

## Δείκτης ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία των παιδιών της νήσου Αμοργού

Φ. Συνοδινός<sup>1</sup>, Θ. Κουιμτζής<sup>2</sup>, Ε. Πολυζών<sup>3</sup>,  
Α. Χρυσικοπούλου<sup>2</sup>, Σ. Παπανίκα<sup>2</sup>, Χ. Παυλίδου<sup>2</sup>

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η καταγραφή και η επιδημιολογική μελέτη των κλινικά εμφανών ορθοδοντικών προβλημάτων, τα οποία προσδιορίζουν την ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία όλων των παιδιών νηπιακής και σχολικής ηλικίας της νήσου Αμοργού. Στα πλαίσια του τριημέρου 29-31 Μαΐου του 2001, αφιερωμένου στην Προληπτική Οδοντιατρική των παιδιών της Αμοργού, εξετάστηκαν συνολικά 158 παιδιά: 47 παιδιά (30 αγόρια και 17 κορίτσια) των νηπιαγωγείων Χώρας, Αρκεσίνης, Καταπόλων και Αιγιάλης Αμοργού, ηλικίας 4-6 ετών, και 111 παιδιά (52 αγόρια και 59 κορίτσια) των δημοτικών σχολείων Χώρας, Αρκεσίνης, Καταπόλων, Αιγιάλης και Θολαρίων Αμοργού, ηλικίας 7-12 ετών. Ως διαγνωστική μέθοδος χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά η κλινική εξέταση (ενδοστοματική και εξωστοματική) των παιδιών στα σχολεία. Καταγράφηκαν τα εξής στοιχεία για κάθε παιδί: η φάση αναπτύξεως της οδοντοφυΐας (με βάση τα υπάρχοντα δόντια στο στόμα), η κατηγορία κατά Angle, η οριζόντια πρόταξη και η κατακόρυφη επικάλυψη, οι σχέσεις των οδοντικών μέσων γραμμών, η ενδεχόμενη παρατηρούμενη χασμοδοντία ή υπερώγλειση, σταυροειδής σύγκλιση, ανατολή δοντιών εκτός τόξου, τυχόν ανωμαλίες στην ανάπτυξη της οδοντοφυΐας, ενώ αξιολογήθηκε ο βαθμός τυχόν παρατηρούμενου συνωστισμού ή αραιοδοντίας. Για την επιδημιολογική ανάλυση των συγκλεισιακών στοιχείων του δείγματος, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης αναγκών ορθοδοντικής θεραπείας 5 βαθμίδων, ο οποίος περιγράφηκε από τους Brook & Shaw (Index for Orthodontic Treatment Need, IOTN). Για τα παιδιά των νηπιαγωγείων καταγράφηκαν οι εξής ανάγκες για ορθοδοντική θεραπεία: σε 23 παιδιά (48%) καμία, σε 13 (28%) μικρή, σε 7 (15%) οριακή, σε 4 (9%) μεγάλη, ενώ πολύ μεγάλη σε κανένα παιδί. Για τα παιδιά των δημοτικών καταγράφηκαν οι εξής ανάγκες για ορθοδοντική θεραπεία: σε 18 παιδιά (16%) καμία, σε 28 (25%) μικρή, σε 37 (34%) οριακή, σε 26 (23%) μεγάλη, ενώ πολύ μεγάλη σε 2 (2%). Παρατηρήθηκε παρόμοια κατανομή της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, τόσο στα παιδιά των νηπιαγωγείων όσο και στα παιδιά των δημοτικών σχολείων. Η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ των πληθυσμών των νηπιαγωγείων και των δημοτικών σχολείων ( $p < 0,01$ ).

Οδοντοστοματολογική Πρόοδος 2005, 59 (3): 382-394

**Λέξεις ευρετηρίου**  
Ορθοδοντική,  
οδοντογναθικές  
ανωμαλίες,  
συγκλεισιακές  
διαταραχές,  
θεραπευτική ανάγκη,  
δείκτης IOTN

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι νόσοι του στόματος αποτελούν ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα στον τομέα

1. Ορθοδοντικός
2. Παιδοδοντίατρος
3. Οδοντίατρος

Αλληλογραφία: Φ. Συνοδινός, Εθνικής Αντιστάσεως 31,  
172 37 Δάφνη

της Δημόσιας Υγείας των περισσότερων χωρών του κόσμου. Ο ορθολογικός προγραμματισμός του συστήματος παροχής οδοντιατρικών φροντίδων προϋποθέτει τη συγκέντρωση επιδημιολογικών στοιχείων από αντιπροσωπευτικές ομάδες πληθυσμού, τα οποία καταδεικνύουν την έκταση, τη βαρύτητα και τις θεραπευτικές ανάγκες των νόσων του στόματος. Επιπλέον, οι διαχρονι-

κές επιδημιολογικές μελέτες των νόσων του στόματος επιτρέπουν τον προσδιορισμό της πορείας που εμφανίζουν τα νοσήματα αυτά και συμβάλλουν στην αξιολόγηση των παρεχόμενων οδοντιατρικών υπηρεσιών και την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων πρόληψης που εφαρμόστηκαν.<sup>1</sup>

Σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές επιδημιολογικές μελέτες, που αφορούν στον παιδικό πληθυσμό, και οι οποίες δίνουν στοιχεία, κυρίως για τον επιπολασμό της τερηδόνας και της περιοδοντικής νόσου και ταυτόχρονα τις αντίστοιχες θεραπευτικές ανάγκες του πληθυσμού αυτού. Αντίθετα, οι μελέτες αυτές, στη μεγάλη πλειοψηφία τους, δεν καταγράφουν τα χαρακτηριστικά της συγκλεισιακής κατάστασης ή/ και των αναγκών για ορθοδοντική θεραπεία του εξεταζόμενου πληθυσμού.

Η ολοκληρωμένη καταγραφή και μελέτη της στοματικής καταστάσεως ενός πληθυσμού, πρέπει να συμπεριλαμβάνει πλήρη στοιχεία σχετικά με τη συγκλεισιακή κατάσταση του πληθυσμού αυτού, όπως αυτή καταδεικνύεται από μια σειρά από σχετικούς επιδημιολογικούς δείκτες. Η αξιοπιστία και η διαχρονική αξία των στοιχείων που συλλέγονται από μια σωστά σχεδιασμένη επιδημιολογική μελέτη, προϋποθέτει να καλύπτουν όλη τη χώρα, να έχουν συγκεντρωθεί την ίδια περίοδο, να έχουν χρησιμοποιηθεί τα ίδια κριτήρια εξέτασης και οι εξεταστές, είτε είναι ένας είτε πολλοί, να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και να έχουν τυποποιηθεί μεταξύ τους, ώστε να διασφαλίζεται η ακρίβεια και η επαναληψιμότητα των καταγραφών.<sup>1</sup> Οι δείκτες αυτοί περιγράφουν τα χαρακτηριστικά της συγκλείσεως ενός εξεταζόμενου πληθυσμού και προσδιορίζουν αριθμητικά την παρέκκλιση της παρατηρούμενης οδοντικής συγκλεισιακής καταστάσεως από τη φυσιολογική ή την ιδανική.<sup>2-5</sup>

νική.<sup>2-5</sup>

Ένας κατάλληλος δείκτης, ο οποίος εξασφαλίζει την αξιοπιστία μιας επιδημιολογικής μελέτης των ανωμαλιών συγκλείσεως ενός πληθυσμού, πρέπει να διαθέτει υψηλή ακρίβεια και εγκυρότητα.<sup>2,6</sup> Τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζονται, σε σημαντικό βαθμό, από το σχεδιασμό της μελέτης και μάλιστα από τα διαθέσιμα διαγνωστικά μέσα (κλινική εξέταση, ακτινογραφικός έλεγχος, εκμαγεία μελέτης), καθώς επίσης και από την αξιοπιστία και την τυποποίηση των εξεταστών.<sup>1</sup> Η συστηματική, μεθοδική και λεπτομερής κλινική εξέταση από έναν πεπειραμένο εξετάζοντα μπορεί, σε ένα μεγάλο ποσοστό περιπτώσεων να καταλήξει (χωρίς συμπληρωματική εφαρμογή άλλων διαγνωστικών μέσων) στις περισσότερες από τις απαραίτητες πληροφορίες που απαιτούνται για να τεθεί διάγνωση ορθοδοντικών προβλημάτων.<sup>7,8</sup> Κατά την επιλογή του καταλληλότερου δείκτη που θα χρησιμοποιηθεί σε μια επιδημιολογική μελέτη καταγραφής της ανάγκης ενός πληθυσμού για ορθοδοντική θεραπεία, πρέπει να λαμβάνεται πάντοτε υπόψη, η φάση ανάπτυξης του οδοντικού φραγμού του εξεταζόμενου πληθυσμού, και η καθιερωμένη αντίληψη (μεταξύ των ειδικών ορθοδοντικών της συγκεκριμένης χώρας) για το "κατώφλι" της βαρύτητας της ορθοδοντικής ανωμαλίας, το όριο δηλαδή πέραν του οποίου καθίσταται αναγκαία η ορθοδοντική θεραπεία.<sup>9</sup>

Στη βιβλιογραφία έχουν περιγραφεί σειρά από δείκτες, οι οποίοι έχουν ως στόχο τον προσδιορισμό της ανάγκης για θεραπευτική αντιμετώπιση των ορθοδοντικών ανωμαλιών,<sup>2-5</sup> μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται δύο κύριες κατηγορίες δεικτών.

Α ομάδα: οι δείκτες αυτοί υπολογίζονται μέσω του προσδιορισμού της ανώτερης βαθμίδας της κλίμακάς τους, τα κριτήρια της οποίας πληρούνται από τα παρατηρούμενα

Πίνακας 1. Επιδημιολογικές μελέτες ορθοδοντικών ανωμαλιών στην ελληνική επικράτεια.

