

Κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της οικογένειας και στοματική υγεία των μελών της

Κατσούλη Κ.*, Αγουρόπουλος Α.**

*Χειρουργός Οδοντίατρος, Απόφοιτος ΕΚΠΑ

**Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Οδοντιατρική Σχολή

Εδώ και δεκαετίες έχει αναγνωριστεί η συσχέτιση του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (ΚΟΕ) με τις νόσους του στόματος. Τα βασικά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά ατόμων και οικογενειών, επηρεάζουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές των ατόμων και τελικά την γενική υγεία αλλά και πιο ειδικά την υγεία του στόματος τους. Σκοπός αυτής της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθεί η επίδραση του ΚΟΕ στις νόσους του στόματος σε παιδιά και ενήλικες. Παράλληλα, θα διερευνηθούν οι παράγοντες που την επηρεάζουν καθώς και η επίδραση της οικονομικής κρίσης στην στοματική υγεία των οικογενειών. Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης δείχνουν σχεδόν ομόφωνα ότι όσο χαμηλότερο είναι το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο μιας οικογένειας τόσο χειρότεροι είναι οι δείκτες στοματικής υγείας για όλα τα μέλη της. Χαμηλό ΚΟΕ έχει συνδεθεί με αύξηση των δεικτών της τερηδόνας, της ουλίτιδας και των ανεκπλήρωτων οδοντιατρικών αναγκών. Ειδικά για τα παιδιά, το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας θεωρείται ο πιο σημαντικός δείκτης του ΚΟΕ μιας οικογένειας, που συσχετίζεται την ανάπτυξη τερηδόνας σε αυτά. Σχετικά με την επίδραση της οικονομικής κρίσης στη στοματική υγεία, τα δεδομένα δείχνουν ότι η αύξηση της φτώχειας, η επαγγελματική αβεβαιότητα και η αύξηση της ανεργίας οδηγούν σε κοινωνικές ανισότητες στην πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και τελικά στην επιδείνωση της υγείας του στόματος του πληθυσμού. Συμπερασματικά, η σχέση του ΚΟΕ μιας οικογένειας και της στοματικής υγείας των μελών της είναι σύνθετη. Γενικά, υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και εισόδημα σχετίζονται με την υιοθέτηση συμπεριφορών που προάγουν την στοματική υγεία αλλά και στην αυξημένη πρόσβαση σε υπηρεσίες παροχής οδοντιατρικής φροντίδας και τελικά καλύτερη στοματική υγεία.

Λέξεις κλειδιά: κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, δείκτης dmft, τερηδόνα, ουλίτιδα, στοματική υγεία, πρόληψη, παιδιά, ενήλικες, οικονομική κρίση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη θεώρηση στην ιατρική, συμπεριλαμβάνει σε μεγάλο βαθμό τα κοινωνικοοικονομικά και προσωπικά χαρακτηριστικά του ατόμου, τον τρόπο ζωής και τις επιδρά-

σεις του περιβάλλοντος στην αιτιοπαθογένεια των νόσων. Μελέτες έχουν καταγράψει μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ μη μεταδιδόμενων νοσημάτων (none communicable diseases) όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, υπέρταση, διαβήτης κλπ., και των συνθηκών διαβίωσης και του τρόπου ζωής των αν-

Socioeconomic status of the family and oral health

Katsouli K, Agouropoulos A.

The association of socioeconomic status (SES) with oral diseases has been recognized for decades. The basic socioeconomic characteristics of individuals and families influence their attitudes and behaviors, ultimately their general health and more specifically their oral health. This review article aims to investigate the relationship between SES and oral diseases in children and adults, the factors that affect it and the impact of financial crisis on the oral health of families. The results of the review showed almost unanimously that the lower the socioeconomic status of a family, the worse the oral health indicators are for all its members. Low SES has been associated with increased rates of dental caries, periodontal disease and unmet dental needs. Especially for children, low level of education of the mother is considered to be the most important indicator of the SES of the family, which is associated with the development of caries. Regarding the impact of the financial crisis on oral health, data showed that increasing poverty, job insecurity and rising unemployment lead to social inequalities in access to health services and ultimately to the deterioration of the oral health of the population. In conclusion, the relationship between SES of a family and the oral health of its members is complex. In general, increased levels of education and income lead individuals to adopt behaviors that promote oral health and increase access to dental care services and overall better oral health.

Keywords: socioeconomic status, index dmft, caries, prevention, children, adults, economic crisis, oral health.

θρώπων⁽¹⁾. Είναι γνωστό εδώ και δεκαετίες, ότι τα άτομα χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού υπόβαθρου έχουν υψηλότερους δείκτες νόσου και αναπηρίας. Οι ανισότητες υγείας, που προκύπτουν κυρίως από κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, οδηγούν σε χαμηλότερο προσδόκιμο ζωής καθώς και σε υψηλότερα ποσοστά καρδιαγγειακών νοσημάτων, διαβήτη και καρκίνου σε άτομα χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου⁽²⁾. Οι ανισότητες αυτές στην υγεία προκύπτουν από μια σειρά παραγόντων όπως η μειωμένη πρόσβαση σε δομές υγείας και προληπτικές υπηρεσίες, η υψηλή έκθεση σε περιβαλλοντικούς ρύπους, η άσκηση πιο επικίνδυνων επαγγελματιών και η υιοθέτηση πιο ανθυγιεινών συμπεριφορών και στάσεων (πχ κάπνισμα, κατανάλωση μη υγιεινών τροφών)⁽³⁾.

Η μακροχρόνια επίδραση εξωγενών παραγόντων μπορεί να έχει και επιδράσεις στο γενετικό υλικό. Μέσω επιγενετικών μηχανισμών μπορεί να τροποποιηθεί η έκφραση του γενετικού υλικού και έτσι, χωρίς να υπάρχει μεταβολή στην αλληλουχία των βάσεων του DNA, προκύπτει αλλαγή του φαινοτύπου, η οποία μάλιστα μπορεί να κληρονομη-

θεί και σε επόμενες γενιές⁽⁴⁾. Φαίνεται λοιπόν ότι η σχέση των κοινωνικών οικονομικών και άλλων εξωγενών παραγόντων επηρεάζει με πολύπλοκο τρόπο την εμφάνιση των νόσων.

Ως κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (ΚΟΕ), ορίζεται ένα σύνθετο μέτρο της οικονομικής και κοινωνιολογικής κατάστασης ενός ατόμου ή μιας οικογένειας με βάση το εισόδημα, την εκπαίδευση, και το επάγγελμα⁽⁵⁾. Κατά τον προσδιορισμό του ΚΟΕ μιας οικογένειας λαμβάνονται υπόψη η εκπαίδευση και το επάγγελμα όλων των ατόμων που συνεισφέρουν στο οικογενειακό εισόδημα⁽⁵⁾. Το ΚΟΕ συνήθως χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες: υψηλού, μέσου, και χαμηλού. Για την ένταξη μια οικογένειας ή ενός ατόμου στις παραπάνω κατηγορίες αξιολογούνται κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες όπως: το εισόδημα, η εκπαίδευση, και το επάγγελμα μεμονωμένα ή σε συνδυασμό.

Το εισόδημα είναι ο πιο χαρακτηριστικός παράγοντας ΚΟΕ και αναφέρεται στο σύνολο των αποδοχών ενός ατόμου σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Τέτοιες αποδοχές μπορεί να είναι: μισθοί, κέρδη, ενοίκια, αποζημίωση ανεργ-

γίας, κοινωνική ασφάλιση, συντάξεις και γενικά κάθε άλλη δημόσια ή οικογενειακή οικονομική βοήθεια⁽⁵⁾. Στις περισσότερες επιδημιολογικές μελέτες χρησιμοποιείται το εισόδημα του νοικοκυριού και όχι του ατόμου, καθώς αποτελεί ένα πιο αξιόπιστο δείκτη, ιδίως σε περιπτώσεις που κάποιο από τα μέλη της οικογένειας δεν έχει ατομικό εισόδημα⁽⁵⁾. Το εισόδημα μπορεί να επηρεάσει την υγεία αφού από αυτό εξαρτάται η πρόσβαση σε καλύτερης ποιότητας αγαθά (π.χ. τροφή, στέγη), καθώς και η πρόσβαση σε υπηρεσίες που μπορούν να βελτιώσουν την υγεία άμεσα (όπως η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, δραστηριότητες αναψυχής κλπ) ή έμμεσα (όπως η εκπαίδευση)⁽⁶⁾.

Η εκπαίδευση πολύ συχνά χρησιμοποιείται ως δείκτης ΚΟΕ σε επιδημιολογικές έρευνες. Μετράται μέσω της αξιολόγησης της βαθμίδας εκπαίδευσης που έχει ολοκληρώσει ένα άτομο (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια, κατοχή μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος), καθώς αποτελεί ισχυρό καθοριστικό παράγοντα της μελλοντικής απασχόλησης – απόκτησης εργασίας και του εισοδήματος. Οι γνώσεις και οι δεξιότητες που επιτυγχάνονται μέσω της εκπαίδευσης μπορεί να επηρεάσουν την γνωστική λειτουργία ενός ατόμου και κατ' επέκταση μιας οικογένειας, να το κάνουν περισσότερο δεκτικό στα εκπαιδευτικά μηνύματα γύρω από την υγεία και να έχει καλύτερες γνώσεις και στάσεις, ώστε να επικοινωνεί και να έχει πρόσβαση σε κατάλληλες υπηρεσίες υγείας⁽⁶⁾.

Το επάγγελμα ως στοιχείο του ΚΟΕ εμπεριέχει στοιχεία του εισοδήματος αλλά και του μορφωτικού επιπέδου του ατόμου. Η επαγγελματική κατάσταση αντικατοπτρίζει το μορφωτικό επίπεδο που είναι απαραίτητο για τη λήψη μιας θέσης εργασίας καθώς και του εισοδήματος που ποικίλλει ανάλογα με τις διαφορετικές θέσεις εργασίας⁽⁵⁾. Το επάγγελμα αποτελεί μέτρο της κοινωνικής θέσης ενός ατόμου ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον χαρακτηρισμό της κοινωνικής θέσης άλλων σχετιζόμενων με αυτό ατόμων (π.χ. σύζυγος, παιδιά). Ανάλογα με το επάγγελμα μπορεί το άτομο ή η οικογένεια να έχουν ορισμένα προνόμια όπως καλύτερη υγειονομική περίθαλψη και πρόσβαση στην εκπαίδευση. Από την άλλη, το επάγγελμα μπορεί να έχει και αρνητικές επιδράσεις, αντικατοπτρίζοντας τοξικό περιβάλλον εργασίας, υψηλές σωματικές απαιτήσεις, αυξημένο στρες κλπ⁽⁶⁾.

