

Η επίδραση της εθνικότητας, της ηλικίας και του φύλου στον επιπολασμό και στην επίπτωση των κρανιογναθικών διαταραχών (Μέρος 1ο)

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Μ. Τσαυταρίδου¹, Ελ. Μπουζαλάκου¹, Αθ. Μπακοπούλου², Δ. Τορτοπίδης³, Μ. Κοκοτή⁴, Π. Γαρέφης⁵

The effect of ethnicity, age and gender on the prevalence and incidence of craniomandibular disorders (Part 1)

M. Tsaftaridou¹, E. Bouzalakou¹, A. Bakopoulou², D. Tortopidis³, M. Kokoti⁴, P. Garefis⁵

1. Προπτυχιακή φοιτήτρια, Τμήμα Οδοντιατρικής, ΑΠΘ
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Εργαστήριο Προσθετικής, Τμήμα Οδοντιατρικής, ΑΠΘ
3. Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Προσθετικής, Τμήμα Οδοντιατρικής, ΑΠΘ
4. Επίκουρη καθηγήτρια, Εργαστήριο Προσθετικής, Τμήμα Οδοντιατρικής, ΑΠΘ
5. Ομότιμος Καθηγητής, Εργαστήριο Προσθετικής, Τμήμα Οδοντιατρικής, ΑΠΘ

Εργαστήριο Προσθετικής, Τμήμα Οδοντιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, ΑΠΘ

1. Undergraduate Student, School of Dentistry, AUTH
2. Associate Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Faculty of Health Sciences, AUTH
3. Associate Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Faculty of Health Sciences, AUTH
4. Assistant Professor, Associate Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Faculty of Health Sciences, AUTH
5. Professor Emeritus, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Faculty of Health Sciences, AUTH

Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

Περίληψη

Ο στόχος της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η μελέτη του επιπολασμού και της επίπτωσης των κρανιογναθικών διαταραχών και η συσχέτιση αυτών με παράγοντες κινδύνου όπως, η εθνικότητα, το φύλο και η ηλικία, έτσι ώστε στην κλινική πράξη να είναι δυνατή η πρόληψη και η έγκαιρη διάγνωση, αλλά και ο αποτελεσματικός καθορισμός της θεραπείας και της πρόγνωσης.

Για την αναζήτηση της βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων PubMed, με κριτήρια εισαγωγής: 1) άρθρα στην αγγλική γλώσσα, 2) χρονολογία δημοσίευσης 1970 – 2021, 3) κλινικές μελέτες. Σε πρώτη φάση αξιολογήθηκαν τα άρθρα με βάση τον τίτλο. Από αυτά εξαιρέθηκαν τα διπλά και όσα ήταν άσχετα με το θέμα και τελικά συμπεριελήφθησαν στη μελέτη 107 άρθρα.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ποσοστά επιπολασμού από 2.1-80.9%, με τις γενετικές διαφοροποιήσεις των λαών να επηρεάζουν σημαντικά την υγεία και τη νόσο. Το συχνότερα και βαρύτερα προσβεβλημένο φύλο είναι οι γυναίκες, με αναλογίες που φτάνουν έως 8:1 σε σύγκριση με τους άνδρες. Όσοι ερευνητές εντοπίζουν διαφορές στον επιπολασμό σε σχέση με την ηλικία, ορίζουν ως ηλικιακή ομάδα μεγάλης επικινδυνότητας αυτή των 18-45 ετών, ενώ αρκετοί παράγοντες που σχετίζονται με τη γενική υγεία, καθώς και συνοδά νοσήματα συσχετίζονται με τις διαταραχές. Η ψυχική καταπόνηση και το στρες επιδρούν αρνητικά στην πρόγνωση, ενώ αρκετοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι αποτελούν το σημαντικότερο αίτιο εμφάνισης των διαταραχών. Σε αντίθεση με τον επιπολασμό, η επίπτωση έχει μελετηθεί λιγότερο και υπολογίζεται μεταξύ 1.8% και 5.3%.

Λέξεις Κλειδιά

εθνικότητα
επιπολασμός
επίπτωση
ηλικία,
κρανιογναθικές διαταραχές
φύλο

Abstract

The aim of this literature review is to study the prevalence and incidence of craniomandibular disorders and to correlate them with risk factors such as ethnicity, gender, age, so that in prevention, early diagnosis and effective determination of treatment and prognosis takes place in clinical practice.

The PubMed database was used for the literature search, with inclusion criteria: 1) articles in the English language, 2) publication date 1970 – 2021, 3) clinical studies. Initially, the articles were evaluated based on their title. Duplicates and articles unrelated to the topic were discarded and finally 172 articles were included in the study.

The results show prevalence rates from 2.1-80.9%, with the genetic variations of people significantly influencing health and disease. The most frequently and heavily affected sex is women, with ratios reaching up to 8:1 compared to men. Researchers who find differences in prevalence in relation to age, define the age group 18-45 years as the high-risk age group, while several factors related to general health, as well as comorbidities, are associated with the disorders. Mental strain and stress have a negative effect on the prognosis, while several authors highlight that they are the most important cause of TMD. Unlike prevalence, incidence has been studied less and is estimated between 1.8% and 5.3%.

Keywords

age **incidence**
craniomandibular disorders
nationality
prevalence **sex**
temporomandibular disorders

Εισαγωγή

Ο γενικός όρος κраниογναθικές διαταραχές (cranio-mandibular disorders) ή κροταφογναθικές διαταραχές (temporomandibular disorders) [ΚΓΔ] περιλαμβάνει διαταραχές των κροταφογναθικών διαρθρώσεων (ΚΦΓΔ), των μασητήριων μυών, άλλων δομών, αλλά και κεφαλαλγίες ή/και πόνο στον αυχένα¹. Αναφέρονται επίσης με τον όρο μισοαρθροπάθειες (MAP). Ανάμεσα στις πολλές διαφορετικές μορφές πόνου του στόματος και του προσώπου, οι ΚΓΔ είναι η συχνότερες μετά την οδονταλγία. Οι ΚΓΔ εμφανίζουν ομοιότητες με τους πολύ πιο συχνούς πόνους στην πλάτη και στον αυχένα, με τους οποίους ανήκουν από κοινού στην ομάδα των μυοσκελετικών πόνων. Σε μια δεδομένη στιγμή, ανάλογα με το είδος της εξέτασης, ποσοστό 3-12% του πληθυσμού πάσχει από ΚΓΔ, ενώ 50-75% του πληθυσμού θα εμφανίσει κάποια στιγμή στη ζωή του κάποιο σύμπτωμα ΚΓΔ^{2,3}.

Οι πιο συχνά μελετημένες εκφάνσεις των ΚΓΔ είναι αυτές που σχετίζονται με πόνο και όχι τα ανώδυνα συμπτώματα, όπως οι ήχοι από την άρθρωση, καθώς τα τελευταία δεν επιδρούν άμεσα στη λειτουργικότητα των ασθενών⁴. Η καταμέτρηση των ατόμων που πάσχουν από μία συγκεκριμένη νόσο είναι ένα σημαντικό και βασικό μέτρο της συχνότητας των νοσημάτων και είναι απαραίτητη για την έγκαιρη διαπίστωση των τάσεων της νοσηρότητας ή την ξαφνική εμφάνιση ενός προβλήματος, όπως π.χ. μιας επιδημίας.

Επιπολασμός μιας νόσου είναι ο αριθμός του συνόλου των περιστατικών (παλαιών και νέων) της νόσου σε δεδομένο πληθυσμό (πληθυσμός αναφοράς), σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ο επιπολασμός μιας νόσου εκφράζει το ποσοστό του πληθυσμού που πάσχει από τη νόσο σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή, δείχνει δηλαδή την πιθανότητα ένα άτομο - μέλος του πληθυσμού να έχει τη συγκεκριμένη νόσο σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Είναι επομένως ένας τρόπος αξιολόγησης του συνολικού φορτίου της νόσου στον πληθυσμό, και αποτελεί ένα χρήσιμο μέτρο τόσο για τους κλινικούς όσο και για όσους ασχολούνται με την εκτίμηση και τη διαχείριση των αναγκών των υπηρεσιών υγείας ή των νοσηλευτικών υποδομών⁵.

Η επίπτωση εκφράζει τον αριθμό των νέων περιστατικών σε συγκεκριμένο πληθυσμό, σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Συνεπώς, πρόκειται για δείκτη ο οποίος είναι χρονοεξαρτώμενος και μετράει την ταχύτητα με την οποία αναπτύσσονται τα νέα διαγνωσμένα κρούσματα της νόσου που μελετάται.

Η επίπτωση πληροφορεί σχετικά με τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου, ενώ ο επιπολασμός δείχνει πόσο διαδεδομένη είναι η νόσος στον πληθυσμό. Η επίπτωση

είναι πιο ασφαλής από τον επιπολασμό, προκειμένου να κατανοήσουμε την αιτιολογία μιας νόσου. Όταν η επίπτωση σε έναν πληθυσμό αυξάνεται, αυτό σημαίνει ότι έχει προκύψει ένας παράγοντας κινδύνου, ο οποίος ενισχύει την εμφάνιση της νόσου⁵.

Ενώ ο επιπολασμός, δηλαδή ο υπολογισμός της συχνότητας εμφάνισης μιας νόσου/διαταραχής, χρησιμοποιώντας μια έγκυρη μεθοδολογία δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες, η ασυμφωνία σχετικά με τον ορισμό των ΚΓΔ, αλλά και το υποκειμενικό στοιχείο της αξιολόγησης, πολλές φορές οδηγούν σε μεροληψία. Επίσης, η επιδημιολογική μελέτη των συγκεκριμένων διαταραχών χαρακτηρίζεται ως σύνθετη και απαιτητική, λόγω της πολυπαραγοντικής αιτιολογίας, της ποικιλομορφίας των συμπτωμάτων αλλά και της εμπλοκής συστημικών και συμπεριφορικών στοιχείων στην όλη αιτιοπαθογένεια των ΚΓΔ⁶.

Η αιτιολογία των ΚΓΔ είναι πολυπαραγοντική, με τη συνεισφορά ποικίλων παραγόντων σε άλλοτε άλλο βαθμό. Γενετικοί⁷, φυσιολογικοί, ανατομικοί, συγκλεισιακοί, ψυχολογικοί παράγοντες σε συνδυασμό με παραλειτουργικές έξεις, τραύμα και ορθοδοντική θεραπεία έχουν προταθεί ή/και συσχετιστεί τεκμηριωμένα με τις εν λόγω διαταραχές⁸. Η θεραπευτική αντιμετώπιση άπτεται του αιτίου ή του συνδυασμού αιτίων που προκαλεί τις ΚΓΔ και μπορεί να περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα επιλογών από συντηρητικές (φαρμακευτική, φυσιοθεραπεία, νάρθηκας), έως και αρκετά παρεμβατικές (χειρουργική αντιμετώπιση). Σχεδόν 85% των ασθενών που δέχθηκαν θεραπευτική αντιμετώπιση δήλωσαν βελτίωση ή πλήρη υποχώρηση των συμπτωμάτων. Μόλις το 1.4% δήλωσε επιδείνωση⁹.

Σε σχέση με την επιδημιολογία των ΚΓΔ θα πρέπει να γίνουν τρεις επισημάνσεις:

1. Η αξιολόγηση των ποσοστών εμφάνισης των ΚΓΔ θα πρέπει να γίνεται με βάση και τη βαρύτητα της διαταραχής - ήπια, μέτρια και σοβαρή μορφή, με στόχο την κατηγοριοποίηση των ευρημάτων και τη στόχευση της θεραπευτικής αντιμετώπισης.
2. Το πρώιμο στάδιο της εκάστοτε διαταραχής, που εμφανίζει ακτινογραφικές αλλοιώσεις αλλά όχι κλινική συμπτωματολογία, δεν εμπεριέχεται στον επιπολασμό των ΚΓΔ, με βάση τον ορισμό αυτού¹⁰.
3. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα συμπτώματα που αναφέρουν οι ασθενείς και στην τελική διάγνωση με βάση τα κλινικά σημεία. Συνήθως, τα ποσοστά επιπολασμού που μετρήθηκαν από ερωτηματολόγια μειώνονται μετά την κλινική εξέταση. Εντούτοις είναι χαρακτηριστικό, ότι μόνο το 3-7% του πληθυσμού ζητάει περίθαλψη, εύρημα που δείχνει

ότι η επίδραση των ΚΓΔ στη λειτουργικότητα των ασθενών είναι ένα σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να αξιολογείται¹⁰.

Εξαιτίας των παραπάνω προβλημάτων, φαίνεται ότι οι επιδημιολογικές μελέτες των ΚΓΔ συχνά εμφανίζουν σφάλματα και μεροληψία, ενώ συχνά εμπλέκονται και συγχυτικοί παράγοντες που επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα και κάνουν πιο περίπλοκη την αιτιοπαθογένεια.