ΜΕΛΕΤΗ	ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	Άρρενες	Θήλειες	ΗΛΙΚΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ
Χαραλαμπάκης	1957	Αθήνα (φοιτ)	592	318	274	19-30	ANGLE,*
Σπυροπούλου & Σπυρόπουλος	1971	Αθήνα	1350			8-25	ANGLE,*
Ξενώτου & Τουτουτζάκης	1973	Αθήνα	507	260	247	10-12	ANGLE,*
Αθανασούλη & Αποστολόπουλος	1977	Κεφαλλυνία	153			2-19	ANGLE,*
Αδαμίδης & Φουρνιαδάκης	1982	Χανιά	1171			6-20	ANGLE,*
Αδαμίδης & συν.	1983	Λάρισσα	2051	985	1066	6-18	ANGLE,*
Αδαμίδης	1985	Πιερία	555 690			6-11 12-20	ANGLE,*
Χατούπης	1989	Χανιά	1027	521	506	5-17	ANGLE,*
Αρτέμης & συν.	1992	Αττική	218	123	95	2-5	ANGLE,*
Μαράν-Χωμάτα & συν.	1996	Μικρά νησιά Αιγαίου	530	275	255	3-14	3 βαθμίδων WHO 1977
Χατζησταύρου & συν.	1998	Κοζάνη	3878	1979	1899	2-11	3 βαθμίδων WHO 1977
Φανδρίδης & Δελβενακιώτης	1999	Βοιωτία	520	295	225	6-12	3 βαθμίδων WHO 1977
Χατζόπουλος	1999	Διάφορες περιοχές	4451	2194	2257	14	DAI
Τσαλίκης & συν.	2001	Θεσσαλονίκη (φοιτ)	123	60	63	20-25	IOTN

\*Δεν χρησιμοποιήθηκε επιδημιολογικός δείκτης ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία. Καταγράφηκε ο επιπολασμός συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ανώμαλης συγκλείσεως.

συγκλεισιακά χαρακτηριστικά των εξεταζόμενων περιπτώσεων. Τέτοιο δείκτη αποτελεί ο Δείκτης Ανάγκης για Ορθοδοντική Θεραπεία IOTN<sup>10</sup> (Index of Orthodontic Treatment Need), ο οποίος αποτελεί τροποποίηση του Δείκτη του Σουηδικού Εθνικού Συμβουλίου για την Υγεία.<sup>11</sup>

Β ομάδα: οι δείκτες της ομάδας αυτής, αρχικά προσδιορίζουν τα επί μέρους συγκλεισιακά χαρακτηριστικά των εξεταζόμενων περιπτώσεων, και τις βαθμίδες ορθοδοντικής ανωμαλίας που αντιστοιχούν σε καθένα από αυτά ξεχωριστά. Στη συνέχεια, συνθέτουν τις βαθμίδες αυτές, ώστε να συνθέσουν την τελική τιμή του δείκτη. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ο δείκτης HLD<sup>12</sup> (Handicapping Labiolingual Deviation), ο Δείκτης Θεραπευτικής Προτεραιότητας TPI<sup>13</sup> (Treatment Priority Index), ο Δείκτης HMAR<sup>14</sup> (Handicapping Malocclusion Assessment Record) και ο Δείκτης

DAI<sup>15</sup> (Dental Aesthetic Index). Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) προτείνει την αξιολόγηση της ανάγκης για θεραπευτική αντιμετώπιση των παρατηρούμενων ορθοδοντικών ανωμαλιών, με τον υπολογισμό του δείκτη DAI, επισημαίνοντας την ανεπάρκειά του σε μη μόνιμους οδοντικούς φραγμούς.<sup>1</sup> Αξίζει να σημειωθεί, ότι η Αμερικανική Ορθοδοντική Εταιρεία προς το παρόν δεν αναγνωρίζει κανένα δείκτη ως επιστημονικά τεκμηριωμένο και αξιόπιστο μέτρο της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία.<sup>16</sup>

Οι περισσότερες επιδημιολογικές μελέτες που καταγράφουν και αξιολογούν τη συγκλεισιακή κατάσταση τμήματος του πληθυσμού ορισμένων περιοχών της Ελλάδας, (οι οποίες περιγράφονται συνοπτικά στον πίνακα 1), περιορίζονται στην καταγραφή του επιπολασμού συγκεκριμένων χαρακτηριστικών της οδοντικής συγκλείσεως.<sup>17-25</sup> Ορισμένες μελέτες, οι οποίες αξιο-



ΕΙΚΟΝΑ 1. Απεικονίζεται ο χάρτης του νομού Κυκλάδων.

