, 2018, Volume 9, 11–16.
30. Arcelus J, Mitchell AJ, Wales J, Nielsen S. Mortality rates in patients with anorexia and other eating disorders: a meta-analysis of 36 studies. Arch Gen Psychiatry. 2011;68(7):724–731.
31. Russell G. Bulimia nervosa: an ominous variant of anorexia nervosa. Psychological Medicine, 1979, 9(03), 429.
32. Fassino S, Piero A, Daga GA, Leombruni P, Mortara P, Rovera GG. Attentional biases and frontal functioning in anorexia nervosa. International Journal of Eating Disorders 2002, 31, 274–283
33. Fairburn CG, Brownell KD. Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook. Guilford Press, 2005
34. DSM-V American Psychiatric Association . Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
35. Fairburn CG, Cooper Z, Doll HA, Norman P, O'Connor M. The natural course of bulimia nervosa and binge eating disorder in young women. Archives of General Psychiatry, 2000: 57: 659–665.
36. Dingemans AE, Bruna MJ, Van Furth EF. Binge eating disorder: a review. International Journal of Obesity 2002;26(3): 299-307
37. Crow SJ, Agras WS, Halmi K, Mitchell JE, Kraemer HC. Full syndromal versus subthreshold anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge eating disorder: A multicenter study. International Journal of Eating Disorders 2002 ;32: 309–318
38. Spitzer RL, Devlin MJ, Walsh BT, Hasin D, Wing RR, Marcus MD, Stunkard A, Wadden T, Yanovski S, Agras WS, Nonas C. Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. International Journal of Eating Disorders 1992;11: 191–203
39. Wilfley DE, Wilson GT, Agras WS. The clinical significance of binge eating disorder. International Journal of Eating Disorders 2003;34(S1): S96–S106.
40. Marcus MD, Smith D, Santelli R, Kaye W. Characterization of eating disordered behavior in obese binge eaters. International Journal of Eating Disorders 1992;12: 249–255.
41. Wilfley DE, Schwartz MB, Spurrell EB, Fairburn CG. Using the eating disorder examination to identify the specific psychopathology of binge eating disorder. International Journal of Eating Disorders 2000;27(3):259–269.
42. Rossiter EM, Agras WS, Telch CF, Bruce B. The eating patterns of non-purging bulimic subjects. International Journal of Eating Disorders 1992; 11: 111–120
43. Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity in obese persons. Addictive Behaviors 1982;7: 45–55.
44. Hsu L, Mulliken B, McDonagh B, Krupa Das S, Rand W, Fairburn C, … Roberts S. Binge eating disorder in extreme obesity. International Journal of Obesity 2002; 26(10):1398–1403.
45. Yanovski SZ, Leet M, Yanovski JA, Flood M, Gold PW, Kissileff HR, Walsh BT. Food selection and intake of obese women with bingeeating disorder. Am J Clin Nutr 1992; 56: 975 – 980.
46. Reas DL, Grilo CM, Masheb RM, Wilson GT Body checking and avoidance in overweight patients with binge eating disorder. International Journal of Eating Disorders 2005;37(4): 342–346.
47. Kreipe RE, Mou SM. Eating disorders in adolescents and young adults. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 2000; 27(1): 101–124.