Ακολουθώντας τη βασική αρχή της επιδημιολογικής έρευνας «αν δεν μελετήσουμε την κατανομή μιας νόσου δεν μπορούμε να κατανοήσουμε την ίδια νόσο»¹¹, ο στόχος της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της επίδρασης της εθνικότητας, του φύλου, της ηλικίας, των συνοδών νοσημάτων και άλλων παραγόντων συν-νοσηρότητας στον επιπολασμό και στην επίπτωση των ΚΓΔ.

Υλικό και Μέθοδος

Για την αναζήτηση της βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων PubMed.

Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε με τις παρακάτω λέξεις κλειδιά: TMD, CMD, prevalence, incidence, age, sex, nationality, anxiety, emotional stress, systemic disease, comorbidity

Σε πρώτη φάση αξιολογήθηκαν άρθρα με βάση τον τίτλο. Από αυτά εξαιρέθηκαν όσα ήταν άσχετα με το θέμα της παρούσας μελέτης, καθώς και τα διπλά. Στη δεύτερη φάση έγινε αξιολόγηση των άρθρων με βάση τα κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού της μελέτης.

Κριτήρια εισαγωγής: 1. Αγγλική γλώσσα, 2. Χρονολογία δημοσίευσης 1950 έως 2021, 3. Κλινικές μελέτες.

Κριτήρια αποκλεισμού: 1. Εργαστηριακές μελέτες, in vitro μελέτες, μελέτες περίπτωσης

Τελικά, συμπεριελήφθησαν στην παρούσα ανασκόπηση 107 άρθρα.

Αποτελέσματα

A) Εθνικότητα

Από το σύνολο των άρθρων 96 αναφέρονται σε αυτή την παράμετρο, ενώ οι εθνικότητες που μελετήθηκαν παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1**. Τα ποσοστά επιπολασμού του παραπάνω πίνακα αφορούν είτε το σύνολο των συμπτωμάτων των ΚΓΔ, είτε τον πόνο στην ΚΦΓΔ. Η Βραζιλία αποτελεί τη χώρα στην οποία έχει πραγματοποιηθεί το μεγαλύτερο πλήθος μελετών ανά κράτος.

B) Φύλο

Από το σύνολο των άρθρων, τα 44 αναφέρονται σε αυτή

την παράμετρο και οι διαφορές ανδρών – γυναικών δίνονται στον **Πίνακα 2**. Τα ποσοστά επιπολασμού του παραπάνω πίνακα αφορούν είτε το σύνολο των συμπτωμάτων των ΚΓΔ, είτε τον πόνο στην ΚΦΓΔ. Οι περισσότερες μελέτες όσον αφορά την κατανομή στα δύο φύλα έχουν πραγματοποιηθεί στη Βραζιλία

Γ) Ηλικία

Τα αποτελέσματα των ερευνών είναι αντικρουόμενα. Τα υψηλότερα ποσοστά καταγράφονται στην ηλικιακή ομάδα 19-44 ετών (3,5%-80,3%), ενώ αρκετά χαμηλά είναι αυτά των παιδιών (5,1%-80,9%), καθώς και των ηλικιωμένων άνω των 60 (11%-55,12%). Μεταξύ 5,1% και 80,9% κυμαίνονται τα ποσοστά ΚΓΔ στους εφήβους.

Συζήτηση

A. Εθνικότητα

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι ανάμεσα σε πληθυσμούς διαφορετικών εθνοτήτων παρουσιάζονται και διαφορετικά ποσοστά επιπολασμού των ΚΓΔ. Ακόμη και σε γειτονικές χώρες ο επιπολασμός μπορεί να διαφέρει πάνω από 10 μονάδες, γεγονός που φαίνεται αναλυτικά στον **Πίνακα 1**. Χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα αποτελούν η Κίνα και η Ινδία, με ποσοστά επιπολασμού 14,9%¹² και 59,3%¹³, αντίστοιχα. Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας φαίνεται ότι τα υψηλότερα ποσοστά επιπολασμού των ΚΓΔ έχουν καταγραφεί στο Βέλγιο (80.9%), στη Σουηδία (80.3%)^{14, 15} και στην Ελλάδα (73,3%)¹⁶, ενώ τα χαμηλότερα στην Κορέα (3,2%)¹⁷ και στη Φινλανδία (2.1- 3.5%)¹⁸. Μελέτη στη Φινλανδία που περιλαμβάνει κλινική εξέταση και τη χρήση ερωτηματολογίου σε δείγμα 1.962 ατόμων, υπολογίζει επιπολασμό 34.2%¹⁹, ενώ αντίστοιχη έρευνα με δείγμα 1577 Φινλανδών υπολογίζει επιπολασμό 35% σε ενήλικες²⁰. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι η χώρα με τις περισσότερες έρευνες πάνω στο θέμα του επιπολασμού των ΚΓΔ είναι η Βραζιλία^{6, 21-29}.

Με δεδομένο ότι ο επιπολασμός αφορά τον αριθμό περιστατικών της νόσου σε μία δεδομένη χρονική στιγμή, το ποσοστό του ενδεχομένως να μεταβάλλεται με την πάροδο των χρόνων, κάτι που φαίνεται μεταξύ ερευνών που πραγματοποιήθηκαν σε μία συγκεκριμένη χώρα, αλλά σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Συγκεκριμένα, από τις έρευνες των Loster J. E. (2015) και Sojka et al (2019) στην Πολωνία, προκύπτει ότι τα ποσοστά του επιπολασμού ήταν 26,5% και 33,3% αντίστοιχα, δηλαδή είχαμε μία διαφορά 6,8 μονάδων³⁰. Παρόμοια αποτελέσματα εμφανίζονται σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην

Πίνακας 1: Επιπολασμός ανά εθνικότητα και ηλικία

Ετος δημοσίευσης	Συγγραφείς	Εθνικότητα συμμετεχόντων	Αριθμός συμμετεχόντων	Ηλικία συμμετεχόντων	Διαγνωστικό εργαλείο	Επιπολασμός
Βόρεια Ευρώπη						
2003	Rantala M. et al.	Φινλανδία	241	30 - 55	RDC/TMD + ερωτηματολόγιο	14,90%
2011	Sipila K. et al.	Φινλανδία	6227	≥ 30	ερωτηματολόγιο	5,8%
2012	Vierola A. et al.	Φινλανδία	483	6 - 8	RDC/TMD	35%
2017	Jussila P. et al.	Φινλανδία	1962	46	RDC/TMD	34,2%
2020	Qvintus V. et al.	Φινλανδία	1577	> 18	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	35%
2020	Banafa A. et al.	Φινλανδία	1210	30 - 80	κλινική εξέταση	2,1% - 3,5%
2013	Östensjö V. et al.	Νορβηγία	562	13 - 19	RDC/TMD	7%
2016	Graue AM. et al.	Νορβηγία	167	12 - 19	RDC/TMD	12%
2021	Hadler-Olsen E. et al.	Νορβηγία	1946	20 - 79	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	11,30%
2012	Anastassaki - Kohler A. et al.	Σουηδία	1704	20/30/40/50/60/70	δείκτης Helkimo	10,5% - 22%
2014	Yekkalam N. et al.	Σουηδία	987/779	> 35	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	80,3% / 54%
2016	Hongxing L. et al.	Σουηδία	17015	12 - 19	ερωτηματολόγιο	5,1%
2016	Lövgren A. et al.	Σουηδία	137718	> 10	ερωτηματολόγιο	3,40%
2017	Gillborg S. et al.	Σουηδία	6123	20 - 89	ερωτηματολόγιο	11,00%
Κεντρική Ευρώπη						
1993	De Kanter RJ. et al.	Ολλανδία	6577	15 - 74	προσωπική αναφορά + κλινική εξέταση	44,40%
2015	Visscher C. et al.	Ολλανδία	975	25 - 74	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	8%
2015	Visscher C. et al.	Ολλανδία	11648	25 - 74	ερωτηματολόγιο	7,2%
2004	Tuerlings V. & Limme M.	Βέλγιο	136	6 - 12	κλινική εξέταση	80,9%
2010	Wu N. & Hirsch C.	Γερμανία	561	13 - 18	RDC/TMD	13%
2012	Hirsch C. et al.	Γερμανία	1011	10 - 17	RDC/TMD + ερωτηματολόγιο	10%
2021	Rauch A. et al.	Γερμανία	192	> 60	RDC/TMD	13%
2014	Wieckiewicz M. et al.	Πολωνία	456	19 - 30	RDC/TMD + ερωτηματολόγιο	54%
2017	Loster JE. et al.	Πολωνία	260	16 - 19,5	RDC/TMD	26,50%
2019	Sójka A. et al.	Πολωνία	271	18 - 32	RDC/TMD	33,30%
2020	Emodi - Perlman A. et al.	Πολωνία	1092	≥ 18	ερωτηματολόγιο	52,74%
Νότια Ευρώπη						
2018	Montero J. et al.	Ισπανία	2602/2529	35 - 44/65 - 74	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	12,5% / 11,5%
2014	Minghelli B. et al.	Πορτογαλία	3260	5 - 19	ερωτηματολόγιο Fonseca	25,20%
2011	Tecco S. et al.	Ιταλία	1134	5 - 11 / 12 - 15	RDC/TMD	22,58% / 28,11%
2018	Paduano S. et al.	Ιταλία	361	14 - 18	RDC/TMD	27,40%
2019	Iodice G. et al.	Ιταλία	4299	18 - 94,5	ερωτηματολόγιο	16,30%
2020	De Stefano A. et al.	Ιταλία	138	11 - 18	RDC/TMD	29,70%
1999	Ferrari R. et al.	Ελλάδα	150	25 - 72	ερωτηματολόγιο	7%
2011	Kitsoulis P. et al.	Ελλάδα	464	φοιτητές	ερωτηματολόγιο	73,30%
2012	Divaris K. et al.	Ελλάδα	873	65 - 95	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	11,00%
2001	Sonmez H. et al.	Τουρκία	394	9 - 14	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	68,00%
2020	Karabacak GO. & Hazar Kanik Z.	Τουρκία	144 γυναίκες	18 - 35	ερωτηματολόγιο Fonseca	72,92%
Ασία αναπτυσσόμενες						
1992	Motegi E. et al.	Ιαπωνία	7337	6 - 18	κλινική εξέταση	12,20%
2012	Nishiyama A. et al.	Ιαπωνία	2203	> 18	ερωτηματολόγιο	16,40%
2015	Kim TY. et al.	Κορέα	17198	> 19	προσωπική αναφορά	3,20%
2010	Wu N. & Hirsch C.	Κίνα	479	13 - 18	RDC/TMD	14,90%
2016	Hongxing L. et al.	Κίνα	5524	15 - 19	ερωτηματολόγιο	14,80%
2019	Tay KJ. et al.	Σιγκαπούρη	2043	18 - 65	ερωτηματολόγιο	36,32%
1992	Shiau YY. & Chang C.	Ταϊβάν	2033	17 - 32	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	42,90%
2002	Chuang SY.	Ταϊβάν	254	φοιτητές	ερωτηματολόγιο	74,40%
2017	Yang PY. et al.	Ταϊβάν		≤25 - >65	ICD-9CM	8,98% - 26,65%
Ασία αναπτυσσόμενες						
2004	Akhter R. et al.	Μπανγκλαντές	1200	12 - 17	δείκτης Helkimo	20%
2017	Karthik R. et al.	Ινδία	402	φοιτητές	ερωτηματολόγιο Fonseca	22,60%
2018	Jain S. et al.	Ινδία	390	12-18 / 19-30	ερωτηματολόγιο Fonseca + κλινική εξέταση	5,23% / 25,26%
2019	Jivnani HM. et al.	Ινδία	200	φοιτητές	κλινική εξέταση	17%
2019	Taneja P. et al.	Ινδία	300	12 - 15	ερωτηματολόγιο Fonseca + κλινική εξέταση	51%
2020	Chug A. et al.	Ινδία	960	16 - 60	ερωτηματολόγιο Fonseca	51,97%
2020	Chaurasia A. et al.	Ινδία	1009	6 - 80	RDC/TMD	4,2 - 40,3%
2021	Mahabob N. et al.	Ινδία	240	14 - 61	ερωτηματολόγιο Fonseca	≥ 14
2018	Rokaya D. et al.	Νεπάλ	500	17 - 27	ερωτηματολόγιο Fonseca	30,60%
2018	Marpaung C. et al.	Ινδονησία	1800	7 - 18	ερωτηματολόγιο	36,90%
Νότια Αμερική						
2006	Casanova-Rosado JF. et al.	Μεξικό	506	14 - 25	RDC/TMD	46,10%
2010	Moyaho - Bernal A. et al.	Μεξικό	235	8 - 12	RDC/TMD	33,20%
2016	Murrieta J. et al.	Μεξικό	154	≥ 60	RDC/TMD	33,1%
2003	Padroni CR. et al.	Βραζιλία	50	19 - 25	ερωτηματολόγιο Fonseca + κλινική εξέταση	68,00%
2007	Nomura K. et al.	Βραζιλία	218	φοιτητές	ερωτηματολόγιο Fonseca	53,21%
2007	Godoy F. et al.	Βραζιλία	410	16 - 18	ερωτηματολόγιο	18,30%
2009	Bonjardim LR. et al.	Βραζιλία	196	18 - 25	ερωτηματολόγιο	50,00%
2010	Goncalves DA. et al.	Βραζιλία	1230	15 - 65	ερωτηματολόγιο	39,20%
2012	Dallanora AF. et al.	Βραζιλία	14 / 113	35 - 44 / 65 - 74	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	55,12%*
2015	Progianti PS. et al.	Βραζιλία	1643	20 - 65	RDC/TMD	36,20%
2018	Bertoli FMP. et al.	Βραζιλία	934	10 - 14	RDC/TMD	34,90%
2019	De Melo Júnior PC. et al.	Βραζιλία	1342	10 - 17	RDC/TMD	33,20%
2020	Medeiros RA. et al.	Βραζιλία	113	φοιτητές	RDC/TMD	54,80%
2019	Ortiz-Culca F. et al.	Περου	2562	18 - 62	RDC/TMD	19,40%
2016	Aravena P. et al.	Χιλή	186	14 - 17	RDC/TMD	26,66%
2020	De Stefano A. et al.	Βενεζουέλα	117	11 - 18	RDC/TMD	29,70%
Βόρεια Αμερική						
1990	Dworkin SF. et al.	Η.Π.Α.	1016	18 - 75	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	12,10%
1995	Widmalm SE. et al.	Η.Π.Α.	203	4 - 6	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	17,20%
2002	Goddard G. et al.	Η.Π.Α.	192	5 - 84	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	14,3% / 20,8%
2008	Janal MN. et al.	Η.Π.Α.	782	18 - 75	RDC/TMD	10,50%
2008	Isong U. et al.	Η.Π.Α.	30978	≥ 18	ερωτηματολόγιο	4,60%
2017	Chatzopoulos G. et al.	Η.Π.Α.	4204	≥ 18	ερωτηματολόγιο	9,50%
1995	Goulet JP. et al.	Καναδάς	897	≥ 18	ερωτηματολόγιο	30,00%
Ωκεανία						
2018	Lung J. et al.	Αυστραλία	136	17 - 38	ερωτηματολόγιο	77,21%
2020	Hanna K. et al.	Αυστραλία	2329	εργαζόμενοι	ερωτηματολόγιο	9,40%
Αραβία						
1998	Alamoudi N. et al.	Σαουδική Αραβία	502	3 - 7	κλινική εξέταση	16,53%
2003	Farsi NMA.	Σαουδική Αραβία	1940	3 - 15	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	20,70%
2006	Feteih R.	Σαουδική Αραβία	385	12 - 16	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	21,30%
2015	Habib SR. et al.	Σαουδική Αραβία	400	φοιτητές άρρενες	ερωτηματολόγιο Fonseca	46,80%
2016	Al-Khotani A. et al.	Σαουδική Αραβία	456	10 - 18	RDC/TMD	27,20%
2017	Zafar M. et al.	Σαουδική Αραβία	350	20 - 27	ερωτηματολόγιο Fonseca	53,30%
2019	Nadershah M.	Σαουδική Αραβία	500	18 - 89	ερωτηματολόγιο	35,00%
2019	Alrashdan MS. et al.	Ιορδανία	368	≥ 18	RDC/TMD	26,70%
2020	Kmeid E. et al.	Λίβανος	459	16 - 46	ερωτηματολόγιο Fonseca	19,70%
2012	Emodi - Perlman A. et al.	Ισραήλ	244	5 - 12	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	27,20%
2020	Emodi - Perlman A. et al.	Ισραήλ	700	≥ 18	ερωτηματολόγιο	21,71%
2010	Balke Z. et al.	Ιράν	223	18 - 65	RDC/TMD	20,2% / 46,2%
Αφρική						
2000	Otuyemi OD. et al.	Νιγηρία	308	20 - 26	ερωτηματολόγιο	29,20%
2008	Fabian FM. & Mumghamba EGS.	Τανζανία	218	> 40	κλινική εξέταση	67,20%
2018	Friedman Rubin P. et al.	Ουγκάντα	153	6 - 17	ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	35%