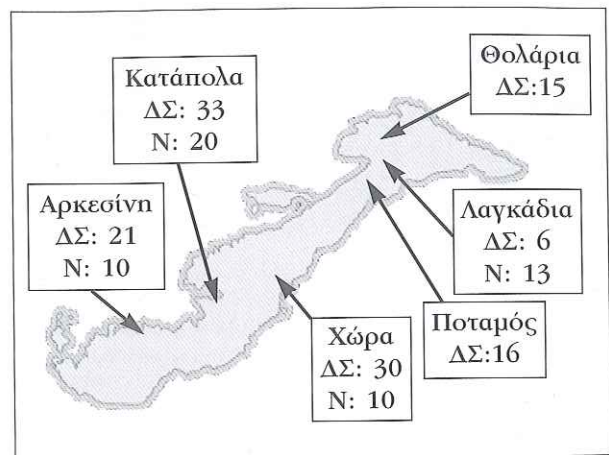
λογούν τη βαρύτητα των παρατηρούμενων ορθοδοντικών ανωμαλιών,<sup>26-28</sup> δεν προσδιορίζουν τα κριτήρια βάσει των οποίων αξιολογείται για κατά περίπτωση η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία. Επιπροσθέτως, σε πολλές από τις μελέτες αυτές δεν προσδιορίζεται η εξειδίκευση και η τυποποίηση των εξεταστών στην κλινική εξέταση και διάγνωση ορθοδοντικών προβλημάτων, ενώ σε καμία από τις μελέτες του πίνακα 1 δεν περιλαμβάνεται κάποιο μέτρο ελέγχου της ακρίβειας και της επαναληψιμότητας των καταγραφών. Μία μόνο επιδημιολογική μελέτη αφορά την ελληνική επικράτεια, αλλά περιορίζεται στην εξέταση πληθυσμού ευρισκόμενου στη φάση του μονίμου φραγμού.<sup>29</sup> Για τους λόγους αυτούς, δεν μπορεί να γίνει αξιόπιστη σύγκριση και αξιολόγηση των ευρημάτων από τις έρευνες αυτές, και τα όποια συμπεράσματα προκύπτουν θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή.

Σκοπός της εργασίας αυτής, είναι η καταγραφή και η επιδημιολογική μελέτη των κλινικά εμφανών ορθοδοντικών προβλημάτων των παιδιών νηπιακής και σχολικής ηλικίας της νήσου Αμοργού, του νομού Κυκλάδων (εικ. 1). Ο προσδιορισμός του δείκτη αναγκών ορθοδοντικής θεραπείας

των παιδιών της Αμοργού, μπορεί να βοηθήσει στην αξιόπιστη χαρτογράφηση των ορθοδοντικών θεραπευτικών αναγκών του συνολικού παιδικού πληθυσμού της Ελλάδας.

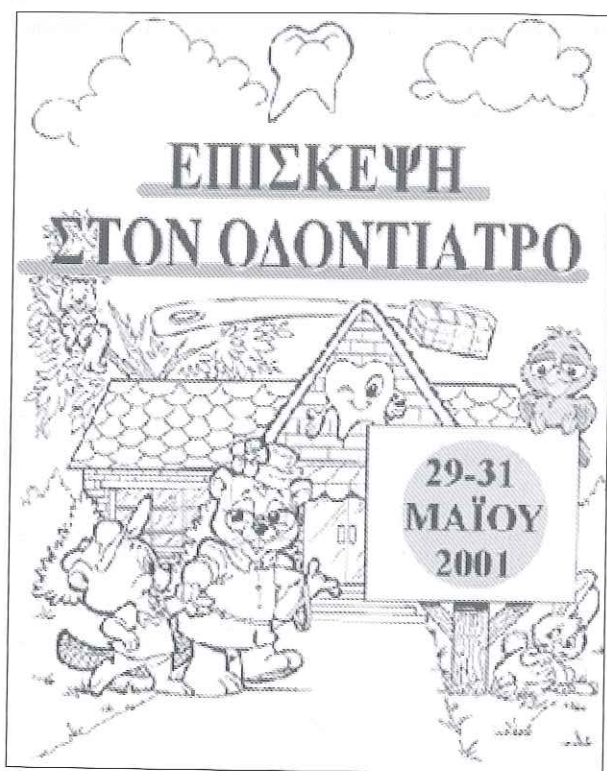
## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η καταγραφή των δεδομένων της μελέτης αυτής, έλαβε χώρα στα νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία της Αμοργού (εικ. 2), στα πλαίσια ενός τριήμερου αφιερωμένου στην



ΕΙΚΟΝΑ 2. Απεικονίζεται ο χάρτης της νήσου Αμοργού και η γεωγραφική κατανομή των νηπιαγωγείων (N) και δημοτικών σχολείων (ΔΣ), με τον αντίστοιχο αριθμό των μαθητών τους.

Προληπτική Οδοντιατρική των παιδιών της νήσου, στις 29-31 Μαΐου του 2001 (εικ. 3). Η τριήμερη αυτή δραστηριότητα οργανώθηκε από την ομάδα των συγγραφέων, σε συνεργασία με το Δήμο Αμοργού, με την υποστήριξη των εν Αθήναις Αμοργιανών Σωματείων, και μετά από σχετική άδεια της Διευθύνσεως Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και του Κέντρου Υγείας Νάξου. Η τριήμερη αυτή εκστρατεία περιελάμβανε την επίσκεψη των συγγραφέων σε όλα τα σχολεία της Αμοργού, όπου πραγματοποιήθηκαν ομιλίες σχετικές με τη



**ΕΙΚΟΝΑ 3.** Απεικονίζεται η ενημερωτική επιτοίχια ανακοίνωση, η οποία αναρτήθηκε στα σχολεία της Αμοργού για την επικείμενη επίσκεψη κλιμακίου οδοντιάτρων σε αυτά.