Η στοματική υγεία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της γενικής υγείας και φαίνεται να υπάρχει μια σύνθετη σχέση μεταξύ του ΚΟΕ ενός ατόμου και της στοματικής υγείας⁽⁷⁾. Οι άνθρωποι με χαμηλότερο ΚΟΕ έχουν χειρότερη στοματική υγεία σε σχέση με αυτούς που έχουν υψηλότερο ΚΟΕ. Μελέτες έχουν δείξει ότι το οικογενειακό εισόδημα και το επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζονται σημαντικά με προβλή-

ματα στοματικής υγείας όπως για παράδειγμα η περιοδοντίτιδα και η νωδότητα, στις μεγαλύτερες ηλικίες⁽⁸⁾. Ωστόσο, και στα παιδιά φαίνεται ότι το ΚΟΕ σχετίζεται με τη στοματική τους υγεία. Τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι τα παιδιά που ανήκουν σε μειονεκτική θέση λόγω φτώχειας, χαμηλού εισοδήματος των γονέων ή σε μειονότητες (λόγω φυλής-έθνους), αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες πιθανότητες ασθενειών και μη-θεραπευμένων νόσων του στόματος⁽⁹⁾. Οι περισσότερες σχετικές μελέτες αναλύουν μεμονωμένους παράγοντες ΚΟΕ και την σχέση τους με την στοματική υγεία. Έτσι έχει ενδιαφέρον να δει κανείς συνολικά πως επηρεάζεται η παραπάνω συσχέτιση, ιδίως στα παιδιά. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με α) την καταγραφή των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων που σχετίζονται με τις νόσους του στόματος στα άτομα της οικογένειας (παιδιά και ενήλικες) και β) την επίδραση της οικονομικής κρίσης στην στοματική υγεία των οικογενειών.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την συγκεκριμένη εργασία έγινε βιβλιογραφική ανασκόπηση για τις χρονολογίες από 1-1-2000 έως και τον Μάρτιο 2020 στην βάση δεδομένων του Pubmed. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν “socioeconomic”, “poverty”, “social status”, “education”, “income”, “caries”, “dmft”, “cpi”, “economiccrisis”, “insurance”, “demand”, “oralhealth”, “oraldisease”. Επιλέχθηκαν τα άρθρα που έχουν δημοσιευτεί στην αγγλική γλώσσα σε ιατρικά και οδοντιατρικά περιοδικά. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε και συμπληρωματική έρευνα (hand-search) από τις βιβλιογραφικές παραπομπές των παραπάνω μελετών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τις μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση οι περισσότερες ήταν διαστρωματικές (**Πίνακας 1**) και επτά ήταν διαχρονικές (**Πίνακας 2**) με χρόνο παρακολούθησης που κυμαίνονταν από 6 μήνες, έως 5 χρόνια. Το συνολικό δείγμα πληθυσμού των διαστρωματικών και διαχρονικών μελετών που χρησιμοποιήθηκαν είναι 977,537 άτομα. Οι ηλικίες των παιδιών κυμαίνονται από 6 μήνες έως 18 έτη, και των ενηλίκων από 19 έως 84 έτη. Στην πλειοψηφία των μελετών το ΚΟΕ των ατόμων ή των οικογενειών καταγράφηκε με βάση το εισόδημα, το επίπεδο εκπαίδευσης και το επάγγελμά τους. Η στοματική υγεία αξιολογήθηκε με βάση την ύπαρξη τερηδόνας, ουλίτιδας καθώς και των αριθμό των υπαρχόντων δοντιών. Για την εκτίμηση των παραπάνω χρη-

Πίνακας 1. Διαστρωματικές μελέτες.

ΑΡΘΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΗΛΙΚΙΕΣ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Koga et al, 2020 ⁽³⁰⁾	N = 406 12 ετών	Βραζιλία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Εισόδημα, αριθμός μελών οικογένειας, εκπαίδευση γονέων, ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, στοματική υγεία, ουλίτιδα, δείκτης CPI, συχνότητα βουρτσίσματος δοντιών.	1) Το χαμηλό ΚΟΕ και η χειρότερη στοματική υγιεινή συνδέθηκαν άμεσα με αιμορραγία των ούλων. 2) Όσο χαμηλότερο το ΚΟΕ, τόσο μειώνεται η συχνότητα βουρτσίσματος. 3) Θετικές πεποιθήσεις στοματικής υγείας και υψηλότερη αυτοεκτίμηση συνδέθηκαν με συχνότερο βούρτσισμα δοντιών και αποτελεσματικότερη στοματική υγιεινή και άρα έμμεσα συσχετίστηκαν με λιγότερη αιμορραγία ούλων.
Niskanen et al, 2020 ⁽⁴⁹⁾	N = 5255 ≥ 30 ετών	Φινλανδία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Περιοδοντική προσβολή, τερηδόνα, κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, συμπεριφορές υγείας.	Η οδοντική πλάκα, το κάπνισμα, η έλλειψη τακτικών ελέγχων στον οδοντίατρο, η μεγαλύτερη ηλικία και το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζονται με την ταυτόχρονη εμφάνιση περιοδοντικής νόσου και τερηδόνας.
Pavani et al, 2019 ⁽⁴¹⁾	N = 750	Ινδία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτες DMFT, CPI, απώλεια πρόσφυσης ,απώλειες δοντιών,εισόδημα, επίπεδο εκπαίδευσης, ιδιωτικές κλινικές, δημόσιο νοσοκομείο.	1) Όσο το ΚΟΕ μειωνόταν τόσο ο δείκτης DMFT και τα απολεσθέντα δόντια αυξανόταν. 2) Συσχέτιση του δείκτη CPI και της απώλειας πρόσφυσης με τα κατώτερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα. 3) Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που ανήκαν σε υψηλό ΚΟΕ επισκεπτόταν ιδιωτικές κλινικές σε σχέση με τους χαμηλού ΚΟΕ που αναζητούσαν οδοντιατρικές θεραπείες στο δημόσιους φορείς
Alhaffar et al, 2019 ⁽⁵⁵⁾	N = 811 12 ετών	Συρία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Στοματική υγεία, δείκτης DMFT, ΚΟΕ, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, επάγγελμα, συριακή κρίση.	Όσο μειώνονταν το ΚΟΕ τόσο η τιμή του δείκτη DMFT αυξάνονταν.
Knoblauch et al, 2019 ⁽²⁷⁾	N = 120 3-4 ετών	Γερμανία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτες DMFT και CPI, τερηδόνα βρεφικής και νηπιακής ηλικίας, εκπαίδευση, εισόδημα, επάγγελμα, οδοντιατρικό άγχος, τραυματική παιδική εμπειρία, διαταραχές διατροφής.	1) Οι μητέρες των παιδιών που είχαν τερηδόνα βρεφικής και νηπιακής ηλικίας ανέφεραν σημαντικά υψηλότερα επίπεδα οδοντιατρικού άγχους, τραυματικής παιδικής εμπειρίας, και εξάρτησης από νικοτίνη. 2) Οι παραπάνω μητέρες είχαν σημαντικά χαμηλότερο ΚΟΕ με την εκπαίδευση να αποτελεί τον ισχυρότερο παράγοντα πρόβλεψης της οδοντιατρικής κατάστασης.
Elger et al, 2019 ⁽²⁶⁾	N = 1628 6 μηνών-9 ετών	Γερμανία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτης DMFT, παχυσαρκία, στοματική υγεία, εισόδημα, εκπαίδευση, επάγγελμα γονέων.	1) Η παχυσαρκία, το χαμηλό ΚΟΕ και η κακή στοματική υγεία συνδέθηκαν με υψηλότερα ποσοστά τερηδόνας και αύξηση του DMFT. 2) Σε παιδιά υψηλού ΚΟΕ η επίδραση της παχυσαρκίας στην ανάπτυξη τερηδόνας ήταν σημαντικά υψηλότερη (σχεδόν διπλάσια) σε σχέση με παιδιά χαμηλού ή μέτριου ΚΟΕ.
Kramer et al, 2018 ⁽⁶²⁾	N = 300,988 3-19 ετών	Σουηδία	Ηλεκτρονικά οδοντιατρικά αρχεία από δημόσιες και ιδιωτικές κλινικές.	Δείκτης DMFT, επίπεδο εκπαίδευσης, επάγγελμα , πλούτος, περιοχή διαμονής.	1)Η συσχέτιση μεταξύ του ΚΟΕ και του δείκτη DMFT είναι ισχυρότερη στις πιο μικρές ηλικίες (3-6 ετών) και στα πιο φτωχά παιδιά. 2) Σε επαρχιακές περιοχές η συχνότητα της τερηδόνας ήταν υψηλότερη σε σχέση με τα αστικά κέντρα, όπου υπάρχουν περισσότερες οδοντιατρικές κλινικές.

Lampert et al, 2017 ⁽¹⁵⁾	N = 2,216 11,5 ετών	Βέλγιο	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτης DMFT, δείκτης πλάκας, επισκέψεις στον οδοντίατρο, ΚΟΕ, επίπεδο φτώχειας.	1) Η μειονεκτική θέση και το χαμηλό οικογενειακό των οικογενειών σχετιζόταν με αυξημένους δείκτες DMFT και CPI. 2) Τα παιδιά μετρίου και μεσαίου εισοδήματος οικογενειών επισκέπτονται πιο τακτικά τον οδοντίατρο.
Cappuro et al, 2017 ⁽³⁵⁾	N=17,602 Ηλικίες : 30-64	Ισπανία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Στοιχεία από την Εθνική έρευνα υγείας (Spanish National Health Survey- ENSE 2006)	Κοινωνικοοικονομικές ανισότητες, ηλικία, εκπαίδευση, εισόδημα, επάγγελμα, άγχος που σχετίζεται με την εργασία, ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, στοματική υγεία, ουλίτιδα, προσθετική αποκατάσταση, κατανάλωση ζάχαρης.	Η εμφάνιση οδοντιατρικών προβλημάτων μειωνόταν όσο αυξανόταν το επίπεδο εκπαίδευσης, το εισόδημα και βελτιωνόταν η επαγγελματική θέση.
Wang et al, 2017 ⁽⁴⁴⁾	N = 744 65-74 ετών	Κίνα	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτες στοματικής υγείας, DMFT, CPI, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, κατοικία σε αστικό κέντρο ή επαρχία, δημογραφικά στοιχεία, κατανάλωση ζάχαρης, στοματική υγιεινή.	1) Βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση χαμηλού ΚΟΕ και δείκτη DMFT. 2) Υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και υψηλό εισόδημα θεωρούνται προστατευτικοί παράγοντες ενάντια στην ανάπτυξη τερηδόνας, ενώ η κατοικία σε αγροτική περιοχή θεωρείται επιβαρυντικός παράγοντας. 3) Υπάρχει αλληλεπίδραση όλων των παραγόντων που αποτελούν το ΚΟΕ.
Van der Tas et al, 2017 ⁽²²⁾	N = 5,189 0 – 6 ετών	Ρότερνταμ, Ολλανδία	Ερωτηματολόγια και ενδοστοματικές φωτογραφίες.	DMFT, τερηδόνα, επίπεδο εκπαίδευσης γονέων, επαγγελματική κατάσταση γονέων, οικογενειακό εισόδημα, υπηκοότητα, ηλικία παιδιού, φύλο παιδιού, πρώτη επίσκεψη στον οδοντίατρο, βούρτσισμα δοντιών.	1) Βρέθηκε υψηλότερη συχνότητα τερηδόνας σε παιδιά με οικογένειες χαμηλού ΚΟΕ. 2) Το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας σχετίζεται πιο άμεσα με την τερηδόνα σε σχέση με άλλους δείκτες.
Park et al, 2016 ⁽⁶⁹⁾	N = 19,129 Ηλικίες > 19 ετών	Νότια Κορέα	Στοιχεία συλλέχθηκαν από το Korea National Health and Nutrition Examination Survey.	Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία, εκπαίδευση, εισόδημα, δείκτης CPI, συχνότητα βουρτσίσματος, στοματική υγεία.	1) Η συχνότητα βουρτσίσματος επηρεάζεται από δημογραφικούς παράγοντες όπως, η ηλικία, το φύλο, ο δείκτης μάζας σώματος, η κατοικία σε αστικό κέντρο/επαρχία, το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ και η συχνότητα επίσκεψης στον οδοντίατρο. 2) Τα χαμηλά εισόδημα και εκπαίδευση αποτελούν παράγοντες κινδύνου για τις συμπεριφορές που σχετίζονται με την στοματική υγεία.
Soares et al, 2016 ⁽¹⁹⁾	N = 758 6-18 ετών	Ανατολικό Τιμόρ, Ασία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτης DMFT, αιμορραγία ούλων, επισκέψεις στον οδοντίατρο, επίπεδο εκπαίδευσης γονέων.	1) Τα παιδιά από σχολεία χαμηλού ΚΟΕ είναι πιο πιθανό να έχουν πόνο, να μην είναι ικανοποιημένα με την εμφάνιση των δοντιών τους και να έχουν περισσότερη οδοντική μικροβιακή πλάκα. 2) Στη νεογιλή οδοντοφυΐα η τερηδόνα ήταν πιο συχνή σε παιδιά μεσαίου και υψηλού ΚΟΕ.
Ha et al, 2016 ⁽⁶³⁾	N = 5094 5-17 ετών	Αυστραλία	Στοιχεία χρησιμοποιήθηκαν από το CDHS (Child Dental Health Survey)	Δείκτης DMFT, κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, περιοχή διαμονής, καταγωγή	Η τερηδόνα τόσο στην νεογιλή όσο και στην μόνιμη οδοντοφυΐα αυξήθηκε σημαντικά μεταξύ Ιθαγενών παιδιών κατά την διάρκεια της έρευνας και σε περιοχές χαμηλού ΚΟΕ ο δείκτης τερηδόνας ήταν υψηλότερος σε σύγκριση με άλλες περιοχές.

ΑΡΘΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΗΛΙΚΙΩΣ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Tomazoni et al, 2016 ⁽²¹⁾	N = 1,134 12 ετών	Βραζιλία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτης CPI, ουλίτιδα, , επίπεδο εκπαίδευσης και εισόδημα γονέων, συμμετοχή σε κοινωνικές θρησκευτικές εκδηλώσεις, εθνικότητα.	Το μεγαλύτερο ποσοστό αιμορραγίας των ούλων παρατηρήθηκε σε μη-παιδιά, με οικογένειες χαμηλού εισοδήματος και χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, με φτωχή αντίληψη των γονέων σχετικά με την υγεία του παιδιού και σε οικογένειες με μικρή συμμετοχή σε θρησκευτικές εκδηλώσεις.
Sgan-Cohen et al, 2015 ⁽⁶¹⁾	286 παιδιά 12 ετών	Παλαιστίνη	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτης DMFT τερηδόνα, κοινωνικοοικονομική θέση, επάγγελμα, εισόδημα, εκπαίδευση γονέων.	Τα παιδιά που παρακολουθούν σε δημόσια σχολεία, που οι μητέρες του είναι άνεργες και που στο σπίτι μένουν με 4 ή παραπάνω άτομα έχουν υψηλότερη συχνότητα τερηδόνας.
Ghorbani Z. et al, 2015 ⁽⁴⁶⁾	N = 1100 18-84 ετών.	Ιράν	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων μετά από τηλεφωνική συνέντευξη.	Επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, συμπεριφορές στοματικής υγείας, συχνότητα βουρτσίσματος, επισκέψεις στον οδοντίατρο, εξαγωγές δοντιών.	1) Ο αριθμός των δοντιών που έχουν εξαχθεί και δεν έχουν αποκατασταθεί αυξανόταν όσο μειωνόταν το επίπεδο εκπαίδευσης και το εισόδημα. 2) Το εισόδημα παρέμενε στατιστικά συνδεδεμένο με τα εξαχθέντα- μη αποκαταστάσιμα δόντια ακόμα και μετά τον έλεγχο των παραγόντων συμπεριφοράς στοματικής υγείας.
Thompson et al, 2014 ⁽³⁷⁾	N = 5,586 6-79 ετών	Καναδάς	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Πρόσβαση σε οδοντιατρική εξέταση, ασφάλιση, ηλικία, φύλο, εισόδημα, εκπαίδευση, μετανάστες, ανεργία, αυτόαξιολόγηση στοματικής υγείας.	Μεγαλύτερες πιθανότητες για εμφάνιση οδοντιατρικών προβλημάτων έχουν αυτοί με χαμηλό εισόδημα και χωρίς οδοντιατρική ασφάλιση.
Guessous et al, 2014 ⁽³⁸⁾	N=4,313 35 - 75 ετών	Ελβετία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων.	Ηλικία, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, οικογενειακή κατάσταση, υπηκοότητα, κάπνισμα, ανεξάρτητα παιδιά ή όχι στο σπίτι, οδοντιατρική ασφάλιση, στοματική υγεία, αποφυγή οδοντιατρικής επίσκεψης.	1) Η συχνότητα αποφυγής οδοντιατρικής περίθαλψης για οικονομικούς λόγους, μεταξύ το 2007 και 2012, αυξήθηκε στις ομάδες που είχαν πολύ χαμηλό εισόδημα. 2) Η αποφυγή οδοντιατρικής φροντίδας συνδέεται άμεσα με το χαμηλό εισόδημα, την νεαρή ηλικία, το γυναικείο φύλο, το κάπνισμα, την ύπαρξη εξαρτημένων μελών στην οικογένεια, το αν κάποιος είναι διαζευγμένος, και με την έλλειψη συμπληρωματικής ασφάλειας υγείας.
Saldunaite et al, 2014 ⁽²⁹⁾	N = 1248 7-12 ετών	Λιθουανία	Συμπλήρωση Ερωτηματολογίων.	Επισκέψεις στον οδοντίατρο, βούρτσισμα δοντιών, τερηδόνα, στοματική υγεία, εισόδημα, επίπεδο εκπαίδευσης γονέων.	Το υψηλό εισόδημα και επίπεδο εκπαίδευσης της οικογένειας συνδέεται με καλύτερη στοματική υγεία των παιδιών, πιο συχνές προληπτικές επισκέψεις, δύο φορές συχνότερο βούρτσισμα δοντιών και χρήση οδοντικού νήματος.
Tchicaya et al, 2014 ⁽⁴⁰⁾	N=389,405 > 16 ετών	Ευρώπη	Στατιστική και πολύ επίπεδη ανάλυση των στοιχείων που προέκυψαν από Έρευνα της Ε.Ε.	Κοινωνικοοικονομικές ανισότητες, ηλικία, φύλο, εκπαίδευση, επαγγελματική κατάσταση, στοματική υγεία, πυκνότητα οδοντιάρων, μη χρησιμοποίηση οδοντιατρικής περίθαλψης	1) Υπάρχουν σημαντικές κοινωνικοοικονομικές ανισότητες που οδηγούν στην αποφυγή οδοντιατρικής περίθαλψης, τόσο εντός των χωρών όσο και μεταξύ διαφόρων χωρών. 2) Ο πιο καθοριστικός παράγοντας για τις ανισότητες στην πρόσβαση στην στοματική υγεία είναι το επίπεδο εκπαίδευσης.

Steele et al, 2014 ⁽⁴⁷⁾	N = 5404 ≥ 21 ετών	Ηνωμένο Βασίλειο	Στατιστική ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από την Έρευνα Οδοντιατρικής Υγείας Ενηλίκων του Ηνωμένου Βασιλείου το 2009.	Δείκτης DMFT, βάθος θυλάκων, αριθμός δοντιών, εισόδημα, εκπαίδευση, επάγγελμα, τόπος διαμονής.	1) Στις νεότερες ηλικίες όσο μειώνεται το εισόδημα υπάρχει 10-17% μεγαλύτερη πιθανότητα ανάπτυξης τερηδόνας. 2) όσο μειώνεται το εισόδημα, μειώνεται ο αριθμός δοντιών στις μεγαλύτερες ηλικίες 3) Σε σχέση με τις νόσους του περιοδοντίου οι ανισότητες του εισοδήματος, επηρεάζονται και από άλλες κοινωνικοοικονομικές μεταβλητές, και από το κάπνισμα. 4) Εκτός από το εισόδημα, το επίπεδο εκπαίδευσης και ο τόπος κατοικίας επίσης είναι σημαντικές μεταβλητές που σχετίζονται με την στοματική υγεία.
Lisboa et al, 2013 ⁽¹⁴⁾	N = 1,411 8 – 11ετών	Βραζιλία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Δείκτης DMFT, οδοντιατρικές ανάγκες, εισόδημα, εκπαίδευση γονέων, αριθμός ατόμων νοικοκυριού.	Μισθός του νοικοκυριού πάνω από τον βασικό, ιδιοκτησία οικίας διαμονής, λιγότερα από 4 άτομα στο ίδιο σπίτι και διαμονή των παιδιών με τους βιολογικούς τους γονείς είναι προστατευτικοί παράγοντες για την ανάπτυξη τερηδόνας.
Singh et al, 2013 ⁽⁸⁾	N= 11,380 > 16 ετών	Αγγλία Ουαλία, Ιρλανδία	Στατιστική ανάλυση των στοιχείων που προέκυψαν από την έρευνα Οδοντιατρικής Υγείας Ενηλίκων 2009 (Adult Dental Health Survey 2009)	Κοινωνικοοικονομικές ανισότητες, Ηλικία, Φύλο, εθνικότητα, οικογενειακή κατάσταση, εκπαίδευση, συχνότητα επίσκεψης στον οδοντίατρο, στοματική υγεία- συχνότητα βουρτσίσματος δοντιών, κατανάλωση ζάχαρης.	1) Οι συμπεριφορές υγείας διαπιστώθηκε ότι σχετίζονται σημαντικά με την κοινωνικοοικονομική θέση. 2) Ο πιο σημαντικός παράγοντας που βρέθηκε να επηρεάζει την συμπεριφορά ως προς την στοματική υγεία (συχνότητα βουρτσίσματος και συχνότητα επίσκεψης στον οδοντίατρο), είναι το επίπεδο εκπαίδευσης.
Machry et al, 2013 ⁽¹³⁾	N = 478 παιδιά 1-5 ετών	Βραζιλία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Εισόδημα, εκπαίδευση, τερηδόνα, δείκτης DMFT, επισκέψεις στον οδοντίατρο, ιδιωτικό – δημόσιο σύστημα υγείας.	Παιδιά οικογενειών χαμηλού ΚΟΕ έκανα λιγότερες επισκέψεις σε οδοντιάτρους και όχι για προληπτικούς λόγους.
Espinoza et al, 2012 ⁽⁴⁸⁾	N=3,050 > 21 ετών	Χιλή	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την στοματική υγεία, φύλο, ηλικία, εργασία, αστικό κέντρο ή μη, κάπνισμα, ποιότητα γενικής υγείας, τελευταία οδοντιατρική επίσκεψη και αιτία, αριθμός δοντιών, αριθμός τερηδόνων.	Χαμηλότερη ποιότητα στοματικής υγείας (συνολικός αριθμός δοντιών στο στόμα και αριθμός τερηδονισμένων δοντιών)- και ποιότητα ζωής, βρέθηκε να έχουν οι γυναίκες, άτομα που ζουν στην επαρχία και έχουν χαμηλό επίπεδο γενικής υγείας, και όσοι έχουν χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης.
Zarvas et al, 2012 ⁽³⁶⁾	N=10,572	Ελλάδα	Τα στοιχεία από δύο διαφορετικές διαστρωματικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν το 2006 και 2011 συγκεντρώθηκαν και συγκρίθηκαν.	Οικονομική κρίση, δημογραφικοί και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, φύλο, εισόδημα, εκπαίδευση, επάγγελμα, ηλικία, χρόνιες νόσοι, αυτόαξιολόγηση της γενικής υγείας.	1) Χειρότερη αυτόαξιολόγηση της υγείας αναφέρθηκε πιο συχνά από ηλικιωμένους, άνεργους, νοικοκυρές, συνταξιούχους και από αυτούς που πάσχουν από χρόνιες νόσους. 2) Οι άνδρες και τα άτομα με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και εισόδημα έχουν υψηλότερα ποσοστά να αναφέρουν καλύτερη αυτόαξιολόγηση της υγείας τους. 3) Σε περιόδους οικονομικής κρίσης είναι πιο πιθανό να αυτόαξιολογείται χειρότερα η υγεία του ατόμου.
Dye et al, 2010 ⁽¹⁷⁾	N = 13.168 2 - 11 χρονών	Η.Π.Α.	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Dfs, μη-θεραπευμένες τερηδόνες, σοβαρές τερηδόνες, φύλο, ηλικία, εθνικότητα- καταγωγή, επίπεδο φτώχειας	Οι φτωχότερες οικογένειες είχαν παιδιά με περισσότερα τερηδονισμένα δόντια.

ΑΡΘΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΗΛΙΚΙΕΣ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Christensen et al, 2010 ⁽²³⁾	N = 12.706 5,7,12,15 ετών	Δανία	Κλινική εξέταση και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία από την εθνική στατιστική υπηρεσία.	Οδοντική τερηδόνα, επίπεδο εκπαίδευσης, οικογενειακό εισόδημα, μετανάστες, αριθμός μελών οικογένειας.	1) Υψηλότερα ποσοστά τερηδόνας όσο μειώνεται η εκπαίδευση της μητέρας και το εισόδημα, καθώς και αν υπάρχουν πολλή παιδιά στην οικογένεια. 2) Τα παιδιά με μητέρες μετανάστες έχουν 4 φορές μεγαλύτερες πιθανότητες εμφάνισης τερηδόνας.
Marshall et al, 2007 ⁽¹⁸⁾	N = 427 0-11 ετών	Η.Π.Α.	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Φύλο, οικογενειακό εισόδημα, εκπαίδευση γονέων, ηλικία γονέων, δείκτης μάζας σώματος παιδιού, βάρος γονέων, τερηδόνα, dfs, δίαιτα	1) Τα παιδιά που βρέθηκαν με τερηδόνες προέρχονταν από οικογένειες με χαμηλότερο εισόδημα, λιγότερο μορφωμένους γονείς, πιο εύσωμες μητέρες και συνολικά μεγαλύτερη κατανάλωση ανθρακούχων αναψυκτικών
Kenney et al, 2005 ⁽¹²⁾	N=100.000 ηλικίες <65	Η.Π.Α.	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων	Ασφαλιστική κάλυψη, υγεία, εκπαίδευση και εισόδημα των γονιών, γλώσσα, εθνικότητα, καταγωγή, ηλικία, υγεία παιδιού, αριθμός παιδιών, αστική ή αγροτική περιοχή διαμονής, προληπτικές επισκέψεις στον οδοντίατρο, ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες	1) Τα παιδιά από οικογένειες χαμηλού εισοδήματος παιδιά που δεν είχαν ασφάλεια υγείας δεν επισκέπτονταν προληπτικά τον οδοντίατρο. 2) Ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες παρατηρήθηκαν στα ίδια επίπεδα στα παιδιά που είχαν ιδιωτική ασφάλιση χωρίς όμως οδοντιατρική κάλυψη όπως και στα ανασφάλιστα. 3) Ισχυρή συσχέτιση της ψυχικής υγείας γονέων με ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες παιδιών.
Sayegh et al, 2002 ⁽³³⁾	N = 1,140 4 – 5 ετών	Ιορδανία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Εκπαίδευση μητέρας, επάγγελμα πατέρα, είδος σχολείου, τερηδόνα, δείκτης DMFT.	Παιδιά που προέρχονταν από οικογένειες που ο πατέρας δεν έκανε χειρωνακτική εργασία, η μητέρα είχε υψηλό μορφωτικό επίπεδο και παρακολουθούσαν νηπιαγωγείο με υψηλά δίδακτρα είχαν λιγότερες τερηδόνες.
Gillcrist et al, 2001 ⁽¹⁶⁾	N =17,256 5-11 ετών	Αμερική	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	ΚΟΕ, φθορίωση νερού, αγροτική/αστική περιοχή, dmfs, ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες, θεραπευτικές και προληπτικές ανάγκες.	1) Η στοματική υγεία είναι σημαντικά χειρότερη για τις χαμηλού ΚΟΕ κοινότητες σε σχέση με τις μεσαίου και υψηλού. 2) Έχουν περισσότερες τερηδόνες, ανάγκες για οδοντιατρική θεραπεία, αυξημένη πιθανότητα για τραυματισμό κεντρικών τομέων και μικρότερη πιθανότητα καλύψεων οπών και σχισμών τα παιδιά από οικογένειες χαμηλού ΚΟΕ
Mattila et al, 2000 ⁽³⁴⁾	N = 828 5 ετών	Φινλανδία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων κλινική εξέταση	Στοματική υγεία παιδιού, πρόβλεψη τερηδόνας στα παιδιά, συμπεριφορές υγείας, εκπαίδευση και επάγγελμα γονέων, διατροφικές συνήθειες, δείκτης DMFT.	1) Όσο υψηλότερο το επίπεδο εκπαίδευσης και η επαγγελματική κατάσταση των γονέων τόσο χαμηλότερος ο δείκτης DMFT. 2) Αύξηση του δείκτη DMFT σχετίζεται με: νεαρή ηλικία της μητέρας, κατοικία σε αγροτική περιοχή, ιστορικό τερηδόνας των γονέων, φτωχή στοματική υγεία της μητέρας, κατανάλωση ζάχαρης του παιδιού από μικρή ηλικία

σιμοποιήθηκαν κυρίως οι δείκτες DMFT και CPI.

Τα παιδιά από οικογένειες χαμηλού εισοδήματος, που έχουν προβλήματα γενικής υγείας έχει δείχθει ότι έχουν περισσότερες ανικανοποίητες οδοντιατρικές ανάγκες, σε σχέση με παιδιά με άριστη ή πολύ καλή γενική υγεία. Επιπρόσθετα, ανάλογα είναι τα ευρήματα για τα παιδιά από οι-

κογένειες όπου η υγεία των γονέων είναι κακή ή υπάρχουν οικονομικές δυσκολίες^(10,11). Οι Kenney και συν.⁽¹²⁾ στην μελέτη τους για τις προληπτικές οδοντιατρικές επισκέψεις των παιδιών που προέρχονται από οικογένειες χαμηλού εισοδήματος, βρήκαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του αν τα παιδιά είχαν κάποιου τύπου ασφάλιση και των επισκέψεων

τους. Ανασφάλιστα παιδιά είχαν διπλάσιες πιθανότητες να μην έχουν λάβει τον τελευταίο χρόνο προληπτική επίσκεψη στον οδοντίατρο σε σχέση με παιδιά που ήταν ασφαλισμένα. Στην ίδια μελέτη, αναφέρεται πως οικογένειες που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσκολίες όπως οι πληρωμές λογαριασμών ή ενοικίου, ή η αγορά φαγητού, έχουν δυσκολία στην αντιμετώπιση των οδοντιατρικών αναγκών των μελών της. Στην Βραζιλία σε μελέτη που αφορούσε παιδιά ηλικίας έως 5 ετών, το 63% των γονέων δήλωσε πως χρησιμοποιούσε το δημόσιο σύστημα παροχής οδοντιατρικής περίθαλψης⁽¹³⁾. Για παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας (8-10 ετών) αναφέρεται πως αν το νοικοκυριό έχει μισθό πάνω από τον βασικό και ζει σε σπίτι που του ανήκει, τα μέλη του έχουν λιγότερες πιθανότητες ανάπτυξης τερηδόνας⁽¹⁴⁾. Τα παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες μετρίου ή υψηλού εισοδήματος στο Βέλγιο, βρέθηκε να επισκέπονται πιο συχνά τον οδοντίατρο, ενώ στα παιδιά οικογενειών χαμηλού εισοδήματος οι επισκέψεις δεν ήταν τόσο συχνές και οι δείκτες dmft, dmfs και CPI ήταν αυξημένοι⁽¹⁵⁾. Οι Gillcris και συν.⁽¹⁶⁾, Dye και συν.⁽¹⁷⁾, αναφέρουν πως το επίπεδο φτώχειας, όπως ορίζεται από το ποσό του οικογενειακού εισοδήματος, σχετίζεται με την τερηδόνα και τον δείκτη dmfs, ενώ φαίνεται πως οι μικρότερες ηλικίες και η νεογιλή οδοντοφυΐα επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό (μεγαλύτερη αύξηση του δείκτη dmfs, περισσότερες ανάγκες για οδοντιατρική θεραπεία). Τα μέλη οικογενειών με χαμηλό εισόδημα φαίνεται ότι καταναλώνουν πιο ανθυγιεινές τροφές (χυμοί, αναψυκτικά κλπ) και από μικρότερη ηλικία και αυτό σε συνδυασμό με την μη τακτική προληπτική εξέταση, αυξάνει το ποσοστό ανάπτυξης τερηδόνας^(2,18). Ωστόσο, αντίθετα αποτελέσματα βρέθηκαν σε έρευνα που έγινε στον Ανατολικό Τιμόρ στην Ασία⁽¹⁹⁾, όπου η ανάπτυξη τερηδόνας στην νεογιλή οδοντοφυΐα συσχετίστηκε με σχολεία μεσαίου ή υψηλού ΚΟΕ. Σε πρόσφατη μελέτη που έγινε το 2019 στην Βραζιλία σε εφήβους⁽²⁰⁾, βρέθηκε ότι τόσο το οικογενειακό εισόδημα, όσο και το επίπεδο των εισοδημάτων ανάλογα με την γεγονιά στην οποία διαμένουν επηρεάζει την στοματική υγεία που σχετίζεται με την ποιότητα ζωής. Όσο μικρότερο το επίπεδο εισοδήματος τόσο περισσότερα προβλήματα που αφορούν την στοματική υγεία και τα οποία επηρεάζουν τα άτομα στην καθημερινότητά τους. Έχει ακόμα βρεθεί ότι το χαμηλό εισόδημα σχετίζεται με συχνότερη ύπαρξη αιμορραγίας των ούλων και παρουσίας οδοντικής μικροβιακής πλάκας σε μελέτη που έγινε για παιδιά ηλικίας 12 ετών⁽²¹⁾.