* πληθυσμός παιδιών ή/και εφήβων
 * πληθυσμός υπερηλικίων
 * φορούσαν όλοι οδοντοστοιχίες

Πίνακας 2: Επιπολασμός ανά φύλο και ηλικία

Ετος δημοσίευσης	Συγγραφέας	Εθνικότητα συμμετεχόντων	Ηλικία συμμετεχόντων	Αριθμός συμμετεχόντων	Διαγνωστικό εργαλείο	Επιπολασμός ανδρών	Επιπολασμός γυναικών
2003	Padroni CR. et al.	Βραζιλία	19 - 25	50	Ερωτηματολόγιο Fonseca + κλινική εξέταση	38,89%	84,38%
2003	Rantala M. et al.	Φινλανδία	30 - 55	241	Ερωτηματολόγιο + RDC/TMD	16,00%	38,00%
2007	Ozan F. et al.	Τουρκία	15 - 72	792	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	10%	23,80%
2007	Cooper B. & Kleinberg I.	H.P.A.	11 - 70	4528	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	22,50%	77,50%
2007	Nomura K. et al.	Βραζιλία	φοιτητές	218	Ερωτηματολόγιο Fonseca	40,82%	63,11%
2008	Munir T. et al.	Γερμανία	25 - 74	3567	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	3,50%	8,20%
2008	Isano U. et al.	H.P.A.	≥ 18	30973	Ερωτηματολόγιο	1,80%	6,30%
2009	Bonjardim LR. et al.	Βραζιλία	18 - 25	196	Ερωτηματολόγιο	42,11%	57,42%
2010	Wu N. & Hirsch C.	Γερμανία	13 - 18	561	RDC/TMD	45,20%	54,80%
2010	Wu N. & Hirsch C.	Κίνα	13 - 18	497	RDC/TMD	50,70%	49,30%
2011	Sipila K. et al.	Φινλανδία	≥ 30	6227	Ερωτηματολόγιο	2,4% / 7,4%	5,1% / 19,3%
2012	Hirsch C. et al.	Γερμανία	10 - 17	1011	RDC/TMD	8,10%	7,70%
2012	Dallanora AF. et al.	Βραζιλία	35 - 44 / 65 - 74	14 / 113	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	51,11%*	57,32%*
2013	Ostensjö V. et al.	Νορβηγία	13 - 19	562	RDC/TMD	25%	75%
2013	Di Paolo C. et al.	Ιταλία	2 - 89	2375	RDC/TMD	20,50%	79,50%
2014	Minghelli B. et al.	Πορτογαλία	5 - 19	3260	Ερωτηματολόγιο Fonseca	21,00%	28,80%
2014	Minghelli B. et al.	Πορτογαλία	17 - 69	1493	Ερωτηματολόγιο Fonseca	23,30%	76,60%
2014	Carlsson G. et al.	Σουηδία	70	5697	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	7,00%	12,00%
2014	Carlsson G. et al.	Σουηδία	80	2922	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	7,00%	8,00%
2014	Wieckiewicz M. et al.	Πολωνία	19 - 30	456	Ερωτηματολόγιο + RDC/TMD	18,00%	36,00%
2015	Tuulainen L. et al.	Φινλανδία	≥ 30	6155	RDC/TMD	7,2% / 2,4%	18,9% / 5,1%
2015	Kim T-Y. et al.	Κορέα	≥ 19	17198	Ερωτηματολόγιο αυτοεξιολόγησης	2,50%	3,70%
2015	Visscher C. et al.	Ολλανδία	25 - 74	975	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	6,20%	9,60%
2015	Visscher C. et al.	Ολλανδία	25 - 74	11648	Ερωτηματολόγιο	4,30%	9%
2015	Progianti PS. et al.	Βραζιλία	20 - 65	1643	RDC/TMD	25,00%	42,10%
2016	Lövghren A. et al.	Σουηδία	< 10 - ≥ 90	137718	Ερωτηματολόγιο	1,80%	5%
2016	Hongxing L. et al.	Κίνα	15 - 19	5524	Ερωτηματολόγιο	44,30%	55,60%
2016	Hongxing L. et al.	Σουηδία	15 - 19	17015	Ερωτηματολόγιο	28,20%	71,75%
2016	Ferreira CLP. et al.	Βραζιλία	11 - 83	1000	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	60%	74%
2016	Graue AM. et al.	Νορβηγία	12 - 19	167	RDC/TMD	3,70%	19,80%
2016	Mielata J. et al.	Μεξικό	≥ 89	154	RDC/TMD	83,80%	49,30%
2016	Gillberg S. et al.	Σουηδία	20 - 89	6123	Ερωτηματολόγιο	9%	12%
2017	Losier JE. et al.	Πολωνία	16 - 20	260	RDC/TMD	3,10%	23,50%
2017	Chatzopoulos G. et al.	H.P.A.	≥ 18	4204	Ερωτηματολόγιο	5,60%	13,90%
2018	Lung J. et al.	Αυστραλία	17 - 38	136	Ερωτηματολόγιο RDC/TMD	66,70%	83,00%
2018	Han W. et al.	Κορέα	20 - 64	1612	Ερωτηματολόγιο		12,80%
2018	Bertoli FMP. et al.	Βραζιλία	10 - 14	934	RDC/TMD	28,80%	39,70%
2019	Iodice G. et al.	Ιταλία	18 - 94.5	4299	Ερωτηματολόγιο	12,40%	18,90%
2019	Ortiz-Culca F. et al.	Περου	18 - 62	2562	Ερωτηματολόγιο + RDC/TMD	14,70%	22,00%
2019	Taneja P. et al.	Ινδία	12 - 15	300	Ερωτηματολόγιο Fonseca + κλινική εξέταση	43,20%	57,10%
2019	Nadershah M.	Σαουδική Αραβία	18 - 89	500	Ερωτηματολόγιο	28,00%	42,00%
2020	Medeiros RA. et al.	Βραζιλία	φοιτητές	113	RDC/TMD	19,20%	29,80%
2020	Kmeid E. et al.	Λίβανος	16 - 46	459	Ερωτηματολόγιο Fonseca	44,10%	55,90%
2021	Hädlér-Olsen E. et al.	Νορβηγία	20 - 79	1946	Ερωτηματολόγιο + κλινική εξέταση	16,9% / 21,5%	7,1% / 7,0%

■ πληθυσμός παιδιών ή/και εφήβων
 ■ πληθυσμός υπερηλικών
 * φορούσαν όλοι οδοντοστοιχίες

Ινδία, όπου το ποσοστό των ατόμων που εμφάνισαν ΚΓΔ το 2016 ήταν 22,6%, ενώ το 2020 ανήλθε στο 59,3%. Αυξητική ήταν και η τάση τόσο στην Ισπανία μεταξύ του 1993 και του 2015³¹, στη Σουηδία μεταξύ 1993 και 2003³² και στην Ταϊβάν από το 2004 έως το 2013³³. Ωστόσο, ο επιπολασμός δεν έχει πάντα αυξητική τάση, αφού σε μελέτες στην Κίνα το 2010¹² και το 2015³⁴, το ποσοστό μεταβλήθηκε μόλις κατά 0,1%, με επιπολασμό 14,9% και 14,8% αντίστοιχα, παραμένοντας σχεδόν σε σταθερό επίπεδο.

Η μεγάλη αυτή ανομοιογένεια στα ποσοστά του επιπολασμού μεταξύ διαφορετικών εθνικοτήτων μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες. Αρκετές έρευνες εστιάζουν στις ανατομικές διαφορές μεταξύ λαών και φυλών, οι οποίες πιθανόν να αιτιολογούν την ευκολία προσβολής από ΚΓΔ. Η ευκαμψία των αρθρώσεων, οι γωνίες που αποδίδονται από την πλάγια κεφαλομετρική ακτινογραφία, αλλά και η έκταση των σκελετικών δομών διαφέρει ανά εθνικότητα ή φυλή. Για παράδειγμα, οι λευκοί Ευρωπαίοι (Καυκάσιοι) φαίνεται να έχουν πιο άκαμπτη ΚΦΓΔ σε σχέση με τους μαύρους Αφρικανούς ή τους Ινδούς³⁵, ενώ οι Μαλαισιανοί έχουν πιο ευκίνητες γνάθους από τους Κινέζους και τους Ινδούς που ζουν στη Σιγκαπούρη³⁶. Η υπερκινητικότητα της άρθρωσης που εμφανίζεται συχνότερα σε ορισμένους λαούς, επίσης συσχετίζεται με τις ΚΓΔ¹⁰. Η μικρή βάση κρανίου, το κυρτό προσωπίο, η αυξημένη οριζόντια πρόταση, το μειωμένο κάτω τριτημόριο προσώπου και η ύπαρξη οδοντώματος στη βάση του σώματος της κάτω γνάθου (antegonial notching) προδιαθέτουν την εμφάνιση δυσλειτουργιών³⁷.