48. Hudson JI, Hiripi E, Pope HG, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Biological psychiatry 2007; 61(3): 348-358.
49. Hoek HW, Van Hoeken D. Review of the prevalence and incidence of eating disorders. International Journal of eating disorders 2003;34(4): 383-396.
50. Hoek HW. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. Current opinion in psychiatry 2006;19(4):389-394.
51. Lindvall Dahlgren C, Wisting L Transitioning from DSM-IV to DSM-5: A systematic review of eating disorder prevalence assessment. International Journal of Eating Disorders 2016; 49(11):975-997.
52. Keski-Rahkonen A, Mustelin L. Epidemiology of eating disorders in Europe. Current Opinion in Psychiatry 2016;29(6):340–345.
53. Lucas AR, Beard CM, O'Fallon WM, et al. 50-year trends in the incidence of anorexia nervosa in Rochester, Minn: a population based study. Am J Psychiatry 1991; 148: 917-22
54. Kohn M, Golden NH. Eating Disorders in Children and Adolescents. Paediatric Drugs 2001; 3(2): 91–99.
55. Wakeling A. Epidemiology of anorexia nervosa. Psychiatry Res 1996; 62: 3-9
56. Neumarker KJ. Mortality and sudden death in anorexia nervosa. Int J Eat Disord 1997; 21: 205-12
57. Sullivan PF. Mortality in anorexia nervosa. Am J Psychiatry 1995; 152: 1073-4
58. Endicott J, NeeJ, Harrison W, Blumenthal R. Quality of life enjoyment and satisfaction questionnaire: A new measure. Psychopharmacology Bulletin 1993;29(2): 321–326.
59. Fairburn CG, Cowen PJ, Harrison PJ. Twin studies and the etiology of eating disorders. International Journal of Eating Disorders 1999;26(4): 349–358.
60. Thompson JK, Smolak L. Body image, eating disorders, and obesity in youth: Assessment, prevention, and treatment. Washington, DC: American Psychological Association, 2001.
61. Bryant-Waugh R, Lask B. Annotation: eating disorders in children. J Child Psychol Psychiatry 1995; 36(2):191–202
62. Bruni V, Dei M. Eating Disorders in Adolescence. Good Practice in Pediatric and Adolescent Gynecology 2017: 131–141. doi:10.1007/978-3-319-57162-1_8
63. Fuller-Thomson E, Sinclair DA, Brennenstuhl S. Carrying the pain of abuse: gender-specific findings on the relationship between childhood physical abuse and obesity in adulthood. Obes Facts. 2013;6:325–36.
64. Mason SM, Flint AJ, Filed AE, Austin SB, Rich-Edwards JW. Abuse victimization in childhood or adolescence and risk of food addiction in adult women. Obesity (Silver Spring). 2013;21(12):E775–81.
65. Johnson JG, CohenP, Kasen S, et al. Eating disorders during adolescence and the risk for physical and mental disorders during adulthood. Archives of General Psychiatry 2002; 59: 545–552
66. Delinsky SS, Derenne JL, Becker AE. Specific Mental Health Disorders: Eating Disorders. In S. R. Quah & W. C. Cockerham (Hrsg.), International encyclopedia of public health 2017 ;second edition, S: 43–47
67. Paxton SJ, Wertheim EH, Gibbons K, et al. Body image satisfaction, dieting beliefs and weight loss behaviours in adolescent girls and boys. J Youth Adolesc 1991; 20: 361
68. Marchi M, Cohen P. Early childhood eating behaviours and adolescent eating disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1990; 29: 112-7
69. Bruch H. The golden cage: the enigma of anorexia nervosa. Vancouver (WA): Vintage Books, 1978