Το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων έχει συνδεθεί με την στοματική υγεία των μελών της. Ειδικότερα, το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας θεωρείται ο πιο σημαντικός δείκτης του ΚΟΕ μιας οικογένειας, που συσχετίζεται με

την ανάπτυξη τερηδόνας^(20,22,23). Σε μελέτη που αφορούσε παιδιά ηλικίας 2 -49 μηνών στην Ιαπωνία⁽²⁴⁾, βρέθηκε ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μόνο του μορφωτικού επιπέδου των γονέων, όπως αυτή εκτιμάται από τα χρόνια εκπαίδευσης, με τον κίνδυνο ανάπτυξης τερηδόνας, ενώ για το επάγγελμα και το εισόδημα τους δεν βρέθηκε αντίστοιχη σύνδεση. Οι Vereckeen και συν.⁽²⁵⁾, αναφέρουν ότι οι χαμηλού μορφωτικού επιπέδου μητέρες είναι πιο πιθανό να καταναλώνουν αναψυκτικά και ζαχαρούχα ροφήματα και να επιτρέπουν επίσης στα παιδιά τους να καταναλώνουν αντίστοιχες ανθυγιεινές τροφές και ροφήματα, με αποτέλεσμα να θεωρούνται ομάδες υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη τερηδόνας. Σε έρευνα που έγινε στην Γερμανία⁽²⁶⁾, βρέθηκε συσχέτιση της παχυσαρκίας και του επιπέδου εκπαίδευσης των γονέων με τον δείκτη dmft στην νεογιλή οδοντοφυΐα. Ωστόσο, αποτελέσματα έδειξαν ότι το σωματικό βάρος από μόνο του δεν αποτελεί παράγοντα κινδύνου αλλά πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε συνδυασμό με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Οι Knoblauch και συν.⁽²⁷⁾, σε μελέτη τους για την ανάπτυξη τερηδόνα βρεφικής και νηπιακής ηλικίας στις ηλικίες 6 μηνών έως 3 ετών κατέληξαν πως το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας αποτελεί τον ισχυρότερο παράγοντα πρόβλεψης. Στην ίδια έρευνα οι μητέρες των παιδιών που διαγνώστηκαν με τερηδόνες, ανέφεραν ότι και οι ίδιες επισκέπονται τον οδοντίατρο συνήθως σε περίπτωση προβλήματος. Σε αντίστοιχη έρευνα που έγινε στην Βραζιλία για παιδιά ηλικίας έως 3 ετών οι επισκέψεις στον οδοντίατρο δεν ήταν συχνές στις ηλικίες αυτές και η συχνότητα επηρεαζόταν από το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας⁽²⁸⁾. Γενικώς, όσο πιο χαμηλό είναι το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων τόσο πιο αυξημένος είναι ο δείκτης dmft⁽¹⁸⁾, οι επισκέψεις για προληπτικούς λόγους μειώνονται⁽¹³⁾ και οι ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες των παιδιών αυξάνονται⁽¹²⁾. Έχουν βρεθεί επίσης διαφορές τόσο στην συχνότητα επισκέψεων στον οδοντίατρο, όσο και σε αυτήν του βουρτσίσματος των δοντιών, καθώς και στην χρήση οδοντικού νήματος μεταξύ παιδιών που οι γονείς έχουν χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο σε σχέση με γονείς με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης^(2,29). Σε μελέτες που έγιναν σε εφήβους στην Βραζιλία^(21,30,31), βρέθηκε συσχέτιση του επιπέδου εκπαίδευσης και των πεποιθήσεων ως προς την στοματική υγεία των γονέων με την συχνότητα βουρτσίσματος και με την αιμορραγία των ούλων των εφήβων.

Το επάγγελμα των γονέων συνδέεται άμεσα με το εισόδημα της οικογένειας και άρα επηρεάζει τόσο την πρόσβαση στην παροχή οδοντιατρικών υπηρεσιών των μελών της⁽⁶⁾. Η ανεργία ή η μη-καλά πληρωμένη εργασία της μητέρας ή του πατέρα βρέθηκε ότι σχετίζεται με την ανάπτυξη

Πίνακας 2. Διαχρονικές μελέτες.

ΑΡΘΡΟ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΗΛΙΚΙΕΣ	ΧΩΡΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Gomes et al, 2020 ⁽³¹⁾	Διαχρονική μελέτη	N= 376 12 ετών	Βραζιλία	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων .	Εισόδημα, εκπαίδευση γονέων, αριθμός μελών στην οικογένεια, βούρτσισμα, επίσκεψη στον οδοντίατρο ,κατανάλωση ζάχαρης, κάπνισμα, ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την στοματική υγεία.	1) Καλύτερη κοινωνική υποστήριξη, υψηλότερη αυτοεκτίμηση, πιο συχνό βούρτσισμα δοντιών και λιγότερο κάπνισμα, συνδέθηκαν άμεσα με καλύτερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την στοματική υγεία 2) το ΚΟΕ και οι πεποιθήσεις γύρω από ζητήματα στοματικής υγείας συνδέονται έμμεσα 3) Το ΚΟΕ είναι καθοριστικός παράγοντας για τις συμπεριφορές υγείας και όσο υψηλότερο είναι τόσο αυξάνεται η συχνότητα βουρτσίσματος και μειώνεται η πιθανότητα καπνίσματος.
Sfreddo et al, 2019 ⁽²⁰⁾	Μελέτη κοορτής	N = 747 12-14 ετών	Βραζιλία	Κλινική εξέταση και συμπλήρωση ερωτηματολογίων.	Οικογενειακό εισόδημα, επίπεδο εκπαίδευσης μητέρας, στοματική υγεία, τερηδόνα, ουλίτιδα ποιότητα ζωής, κοινωνικοοικονομικές ανισότητες.	1) Οι έφηβοι σε γειτονίες χαμηλότερων εισοδημάτων, με χαμηλότερο οικογενειακό εισόδημα και επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας είχαν με χειρότερη αναφερόμενη ποιότητα ζωής, σχετιζόμενη με την στοματική υγεία. 2) Το γυναικείο φύλο, η επίσκεψη σε οδοντίατρο για πόνο, η ύπαρξη τερηδόνας και η κακή σύγκληση συνδέονται με φτωχότερη ποιότητα ζωής επηρεαζόμενη από την στοματική υγεία.
Guay et al, 2019 ⁽⁴³⁾	Αναδρομική μελέτη καταγραφής	8-18 ετών επισκέψεις σε ορθοδοντικό >19 ετών παιδιά και ενήλικες σε γενικό οδοντίατρο	Αμερική	Ανάλυση στοιχείων από MEPS(Medical Expenditure Panel Survey) από το 2003-2015.	Γενική στοματική υγεία, ορθοδοντική περίθαλψη, ζήτηση για οδοντιατρική περίθαλψη, οικονομική ύφεση, επίπεδο εισοδήματος(πάνω ή κάτω από το 200% του ομοσπονδιακού επιπέδου φτώχειας).	1) Οι επισκέψεις σε γενικό οδοντίατρο μειώθηκαν την περίοδο 2007-2010 ενώ οι επισκέψεις σε ορθοδοντικό όπου μετά από μια μεγάλη μείωση, παρουσίασαν αύξηση. 2) Το 2015 λιγότερα ήταν τα έξοδα για οδοντιατρική περίθαλψη σε σχέση με το 2003.
Feldens et al, 2018 ⁽²⁸⁾	Μελέτη κοορτής	435 παιδιά 3 ετών	Βραζιλία	Κλινική εξέταση και συμπλήρωση ερωτηματολογίων.	Επίπεδο εκπαίδευσης μητέρας, εισόδημα, τερηδόνα, επισκέψεις στον οδοντίατρο.	1) Οι επισκέψεις στον οδοντίατρο συνδέθηκαν με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης μητέρας και υψηλότερο εισόδημα. 2) Στις ηλικίες έως 3 ετών οι επισκέψεις στον οδοντίατρο είναι σε χαμηλά επίπεδα.

Fernandez et al, 2015 ⁽⁴²⁾	Αναδρομική μελέτη καταγραφής.	N = 44,138 < 65 ετών	Ισπανία	Πολύ-παραγοντική ανάλυση των στοιχείων που προέκυψαν από τις έρευνες Συνθηκών Διαβίωσης του 2007 και 2011.	Κοινωνικοοικονομικές ανισότητες, φύλο, οικογενειακή κατάσταση, εκπαίδευση, επαγγελματική κατάσταση, εισόδημα, μη ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες, λόγοι μη επίσκεψης στον οδοντίατρο.	1) Κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης στην Ισπανία υπήρξε αύξηση των ανεκπλήρωτων οδοντιατρικών αναγκών. 2) Οι πιο ευπαθείς ομάδες είναι αυτές που έχουν χαμηλότερο ΚΟΕ. 3) Οι ανεκπλήρωτες οδοντιατρικές ανάγκες σχετίζονται με την ανεργία, το χαμηλό εισόδημα ενώ βρέθηκε πως οι γυναίκες έχουν επηρεαστεί περισσότερο από τους άνδρες.
Tanaka et al, 2013 ⁽²⁴⁾	Μελέτη κοορτής	N = 315 3,5 – 4,5 ετών	Ιαπωνία	Κλινική εξέταση και συμπλήρωση ερωτηματολογίων.	Επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, επάγγελμα γονέων, τερηδόνα.	1) Όσο βελτιώνεται το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας ή του πατέρα τόσο μειώνεται ο κίνδυνος ανάπτυξης τερηδόνας. 2) Δεν βρέθηκε σχέση μεταξύ του επαγγέλματος της μητέρας ή του οικογενειακού εισοδήματος και του κινδύνου ανάπτυξης τερηδόνας.
Hamasha et al, 2006 ⁽²⁾	Διαχρονική μελέτη, Iowa Fluoride Study	N= 516 ηλικίες : 6 μηνών - 8 ετών	Η.Π.Α	Κλινική εξέταση και συμπλήρωση ερωτηματολογίων	Οικογενειακό εισόδημα, εκπαίδευση μητέρας, κατανάλωση ανθρακούχων χυμών, επισκέψεις στον οδοντίατρο, συχνότητα βουρτσίσματος.	1) Τα παιδιά χαμηλού ΚΟΕ κατανάλωναν συχνότερα αναψυκτικά και προ μαγειρεμένες τροφές ενώ είχαν περισσότερες εμφανείς και τερηδονισμένες οδοντικές επιφάνειες. 2) Διαφορές δεν βρέθηκαν στην συχνότητα βουρτσίσματος, την χρήση οδοντόκρεμας και την κατανάλωση φθοριομένου νερού μεταξύ παιδιών υψηλού και χαμηλού ΚΟΕ.

τερηδόνας στα παιδιά^(22,32). Η χειρωνακτική εργασία του πατέρα έχει συνδεθεί με περισσότερες τερηδόνες σε παιδιά ηλικιών 4-5 ετών⁽³³⁾. Οι Mattila και συν.⁽³⁴⁾, αναφέρουν ότι παιδιά με μητέρες σε υψηλότερες επαγγελματικές θέσεις, έχουν μικρότερο δείκτη DMFT σε σχέση με παιδιά που οι μητέρες τους εργάζονται στην πρωτογενή παραγωγή.

Το εισόδημα έχει άμεση επίδραση στην απόκτηση υλικών πόρων και άρα επηρεάζει άμεσα τόσο την αναζήτηση οδοντιατρικών υπηρεσιών, όσο και την ικανότητα πληρωμής για την απόκτηση αυτών^(35,36). Έχει βρεθεί ότι οι ισχυρότεροι παράγοντες που καθορίζουν την χρήση των οδοντιατρικών υπηρεσιών υγείας είναι το εισόδημα και η ύπαρξη οδοντιατρικής ασφαλιστικής κάλυψης^(37,38,39). Σε πολλές χώρες υπάρχει μερική ή και καθόλου κάλυψη των οδοντιατρικών εξόδων από δημόσιους φορείς, και έτσι οι ασθενείς απευθύνονται σε ιδιωτικά ιατρεία καλύπτοντας το κόστος

οι ίδιοι, το οποίο είναι υψηλό και δυσκολεύει αρκετούς να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες αυτές⁽⁴⁰⁾. Οι Thompson και συν.⁽³⁹⁾, σε έρευνα που έγινε στον Καναδά όπου δεν υπάρχει δημόσια οδοντιατρική περίθαλψη, έδειξαν πως άτομα με χαμηλό εισόδημα έχουν 4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να μην υποβληθούν σε οδοντιατρικές εργασίες για οικονομικούς λόγους. Οι Pavanikai και συν.⁽⁴¹⁾, βρήκαν αυξημένο ποσοστό ασθενών που επισκέπτονται οδοντιατρικές σχολές για εργασίες λόγω του χαμηλού κόστους των θεραπειών. Γενικώς, όσο μειώνεται το εισόδημα, τόσο περισσότερες είναι οι ανικανοποίητες οδοντιατρικές ανάγκες^(42,43), ενώ οι δείκτες DMFT και CPI αυξάνονται^(41,44).