σημασία της στοματικής υγείας και τις μεθόδους πρόληψης των νόσων του στόματος, τις οποίες ακολούθησε η οδοντιατρική εξέταση όλων των παιδιών. Σε κάθε περιοχή της Αμοργού ξεχωριστά, πραγματοποιήθηκαν ομιλίες, σε ανοικτό ακροατήριο από τον γενικότερο πληθυσμό του νησιού, με θέμα την Προληπτική Οδοντιατρική. Οι γονείς ενημερώθηκαν αναλυτικά με προσωπική επιστολή για την κατάσταση της στοματικής υγείας και των απαιτούμενων θεραπευτικών αναγκών κάθε παιδιού.

Εξετάστηκαν συνολικά 158 παιδιά:

- 47 παιδιά των νηπιαγωγείων (29 αγόρια και 17 κορίτσια) Χώρας, Αρκεσίνης, Καταπόλων και Αιγιάλης Αμοργού, ηλικίας 4-6 ετών, και
- 111 παιδιά των δημοτικών σχολείων (52

αγόρια και 59 κορίτσια) Χώρας, Αρκεσίνης, Καταπόλων, Αιγιάλης και Θολαρίων Αμοργού, ηλικίας 7-12 ετών.

Η κατανομή του παιδικού πληθυσμού της Αμοργού ανά σχολείο περιγράφεται αναλυτικά στην εικόνα 2.

Ως διαγνωστική μέθοδος χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά η κλινική εξέταση (ενδοστοματική και εξωστοματική) των παιδιών στα σχολεία.

Για την επιδημιολογική ανάλυση των συγκλεισιακών χαρακτηριστικών του δείγματος, χρησιμοποιήθηκε η παράμετρος οδοντικής υγείας του δείκτη αναγκών ορθοδοντικής θεραπείας, ο οποίος περιγράφηκε από τους Brook & Shaw (Index of Orthodontic Treatment Need, IOTN).<sup>10</sup> Ο δείκτης αυτός μπορεί να επιμερισθεί σε δύο τμήματα, από τα οποία το ένα αφορά καθαρά συγκλεισιακά χαρακτηριστικά και το άλλο την κακή αισθητική που προκύπτει από την ορθοδοντική ανωμαλία.<sup>10</sup> Στη συγκεκριμένη μελέτη, η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία αξιολογήθηκε αποκλειστικά με τα συγκλεισιακά χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου πληθυσμού (παράμετρος οδοντικής υγείας του δείκτη IOTN). Η τιμή του δείκτη IOTN, που αντιστοιχεί σε κάθε περίπτωση, αποδίδεται με βάση το συγκλεισιακό χαρακτηριστικό /ανωμαλία της περιπτώσεως αυτής, η οποία αντιστοιχεί στην ανώτερη βαθμίδα της κλίμακας 1-5 του πίνακα 2.

Σε δεύτερο χρόνο, 3 ημέρες μετά από την πρώτη καταγραφή, επανεξετάστηκαν 25 τυχαία επιλεγμένα παιδιά του εξεταζόμενου πληθυσμού, ώστε να αξιολογηθεί η αξιοπιστία (επαναληψιμότητα) των καταγραφών της μελέτης.

Για τη στατιστική ανάλυση των στοιχείων που καταγράφηκαν, χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία του κριτηρίου  $\chi^2$ .

Πίνακας 2. Δείκτης Ανάγκης Ορθοδοντικής Θεραπείας: Παράμετρος Οδοντικής Υγείας. Κριτήρια Βαθμίδων 1-5 Κλίμακας ΙΟΤΝ (Brook & Shaw 1989).