Αξιολογώντας μόνο γυναίκες, μία μελέτη στη Βραζιλία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο επιμήκης τύπος προσώπου σχετίζεται λιγότερο συχνά με τα συμπτώματα από τις αρθρώσεις. Αντίθετα, οι ευρυπρόσωποι ασθενείς, πιθανώς λόγω πρόσθιας στροφής της κάτω γνάθου κατά την αύξηση και αυξημένης κατακόρυφης υπερκάλυψης, εμφανίζουν πιο υπερτροφικούς μύες και αυξημένες συγκλεισιακές δυνάμεις με πιθανή επίδραση στις αρθρώσεις⁸. Σε εφήβους από την Ιταλία καταγράφηκαν μεγαλύτερα ποσοστά μυϊκού πόνου και ήχων από την άρθρωση συγκριτικά με συνομηλικούς τους από τη Βενεζουέλα³⁸.

Αξιολογώντας τα παραπάνω κριτήρια ακτινογραφικά, οι Κινέζοι και οι Αφρικανοί έχουν το μικρότερο εύρος βάσης κρανίου και το μικρότερο ύψος κάτω προσώπου, ενώ η λευκή φυλή εμφανίζει συχνότερα οπισθογναθισμό. Οι Ινδοί ακτινογραφικά εμφανίζουν τα λιγότερα στοιχεία που προδιαθέτουν στην εμφάνιση ΚΓΔ³⁷, με ποσοστά επιπολασμού που ανέρχονται στις επιμέρους έρευνες από 4,2% έως 51%^{2, 39-43}, ενώ σε άλλη εκτεταμένη μελέτη αναφέρεται 52% αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης ΚΓΔ σε Αφροαμερικανούς⁴⁴. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Γερμανία έδειξε σημαντικές διαφορές στα ποσοστά των συμπτωμάτων ΚΓΔ μεταξύ των γηγενών γερμανών κατοίκων και των Τούρκων και Ρώσων μεταναστών, που κατοικούσαν στην ίδια περιοχή, γεγονός που επιβεβαιώνει τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι μυοσκελετικές και ανατομικές διαφορές μεταξύ διαφορετικών εθνοτήτων⁴⁵. Αντίστοιχα, μεγαλύτερα ποσοστά καταγράφονται σε μη γηγενείς Ολλανδούς πολίτες⁴⁶ και

σε Γαλλόφωνους κατοίκους του Καναδά⁴⁷. Άλλη έρευνα σε Γερμανούς πολίτες έδειξε ότι ο επιπολασμός στον γενικό πληθυσμό ανέρχεται στο 5,88%⁴⁸, σε Ιταλούς ενήλικες στο 16,3%⁴⁹, σε γηγενείς Αμερικανούς στο 20,8%⁵⁰, ενώ μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορα ιατρικά κέντρα του Ιράν και της Ιορδανίας έδειξαν ποσοστά 20,2%⁵¹ και 27,7%⁵², αντίστοιχα.

Ένας επιπλέον λόγος διαφοροποίησης του επιπολασμού μεταξύ διαφορετικών λαών είναι οι παραλειπουργικές έξεις και οι ιδιαίτερες συνήθειες της εκάστοτε φυλής. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ουγκάντα το σύνολο των συμμετεχόντων στην ερώτηση «εάν δαγκώνουν σκληρά αντικείμενα» απάντησε πως «μασάζαχαροκάλαμα τουλάχιστον μία φορά την ημέρα». Αυτό πιθανώς να ευθύνεται και για τα υψηλά ποσοστά επιπολασμού (84%) των ΚΓΔ στον συγκεκριμένο λαό⁵³. Υψηλά ποσοστά εμφανίζονται και σε αγροτικό πληθυσμό της Τανζανίας (67,5 %), όπου γίνεται εκτεταμένη χρήση του miswak (σκληρά φυτικά μασώμενα στικς), που χρησιμοποιούνται ως φυσικές οδοντόβουρτσες για τον καθαρισμό των δοντιών⁵⁴.

Μία επιπλέον παράμετρος που συντελεί στη διαφοροποίηση των ποσοστών μπορεί να είναι η πρόσβαση σε εξειδικευμένες δομές υγείας. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά στη Σαουδική Αραβία έδειξε ότι περίπου το 82% των περιπτώσεων ΚΓΔ δεν είχαν επισκεφθεί ποτέ ιατρό ή οδοντίατρο για τον πόνο τους. Ένας σημαντικός παράγοντας θα μπορούσε να είναι η δυσκολία για τα παιδιά και τους γονείς τους, αφού οι τελευταίοι δεν γνώριζαν που πρέπει να απευθυνθούν - εάν θα πρέπει να συμβουλευτούν γιατρό ή οδοντίατρο, ενώ παράλληλα παρατηρήθηκε έλλειψη ειδικών στοματικού και γναθοπροσωπικού πόνου στις χώρες αυτές⁵⁵. Ωστόσο, έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε δομές υγείας της ίδιας χώρας έδειξε ποσοστό επιπολασμού 35% σε άτομα ηλικίας 18 ετών.⁵⁶

Η ποικιλομορφία των ποσοστών επιπολασμού συχνά επηρεάζεται από τη μέθοδο που ακολουθείται για την καταγραφή των ΚΓΔ. Παρατηρούνται σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην υποκειμενική αξιολόγηση των ασθενών και την αντικειμενική καταγραφή των συμπτωμάτων από το ιατρικό προσωπικό. Η μεν πρώτη καταγράφεται με τα ερωτηματολόγια, ενώ οι ερευνητές που χρησιμοποιούν το διαγνωστικό εργαλείο RCD επιτυγχάνουν και υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση των συμπτωμάτων. Οι De Kanter, R J et al. μελετώντας δείγμα Ολλανδών, βρήκαν ότι το 44,4% του δείγματος παρουσίαζε κλινικά σημεία διαταραχής, μέτριας ή βαριάς μορφής. Συγχρόνως, διαπίστωσαν ότι τα άτομα που δήλωναν ότι είχαν συμπτώματα, παρά το γεγονός ότι από την κλινική εξέταση δεν παρουσιάζονταν κάποια

παθολογικά ευρήματα, είχαν από 2 μέχρι και 30 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν διαταραχές στο άμεσο μέλλον. Επίσης, η πιθανότητα κάποιος που ανέφερε συμπτώματα να είχε όντως ΚΓΔ, ήταν μόλις διπλάσια από την πιθανότητα να ήταν υγιής. Επομένως, υπάρχει μεγάλη απόκλιση ανάμεσα στην εκτιμώμενη κατάσταση και το «αντικειμενικό» πρόβλημα, όπως αυτό προσδιορίζεται κλινικά. Σε μετα-ανάλυση των ίδιων ερευνητών καταγράφονται ποσοστά επιπολασμού συμπτωμάτων ΚΓΔ από 6 έως 93% και ποσοστά σημείων ΚΓΔ από 0% έως 93%, όπως αξιολογήθηκαν από τους κλινικούς⁵⁷. Μελέτη στη βόρεια Σουηδία που πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά με ερωτηματολόγια κατέγραψε ποσοστό επιπολασμού 11%⁵⁸, ενώ στην Ολλανδία 7,2%⁴⁶. Υψηλά ποσοστά επιπολασμού καταγράφονται και σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία, με τα συμπτώματα των ΚΓΔ να αγγίζουν το 77,2%. Εντούτοις, το ποσοστό αυτό, οδήγησε τους ερευνητές σε περαιτέρω μελέτη, αφού οι 136 συμμετέχοντες θεωρήθηκαν μη επαρκές δείγμα, ώστε να γενικευτούν τα αποτελέσματα της μελέτης στον γενικό πληθυσμό⁵⁹. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε μεταξύ φοιτητών του πανεπιστημίου του Νεπάλ έδειξε ποσοστό εμφάνισης συμπτωμάτων ΚΓΔ 30,6%, που είναι χαμηλότερο από αντίστοιχα ποσοστά που αναφέρθηκαν σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικούς πληθυσμούς μαθητών ή φοιτητών: Σαουδάραβες φοιτητές (46,8%), Πακιστανοί μαθητές (92,2%), Ινδοί μαθητές (45,16%), Βραζιλιάνοι μαθητές (53,2% και 41,3%), μαθητές της Ταϊβάν (42,9%)⁶⁰, Σαουδάραβες άρρενες φοιτητές (46,8%)⁶¹, Σαουδάραβες μαθητές (21,3%, 16,53% και 20,7%)⁶²⁻⁶⁴.

Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας φαίνεται ότι σε ό,τι αφορά την εθνικότητα τα ποσοστά επιπολασμού των ΚΓΔ επηρεάζονται από το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (επάγγελμα, συνθήκες διαβίωσης, συνήθειες κτλ.)⁶⁵. Το ποσοστό επιπολασμού σε συγκεκριμένη Φινλανδική εταιρεία τηλεπικοινωνιών φαίνεται να αγγίζει το 14,9%⁶⁶.

Β. Φύλο

Το φύλο αποτελεί σημαντικό καθοριστικό παράγοντα πολλών νοσολογικών οντοτήτων της στοματοπροσωπικής περιοχής, συμπεριλαμβανομένων των ΚΓΔ. Βιολογικοί, ανατομικοί, φυσιολογικοί και ορμονικοί παράγοντες διαμορφώνουν ένα διαφορετικό προφίλ για το γυναικείο φύλο, κάνοντας το πιο επιρρεπές στην εμφάνιση ΚΓΔ⁶⁷.

Ο γυναικείος πληθυσμός πάσχει πιο συχνά από τη χρόνια μορφή των ΚΓΔ, με αναλογία γυναικών - ανδρών από 2:1 έως 8:1, ενώ όσον αφορά στην οξεία μορφή, τα δύο φύλα φαίνεται να κυμαίνονται στα ίδια ποσοστά^{68, 69}. Η βιβλιογραφία προσδιορίζει αναλογίες 8:3-8:1⁹, 3:1⁷⁰, 4,6:1⁷¹

, 2:1², 1.36:1⁷², 2.4:1⁷³ μεταξύ γυναικών και ανδρών. Ωστόσο, δεν είναι ακόμη σαφές ποιες πτυχές της βιολογίας των γυναικών, της ψυχολογίας ή των κοινωνικών τους ρόλων προδιαθέτουν τη συχνότερη εμφάνιση ΚΓΔ. Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι ο μεγάλος επιπολασμός στις γυναίκες φαίνεται να αποδίδεται στις διαφορετικές ορμόνες του φύλου, καθώς οι γυναίκες από την εφηβεία έως την εμμηνόπαυση έχουν ορμονική δομή που ποικίλλει κυκλικά με φυσιολογικό τρόπο⁶⁷.

Η συχνότερη εμφάνιση των ΚΓΔ στις γυναίκες πιθανώς να σχετίζεται με τις ποσότητες οιστρογόνων, καθώς ο επιπολασμός αυξάνεται κατά 30% σε γυναίκες που λαμβάνουν οιστρογονοθεραπεία μετά την εμμηνόπαυση και περίπου 20% σε γυναίκες που λαμβάνουν από του στόματος αντισυλληπτικά¹⁰. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι «θηλυκές» σεξουαλικές ορμόνες και οι υποδοχείς οιστρογόνων ρυθμίζουν την ευαισθησία του τριδύμου νεύρου. Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ότι τα επίπεδα των οιστρογόνων επηρεάζουν την ανάπτυξη και αποκατάσταση της ΚΦΓΔ και των συναφών δομών, όπως οστών και χόνδρων. Ακόμη, μπορούν να επηρεάσουν τη σύνθεση του κολλαγόνου και της ελαστίνης, που αποτελούν δομικά στοιχεία του διάρθριου δίσκου⁷⁴.

Καθώς το επίπεδο στο πλάσμα ορισμένων γυναικείων ορμονών αυξάνεται κατά τη διάρκεια της κύησης, αναφέρεται ότι υπάρχει υψηλότερος επιπολασμός δυσλειτουργικών σημείων και συμπτωμάτων σε έγκυες γυναίκες. Με βάση τα συγκεκριμένα ευρήματα φαίνεται ότι η περίοδος κύησης θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει έναν παράγοντα κινδύνου για ΚΓΔ⁷⁵, ενώ τα επώδυνα συμπτώματα φαίνεται να μειώνονται στο τρίτο τρίμηνο της κύησης, πιθανώς λόγω αύξησης της ρελαξίνης⁷⁶.