Οι Singh και συν.⁽⁸⁾, σε μελέτη τους βρήκαν καθαρή και ισχυρή συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου του ατόμου με μια σειρά παραγόντων που καθορίζουν την κατάσταση της στοματικής υγείας, όπως είναι το κάπνισμα, η

συχνότητα βουρτσίσματος, η κατανάλωση ζάχαρης και η συχνότητα και ο λόγος επισκέψεων στον οδοντίατρο. Το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης θεωρείται προστατευτικός παράγοντας ενάντια στην τερηδόνα και μειώνει τον αριθμό των τερηδονισμένων και ελλειπόντων δοντιών⁽⁴⁴⁾. Τα άτομα με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, όπως αυτή ορίζεται με κατοχή πτυχίου γυμνασίου και κάτω, έχουν υψηλότερη πιθανότητα απώλειας δοντιού, όπως αναφέρουν οι Jiang και συν.⁽⁴⁵⁾. Οι Ghorbani και Perez⁽⁴⁶⁾, βρήκαν ότι τα άτομα με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης είναι πιο πιθανό να έχουν εξαγμένα δόντια χωρίς να ακολουθήσει προσθετική αποκατάσταση, να φορούν ολικές οδοντοστοιχίες και να έχουν αυξημένο δείκτη CΡI και βάθος θυλάκων, όπως και τον δείκτη DMFT^(41,47,48). Οι Niskanen και συν.⁽⁴⁹⁾, κατέληξαν ότι το επίπεδο εκπαίδευσης σε συνδυασμό με το κάπνισμα, την οδοντική πλάκα, τις μη συχνές επισκέψεις στον οδοντίατρο και την πάροδο της ηλικίας, συσχετίζονται με ταυτόχρονη εμφάνιση τερηδόνας και περιοδοντικής νόσου. Σε έρευνα που έκαναν οι Tchicaya και συν.⁽⁴⁰⁾, σε 24 ευρωπαϊκές χώρες, για το πως οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες επηρεάζουν τη μη χρησιμοποίηση οδοντιατρικής περίθαλψης, το επίπεδο εκπαίδευσης είναι ο πιο καθοριστικός παράγοντας.

Στην έρευνα τους οι Carruro και συν.⁽³⁵⁾, έδειξαν πως αυτοί που έχουν κατώτερες επαγγελματικές θέσεις, αναφέρουν περισσότερα σε αριθμό οδοντιατρικά προβλήματα σε σχέση με αυτούς που καταλαμβάνουν ανώτερες θέσεις εργασίας. Υπήρξε ταξινόμηση των επαγγελματιών σε πέντε στάδια με το κατώτατο να αποτελεί τους ανειδίκευτους εργάτες και το ανώτατο εργαζομένους σε διοικητικές θέσεις στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα που απασχολούν πάνω από 10 άτομα ή επαγγέλματα συνδεδεμένα με μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών. Επίσης, σε έρευνα που αφορούσε ευρωπαϊκές χώρες⁽⁴⁰⁾, βρέθηκε πως οι υπάλληλοι και οι αυτοαπασχολούμενοι τείνουν να αποφεύγουν τις επισκέψεις σε οδοντίατρο, σε σχέση με τους μαθητές και τους συνταξιούχους. Σε πρόσφατη μελέτη που έγινε στην Ισπανία, οι άνεργοι φαίνεται να έχουν 47% μεγαλύτερη πιθανότητα για ανικανοποίητες οδοντιατρικές ανάγκες,⁽⁴²⁾. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε περιόδους αύξησης της ανεργίας, έχουμε μείωση των δαπανών ενός νοικοκυριού για οδοντιατρικές υπηρεσίες, με εξαίρεση τις επείγουσες θεραπείες^(36,50).

Από το 2008, οι δυτικές χώρες έχουν έρθει αντιμέτωπες με βαθιά οικονομική κρίση με αντίκτυπο οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό όσο και ηθικό. Στοιχεία δείχνουν ότι η σχέση οικονομικών κρίσεων και υγείας είναι γραμμική δηλαδή όσο οι οικονομικές συνθήκες επιδεινώνονται, το ίδιο συμβαίνει και στην γενική και ψυχική υγεία ενώ αυξάνεται και η θνησιμότητα⁽⁵¹⁾. Οι κοινωνικές ανισότητες που

προκύπτουν στην υγεία κατά την διάρκεια οικονομικών κρίσεων ερμηνεύονται από την αύξηση της φτώχειας, την μεγαλύτερη επαγγελματική αβεβαιότητα και την αύξηση της ανεργίας⁽⁵²⁾. Επιπλέον, περικοπές στην χρηματοδότηση και ιδιωτικοποίηση των νοσοκομειακών δομών και των κέντρων πρωτοβάθμιας περίθαλψης προκαλούν προοδευτική επιδείνωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας⁽⁵³⁾.

Στις περισσότερες χώρες, η δημόσια οδοντιατρική περίθαλψη καλύπτει τις ανάγκες των παιδιών (προληπτικές και θεραπευτικές εργασίες), ενώ για τους ενήλικες περιορίζεται μόνο στην αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών^(42,50,54). Σε περιόδους οικονομικής κρίσης, οι δημόσιες παροχές οδοντιατρικής περίθαλψης μειώνονται ακόμα περισσότερο⁽⁵⁰⁾, και έτσι το οικονομικό βάρος της οδοντιατρικής περίθαλψης πέφτει εξ' ολοκλήρου στους πολίτες. Σύμφωνα με τους Fernandez και συν.⁽⁴²⁾, η μείωση γενικά της χρήσης οδοντιατρικών υπηρεσιών συνδέεται με την αύξηση της ανεργίας, μέσω ενός διπλού μηχανισμού: αφενός έχουμε μείωση της αγοραστικής δύναμης των εργαζομένων λόγω της μείωσης των εισοδημάτων τους, και αφετέρου σε περιόδους στρες (όπως είναι η ανεργία), οι πόροι ενός ατόμου ή νοικοκυριού μετατοπίζονται στην επίλυση επειγόντων κυρίως προβλημάτων⁽³²⁾. Σε πρόσφατη μελέτη που έγινε το 2019⁽⁵⁵⁾, για την στοματική υγεία και το ΚΟΕ των παιδιών κατά την διάρκεια της συριακής κρίσης βρέθηκε ότι ο δείκτης dmft ήταν σημαντικά αυξημένος σε σχέση με παλαιότερη έρευνα (2014), το οποίο οφείλεται στην οικονομική και κοινωνική κρίση των τελευταίων ετών στην χώρα. Αν και η μέση τιμή του δείκτη dmft είναι υψηλή γενικώς, ωστόσο όσο μειώνονταν το ΚΟΕ τόσο ο δείκτης έπαιρνε υψηλότερες τιμές.

Από στοιχεία ερευνών που έχουν γίνει σε οδοντιάτρους, σε περιόδους οικονομικής ύφεσης φαίνεται πως υπάρχει μείωση στον αριθμό των περισσότερων οδοντιατρικών εργασιών με εξαίρεση τις εμφράξεις και τις εξαγωγές που αποτελούν θεραπείες χαμηλού σχετικά κόστους. Την μεγαλύτερη μείωση παρουσιάζουν οι προσθετικές και οι προληπτικές εργασίες όσο αφορά^(50,56,57). Τα αποτελέσματα από έρευνα που έγινε στην Ισλανδία⁽⁵⁴⁾, έδειξαν συσχέτιση μεταξύ της οικονομικής κρίσης και της αναζήτησης οδοντιατρικής φροντίδας για τα παιδιά, που βρέθηκε πολύ μειωμένη. Αναφέρεται μείωση της ζήτησης των εξετάσεων ρουτίνας των παιδιών, των προληπτικών οδοντιατρικών υπηρεσιών, αλλά και των αποκαταστατικών και άλλων πιο ακριβών θεραπειών όπως για παράδειγμα οι ενδοδοντικές θεραπείες. Για τις περιπτώσεις αντιμετώπισης οξέος οδοντικού πόνου, δεν βρέθηκαν διαφορές στην ζήτηση θεραπείας μεταξύ παιδιών και ενηλίκων. Τα παραπάνω προφανώς οφείλονται στο ότι σε περιόδους οικονομικής κρίσης οι δα-

πάνες ενός νοικοκυριού μετατοπίζονται και περιορίζονται στις πολύ αναγκαίες⁽⁵⁸⁾.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην εργασία αυτή έγινε ανασκόπηση στη βιβλιογραφία για τον εντοπισμό των μελετών που συσχετίζουν το ΚΟΕ μιας οικογένειας με την στοματική υγεία των μελών της, τα τελευταία 20 χρόνια. Υπάρχει γενικότερη συμφωνία ότι το χαμηλό ΚΟΕ μιας οικογένειας, όπως αυτό ορίζεται με βάση το εισόδημα, την εκπαίδευση και το επάγγελμα των ενήλικων μελών της, σχετίζεται με χειρότερη στοματική υγεία τόσο των γονέων όσο και των παιδιών της.

Η κατάσταση στοματικής υγείας των γονέων και η συμπεριφορά τους γύρω από ζητήματα στοματικής υγείας επηρεάζουν την στοματική υγεία των παιδιών τους^(64,65), και αυτό σχετίζεται με το ΚΟΕ. Δύο διαφορετικές μελέτες^(7,66), αποκαλύπτουν ότι το χαμηλό ΚΟΕ κατά την παιδική ηλικία (όπως αυτό προσδιορίζεται από το ΚΟΕ των γονέων) συμβάλλει σε αυξημένους δείκτες τερηδόνας και περιοδοντικής νόσου, ανεξαρτήτως του ΚΟΕ που θα έχει το άτομο στην ενήλικη ζωή του. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι η επίδραση του ΚΟΕ στην παιδική ηλικία, έχει αντίκτυπο στην ενήλικη ζωή και πιθανόν σε επόμενες γενιές. Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα και για τους ενήλικες, όπου το χαμηλό εισόδημα και τα λίγα χρόνια εκπαίδευσης έχουν αναφερθεί ως παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης νόσων του στόματος. Το εισόδημα μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην χρήση οδοντιατρικών υπηρεσιών και στη διαθεσιμότητα οδοντιατρικής ασφάλισης, ενώ τα άτομα αυτά ενδέχεται ακόμα και να μην γνωρίζουν την ανάγκη για οδοντιατρική θεραπεία^(67,68).