- 5h: εκτεταμένη έλλειψη δοντιών (περισσότερων του ενός ανά τεταρτημόριο) που χρειάζεται ορθοδοντική αντιμετώπιση πριν από την προσθετική αποκατάστασή τους
  - 5i: ανωμαλία ανατολής δοντιών (εξαιρουμένων των τρίτων γομφίων) λόγω συνωστισμού, εκτοπίας, υπεραριθμικών δοντιών, καθυστερημένης απόπτωσης νεογιλών δοντιών, ή άλλων παθολογικών αιτιών
  - 5a: αυξημένη οριζόντια πρόταξη μεγαλύτερη των 9χιλ
  - 5m: αρνητική οριζόντια πρόταξη μεγαλύτερη των 3,5χιλ, με αναφερόμενη δυσκολία στη μάσηση ή στην ομιλία
  - 5p: οχιστία των χειλέων ή της υπερώας, ή άλλες κρανιο-προσωπικές ανωμαλίες
  - 5s: αγκύλωση νεογιλών δοντιών, με τη μαστική τους επιφάνεια να υπολείπεται του μαστικού επιπέδου
- 4h: λιγότερο εκτεταμένη έλλειψη δοντιών, χρήζουσα ορθοδοντική αντιμετώπιση πριν από τη προσθετική αποκατάσταση ή εξαλειψη των νωδών περιοχών με ορθοδοντικές μετακινήσεις
  - 4a: αυξημένη οριζόντια πρόταξη μεγαλύτερη των 6 και μικρότερη των 9χιλ
  - 4b: αρνητική οριζόντια πρόταξη μεγαλύτερη των 3,5χιλ, χωρίς αναφερόμενη δυσκολία στη μάσηση ή στην ομιλία
  - 4m: αρνητική οριζόντια πρόταξη μεγαλύτερη του 1χιλ και μικρότερη των 3,5χιλ, με αναφερόμενη δυσκολία στη μάσηση ή στην ομιλία
  - 4c: πρόσθια ή οπίσθια σταυροειδής σύγκλιση μεγαλύτερη των 2χιλ, με δυσαρμονία μεταξύ θέσεως οπίσθιας και πρόσθιας των οδοντικών φραγμών και μέγιστης συγγομφώσεως<sup>7</sup>
  - 4I: οπίσθια τηλεσκοπική σύγκλιση, με ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη έλλειψη λειτουργικών συγκλεισιακών επαφών
  - 4d: σοβαρού βαθμού δυσαρμονία ομόρων σημείων επαφής (συνωστισμός/ διαστήματα μεταξύ των δοντιών) μεγαλύτερη των 4χιλ
  - 4e: σοβαρού βαθμού πρόσθια ή οπίσθια χασμοδοντία, μεγαλύτερη των 4χιλ
  - 4f: αυξημένη κατακόρυφη πρόταξη / υπερούγκλειση, με τραύμα των ούλων ή του υπερώιου βλεννογόνου
  - 4t: μερική ανατολή δοντιών, με απόκλιση ή μερική έγκλεισή τους ως προς τα γειτονικά δόντια
  - 4x: υπεραριθμα δόντια
- 3a: αυξημένη οριζόντια πρόταξη μεγαλύτερη των 3,5χιλ & όχι μεγαλύτερη των 6χιλ με αφιστάμενα χείλη
  - 3b: αρνητική οριζόντια πρόταξη, μεγαλύτερη του 1χιλ & όχι μεγαλύτερη των 3,5 χιλ
  - 3c: πρόσθια ή οπίσθια σταυροειδής σύγκλιση μεγαλύτερη του 1χιλ & μικρότερη των 2χιλ, με δυσαρμονία μεταξύ θέσεως οπίσθιας συναρμογής των οδοντικών φραγμών και μέγιστης συγγομφώσεως
  - 3d: δυσαρμονία ομόρων σημείων επαφής (συνωστισμός/ διαστήματα μεταξύ των δοντιών) μεγαλύτερη των 2χιλ & μικρότερη των 4χιλ
  - 3e: πρόσθια ή οπίσθια χασμοδοντία, μεγαλύτερη των 2χιλ & όχι μεγαλύτερη των 4χιλ
  - 3f: αυξημένη κατακόρυφη πρόταξη / υπερούγκλειση, χωρίς ουλικό ή υπερώιο τραύμα
- 2a: αυξημένη οριζόντια πρόταξη, μεγαλύτερη των 3,5χιλ & όχι μεγαλύτερη των 6χιλ, με χείλη σε επαφή
  - 2b: αρνητική οριζόντια πρόταξη, μεγαλύτερη των 0χιλ & όχι μεγαλύτερη του 1χιλ
  - 2c: πρόσθια ή οπίσθια σταυροειδής σύγκλιση, με μικρότερη του 1χιλ δυσαρμονία μεταξύ θέσεως οπίσθιας συναρμογής των οδοντικών φραγμών και μέγιστης συγγομφώσεως
  - 2d: δυσαρμονία ομόρων σημείων επαφής (συνωστισμός/ διαστήματα μεταξύ των δοντιών) μεγαλύτερη του 1χιλ & όχι μεγαλύτερη των 2χιλ
  - 2e: πρόσθια ή οπίσθια χασμοδοντία, μεγαλύτερη του 1χιλ & όχι μεγαλύτερη των 2χιλ
  - 2f: αυξημένη κατακόρυφη πρόταξη, όχι μεγαλύτερη των 3,5χιλ
  - 2g: σχεδόν φυσιολογική σύγκλιση, χωρίς άλλες ανωμαλίες μεγαλύτερες της 0,5 μονάδας
- 1: εξαιρετικά ήσσονος σημασίας συγκλεισιακές ανωμαλίες