70. Orbach S. Hunger strike: the anorectic's struggle as a metaphor for our age. New York (NY): Anon Books, 1986
71. Bruch H. Anorexia nervosa: Therapy and theory. The American Journal of Psychiatry 1982;139(12):1531–1538
72. Kyle A. Orthorexia nervosa in undergraduate health majors: using yoga as an intervention. Northern Illinois University, 2018
73. Timberline Knolls. Orthorexia Symptoms and Effects: What are the Signs and Symptoms of Orthorexia?. Timberline Knolls. Website url: http://www.timberlineknolls.com/eatingdisorder/orthorexia/signs-effects/. Accessed on March 1, 2017.
74. Mathieu J. What is orthorexia? J Am Diet Assoc. 2005; 105(10): 1510–1512
75. Bratman S. The health food eating disorder. Yoga Journal 1997: 42–50 (September/ October).
76. Sánchez FG, Rial BR. Orthorexia nervosa. A new eating behavior disorder. Actas Esp Psiquiatr, 2005;33(1):66-68.
77. Donini LM, Marsili D, Graziani MP, Imbriale M, Cannella C. Orthorexia nervosa: A preliminary study with a proposal for diagnosis and an attempt to measure the dimension of the phenomenon. Eat Weight Disord. 2004; 9(2): 151–157
78. Bosi ATB, Camur D, Güler C. Prevalence of orthorexia nervosa in resident medical doctors in the faculty of medicine (Ankara, Turkey). Appetite 2007;49(3): 661-666.
79. Aksoydan E, Camci N. Prevalence of orthorexia nervosa among Turkish performance artists. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity 2009; 14(1):33-37.
80. Ravaldi C, Vannacci A, Bolognesi E, Mancini S, Faravelli C, Ricca V. Gender role, eating disorder symptoms, and body image concern in ballet dancers. Journal of psychosomatic research 2006; 61(4): 529-535.
81. Varga M, Dukay-Szabo S, Tury F, van Furth EF. Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa. Eat Weight Disord. 2013;18(2):103–111.
82. Vandereycken W. Media hype, diagnostic fad, or genuine disorder? Professionals' opinions about night eating syndrome, orthorexia, muscle dysmorphia, and emetophobia. Eat Disord. 2011;19(2):145–155.
83. Moroze RM, Dunn TM, Craig Holland J, et al. Microthinking about micronutrients: a case of transition from obsessions about healthy eating to near-fatal "orthorexia nervosa" and proposed diagnostic criteria. Psychosomatics. 2014
84. Koven, NS, Abry AW. The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. Neuropsychiatric disease and treatment 2015;11:385.
85. Dunn TM, Bratman S. On orthorexia nervosa: a review of the literature and proposed diagnostic criteria. Eat Behav. 2015;21:11–17.
86. Brytek-Matera A. Vegetarian diet and orthorexia nervosa: A review of the literature. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity 2019;1-11.
87. Brytek-Matera A, Czepczor-Bernat K, Jurzak H, Kornacka M, Kołodziejczyk N (2018) Strict health-oriented eating patterns (orthorexic eating behaviours) and their connection with a vegetarian and vegan diet. Eat Weight Disord. https://doi.org/10.1007/ s40519-018-0563-5
88. Zamora MLC, Bonaechea BB, Sanchez GF, Rial RB (2005) Orthorexia nervosa. A new eating behavior disorder? Actas Esp Psiquiatr 33:66e68
89. Timko CA, Hormes JM, Chubski J. Will the real vegetarian please stand up? An investigation of dietary restraint and eating disorder symptoms in vegetarians versus non-vegetarians. Appetite 2012; 58:982–990. https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.02.005

90. Barnett MJ, Dripps WR, Blomquist KK. Organivore or organorexic? Examining the relationship between alternative food network engagement, disordered eating, and special diets. Appetite 2016;1(105):713–720. https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.008
91. Barthels F, Meyer F, Pietrowsky R. Orthorexic and restrained eating behaviour in vegans, vegetarians, and individuals on a diet. Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 2018;23(2), 159–166. doi:10.1007/s40519-018-0479-0
92. Bratman S, Knight D. Health food junkies: overcoming the obsession with healthful eating. Broadway Books, New York, 2000
93. Brzęk A, Ziora K. A study on the relationship between orthorexia and vegetarianism using the BOT (Bratman Test for Orthorexia). Psychiatr Pol 2017;51(6): 1133-1144.
94. Gilbody SM, Kirk SF, Hill AJ. Vegetarianism in young women: Another means of weight control? Int. J. Eat. Disord. 1999; 26(1): 87–90.
95. Bardone-Cone AM, Fitzsimmons-Craft EE, Harney MB, Maldonado ChR, Lawson MA, Smith R et al. The inter-relationships between vegetarianism and eating disorders among females. J. Acad. Nutr. Diet. 2012; 112(8): 1247–1252
96. Dittfeld A, Koszowska A, Fizia K, Ziora K. Ortoreksja – nowe zaburzenie odżywiania. Annales Academiae Medicae Silesiensis. 2013; 67(6): 393–399.
97. Melchiorre MG, Chiatti C, Lamura G, Torres-Gonzales F, Stankunas M, Lindert J, ... Soares JFSocial support, socio-economic status, health and abuse among older people in seven European countries. *PloS one*, *8*(1), e54856, 2013
98. Dunn TM, Gibbs J, Whitney N, Starosta A Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1%: data from a US sample. Eat Weight Disord ,2017; 22:185–192. https://doi.org/10.1007/s40519-016-0258-8
99. Πατελάρου, Ευριδίκη, and Ηρώ Μπροκαλάκη. "Μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης και μετα-ανάλυσης." Νοσηλευτική 49.2 (2010): 122-130.
100. Agopyan, A, Kenger EB, Kermen S, Ulker MT, Uzsoy MA, Yetgin MK. The relationship between orthorexia nervosa and body composition in female students of the nutrition and dietetics department. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019; 24: 257-266.
101. Arslantaş H, Adana F, Öğüt S, Ayakdaş D, Korkmaz A. Relationship between eating behaviors of nursing students and orthorexia nervosa (obsession with healthy eating): a cross-sectional study. Journal of Psychiatric Nursing. 2017; 8: 137-144.
102. Brytek-Matera A, Fonte ML, Poggiogalle E, Donini LM, Cena H. Orthorexia nervosa: relationship with obsessive-compulsive symptoms, disordered eating patterns and body uneasiness among Italian university students. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2017; 22: 609-617.
103. Bundros J, Clifford D, Silliman K, Morris MN. Prevalence of Orthorexia nervosa among college students based on Bratman's test and associated tendencies. Appetite. 2016; 101: 86-94.
104. Dunn TM, Hawkins N, Gagliano S, Stoddard K. Individuals who self-identify as having “orthorexia nervosa” score in the clinical range on the Eating Attitudes Test-26. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019; 24: 1025-1030.
105. Farchakh Y, Hallit S, Soufia M. Association between orthorexia nervosa, eating attitudes and anxiety among medical students in Lebanese universities: results of a cross-sectional study. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019; 24: 683-691.