Όπως στα παιδιά, έτσι και στους ενήλικους έχει βρεθεί ότι εκτός από το εισόδημα, το επάγγελμα και το επίπεδο εκπαίδευσης και άλλοι παράγοντες επηρεάζουν την κατάσταση στοματικής υγείας. Σε μελέτη τους σε Κορεάτες ενήλικες, οι Park και συν⁽⁶⁹⁾, έδειξαν πως η συμπεριφορά γύρω από την στοματική υγεία των ατόμων, διέφερε σημαντικά ανάλογα με τα κοινωνικοοικονομικά αλλά και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Τόσο ο τρόπος βουρτσίσματος των δοντιών όσο και η συχνότητα βουρτσίσματός τους, διέφεραν σημαντικά, ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, τον δείκτη μάζας σώματος καθώς και τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων που συμπεριλαμβανόταν στην μελέτη. Άλλοι δευτερεύοντες παράγοντες που επίσης έχει βρεθεί πως συνδέονται με χειρότερη στοματική υγεία είναι η κατοικία σε επαρχία-αγροτική περιοχή, η εθνικότητα (μετανάστες), το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοολούχων ποτών^(70,71).

Στην παρούσα ανασκόπηση διερευνήθηκαν οι ισχυρό-

τεροι παράγοντες του ΚΟΕ που σχετίζονται την στοματική υγεία των παιδιών είναι το εισόδημα, η εκπαίδευση και το επάγγελμα των γονέων. Ωστόσο, έχουν μελετηθεί μια σειρά δευτερευόντων παραγόντων, οι οποίοι συσχετίζονται με τα παραπάνω. Ο αριθμός των ατόμων που απαρτίζουν ένα νοικοκυριό και ειδικά τα ανήλικα μέλη^(14,21), καθώς και η εθνικότητα των γονέων, εάν δηλαδή πρόκειται για μετανάστες ή όχι^(59,60,61), βρέθηκαν ως παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη τερηδόνας. Επιπλέον, η διαμονή σε μη αστικές περιοχές είναι επιβαρυντικός παράγοντας για την ανάπτυξη τερηδόνας⁽⁶²⁾. Στην συγκεκριμένη μελέτη βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου της οικογένειας και του δείκτη DMFT στις πιο μικρές ηλικίες (3-6 ετών) και στα πιο φτωχά παιδιά. Οι Has και συν.⁽⁶³⁾, εκτίμησαν την συσχέτιση μεταξύ τερηδόνας και του ΚΟΕ της περιοχής διαμονής Ιθαγενών παιδιών στην Αυστραλία σε μια περίοδο διάρκειας 8 ετών (2002-2010), όπου βρήκαν μεγαλύτερη αύξηση της τερηδόνας τόσο για την μόνιμη όσο και για την νεογιτή οδοντοφυΐα στις περιοχές με χαμηλότερο ΚΟΕ. Οι ερευνητές αποδίδουν τα ευρήματα στις οικονομικές δυσχέρειες που μπορεί να αντιμετωπίζουν οι οικογένειες που διαμένουν σε επαρχιακές πόλεις – χωριά, καθώς και στην μειωμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας αφού η πυκνότητα των οδοντιάτρων σε αυτές τις περιοχές είναι πολύ μικρότερη σε σχέση με αστικά κέντρα.

Από τα ευρήματα της ανασκόπησης πρέπει να τονιστεί ότι ήταν δύσκολο να γίνει άμεση σύγκριση των μελετών μεταξύ τους γιατί αφορούν πληθυσμούς που έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά. Ένας ακόμα παράγοντας για την διεξαγωγή σαφών συμπερασμάτων είναι το είδος των μελετών. Οι περισσότερες μελέτες της ανασκόπησης ήταν διαστρωματικές και επτά μόνο ήταν διαχρονικές οι οποίες μας δίνουν και πιο σημαντικές ενδείξεις. Τα ευρήματα των διαχρονικών μελετών έδειξαν ότι ο αριθμός των παιδιών που επισκέπτονταν τον οδοντίατρο στις ηλικίες κάτω των 3 ετών ήταν μικρός τόσο για οικογένειες υψηλού όσο και για χαμηλού ΚΟΕ⁽²⁾. Ωστόσο με την πάροδο της ηλικίας τα παιδιά οικογενειών χαμηλού ΚΟΕ έκαναν λιγότερες επισκέψεις στον οδοντίατρο και ήταν πιο πιθανό να υιοθετήσουν ανθυγιεινές συμπεριφορές σε σχέση με τα παιδιά υψηλότερου ΚΟΕ^(2,31). Επιπρόσθετα, η διαχρονική παρατήρηση των συμμετεχόντων, έδειξε ότι σε περιόδους οικονομικής κρίσης φάνηκε μείωση των επισκέψεων τόσο σε γενικούς οδοντιάτρους, όσο και στους ορθοδοντικούς⁽⁴²⁾, καθώς και αύξηση των ανικανοποίητων οδοντιατρικών αναγκών⁽⁴³⁾. Ένα γενικό εύρημα πάντως είναι ότι συνήθως απαιτείται συνδυασμός παραγόντων που οδηγούν στη μη χρήση οδοντιατρικών υπηρεσιών^(72,73,74).

Στην παρούσα, όπως και σε προηγούμενες ανασκοπήσεις, έχει βρεθεί πως άτομα οικογενειών με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, χαμηλό εισόδημα, καθώς και άνεργα μέλη, έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν τερηδόνα και οδοντιατρικά προβλήματα^(72,73). Τα παραπάνω ευρήματα συμφωνούν με τις περισσότερες μελέτες, υπάρχουν και μερικές όπου δεν καταγράφηκε συσχέτιση του εισοδήματος ενός νοικοκυριού και του επαγγέλματος της μητέρας με τον κίνδυνο ανάπτυξης τερηδόνας στα παιδιά^(24,75). Παράλληλα, υπήρχαν μελέτες όπου παιδιά μεσαίου ή υψηλού ΚΟΕ είχαν αυξημένο αριθμό τερηδονικών βλαβών⁽¹⁹⁾. Αυτό πιθανών να οφείλεται στο μικρό εύρος εισοδημάτων των νοικοκυριών που επιλέχθηκαν και στο μικρό δείγμα που περιορίζει την δυνατότητα ανίχνευσης διαφορών⁽²⁴⁾. Στην μελέτη των Soares και συν.⁽¹⁹⁾, το αποτέλεσμα αποδίδεται στην αύξηση των εισαγωγών ζάχαρης στην χώρα την τελευταία δεκαετία και στα υψηλότερα εισοδήματα στις οικογένειες μεσαίου και υψηλού ΚΟΕ, με αποτέλεσμα η αγορά τροφών που περιέχουν ζάχαρη να είναι συχνότερη.

Συνοψίζοντας, τα ευρήματα της ανασκόπησης δείχνουν ότι η σχέση μεταξύ του ΚΟΕ ενός ατόμου/οικογένειας και της στοματικής τους υγείας είναι σύνθετη⁽⁷⁾. Γενικά φαίνεται

ότι το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης αυξάνει τις πιθανότητες τα άτομα να υιοθετήσουν συμπεριφορές που προάγουν την στοματική υγεία ενώ ταυτόχρονα, το υψηλότερο εισόδημα επιτρέπει στις οικογένειες να έχουν αυξημένη πρόσβαση σε υπηρεσίες παροχής οδοντιατρικής φροντίδας⁽⁷⁶⁾.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

– Το ΚΟΕ μιας οικογένειας όπως αυτό ορίζεται από το επίπεδο εκπαίδευσης, το εισόδημα και το επάγγελμα των ενήλικων μελών της συνδέεται με την στοματική υγεία όλων των μελών της.

– Το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας θεωρείται ο πιο σημαντικός δείκτης του ΚΟΕ μιας οικογένειας, που συσχετίζεται με την ανάπτυξη τερηδόνας στα παιδιά.

– Στους ενήλικες το χαμηλό ΚΟΕ συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη τερηδόνας και περιοδοντικής νόσου.

– Σε περιόδους οικονομικών και κοινωνικών κρίσεων επηρεάζεται αρνητικά η στοματική υγεία των ατόμων (ενηλίκων και παιδιών), ειδικά αυτών που έχουν χαμηλό ΚΟΕ είναι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Wells JCK. The capacity- load model of non- communicable disease risk: understanding the effects of child malnutrition, ethnicity and the social determinants of health. *Eur J Clin Nutr.* 2018 May;72(5):688-697.
2. Hamasha A, Warren J, Levy St, Broffitt B, Kanellis M. Oral Health Behaviors of Children in Low and High Socioeconomic Status Families. *Pediatr Dent* 2006;28:310-315.
3. Fiscella K, Williams DR. Health disparities based on socioeconomic inequities: Implications for urban health care. *Acad Med* 2004; 79:1139-1147.
4. Bianco-Miotto T, Craig JM, Gasser YP, van Dijk SJ, Ozanne SE. Epigenetics and DOHaD: from basics to birth and beyond. *J Dev Orig Health Dis.* 2017;8:513-9.
5. National Center for Educational Statistics. 31 March 2008. <http://nces.ed.gov/programs/coe/glossary/s.asp>
6. Galobardes B, Shaw M, Lawlor D, Lynch J, Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 1). *J Epidemiol Community Health* 2006;60:7-12.
7. Listl S. Income-related inequalities in dental service utilization by Europeans aged 50+. *J Dent Res.* 2011; 90(6):717-723.
8. Singh A, Rouxel P, Watt R.G, Tsakos G. Social inequalities in clustering of oral health related behaviors in a national sample of British adults. *Preventive Medicine* 57 (2013) 102-106.
9. Edelstein BL, Chinn CH. Update on disparities in oral health and access to dental care for America's children. *Acad Pediatr.* 2009;9(6):415-419.
10. Kenney GM, Ko G, Ormond BA. Gaps in Prevention and Treatment: Dental Care for Low-Income Children. Washington, DC: Urban Institute; 2000. Policy brief B-15.
11. Fairbrother G, Kenney G, Hanson K, Dubay L. How do stressful family environments relate to reported access and use of health care by low-income children? *Med Res Rev.* 2005;62:205-230.
12. Kenney GM, McFeeters JR, Yee JY. Preventive dental care and unmet dental needs among low-income children. *Am J Public Health.* 2005; 95(8):1360-1366.
13. Machry, R.V., Tuchtenhagen, S., Agostini, B.A. et al. Socioeconomic and psychosocial predictors of dental healthcare use among Brazilian preschool children. *BMC Oral Health* 13, 60 (2013).
14. Lisboa CM, De Paula JS, Ambrosano GM, et al. Socioeconomic and family influences on dental treatment needs among Brazilian underprivileged schoolchildren participating in a dental health program. *BMC Oral Health.* 2013; 13:56.
15. Lambert MJ, Vanobbergen JSN, Martens LC, De Visschere LMJ. Socioeconomic inequalities in caries experience, care level and dental attendance in primary school children in Belgium: a cross-