#### Συμβάσεις των καταγραφών του δείκτη ΙΟΤΝ:

- οι περιπτώσεις όπου ο διαθέσιμος χώρος δεν επαρκεί και το αντίστοιχο δόντι δεν έχει ανατείλει ταξινομούνται στην κατηγορία 5i (θεωρείται δυνάμει έγκλειστο). Αντίθετα, οι περιπτώσεις όπου ο διαθέσιμος χώρος δεν επαρκεί, αλλά το δόντι έχει ανατείλει ή βρίσκεται υπό ανατολή σε έκτοπη θέση ταξινομούνται στην κατηγορία 4t
- στην κατηγορία της πρόσθιας σταυροειδούς σύγκλισης περιλαμβάνονται οι περιπτώσεις όπου όλοι οι άνω τομείς βρίσκονται σε τέτοια σχέση με τους ανταγωνιστές. Αντίθετα, οι περιπτώσεις που αφορούν σε σταυροειδή σύγκλιση ενός, δύο ή τριών τομέων καταγράφονται ως αρνητική οριζόντια πρόταξη
- ως συνωστισμός των δοντιών περιγράφεται η αθροιστική δυσαρμονία των ομόρων σημείων επαφής των δοντιών
- τα διαστήματα μεταξύ των δοντιών προστίθενται στο συνωστισμό ως δυσαρμονία των ομόρων σημείων επαφής
- η κατηγορία 5s περιλαμβάνει περιπτώσεις δευτερογενούς έγκλεισης νεογιλών δοντιών, όπου μόνο δύο φύματα είναι ορατά ή/ και παρατηρείται απόκλιση των γειτονικών δοντιών.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η κατανομή του δείγματος ανάλογα με το φύλο, ως προς την ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία, η οποία διαπιστώθηκε κατά την

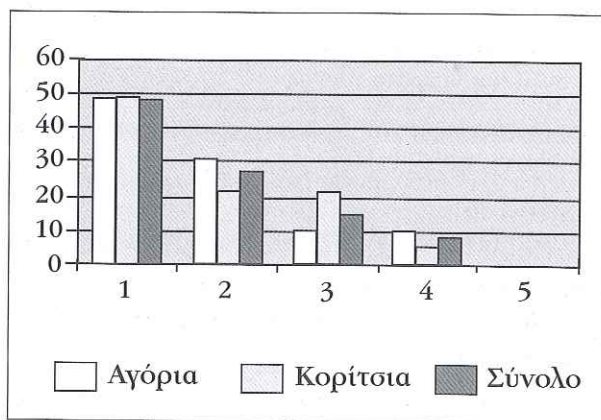
Στο σύνολο του πληθυσμού των παιδιών των νηπιαγωγείων της Αμοργού, δεν παρατηρήθηκε σε κανένα παιδί πολύ μεγάλη ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία, ενώ μεγάλη ανάγκη παρατηρήθηκε σε 4 παιδιά (ποσοστό

Πίνακας 3. Ανάγκη Ορθοδοντικής Θεραπείας των παιδιών των νηπιαγωγείων της Αμοργού.

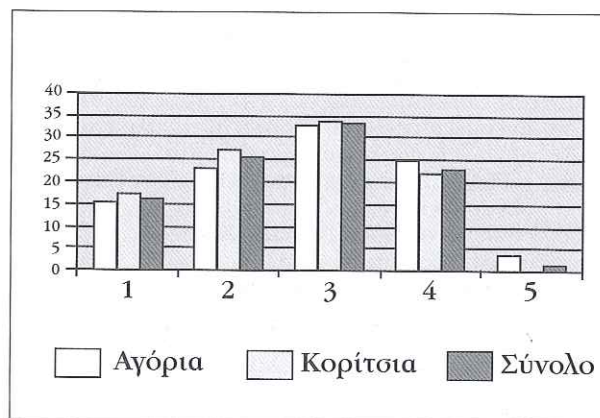
	καθόλου	μικρή	οριακή	μεγάλη	π. μεγάλη	Σύνολο
αγόρια	14 48,3%	9 31%	3 10,3%	3 10,3%	0 0%	29 100,0%
κορίτσια	9 50%	4 22,2%	4 22,2%	1 5,6%	0 0%	18 100,0%
Σύνολο	23 48,9%	13 27,7%	7 14,9%	4 8,5%	0 0%	47 100%

Πίνακας 4. Ανάγκη Ορθοδοντικής Θεραπείας των παιδιών των δημοτικών σχολείων της Αμοργού.

	καθόλου	μικρή	οριακή	μεγάλη	π. μεγάλη	Σύνολο
αγόρια	8 15,4%	12 23,1%	17 32,7%	13 25%	2 3,8%	52 100,0%
κορίτσια	10 16,9%	16 27,1%	20 33,9%	13 22%	0 0%	59 100,0%
Σύνολο	18 16,2%	28 25,2%	37 33,3%	26 23,4%	2 1,8%	111 100%



ΕΙΚΟΝΑ 4. Απεικονίζεται διαγραμματικά ο πίνακας 3.



ΕΙΚΟΝΑ 5. Απεικονίζεται διαγραμματικά ο πίνακας 4.