Κάποιοι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η διαφορά στην αντίληψη του πόνου μεταξύ γυναικών και ανδρών (οι γυναίκες τείνουν να έχουν χαμηλότερο όριο-ουδό πόνου)⁵³ εξηγεί εν μέρει τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης των συμπτωμάτων στις γυναίκες⁷⁷, καθώς και το γεγονός ότι οι γυναίκες αναζητούν συχνότερα θεραπεία. Τα επίπεδα πόνου φαίνεται να επηρεάζουν τις γυναίκες περισσότερο από τους άνδρες, όχι μόνο σε ενήλικες, αλλά και σε πληθυσμούς εφήβων⁶⁹.

Οι Rollman et al. απέδωσαν τον υψηλότερο επιπολασμό του γυναικείου φύλου στην εμφάνιση ΚΓΔ στα παρακάτω αίτια: α) οι γυναίκες ζητούν θεραπεία 7 φορές περισσότερο από τους άνδρες, η οποία αντικατοπτρίζει τον ρόλο του φύλου ή την ψυχολογική διαφορά μεταξύ των φύλων στην αναζήτηση λύσεων στον πόνο, β) οι άντρες παρουσιάζουν χαμηλότερη ευαισθησία στον πόνο από τις γυναίκες, όταν είναι υγιείς, γ) οι γυναίκες τείνουν να είναι πιο προσεκτικές στην αναγνώριση και αποδοχή φυσικών

συμπτωμάτων και στην παρακολούθηση της αλλαγής από ότι οι άντρες και δ) οι διαφορές μεταξύ των φύλων μπορεί να επηρεαστούν από το ενδοκρινικό σύστημα¹⁷.

Οι γυναίκες εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα στην κατηγορία υψηλής έντασης πόνου και σχετικής αναπηρίας (15.2%), ενώ συγχρόνως έχουν και τα υψηλότερα ποσοστά στις κατηγορίες βαριάς μορφής κατάθλιψης και έντονων σωματικών επιπλοκών⁷⁸. Συγκεκριμένα, παρά το γεγονός ότι οι ψυχικές διαταραχές είναι παρόμοιες μεταξύ ανδρών και γυναικών, η κατάθλιψη και το άγχος επηρεάζουν τις γυναίκες σχεδόν δύο φορές συχνότερα από ό,τι τους άντρες⁶⁹. Έρευνα που έγινε αποκλειστικά σε γυναίκες στις Η.Π.Α. αναφέρει επιπολασμό μυοπροσωπικού πόνου 10.5%. Τα ποσοστά στη λευκή φυλή ήταν σημαντικά μικρότερα, ενώ δεν βρέθηκε συσχέτιση με την ηλικία⁷⁹.

Ένα ακόμη αίτιο των υψηλότερων ποσοστών επιπολασμού στις γυναίκες ενδέχεται να αποτελεί η μεγαλύτερη διάρκεια των συμπτωμάτων των ΚΓΔ στις γυναίκες, έτσι ώστε σε δεδομένη χρονική στιγμή οι γυναίκες που εμφανίζουν συμπτώματα να είναι περισσότερες από τους άντρες⁸⁰. Ο πόνος φαίνεται να διαρκεί περισσότερο στο γυναικείο φύλο⁶⁹. Ωστόσο, αποτελέσματα ερευνών έδειξαν ότι το clicking της ΚΦΓΔ, που μπορεί να υποδηλώνει παρεκτόπιση του δίσκου ή αλλοιώσεις στη μορφολογία της άρθρωσης, εμφανίζονται και στα δύο φύλα με την ίδια συχνότητα⁷⁴.

Στις μικρότερες ηλικιακές ομάδες δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα², ενώ ο επιπολασμός αγγίζει το 12.2% στις ηλικίες 6-18 ετών⁸¹. Μεγαλύτερη είναι η συχνότητα εμφάνισης στα κορίτσια (7-18 ετών), σε σχέση με τα αγόρια (7-18 ετών)⁴, ενώ μικρή διαφορά εντοπίζεται και μεταξύ φοιτητών⁸². Μη στατιστικά σημαντικές ήταν οι διαφορές των δύο φύλων και σε έρευνα μεταξύ εφήβων στο Μπαγκλαντές⁸³. Από την πλειοψηφία των μελετών, προκύπτει ότι η συχνότητα εμφάνισης ΚΓΔ δεν παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των φύλων σε ασθενείς σχολικής ηλικίας, με ελάχιστες εξαιρέσεις⁸⁴. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε μόνο σε νεαρές γυναίκες υπολόγισε τον επιπολασμό ήπιων ΚΓΔ στο 48.6%⁸⁵.

Σε μελέτη που διεξήχθη στη Νιγηρία, παρά την έλλειψη διαφορών στα δύο φύλα, όσον αφορά τα συμπτώματα ασθενών με ΚΓΔ, οι συγγραφείς τείνουν να συμφωνήσουν με προηγούμενες έρευνες που κατέγραψαν υψηλότερα ποσοστά επιπολασμού στις γυναίκες. Αυτό ίσως να είναι αποτέλεσμα της ελλιπούς παροχής υπηρεσιών υγείας στις γυναίκες των χωρών αυτών⁸⁶.

Ακόμη και στις μεγαλύτερες ηλικίες, όπου τα συμπτώματα φαίνεται ότι τείνουν να εξαλειφθούν, οι γυναίκες

κατατάσσονται και πάλι ως τα πιο συχνά προσβεβλημένα άτομα. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι ο υψηλότερος επιπολασμός καταγράφεται στις γυναίκες στην ηλικιακή ομάδα των 45-64 ετών, ενώ παλαιότερες μελέτες έδειξαν ότι ο επιπολασμός κορυφώνεται στην αναπαραγωγική ηλικία (20–40 έτη). Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι οι γυναίκες ηλικίας άνω των 50 είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν εκφυλισμό της ΚΦΓΔ από τους άνδρες της ίδιας ηλικίας. Τα αυξημένα ποσοστά επιπολασμού των χρόνιων ΚΓΔ στις γυναίκες αυτές θα μπορούσαν να συσχετιστούν με την εμμηνόπαυση, γεγονός που υποδηλώνει ότι η συχνότητα εμφάνισης σχετίζεται με μείωση των επιπέδων των ενδογενών γυναικείων ορμονών⁸⁰. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία έδειξε ότι 72.4% των ηλικιωμένων γυναικών έναντι 41.1% των ηλικιωμένων ανδρών εμφάνισαν ΚΓΔ⁸⁷. Οι Slade et al. υποστηρίζουν ότι οι μεγαλύτερες διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών εμφανίζονται στην ηλικία των 50 ετών, ενώ συνολικά οι διαφορές στον επιπολασμό ακολουθούν μια καμπύλη ανεστραμμένου U⁸⁸.

Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ότι συχνά, ενώ τα ποσοστά ανδρών/γυναικών του υπό μελέτη πληθυσμού παρουσιάζονται ως δευτερεύοντα δεδομένα στις έρευνες, οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών και ο επιπολασμός των ΚΓΔ στα δύο φύλα δεν περιλαμβάνονται στον αρχικό σχεδιασμό της έρευνας, αλλά αναφέρονται μόνο ως μέρος των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος⁷⁴. Η αιτιολόγηση της βαρύτητας των συμπτωμάτων στις γυναίκες, καθώς και η ανάγκη διαφορετικής θεραπευτικής προσέγγισης εξακολουθεί να δημιουργεί προβληματισμό στους ερευνητές.

Γ. Ηλικία

Η κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων στις κλινικές μελέτες σε ηλικιακές ομάδες και η μελέτη κάθε ηλικιακής ομάδας ξεχωριστά όσον αφορά τον επιπολασμό των ΚΓΔ αποτελεί αναγκαιότητα, εξαιτίας αφενός της επίδρασης διαφορετικών επιβαρυντικών παραγόντων σε κάθε ηλικιακή ομάδα και αφετέρου της διαφορετικής απόκρισης των ιστών μεταξύ νέων και ηλικιωμένων ατόμων. Στον **πίνακα 1** παρουσιάζεται η ηλικία του δείγματος του υπό μελέτη πληθυσμού σε κάθε έρευνα. Η πλειοψηφία των ερευνητών που διαχώρισαν και μελέτησαν τους ασθενείς με ΚΓΔ με ηλικιακά κριτήρια καταδεικνύει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων. Τα συμπτώματα αυξάνονται στην εφηβεία, κορυφώνονται στη μέση ηλικία και έπειτα σταδιακά μειώνονται⁸⁹. Η συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση των Valesan, Lígia Figueiredo et al. υπολογίζει τον επιπολασμό των ΚΓΔ στους ενήλικες στο 31%, ενώ σε παιδιά

και εφήβους στο 11%⁹⁰.

Έρευνα των Roda et al., που πραγματοποιήθηκε το 1994 στην Ισπανία, έδειξε ότι τα ποσοστά εμφάνισης ήχων στην ΚΦΓΔ αυξάνονταν από 6.3%, 9.4%, 14.7% έως 23% στις ηλικίες των 12, 13, 35-44 και 65-74 ετών αντίστοιχα, ενώ ο επιπολασμός υπολογίστηκε από 6-68% μεταξύ των εφήβων, οι οποίοι μάλιστα εμφάνιζαν συχνότερα από τους ενήλικες στοματοπροσωπικό πόνο¹⁰. Σε αντίθεση με τα ευρήματα της προηγούμενης μελέτης, οι Di Paolo et al. υποστηρίζουν ότι η μεγάλη πλειοψηφία των συμπτωμάτων εμφανίζεται στη μέση ηλικία: 36.8% των ασθενών ανήκε στη μέση ηλικία (26-40 ετών), ενώ τα παιδιά εμφάνισαν ποσοστό 3.6% και οι ηλικιωμένοι μόλις 1.8%⁹. Αντίστοιχα, η πιο μεγάλη συχνότητα συμπτωμάτων υπολογίστηκε, από άλλους ερευνητές, σε ασθενείς με μέσο όρο ηλικίας τα 48.3 έτη⁹¹.

Ο επιπολασμός των ΚΓΔ σε παιδιά κυμαίνεται μεταξύ 7 και 68%. Το αίτιο αυτής της διακύμανσης είναι η χρήση διαφορετικών διαγνωστικών κριτηρίων και διαφορών στα πρωτόκολλα εξέτασης και στους πληθυσμούς των δειγμάτων⁵³. Το μέγιστο ποσοστό εμφάνισης παρατηρείται στην ηλικία των 16 ετών⁹². Το 35% παιδιών ηλικίας μεταξύ 6 και 8 ετών εμφάνισε τουλάχιστον ένα σύμπτωμα ΚΓΔ⁹³, ενώ στις ηλικίες 10-17 το ποσοστό υπολογίζεται στο 10%⁹⁴. Έρευνες στη Βραζιλία δίνουν επιπολασμό της τάξης του 21-75% σε παιδιά και νεαρούς ενήλικες, με τους τελευταίους να εμφανίζουν πιο συχνά ΚΓΔ. Η έρευνα των Paulino et al. κατέδειξε με βάση τον δείκτη FAI (Fonseca Anamnestic Index) επιπολασμό 89.8%, ενώ με βάση την κλινική εξέταση ποσοστό 56.4%, μεταξύ 303 μαθητών της τελευταίας σχολικής τάξης⁹⁵. Αντίστοιχη μελέτη στο Περού δίνει ποσοστά 28.9% στην ομάδα των εφήβων, 28.4% στις ηλικίες 18-40 και 1.8% σε μεγαλύτερες ηλικίες⁷⁰. Έφηβοι στην Ιταλία εκδηλώνουν διαταραχές σε ποσοστό 27.4%⁹⁶. Η πρώτη εκδήλωση των ΚΓΔ φαίνεται ότι εμφανίζεται σε όλο και νεότερη ηλικία⁶⁷. Το μυϊκό σύστημα των νεαρών ατόμων έχει πολύ μεγαλύτερη ικανότητα για επούλωση και εξάλειψη των προβλημάτων. Συγχρόνως, οι αιτιολογικοί παράγοντες δεν έχουν εκδηλωθεί σε μεγάλο βαθμό, ενώ όσοι υφίστανται δρουν για πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Έτσι, τα ποσοστά είναι εμφανώς μειωμένα⁷². Οι Sönmez, H et al. βρήκαν επιπολασμό 68% σε παιδιά με μεικτό φραγμό και 58% σε παιδιά με μόνιμο φραγμό⁹⁷. Ωστόσο, έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ σε παιδιά ηλικίας 4-6 ετών μέτρησε ποσοστό ΚΓΔ 17,2%⁹⁸.