106. Fidan T, Ertekin V, Işikay S, Kırpınar I. Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. Comprehensive psychiatry. 2010; 51: 49-54.

107. Hayes O, Wu MS, De Nadai, A. S.; Storch, E. A. Orthorexia nervosa: An examination of the prevalence, correlates, and associated impairment in a university sample. Journal of Cognitive Psychotherapy. 2017; 31: 124-135

108. Koven NS, Abry AW. The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. Neuropsychiatr Dis Treat. 2015; 11: 38.

109. Łucka I, Domarecki P, Janikowska-Hołoweńko D, Plenikowska-Ślusarz T, Domarecka M. The prevalence and risk factors of orthorexia nervosa among school-age youth of Pomeranian and Warmian-Masurian voivodeships. Psychiatr Pol. 2019; 53: 383-98.

110. White M, Berry R, Rodger, RF. Body image and body change behaviors associated with orthorexia symptoms in males. Body Image. 2020; 34: 46-50.

111. Asil E, Sürücüoğlu MS. Orthorexia nervosa in Turkish dietitians. Ecology of food and nutrition. 2015; 54: 303-313.

112. Barnes MA, Caltabiano ML. The interrelationship between orthorexia nervosa, perfectionism, body image and attachment style. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2017; 22: 177-184.

113. Bóna E, Szél Z, Kiss D, Gyarmathy VA. An unhealthy health behavior: analysis of orthorexic tendencies among Hungarian gym attendees. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019;24: 13-20

114. Brytek-Matera A, Staniszewska A, Hallit S. Identifying the profile of orthorexic behavior and “normal” eating behavior with cluster analysis: a cross-sectional study among polish adults. Nutrients. 2020; 12: 3490.

115. Gramaglia C, Gambaro E, Delicato C, Marchetti M, Sarchiapone M, Ferrante D, Zeppegno P. Orthorexia nervosa, eating patterns and personality traits: a cross-cultural comparison of Italian, Polish and Spanish university students. BMC psychiatry. 2019; 19: 1-11.

116. Haddad C, Obeid S, Akel M, Honein K, Akiki M, Azar J, Hallit S. Correlates of orthorexia nervosa among a representative sample of the Lebanese population. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019; 24: 481-493.

117. Kyle, A. Orthorexia nervosa in undergraduate health majors: using yoga as an intervention. Northern Illinois University. 2018

118. Łucka I, Janikowska-Hołoweńko D, Domarecki P, Plenikowska-Ślusarz T, Domarecka M. Orthorexia nervosa—a separate clinical entity, a part of eating disorder spectrum or another manifestation of obsessive-compulsive disorder? Psychiatr Pol. 2019; 53: 371-382.

119. Shah SM. (2012). Orthorexia nervosa: Healthy eating or eating disorder? Master Thesis: Eastern Illinois University. 2012.