- sectional survey. *BMJ Open*. 2017; 7(7):e015042.
16. Gillcrist J, Brumley D, Blackford J. Community socioeconomic status and children's dental health. *JADA*, Vol. 132, February 2001.
 17. Dye B.A, Arevalo O, Vargas C.M. Trends in paediatric dental caries by poverty status in the United States, 1988–1994 and 1999–2004. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2010; 20:132–143.
 18. Marshall TA, Eichenberger-Gilmore JM, Broffitt BA, Warren JJ, Levy SM. Dental caries and childhood obesity: roles of diet and socioeconomic status. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 449–458.
 19. BaboSoares LF, Allen P, Bettiol S, Crocombe L. The Association of Socioeconomic Status and Dental Caries Experience in Children in Dili, Timor-Leste. *Asia Pac J Public Health*. 2016; 28(7):620-628.
 20. Sfreddo CS, Moreira CHC, Nicolau B, Ortiz FR, Ardenghi TM. Socioeconomic inequalities in oral health-related quality of life in adolescents: a cohort study. *Qual Life Res*. 2019; 28(9):2491-2500.
 21. Tomazoni F, Vettore MV, Zanatta FB, Tuchenhagen S, Moreira CH, Ardenghi TM. The associations of socioeconomic status and social capital with gingival bleeding among schoolchildren. *J Public Health Dent*. 2017; 77(1):21-29.
 22. Van der Tas J.T, Kragt L, Elfrink MEC, Bertens LCM, Jaddoe VWV, Moll H.A, Ongkosuwo E.M, Wolvius E.B. Social inequalities and dental caries in six-year-old children from the Netherlands. *J Dent*. 2017; 62:18-24.
 23. Christensen LB, Twetman S, Sundby A. Oral health in children and adolescents with different socio-cultural and socio-economic backgrounds. *Acta Odontol. Scand*. 68 (1) (2010) 34–42.
 24. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, Hirota Y. Socioeconomic status and risk of dental caries in Japanese preschool children: the Osaka Maternal and child health study. *J Public Health Dent*. 2013; 73(3):217-223.
 25. Vereecken CA, Keukelier E, Maes L. Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. *Appetite* 2004; 43:93–103.
 26. Elger W, Kiess W, Körner A, Schrock A, Vogel M, Hirsch C. Influence of overweight/obesity, socioeconomic status, and oral hygiene on caries in primary dentition. *J Invest Clin Dent*. 2019; 10(2):e12394.
 27. Knoblauch U, Ritschel G, Weidner K, et al. The association between socioeconomic status, psychopathological symptom burden in mothers, and early childhood caries of their children. *PLoS One*. 2019; 14(10):e0224509.
 28. Feldens CA, Fortuna MJ, Kramer PF, Ardenghi TM, V tolo MR, Chaffee BW. Family Health Strategy associated with increased dental visitation among preschool children in Brazil. *Int J Paediatr Dent*. 2018; 28(6):624-632.
 29. Sald nait K, Bendoraitien EA, Slab inskien E, Vasiliauskiene I, Andrukeviene V, Z bien J. The role of parental education and socioeconomic status in dental caries prevention among Lithuanian children. *Medicina (Kaunas)*. 2014; 50(3):156-161.
 30. Koga R, Herkrath APCQ, Vettore MV, et al. The role of socioeconomic status and psychosocial factors on gingivitis in socially disadvantaged adolescents. *J Periodontol*. 2020; 91(2):223-231.
 31. Gomes AC, Rebelo MAB, de Queiroz AC, et al. Socioeconomic status, social support, oral health beliefs, psychosocial factors, health behaviours and health-related quality of life in adolescents. *Qual Life Res*. 2020; 29(1):141-151.
 32. Quinn BC, Catalano RA, Felber E. The effect of community-level unemployment on preventive oral health care utilization. *Health Serv Res* 2009; 44:162–81.
 33. Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Caries in preschool children in Amman, Jordan and the relationship to socio-demographic factors. *Int Dent J*. 2002; 52(2):87-93.
 34. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in Five-year-old Children and Associations with Family-related Factors. *J Dent Res*. 79(3): 875-881, 2000.
 35. Capurro D, Davidsen, M. Socioeconomic inequalities in dental health among middle-aged adults and the role of behavioral and psychosocial factors: evidence from the Spanish National Health Survey. *Int J Equity Health* 16, 34 (2017).
 36. Zavras D, Tsiantou V, Pavi E, Mylona K, Kyriopoulos J. Impact of economic crisis and other demographic and socio-economic factors on self-rated health in Greece. *Eur J Public Health*. 2013; 23(2):206-210.
 37. Thompson B, Cooney P, Lawrence H, Ravaghi V, Qui onez C. Cost as a barrier to accessing dental care: findings from a Canadian population-based study. *J Public Health Dent*. 2014; 74(3):210-218.
 38. Guessous I, Theler JM, Durosier I, et al. Forgoing dental care for economic reasons in Switzerland: a six-year cross-sectional population-based study. *BMC Oral Health*. 2014; 14:121.
 39. Locker D, Maggiri J, Qui onez C. Income, dental insurance coverage, and financial barriers to dental care among Canadian adults. *J Public Health Dent*. 2011; 71:327-34.
 40. Tchicaya A, Lorentz N. Socioeconomic inequalities in the non-use of dental care in Europe. *International Journal for Equity in Health*. 2014, 13:7.
 41. Pavani NP, Srinivas P, Kothia NR, Chandu VC, Bommireddy VS, Ravoori S. Differences in oral health status leading to tooth mortality based on socioeconomic stratification: A cross-sectional study. *J Indian Assoc Public Health Dent* 2019; 17:181-5.
 42. Fernandez SC, Fernandez Ajuria A, Mart n JJ, Murphy MJ. The impact of the economic crisis on unmet dental care needs in Spain. *Epidemiol Community Health* 2015; 0:1–6.
 43. Guay AH, Blatz A. The effect of the Great Recession on the demand for general oral health care and orthodontic care. *JADA* 2019; 150(4):287-293.
 44. Wang L, Cheng L, Yuan B, et al. Association between socio-economic status and dental caries in elderly people in Sichuan Province, China: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2017; 7:e016557.
 45. Jiang Y, Okoro CA, Oh J, Fuller DL. Sociodemographic and

- health-related risk factors associated with tooth loss among adults in Rhode Island. *Prev Chronic Dis* 10: E45, 2013.
46. Ghorbani Z, Peres KG. Is the association between socioeconomic status and nonreplaced extracted teeth mediated by dental care behaviors in adults? *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43:532-9.
 47. Steele J, Shen J, Tsakos G, et al. The Interplay between socioeconomic inequalities and clinical oral health. *J Dent Res* 2015; 94:19-26.
 48. Espinoza I, Thomson WM, Gamonal J, Arteaga O. Disparities in aspects of oral-health-related quality of life among Chilean adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013; 41(3):242-250.
 49. Niskanen MC, Mattila PT, Niinimaa AO, Vehkalahti MM, Knutuuttila MLE. Behavioural and socioeconomic factors associated with the simultaneous occurrence of periodontal disease and dental caries. *Acta Odontol Scand*. 2020; 78(3):196-202.
 50. Diamantopoulos K, Niakas D. The effects of economic crisis on the demand and supply of the dental services in Greece. *J Int Soc Prevent Communit Dent* 2017; 7:135-40.
 51. Catalano R, Goldman-Mellor S, Saxton K, Margerison-Zilko C, Subbaraman M, LeWinn K, Anderson E. The health effects of economic decline. *Annu Rev Public Health* 2011, 32:431-450.
 52. Bacigalupe A, Escolar-Pujolar A. The impact of economic crises on social inequalities in health: what do we know so far? *Int J Equity Health* 13, 52 (2014).
 53. Escolar-Pujolar A, Bacigalupe A, San Sebastian M. European economic crisis and health inequities: research challenges in an uncertain scenario. *International Journal for Equity in Health* 2014, 13:59.
 54. Sveinsdottir EG, Wang NG. Dentists' views on the effects of changing economic conditions on dental services provided for children and adolescents in Iceland. *Community Dental Health* (2014) 31, 219-223.
 55. Alhaffar BA, Alawabdi R, Barakat L, Kouchaji C. Oral health and socio-economic status among children during Syrian crisis: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1):165.
 56. Theodorou M, Galanis P. The effects of the economic crisis on dental care in Cyprus: The opinion of the dentists. *Archives of Hellenic Medicine* 2015, 32(2):194-201.
 57. Spina E. The Italian dental sector in a period of economic crisis. *Sociology and Anthropology* 2015, 3(11): 575-583.
 58. Abasaheed R, Kranz AM, Rozier RG. The impact of the Great Recession on untreated dental caries among kindergarten students in North Carolina. *The Journal of the American Dental Association* 2013; 144, 1038-1046.
 59. Llompart G, Marin GH, Silberman M, Merlo I, Zurriaga O. Oral health in 6-year-old schoolchildren from Berisso, Argentina: falling far short of WHO goals. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15(1):e101-5.
 60. Cvíkl B, Haubenberger-Práml G, Drábo P, Hagmann M, Gruber R, Moritz A, et al. Migration background is associated with caries in Viennese school children, even if parents have received a higher education. *BMC Oral Health* 2014; 14:51.
 61. Sgan-Cohen HD, Bajali M, Eskander L, Steinberg D, Zini A. Dental Caries Status, Socio-Economic, Behavioral and Biological Variables among 12-Year-Old Palestinian School Children. *J Clin Pediatr Dent*. 2015; 39(4):331-335.
 62. Kramer AC, Pivodic A, Hakeberg M, Östberg AL. Multilevel Analysis of Dental Caries in Swedish Children and Adolescents in Relation to Socioeconomic Status. *Caries Res*. 2019; 53(1):96-106.
 63. Ha DH, Do LG, Luzzi L, Mejia GC, Jamieson L. Changes in Area-level Socioeconomic Status and Oral Health of Indigenous Australian Children. *J Health Care Poor Underserved*. 2016; 27(1 Suppl):110-124.
 64. Mattila ML, Rautava P, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, Helenius H, et al. Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? *Acta Odontol Scand*. 2005; 63:73-84.
 65. Adair PM, Pine CM, Burnside G, et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. *Community Dent Health*. 2004; 21(1 Suppl):102-111.
 66. Poulton R, Caspi A, Milne BJ, et al. Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. *Lancet*. 2002; 360(9346):1640-1645.
 67. Bayat F, Vehkalahti MM, Zafarmand AH, Tala H. Impact of insurance scheme on adults' dental check-ups in a developing oral health care system. *Eur J Dent* 2: 3-10, 2008.
 68. Kiyak HA, Reichmuth M. Barriers to and enablers of older adults' use of dental services. *J Dent Educ* 69: 975-986, 2005.
 69. Park JB, Han K, Park YG, Ko Y. Association between socioeconomic status and oral health behaviors: The 2008-2010 Korea national health and nutrition examination survey. *Exp Ther Med*. 2016; 12(4):2657-2664.
 70. Sabbah W, Tsakos G, Chandola T, Sheiham A, Watt RG. Social gradients in oral and general health. *J Dent Res* 86(10):992-996, 2007.
 71. Kim HY, Kim Y, Hwang JM, Park YD. Oral health behaviours according to demographic characteristics in Korean adolescents: A national representative sample. *Int Dent J* 61: 168-173, 2011.
 72. Kumar S, Tadakamadla J, Kroon J, Johnson NW. Impact of parent-related factors on dental caries in the permanent dentition of 6-12-year-old children: A systematic review. *J Dent*. 2016; 46:1-11.
 73. Singh A, Peres MA, Watt RG. The Relationship between Income and Oral Health: A Critical Review. *J Dent Res*. 2019; 98(8):853-860.
 74. Manski R, Moeller J. Barriers to oral health across selected European countries and the USA. *Int Dent J*. 2017; 67(3):133-138.
 75. Piovesan C, Mendes FM, Ferreira FV, Guedes RS, Ardenghi TM. Socioeconomic inequalities in the distribution of dental caries in Brazilian preschool children. *J Public Health Dent*. 2010; 70:319-26.
 76. Timis T, Danila I. Socioeconomic Status and Oral Health. *Journal of Preventive Medicine*, 2015; 13, 116-121.