Ο επιπολασμός των ΚΓΔ κυμαίνεται από 2 έως 5% στις ηλικίες άνω των 65 στις Η.Π.Α., ενώ στην ίδια χώρα καταγράφονται ποσοστά από 4,6 % έως 30% σε ενήλικες άνω των 18 ετών^{99,100}. Οι ερευνητές επιστούν την προ-

σοχή στη διαφορική διάγνωση μεταξύ ΚΓΔ και εκφυλιστικών αλλοιώσεων των ΚΦΓΔ ηλικιωμένων ασθενών άνω των 65. Περίπου 45-70% των ανθρώπων τρίτης ηλικίας εμφανίζουν αλλοιώσεις ως αποτέλεσμα αδυναμίας για επανόρθωση ή/και αναγέννηση των οστικών και χόνδρινων στοιχείων των αρθρώσεων τους. Εντούτοις, διαταραχές που αφορούν τον διάρθριο δίσκο φαίνεται ότι δεν εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα στους ηλικιωμένους⁶⁸. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία σε ηλικιωμένους που φορούσαν οδοντοστοιχίες, ο επιπολασμός ανήλθε στο 55,12%, προσθέτοντας ένα ακόμη κριτήριο που χαρακτηρίζει τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα²⁶. Κάθε επιπλέον χρόνος νωδότητας αυξάνει τις πιθανότητες για εμφάνιση ΚΓΔ¹⁰¹.

Τα χαμηλά ποσοστά επιπολασμού στους ηλικιωμένους έχουν ερμηνευτεί από αρκετούς ερευνητές. Συνήθως η βασική αιτία είναι η μικρή συμμετοχή των ηλικιωμένων στις έρευνες⁹. Άλλοι ερευνητές, παρατηρώντας τη μείωση του επιπολασμού στις μεγάλες ηλικίες υποστηρίζουν ότι οι ΚΓΔ αποτελούν ένα σύνολο νοσολογικών οντοτήτων, οι οποίες δεν επιδεινώνονται με την ηλικία, παρά τις εκφυλιστικές αλλοιώσεις που υφίστανται οι ιστοί συνολικά, ενώ το βασικό σύμπτωμα, ο πόνος, υποβαθμίζεται¹¹. Οι ηλικιωμένοι ασθενείς πιο σπάνια αναφέρουν θορυβώδη συμπτωματολογία όταν διαγνωστούν με ΚΓΔ. Πιθανοί λόγοι είναι τα συνοδά νοσήματα που υπερκαλύπτουν τη συμπτωματολογία από τις αρθρώσεις, ο μειωμένος επιπολασμός ψυχικών διαταραχών που οδηγεί και σε ελάττωση του πόνου της ΚΦΓΔ^{55,56}, αλλά και η σταθεροποίηση των εκφυλιστικών αλλοιώσεων, όπως δείχνουν μαγνητικές τομογραφίες αρθρώσεων ασθενών με ΚΓΔ⁶⁸.

Εντούτοις υπάρχουν στη βιβλιογραφία και μελέτες που αποδίδουν υψηλή συχνότητα εμφάνισης διαταραχών στους ηλικιωμένους. Χαρακτηριστική είναι έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία σε δείγμα 200 ασθενών, με μέσο όρο ηλικίας τα 69,2 έτη, από την οποία προέκυψε ότι το 61% της ηλικιακής αυτής ομάδας εμφάνισε σημεία από τους μύες ή/και τις αρθρώσεις⁸⁷. Αντίστοιχη έρευνα στην ίδια χώρα σε άτομα άνω των 60 ετών υπολογίζει συχνότητα της τάξης του 50.5%⁶, ενώ στο Μεξικό ο επιπολασμός ανέρχεται στο 33,1% στην ίδια ηλικιακή ομάδα¹⁰². Οι ερευνητές αποδίδουν τις διαταραχές σε υπερφόρτωση της άρθρωσης, εξαιτίας έλλειψης δοντιών, αποδιοργανωμένης σύγκλεισης, τραύματος και παραλειπουργικών έξεων. Παρόλα αυτά, το φαινόμενο εξηγείται με βάση τη διαφοροποίηση σημείων και συμπτωμάτων - εφόσον οι ΚΓΔ δεν οδηγούν σε πλήρη αποδιοργάνωση των αρθρώσεων, και ενώ τα σημεία αυξάνονται με την ηλικία, τα συμπτώματα φαίνεται ότι εξαλείφονται με αποτέλεσμα οι ηλικιωμένοι σπάνια να διαμαρτυρούνται

για πόνο⁶. Οι Bagis et al βρήκαν ότι ο πόνος αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας (σημείο), αλλά γίνεται κυρίως αισθητός από τις ηλικιωμένες γυναίκες (σύμπτωμα)⁶⁹. Οι Camacho et al. υποστηρίζουν ότι σε ηλικίες άνω των 80 ετών δε βρέθηκαν μέτρια ή σοβαρά προσβεβλημένοι ασθενείς⁸⁷.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν και ερευνητές που δεν διαπίστωσαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων που μελέτησαν^{2,78}. Συχνά αυτό αποδίδεται στο μικρό εύρος των ηλικιών του δείγματος). Τέλος, ορισμένοι συγγραφείς εξετάζοντας το θέμα του επιπολασμού από την αντίθετη πλευρά, υπολόγισαν τον συνολικό επιπολασμό των υγιών μη ΚΓΔ ατόμων (CMD-free). Έτσι, 54% των ηλικιωμένων φαίνεται ότι είναι υγιείς από πλευράς στοματογοναθικού συστήματος, ενώ στις μικρές ηλικίες το αντίστοιχο ποσοστό των υγιών αγγίζει το 80%⁵⁷.

Δ. Η συχνότητα εμφάνισης των επιμέρους συμπτωμάτων

Αναλύοντας και κατανοώντας πόσο σύνθετο ανατομικά και φυσιολογικά είναι το στοματογοναθικό σύστημα, την ποικιλομορφία στην εκδήλωση των διαταραχών και λαμβάνοντας υπόψη τις δυσκολίες στη διάγνωση των ΚΓΔ, ορισμένοι ερευνητές δίνουν και επιδημιολογικά στοιχεία των επιμέρους συμπτωμάτων που εμφανίζονται στους ασθενείς με ΚΓΔ.

Τα συχνότερα συμπτώματα σε άνδρες και γυναίκες είναι ο πόνος στην ΚΦΓΔ, ο πόνος στους μύες του προσώπου και οι ήχοι από την ΚΦΓΔ⁷¹. Το clicking είναι αρκετά συχνό και σε ασθενείς με μερικές οδοντοστοιχίες⁹¹. Ακολουθούν οι κεφαλαλγίες, ο πόνος στα αυτιά και οι διαταραχές της λειτουργικότητας. Στις γυναίκες, συχνότερα από ότι στους άνδρες, εμφανίζεται πόνος στον αυχένα και στην ωμοπλάτη. Τα επώδυνα συμπτώματα στο γυναικείο φύλο εμφανίζονται με διπλάσια συχνότητα. Το λιγότερο συχνό σύμπτωμα είναι η μειωμένη διάνοιξη στόματος⁷¹. Η μειωμένη διάνοιξη, σε επίπεδα <40 mm, αποτελεί έναν δυσμενή προγνωστικό παράγοντα για την κατάσταση των αρθρώσεων και εμφανίζεται συχνότερα σε ασθενείς με ολικές οδοντοστοιχίες⁹¹.

Συνήθως εμφανίζεται συγχρόνως αρθραλγία και μυαλγία, λιγότερο συχνά μόνο μυαλγία, ενώ ακόμη μικρότερο είναι το ποσοστό αυτών που εμφανίζουν μόνο πόνο στις οστικές και υποστηρικτικές δομές των ΚΦΓΔ. Πιο συχνή είναι η μυαλγία που αφορά τους μασητήρες, ενώ η λιγότερο συχνή αυτή των επικουρικών μυών άνωθεν του υοειδούς⁸⁸.

Υπολογίζοντας τη συχνότητα των συμπτωμάτων θα πρέπει να γίνει και διαχωρισμός - με κριτήριο τη βαρύ-

τητα της διαταραχής - μεταξύ ήπιας, μέτριας και σοβαρής. Ο μεγαλύτερος όγκος των ασθενών, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας και λοιπών παραγόντων εντάσσεται στην πρώτη κατηγορία^{2,13}. Ο πόνος στο πρόσωπο είναι ένας καλός δείκτης που έχει υψηλή αρνητική προγνωστική αξία, καθώς η απουσία του συνδέεται συνήθως με απουσία μυϊκού τύπου ΚΓΔ⁷⁹.

Οι Di Paolo et al. αναφέρουν στα αποτελέσματα της μελέτης τους ότι 30,7% του δείγματος παρουσιάζει μυϊκούς πόνους, 60% πόνο στις αρθρώσεις, ενώ 28.5% σφίγγει τα δόντια. Σχεδόν οι μισοί αναφέρουν κεφαλαλγίες. Το 53% παρουσιάζει ήχους από την ΚΦΓΔ, ενώ στο 18% αυτών οι ήχοι αφορούν συγχρόνως και τις δύο αρθρώσεις. Συνήθως οι ήχοι αυτοί περιγράφονται ως clicking, ενώ σε ένα μικρό ποσοστό του δείγματος στη συγκεκριμένη έρευνα (4.4-5.5%) εμφανίζεται κριγμός. Μόνο το 21.3% είχε δυσκολία στη διάνοιξη του στόματος, με το σημείο αυτό να εμφανίζεται και εδώ με τη μικρότερη συχνότητα. Η μέγιστη διάνοιξη των γυναικών είναι κατά κανόνα μικρότερη από αυτή των ανδρών, γεγονός που αυξάνει την ευαισθησία τους σε εσωτερική αποδιοργάνωση της άρθρωσης. Το 14% διαγιγνώσκεται με χαλάρωση των συνδέσμων της περιοχής, ενώ το 15% έχει υπερδραστήρια άρθρωση⁹. Στην έρευνα των Salameh et al τα μυϊκά προβλήματα είναι τα συχνότερα με ποσοστό 56.7%, ακολουθεί η παρεκτόπιση του δίσκου οποιασδήποτε μορφής και λιγότερο συχνά εμφανίζονται προβλήματα στα σκελετικά στοιχεία της άρθρωσης, με επιπολασμό 16.7%⁶⁵.

Αντίστοιχη μελέτη σε παιδιά και εφήβους έδειξε ότι τα συχνότερα συμπτώματα σε αυτές τις ηλικιακές ομάδες ήταν οι κεφαλαλγίες, ο πόνος στον αυχένα, ο πόνος των μυών κατά τη μάσηση και ο πόνος στο αυτί. Σε άλλες έρευνες έχει επιβεβαιωθεί η επικράτηση της κεφαλαλγίας ως κυρίαρχου συμπτώματος στα παιδιά, ενώ αρκετά συχνή είναι και η εμφάνιση ήχων από την άρθρωση, όπως ακριβώς και στους ενήλικες. Ο αυξημένος επιπολασμός της κεφαλαλγίας στα παιδιά εξηγείται από τους ερευνητές λόγω της αυξημένης τάσης των μυών του στοματογναθικού συστήματος. Συνεργικοί παράγοντες είναι η δυσκαμψία της γνάθου και η μειωμένη διάνοιξη, ο πόνος στο αυτί και η συνοδή κόπωση⁷². Οι Valesan, Lígia Figueiredo et al. αναφέρουν ότι το πιο συχνό σύμπτωμα ΚΓΔ σε παιδιά/εφήβους και ενήλικες είναι η πρόσθια παρεκτόπιση του δίσκου με επαναφορά, σε ποσοστά 7,5% και 26% αντίστοιχα⁹⁰.

Τα συμπτώματα συνήθως εμμένουν και απαιτούν κάποια θεραπεία, εκτός από περιπτώσεις παιδιών και εφήβων όπου συχνά είναι παροδικά¹⁰³. Στις γυναίκες διαρκούν από έναν μήνα έως 39 χρόνια, ενώ στους άνδρες από έναν μήνα έως 23 χρόνια⁷¹.

Ε. Επίπτωση ΚΓΔ

Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι οι ειδικοί έχουν κατανοήσει από νωρίς τις αδυναμίες και τις δυσκολίες των ερευνητικών προσπαθειών για προσδιορισμό του επιπολασμού των ΚΓΔ. Έτσι, υποστηρίζουν ότι ενώ ο επιπολασμός αποτελεί επιδημιολογικό δείκτη που μας δίνει μία πολύ καλή απεικόνιση της κατάστασης τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, αυτός δε μας βοηθά να προβλέψουμε την εμφάνιση της εκάστοτε διαταραχής. Ο προσδιορισμός του κινδύνου εμφάνισης υπολογίζεται με ακρίβεια σε μελέτες που εστιάζουν στην επίπτωση λαμβάνοντας υπόψη την έννοια του χρόνου.