120. McInerney-Ernst, E.M. Orthorexia nervosa: real construct or newest social trend? University of Missouri-Kansas City. 2011

121. Obeid S, Hallit S, Akel M, Brytek-Matera, A. Orthorexia nervosa and its association with alexithymia, emotion dysregulation and disordered eating attitudes among Lebanese adults. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2021; 1-10.

122. Okumuşoğlu, S. The relationship of orthorexic tendencies with eating disorder tendencies and gender in a group of university students. Curr Res Educ. 2017; 3: 105-115.

123. Parra-Fernández ML, Rodríguez-Cano T, Onieva-Zafra MD, Perez-Haro MJ, Casero-Alonso V, Fernández-Martinez E, Notario-Pacheco B. Prevalence of orthorexia nervosa in university students and its relationship with psychopathological aspects of eating behaviour disorders. BMC psychiatry. 2018; 18: 1-8.

124. Parra-Fernández ML, Onieva-Zafra MD, Fernández-Martínez E, Abreu-Sánchez A, Fernández-Muñoz JJ. Assessing the prevalence of orthorexia nervosa in a sample of university students using two different self-report measures.International journal of environmental research and public health. 2019; 16: 2459.

125. Plichta M, Jezewska-Zychowicz M. Orthorexic tendency and eating disorders symptoms in Polish students: Examining differences in eating behaviors.Nutrients. 2020; 12: 218.

126. Segura-García C, Papaianni MC, Caglioti F, Procopio L, Nisticò CG, Bombardiere L, Capranica L. Orthorexia nervosa: a frequent eating disordered behavior in athletes. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2012; 17: e226-e233.

127. Strahler J, Hermann A, Walter B, Stark R. Orthorexia nervosa: A behavioral complex or a psychological condition?Journal of behavioral addictions. 2018; 7:1143-1156.

128. Zickgraf HF, Ellis JM, Essayli JH. Disentangling orthorexia nervosa from healthy eating and other eating disorder symptoms: Relationships with clinical impairment, comorbidity, and self-reported food choices.Appetite. 2019; 134: 40-49.

129. Barthels F, Meyer F, Huber T, Pietrowsky, R. Orthorexic eating behaviour as a coping strategy in patients with anorexia nervosa. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2017; 22: 269-276.

130. Brytek-Matera A, Rogoza R, Gramaglia C, Zeppegno P. Predictors of orthorexic behaviours in patients with eating disorders: a preliminary study .BMC psychiatry. 2015; 15: 1-8.

131. Brytek-Matera A, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Staniszewska A, Modrzejewska J, Fernández-Martínez E. Evaluation of orthorexia nervosa and symptomatology associated with eating disorders among European University students: a multicentre cross-sectional study. Nutrients. 2020; 12: 3716.

132. Gramaglia C, Brytek-Matera A, Rogoza R, Zeppegno P. Orthorexia and anorexia nervosa: two distinct phenomena? A cross-cultural comparison of orthorexic behaviours in clinical and non-clinical samples. BMC psychiatry. 2017; 17: 1-5.

133. Kiss-Leizer M, Rigó A. People behind unhealthy obsession to healthy food: the personality profile of tendency to orthorexia nervosa.Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019; 24: 29-35.

134. Sanlier N, Yassibas E, Bilici S, Sahin G, Celik B. Does the rise in eating disorders lead to increasing risk of orthorexia nervosa? Correlations with gender, education, and body mass index.Ecology of food and nutrition. 2016; 55: 266-278.

135. Yakın E, Raynal P, Chabrol H. Distinguishing orthorexic behaviors from eating disordered and obsessive–compulsive behaviors: a typological study.Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2020; 1-9.

136. Ambwani S, Shippe M, Gao Z, Austin SB. Is# cleaneating a healthy or harmful dietary strategy? Perceptions of clean eating and associations with disordered eating among young adults. Journal of eating disorders. 2019; 7: 1-14.

137. Dell'Osso L, Carpita B, Muti D . Prevalence and characteristics of orthorexia nervosa in a sample of university students in Italy. Eat Weight Disord. 2018; 23: 55-65.

138. Steinglass JE, Walsh B, Stern Y. Set shifting deficit in anorexia nervosa. Journal of the International Neuropsychological Society. 2006; 12: 43.