Οι Slade, Gary D et al περιέγραψαν τον επιπολασμό των ΚΓΔ ως το προϊόν της επίπτωσης και της διάρκειας αυτών. Προσπάθησαν με αυτόν τον τρόπο να συσχετίσουν την εμφάνιση των ΚΓΔ με κάποιους παράγοντες κινδύνου. Τα ποσοστά επίπτωσης στις παλαιότερες έρευνες κυμαίνονταν από 1.8% έως 5.3%¹⁰⁴, ενώ δική τους έρευνα την υπολόγισε στο 3.9% ανά έτος. Η συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και επίπτωσης είναι γραμμική, με ποσοστό 2.5% στις ηλικίες 18-24 και 4.5% στις ηλικίες 35-44. Η επίπτωση ήταν αυξημένη σε Αφροαμερικάνους και μειωμένη σε Ασιάτες. Αυξημένη ήταν και σε γηγενείς κατοίκους των Η.Π.Α. σε σύγκριση με παιδιά μεταναστών, φαινόμενο που χαρακτηρίστηκε ως «φαινόμενο υγιούς μετανάστη» (healthy migrant effect). Οι αντικειμενικές κοινωνικοοικονομικές παράμετροι δεν φαίνεται να επηρεάζουν την επίπτωση, η ικανοποίηση όμως των ανθρώπων από τα υλικά αγαθά σχετίζεται στατιστικά σημαντικά. Οι διαφορές στα ποσοστά σχετίζονται τόσο με το δείγμα, όσο και με τη μεθοδολογία που ακολουθείται⁸⁸.

Μελέτη του Torii, που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 62 παιδιών και προεφήβων, 5-10 ετών, που παρακολούθηθηκαν για μία πενταετία, έδειξε ότι η επίπτωση των ΚΓΔ κάθε χρόνο ήταν διαφορετική και κυμαινόταν μεταξύ 11% και 19%. Σε συμφωνία με παλαιότερες έρευνες^{105,106}, στη μελέτη του Torii, φαίνεται ότι η επίπτωση αυξάνεται δραματικά μετά την ηλικία των 11, ενώ τα κορίτσια ήταν εκείνα που παρουσίαζαν συχνότερα τα συμπτώματα¹⁰³. Παρά το γεγονός ότι η επίπτωση κινείται σε μικρά επίπεδα με βάση τα διαγνωστικά κριτήρια (4%), αυτό δε σημαίνει ότι είναι και μικρό το ποσοστό των ατόμων που εμφανίζουν συμπτώματα ΚΓΔ, αλλά θεωρούνται «υποκλινικής πορείας». Το ποσοστό αυτό της υποκλινικής εκδήλωσης ΚΓΔ υπολογίστηκε στο 18,8%⁴⁴ και θα πρέπει να τονιστεί ότι χρειάζεται προσοχή γιατί τα άτομα έχουν αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση συμπτωμάτων στο μέλλον. Τέλος, η επίπτωση της κλινικής εκδήλωσης συμπτωμάτων ΚΓΔ σύμφωνα με τους Sanders, A E et al. υπολογίστηκε στο 3.5% ανά έτος¹⁰⁷.

Βιβλιογραφία

1. Østensjø V, Moen K, Storesund T, Rosén A. Prevalence of Painful Temporomandibular Disorders and Correlation to Lifestyle Factors among Adolescents in Norway. *Pain Res Manag.* 2017;2017:2164825.
2. Karthik R, Hafila MIF, Saravanan C, Vivek N, Priyadarsini P, Ashwath B. Assessing Prevalence of Temporomandibular Disorders among University Students: A Questionnaire Study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017;7(Suppl 1):S24–9.
3. Nishiyama A, Otomo N, Tsukagoshi K, Tobe S, Kino K. The True-Positive Rate of a Screening Questionnaire for Temporomandibular Disorders. *Open Dent J.* 2014;8:236–40.
4. Marpaung C, van Selms MKA, Lobbezoo F. Prevalence and risk indicators of pain-related temporomandibular disorders among Indonesian children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(4):400–6.
5. Sparos L. The concept of morbidity. *Arch Hell Med.* 2001;18:303–11.
6. Sampaio N de M, Oliveira MC, Ortega A de O, Santos L de B, Alves TDB, Sampaio N de M, et al. Temporomandibular disorders in elderly individuals: the influence of institutionalization and sociodemographic factors. *CoDAS.* 2017;29(2).
7. Visscher CM, Lobbezoo F. TMD pain is partly heritable. A systematic review of family studies and genetic association studies. *J Oral Rehabil.* 2015;42(5):386–99.
8. Araujo RP de, Groppo FC, Ferreira LEN, Guimarães AS, Figueroa SR, Araujo RP de, et al. Correlation between facial types and muscle TMD in women: an anthropometric approach. *Braz Oral Res.* 2015;29(1):1–5.
9. Di Paolo C, Costanzo GD, Panti F, Rampello A, Falisi G, Pilloni A, et al. Epidemiological analysis on 2375 patients with TMJ disorders: basic statistical aspects. *Ann Stomatol (Roma).* 2013;4(1):161–9.
10. Roda RP, Bagán JV, Fernández JMD, Bazán SH, Soriano YJ. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007;12(4):E292-8.
11. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990;120(3):273–81.
12. Wu N, Hirsch C. Temporomandibular Disorders in German and Chinese Adolescents. *J Orofac Orthop Fortschritte Kieferorthopädie.* 2010;71(3):187–98.
13. Taneja P, Nagpal R, Marya CM, Kataria S, Sahay V, Goyal D. Temporomandibular Disorders among Adolescents of Haryana, India: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019;12(6):500–6.
14. Tuerlings V, Limme M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. *Eur J Orthod.* 2004;26:311–20.
15. Yekkalam N, Wänman A. Prevalence of signs and symptoms indicative of temporomandibular disorders and headaches in 35-, 50-, 65- and 75-year-olds living in Västerbotten, Sweden. *Acta Odontol Scand.* 2014;72(6):458–65.
16. Kitsoulis P, Marini A, Iliou K, Galani V, Zimpis A, Kanavros P, et al. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders related to the degree of mouth opening and hearing loss. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2011;11:5.
17. Kim TY, Shin JS, Lee J, Lee YJ, Kim M riong, Ahn Y jun, et al. Gender Difference in Associations between Chronic Temporomandibular Disorders and General Quality of Life in Koreans: A Cross-Sectional Study. *Courvoisier DS, editor. PLOS ONE.* 2015;10(12):e0145002.
18. Banafa A, Suominen AL, Sipilä K. Factors associated with signs of temporomandibular pain: an 11-year-follow-up study on Finnish adults. *Acta Odontol Scand.* 2020;78(1):57–63.
19. Jussila P, Kiviahde H, Näpänkangas R, Pääkilä J, Pesonen P, Sipilä K, et al. Prevalence of Temporomandibular Disorders in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *J Oral Facial Pain Headache.* 2017;31(2):159–64.
20. Qvintus V, Sipilä K, Bell YL, Suominen AL. Prevalence of clinical signs and pain symptoms of temporomandibular disorders and associated factors in adult Finns. *Acta Odontol Scand.* 2020;78(7):515–21.
21. Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil.* 2003;30(3):283–9.
22. Nomura K, Vitti M, Oliveira AS de, Chaves TC, Semprini M, Siéssere S, et al. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J.* 2007;18(2):163–7.
23. Godoy F, Rosenblatt A, Godoy-Bezerra J. Temporomandibular disorders and associated factors in Brazilian teenagers: a cross-sectional study. *Int J Prosthodont.* 2007;20(6):599–604; discussion 605.
24. Bonjardim LR, Gavião MBD, Carmagnani FG, Pereira LJ, Castelo PM. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent.* 2003;28(1):53–8.
25. Gonçalves DA de G, Dal Fabbro AL, Campos JADB, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain.* 2010;24(3):270–8.
26. Dallanora AF, Grasel CE, Heine CP, Demarco FF, Pereira-Cenci T, Presta AA, et al. Prevalence of temporomandibular disorders in a population of complete denture wearers. *Gerodontology.* 2012;29(2):e865–9.
27. Progiante PS, Pattussi MP, Lawrence HP, Goya S, Grossi PK, Grossi ML. Prevalence of Temporomandibular Disorders in an Adult Brazilian Community Population Using the Research Diagnostic Criteria (Axes I and II) for Temporomandibular Disorders (The Maringá Study). *Int J Prosthodont.* 2015;28(6):600–9.
28. Bertoli FM de P, Bruzamolín CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, de Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PloS One.* 2018;13(2):e0192254.
29. de Melo Júnior PC, Aroucha JMCNL, Arnaud M, Lima MG de S, Gomes SGF, Ximenes R, et al. Prevalence of TMD and level of chronic pain in a group of Brazilian adolescents. *Santana GL, editor. PLOS ONE.* 2019;14(2):e0205874.
30. Loster JE, Osiewicz MA, Groch M, Ryniewicz W, Wieczorek A. The Prevalence of TMD in Polish Young Adults: TMD Prevalence. *J Prosthodont.* 2017;26(4):284–8.
31. Montero J, Llodra JC, Bravo M. Prevalence of the Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders Among Spanish Adults and Seniors According to Five National Surveys Per-

- formed Between 1993 and 2015. *J Oral Facial Pain Headache*. 2018;32(4):349–57.
32. Köhler AA, Hugoson A, Magnusson T. Clinical signs indicative of temporomandibular disorders in adults: time trends and associated factors. *Swed Dent J*. 2013;37(1):1–11.
 33. Yang PY, Su NY, Lu MY, Wei CY, Yu HC, Chang YC. Trends in the prevalence of diagnosed temporomandibular disorder from 2004 to 2013 using a Nationwide health insurance database in Taiwan. *J Dent Sci*. 2017;12(3):249–52.
 34. Hongxing L, Astrøm AN, List T, Nilsson IM, Johansson A. Prevalence of temporomandibular disorder pain in Chinese adolescents compared to an age-matched Swedish population. *J Oral Rehabil*. 2016;43(4):241–8.
 35. Wordsworth P, Ogilvie D, Smith R, Sykes B. Joint mobility with particular reference to racial variation and inherited connective tissue disorders. *Rheumatology*. 1987;26(1):9–12.
 36. Seow CC, Chow PK, Khong KS. A study of joint mobility in a normal population. *Ann Acad Med Singapore*. 1999;28(2):231–6.
 37. Obamiyi S, Malik S, Wang Z, Singh S, Rossouw EP, Fishman L, et al. Radiographic features associated with temporomandibular joint disorders among African, White, Chinese, Hispanic, and Indian racial groups. *Niger J Clin Pract*. 2018;21(11):1495.
 38. De Stefano AA, Guercio-Mónaco E, Uzcátegui A, Boboc AM, Barbato E, Galluccio G. Temporomandibular disorders in Venezuelan and Italian adolescents. *Cranio J Craniomandib Pract*. 2020;1–7.
 39. Chaurasia A, Ishrat S, Katheriya G, Chaudhary PK, Dhingra K, Nagar A. Temporomandibular disorders in North Indian population visiting a tertiary care dental hospital. *Natl J Maxillofac Surg*. 2020;11(1):106–9.
 40. Mahabob N, Ali RW, Alsahli S, Alwabari M, Almarzooq AS, Alnabi SA, et al. Prevalence of TMJ Disorders among Patients Attending the King Faisal University Dental Clinics, KSA. *J Contemp Dent Pract*. 2021;22(2):152–5.
 41. Chug A, Shukla S, Bhatt S, Soni K. Outcomes of temporomandibular joint disorders treatment after a survey in the population of Uttarakhand, Part I: An epidemiological study. *J Oral Biol Craniofacial Res*. 2020;10(3):263–5.
 42. Jivnani HM, Tripathi S, Shanker R, Singh BP, Agrawal KK, Singhal R. A Study to Determine the Prevalence of Temporomandibular Disorders in a Young Adult Population and its Association with Psychological and Functional Occlusal Parameters. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. 2019;28(1):e445–9.
 43. Jain S, Chourse S, Jain D. Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders among the Orthodontic Patients Using Fonseca's Questionnaire. *Contemp Clin Dent*. 2018;9(1):31–4.
 44. Slade GD, Ohrbach R, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Sanders AE, et al. Painful Temporomandibular Disorder. *J Dent Res*. 2016;95(10):1084–92.
 45. Diercke K, Zimmermann H, Hellmann D, Kim TS, Fricke J, El Sayed N, et al. Prevalence of TMD symptoms in Turkish migrants and re-settlers from the former Soviet Union in comparison to a German group. *CRANIO*. 2016;34(5):316–22.
 46. Visscher CM, Ligthart L, Schuller AA, Lobbezoo F, de Jongh A, van Houtem CMHH, et al. Comorbid disorders and sociodemographic variables in temporomandibular pain in the general Dutch population. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015;29(1):51–9.
 47. Goulet JP, Lavigne GJ, Lund JP. Jaw pain prevalence among French-speaking Canadians in Québec and related symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res*. 1995;74(11):1738–44.
 48. Mundt T, Bernhardt O. Association Between Sociodemographic, Behavioral, and Medical Conditions and Signs of Temporomandibular Disorders Across Gender: Results of the Study of Health in Pomerania (SHIP-0). *Int J Prosthodont*. 2008;21(2):9.
 49. Iodice G, Cimino R, Vollaro S, Lobbezoo F, Michelotti A. Prevalence of temporomandibular disorder pain, jaw noises and oral behaviours in an adult Italian population sample. *J Oral Rehabil*. 2019;46(8):691–8.
 50. Goddard G, Karibe H. TMD Prevalence in Rural and Urban Native American Populations. *CRANIO*. 2002;20(2):125–8.
 51. Balke Z, Rammelsberg P, Leckel M, Schmitter M. Prevalence of temporomandibular disorders: samples taken from attendees of medical health-care centers in the Islamic Republic of Iran. *J Orofac Pain*. 2010;24(4):361–6.
 52. Alrashdan MS, Nuseir A, Al-Omiri MK. Prevalence and correlations of temporomandibular disorders in Northern Jordan using diagnostic criteria axis I. *J Investig Clin Dent*. 2019;10(2):e12390.
 53. Friedman Rubin P, Erez A, Peretz B, Birenboim-Wilensky R, Winocur E. Prevalence of bruxism and temporomandibular disorders among orphans in southeast Uganda: A gender and age comparison. *CRANIO*. 2018;36(4):243–9.
 54. Fabian FM, Mumghamba EGS. Risk Factors for Signs and Symptoms of TMD in a Rural Adult Southeast Tanzanian Population. *CRANIO*. 2008;26(1):44–9.
 55. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Albadawi E, Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, Christidis N. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. *J Headache Pain*. 2016;17(1):41.
 56. Nadershah M. Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders in Adults in Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia: A Cross-sectional Study. *J Contemp Dent Pract*. 2019;20(9):1009–13.
 57. R.J.A.M. De Kanter, G.J. Truin, R.C.W. Burgersdijk, M.A. Van 't Hop, P.G.F.C.M. Battistuzzi, H. Kalsbeek, A.F. Kayser, Prevalence in the Dutch Adult Population and a Meta-analysis of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders. *J Dent Res*. 1993;72(11):1509–18.
 58. Gillborg S, Åkerman S, Lundegren N, Ekberg EC. Temporomandibular Disorder Pain and Related Factors in an Adult Population: A Cross-Sectional Study in Southern Sweden. *J Oral Facial Pain Headache*. 2017;31(1):37–45.
 59. Lung J, Bell L, Heslop M, Cuming S, Ariyawardana A. Prevalence of temporomandibular disorders among a cohort of university undergraduates in Australia. *J Investig Clin Dent*. 2018;9(3):e12341.
 60. Rokaya D, Suttagul K, Joshi S, Bhattarai BP, Shah PK, Dixit S. An epidemiological study on the prevalence of temporomandibular disorder and associated history and problems in Nepalese subjects. *J Dent Anesth Pain Med*. 2018;18(1):27.
 61. Habib SR, Al Rifaiy MQ, Awan KH, Alsaif A, Alshalan A, Altokais Y. Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. *Saudi Dent J*. 2015;27(3):125–30.
 62. Alamoudi N, Farsi N, Salako NO, Feteih R. Temporomandibular disorders among school children. *J Clin Pediatr Dent*. 1998;22(4):323–8.
 63. Feteih RM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adoles-