139. Duran S. The risk of orthorexia nervosa (healthy eating obsession) symptoms for health high school students and affecting factors. Pamukkale Medical Journal . 2016; 9: 220–6

140. Alvarenga MS, Martins MC, Sato KS, Vargas SV. Orthorexia nervosa behavior in a sample of Brazilian dietitians assessed by the Portuguese version of ORTO-15. Eat Weight Disord. 2012; 17:29–35.

141. Aksoydan E, Camci N. Prevalence of orthorexia nervosa among Turkish performance artists. Eat Weight Disord . 2009; 14: 33–7.

142. Ergin G. Sağlık personeli olan ve olmayan bireylerde ortoreksiya nervoza sıklığı araştırması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı; 2014.

143. Korinth A, Schiess S, Westenhoefer J. Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. Public Health Nutr. 2010; 13: 32

Περίληψη στα ελληνικά

Εισαγωγή: Τα τελευταία χρόνια έχει προκύψει μια νέα υγιεινή παθολογική διατροφική συμπεριφορά, η ορθορεξία. Τα άτομα με ορθορεξία έχουν μια παθολογική εμμονή για τα καθαρά βιολογικά προϊόντα και αποκλείουν από την διατροφή τους φαγητά που θεωρούν ότι είναι μολυσμένα από εντομοκτόνα, φυτοφάρμακα και πρόσθετες χημικές ουσίες κατά την επεξεργασία και παραγωγή των τροφών. Η συμπεριφορά αυτή οδηγεί σε σημαντικούς διατροφικούς περιορισμούς και εν γένη σε διαταραχή πρόσληψης τροφής. Έχει παρατηρεί ότι συμπτώματα της ορθορεξίας ταιριάζουν με αυτά των διαταραχών πρόσληψης τροφής. Η παρούσα εργασία είχε σκοπό να διερευνήσει την ύπαρξη μιας πιθανής συσχέτισης μεταξύ της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης της τροφής.

Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας με έλεγχο των βάσεων δεδομένων PubMed, PsycInfo και Google Scholar και αξιολόγηση των μελετών με την κλίμακα Newcastle Ottawa.

Αποτελέσματα: Η έρευνα μας κατέληξε σε 37 μελέτες. Σχεδόν όλες οι μελέτες, διαπιστώνουν τη συσχέτιση μεταξύ της ορθορεξίας και των διαταραχών πρόσληψης τροφής. Δεν μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα αποδίδοντας μια σχέση αιτίας-αιτιατού διότι τα αποτελέσματα στις έρευνες προέκυψαν με ανάλυση ετεροσυσχέτισης. Υπάρχουν πολλοί συγχυτικοί παράγοντες όπως το φύλο, το BMI, το επίπεδο εκπαίδευσης, οι οποίοι δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς.

Συμπέρασμα: Οι επιστήμονες υγείας και όσοι εργάζονται με εφήβους και νέους ενήλικες χρειάζεται να ενδιαφέρονται για τη διατροφική τους συμπεριφορά γιατί η έμμονη ενασχόληση με την υγιεινή διατροφή και δίαιτα μπορεί να συσχετίζεται με διαταραχή πρόσληψης τροφής.

Περίληψη στα αγγλικά

Introduction: In recent years a new healthy pathological eating behavior has emerged and it's called orthorexia. People with orthorexia have a pathological obsession with pure organic products and exclude from their diet foods that they consider to be contaminated with insecticides, pesticides and additives in food processing and production. This behavior leads to significant dietary restrictions and to eating disorders. It is observed that the symptoms of orthorexia match those with eating disorders. The purpose of this study is to investigate a possible association between orthorexia and eating disorders.

Method: A systematic review of the literature published in PubMed, PsycInfo and Google Scholar and evaluated with the Newcastle Ottawa scale.

Results: Our research resulted in 37 studies. Almost all studies show an association between orthorexia and eating disorders. We cannot draw conclusions by attributing a cause-and-effect relationship because the results in the research were obtained by cross-section analysis. There are many confusing factors such as gender, BMI, level of education, which have not been adequately studied.

Conclusion: Health scientists and those working with adolescents and young adults should also consider their eating behavior because obsession with healthy eating and dieting may be associated with eating disorders.