cents: a research report. *Head Face Med.* 2006;2:25.

64. Farsi NMA. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *J Oral Rehabil.* 2003;30(12):1200–8.

65. Salameh E, Alshaarani F, Hamed HA, Nassar JA. Investigation of the relationship between psychosocial stress and temporomandibular disorder in adults by measuring salivary cortisol concentration: A case-control study. *J Indian Prosthodont Soc.* 2015;15(2):148–52.

66. Rantala MA, Ahlberg J, Suvinen TI, Savolainen A, Könönen M. Symptoms, signs, and clinical diagnoses according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders among Finnish multiprofessional media personnel. *J Orofac Pain.* 2003;17(4):311–6.

67. Oliveira Mazzetto M., Almeida Rodrigues C., Valencise Magri L., Oliveira Melchior M., Paiva G. Severity of TMD Related to Age, Sex and Electromyographic Analysis. *Braz Dent J* 2014;25(1):54–8.

68. Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S. Temporomandibular Joint Disorders in the Elderly and Aging Population. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(6):1213–7.

69. Bagis B, Ayaz EA, Turgut S, Durkan R, Özcan M. Gender Difference in Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders: A Retrospective Study on 243 Consecutive Patients. *Int J Med Sci.* 2012;9(7):539–44.

70. Ortiz-Culca F, Aguila MC del, Vasquez-Segura M, Gonzalez-Vilchez R. Implementation of TMD pain screening questionnaire in peruvian dental students. *Acta Odontol Latinoam.* 2019;32:6.

71. Ferreira CLP, Silva MAMR da, Felício CM de, Ferreira CLP, Silva MAMR da, Felício CM de. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *CoDAS.* 2016;28(1):17–21.

72. Minghelli B, Cardoso I, Porfírio M, Gonçalves R, Cascalheiro S, Barreto V, et al. Prevalence of Temporomandibular Disorder in Children and Adolescents from Public Schools in Southern Portugal. *North Am J Med Sci.* 2014;6(3):126–32.

73. Ozan F, Polat S, Kara İ, Küçük D, Polat HB. Prevalence Study of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in a Turkish Population. *J Contemp Dent Pract.* 2007;8(4):35–42.

74. Ferreira CLP, Silva MAMR da, Felício CM de. Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. *CoDAS.* 2016;28(1):17–21.

75. Fichera G, Polizzi A, Scapellato S, Palazzo G, Indelicato F. Craniomandibular Disorders in Pregnant Women: An Epidemiological Survey. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2020;5(2):36.

76. Ivković N, Racic M, Lecic R, Bozovic D, Kulic M. Relationship Between Symptoms of Temporomandibular Disorders and Estrogen Levels in Women With Different Menstrual Status. *J Oral Facial Pain Headache.* 2018;32(2):151–8.

77. Sójka A, Stelcer B, Roy M, Mojs E, Pryliński M. Is there a relationship between psychological factors and TMD? *Brain Behav.* 2019;9(9):e01360.

78. Canales GDLT, Guarda-Nardini L, Rizzatti-Barbosa CM, Conti PCR, Manfredini D. Distribution of depression, somatization and pain-related impairment in patients with chronic temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci.* 2019 Jan 7;27:e20180210.

79. Janal MN, Raphael KG, Nayak S, Klausner J. Prevalence of myofascial temporomandibular disorder in US community women. *J Oral Rehabil.* 2008;35(11):801–9.

80. Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S. Temporomandibular Joint Disorders in Older Adults: Temporomandibular Disorders in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(6):1213–7.

81. Motegi E, Miyazaki H, Ogura I, Konishi H, Sebata M. An orthodontic study of temporomandibular joint disorders Part 1: Epidemiological research in Japanese 6–18 year olds. *Angle Orthod.* 1992;62(4):249–56.

82. Zafar MS, Fareed WM, Taymour N, Khurshid Z, Khan AH. Self-reported frequency of temporomandibular disorders among undergraduate students at Taibah University. *J Taibah Univ Med Sci.* 2017;12(6):517–22.

83. Akhter R, Hassan NMM, Nameki H, Nakamura K, Honda O, Morita M. Association of dietary habits with symptoms of temporomandibular disorders in Bangladeshi adolescents. *J Oral Rehabil.* 2004;31(8):746–53.

84. Casanova-Rosado JF, Medina-Solís CE, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ, Hernández-Prado B, Ávila-Burgos L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Investig.* 2006;10(1):42–9.

85. Karabicak GO, Hazar Kanik Z. Temporomandibular disorder prevalence and its association with oral parafunctions, neck pain, and neck function in healthcare students: A cross-sectional study. *Cranio J Craniomandib Pract.* 2020;1–7.

86. Otuyemi OD, Owotade FJ, Ugboko VI, Ndukwe KC, Olusile OA. Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Young Nigerian Adults. *J Orthod.* 2000;27(1):61–6.

87. Camacho JGDD, Oltramari-Navarro PVP, Navarro R de L, Conti AC de CF, Conti MR de A, Marchiori LL de M, et al. Signs and symptoms of Temporomandibular Disorders in the elderly. *CoDAS.* 2014;26(1):76–80.

88. Slade GD, Bair E, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, Diatchenko L, et al. Signs and Symptoms of First-Onset TMD and Sociodemographic Predictors of Its Development: The OPPERA Prospective Cohort Study. *J Pain.* 2013 Dec;14(12 Suppl):T20-32. e1-3.

89. Lövgren A, Häggman-Henrikson B, Visscher CM, Lobbezoo F, Marklund S, Wänman A. Temporomandibular pain and jaw dysfunction at different ages covering the lifespan—A population based study. *Eur J Pain Lond Engl.* 2016;20(4):532–40.

90. Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin ACS, Garanhani RR, Bonotto D, et al. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2021;25(2):441–53.

91. Bordin TB, Conci RA, Pezzini MMG, Pezzini RP, Mendonça MJ. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMD) in patients wearing bimaxillary complete dentures, removable partial dentures and in students with natural dentition. *Acta Odontol Latinoam.* 2013;26:8.

92. Graue AM, Jokstad A, Assmus J, Skeie MS. Prevalence among adolescents in Bergen, Western Norway, of temporomandibular disorders according to the DC/TMD criteria and examination protocol. *Acta Odontol Scand.* 2016;74(6):449–55.

93. Vierola A, Suominen AL, Ikavalko T, Lintu N, Lindi V, Lakka HM, et al. Clinical signs of temporomandibular disorders and various pain conditions among children 6 to 8 years of age: the PANIC study. *J Orofac Pain.* 2012;26(1):17–25.

94. Hirsch C, Hoffmann J, Türp JC. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal develop-

ment in adolescents? An epidemiological study. *J Orofac Orthop.* 2012;73(1):6–8, 10–8.

95. Paulino MR, Moreira VG, Lemos GA, Silva PLP da, Bonan PRF, Batista AUD, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in college preparatory students: associations with emotional factors, parafunctional habits, and impact on quality of life. *Ciêns Saúde Colet.* 2018;23(1):173–86.

96. Paduano S, Bucci R, Rongo R, Silva R, Michelotti A. Prevalence of temporomandibular disorders and oral parafunctions in adolescents from public schools in Southern Italy. *Cranio.* 2020;38(6):370–5.

97. Sönmez H, Sari S, Oksak Oray G, Camdeviren H. Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil.* 2001;28(3):280–5.

98. Widmalm S, Christiansen R, Gunn S. Race and Gender as TMD Risk Factors in Children. *Cranio.* 1995;13:163–6.

99. Chatzopoulos GS, Sanchez M, Cisneros A, Wolff LF. Prevalence of temporomandibular symptoms and parafunctional habits in a university dental clinic and association with gender, age, and missing teeth. *Cranio.* 2019;37(3):159–67.

100. Isong U, Gansky SA, Plesh O. Temporomandibular Joint and Muscle Disorder-type Pain in US Adults: The National Health Interview Survey. *J Orofac Pain.* 2008;22(4):317–22.

101. Divaris K, Ntounis A, Marinis A, Polyzois G, Polychronopoulou A. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population. *Gerodontology.* 2012;29(2):e192-199.

102. Murrieta J, Alvarado E, Valdez M, Orozco L, Meza J, Juárez M. Prevalence of temporomandibular joint disorders in a Mexican elderly group. *J Oral Res.* 2016;5:13–8.

103. Kengo Torii. Longitudinal course of temporomandibular joint sounds in Japanese children and adolescents. *Head Face Med.* 2011;7:17

104. Bair E, Brownstein NC, Ohrbach R, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, et al. Study Protocol, Sample Characteristics, and Loss to Follow-Up: The OPPERA Prospective Cohort Study. *J Pain.* 2013;14(12 Suppl):T2-19.

105. Magnusson T, Egermark-Eriksson I, Carlsson GE. Four-year longitudinal study of mandibular dysfunction in children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1985;13(2):117–20.

106. Tecco S, Crincoli V, Di Bisceglie B, Saccucci M, Macrí M, Polimeni A, et al. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in Caucasian children and adolescents. *Cranio J Craniomandib Pract.* 2011;29(1):71–9.

107. Sanders AE, Essick GK, Fillingim R, Knott C, Ohrbach R, Greenspan JD, et al. Sleep Apnea Symptoms and Risk of Temporomandibular Disorder. *J Dent Res.* 2013;92(7 Suppl):S70–7.

Επικοινωνία:

mkokoti@dent.auth.gr

Πανεπιστημιούπολη ΑΠΘ, 54124, Θεσσαλονίκη,
2310-999510

Contact details

mkokoti@dent.auth.gr

AUTH campus, GR - 54124, Thessaloniki, GREECE
2310-999510