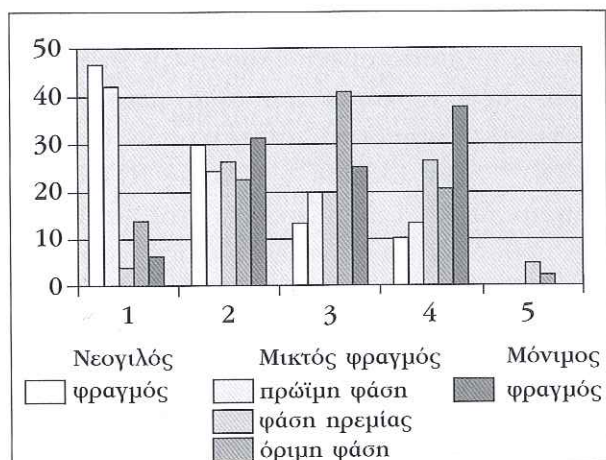
κλινική εξέταση των παιδιών των νηπιαγωγείων και των δημοτικών σχολείων της νήσου Αμοργού, περιγράφονται αναλυτικά στους πίνακες 3 και 4 αντίστοιχα. Τα γραφήματα των πινάκων 3 και 4 απεικονίζονται στις εικόνες 4 και 5 αντίστοιχα.

8,5%). Οριακή ανάγκη παρατηρήθηκε σε 7 παιδιά (ποσοστό 14,9%), μικρή ανάγκη σε 13 παιδιά (ποσοστό 27,7%), ενώ σε 23 παιδιά (ποσοστό 48,9%) δεν παρατηρήθηκε καμία ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία.

Στο σύνολο του πληθυσμού των παιδιών

Πίνακας 5. Ανάγκη Ορθοδοντικής Θεραπείας των παιδιών της Αμοργού, σε σχέση με την περίοδο ανάπτυξης του οδοντικού φραγμού.

	καθόλου	μικρή	οριακή	μεγάλη	π. μεγάλη	Σύνολο
Νεογιλός	14 46,7%	9 30%	4 13,3%	3 10%	0 0%	30 100,0%
Μικτός- πρώιμη	19 42,2%	11 24,4%	9 20%	6 13,3%	0 0%	45 100,0%
Μικτός- πρεμίας	1 4,3%	6 26,1%	9 20%	6 26,1%	1 4,3%	23 100%
Μικτός- όριμη	6 13,6%	10 22,7%	18 40,9%	9 20,5%	1 2,3%	44 100%
Μόνιμος	1 6,3%	5 31,3%	4 25%	6 37,5%	0 0%	16 100%
Σύνολο	41 25,9%	41 25,9%	44 27,8%	30 19%	2 1,3%	158 100%



ΕΙΚΟΝΑ 6. Απεικονίζεται διαγραμματικά ο πίνακας 5.

των δημοτικών σχολείων της Αμοργού, πολύ μεγάλη ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία παρατηρήθηκε σε 2 παιδιά (ποσοστό 1,8%), ενώ μεγάλη ανάγκη παρατηρήθηκε σε 26 παιδιά (ποσοστό 23,4%). Οριακή ανάγκη παρατηρήθηκε σε 37 παιδιά (ποσοστό 33,3%), μικρή ανάγκη σε 28 παιδιά (ποσοστό 25,2%), ενώ σε 18 παιδιά (ποσοστό 16,2%) δεν παρατηρήθηκε καμία ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία.

Η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ των πληθυσμών των νηπιαγωγείων

και των δημοτικών σχολείων ( $p < 0,001$ ).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανομή της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία, μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, τόσο στα παιδιά των νηπιαγωγείων όσο και στα παιδιά των δημοτικών σχολείων.

Η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία των παιδιών των νηπιαγωγείων και των δημοτικών σχολείων της νήσου Αμοργού, ανάλογα με την περίοδο ανάπτυξης του οδοντικού φραγμού, περιγράφεται αναλυτικά στον πίνακα 5. Το γράφημα του πίνακα 5 απεικονίζεται στην εικόνα 6. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανομή της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία ( $p < 0,01$ ), ως προς την περίοδο ανάπτυξης του οδοντικού φραγμού, η οποία παρουσιάζει αυξητική τάση από τον πληθυσμό με νεογιλό οδοντικό φραγμό προς τον πληθυσμό με μόνιμο.

Μεταξύ των δύο καταγραφών παρατηρήθηκε συμφωνία στις 24 από τις 25 περιπτώσεις που επανεξετάστηκαν (ποσοστό 96%). Η μοναδική περίπτωση όπου παρατηρήθηκε ασυμφωνία, αφορούσε σε διαφορά μίας βαθμίδας της κλίμακας του δείκτη.



## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αρκετές από τις επιδημιολογικές μελέτες που έχουν γίνει στην Ελλάδα και περιλαμβάνουν την καταγραφή κάποιων στοιχείων της συγκλεισιακής κατάστασης και ορισμένων ορθοδοντικών ανωμαλιών (πίν. 1), ταξινομούν τη συγκλεισιακή κατάσταση των μελών του εξεταζόμενου πληθυσμού, με τη βοήθεια κλίμακας τριών βαθμίδων:<sup>26-28</sup> (0: απουσία ορθοδοντικών ανωμαλιών, 1: παρατηρούμενες μικρού βαθμού ορθοδοντικές ανωμαλίες, οι οποίες κρίνονται ως χωρίς κλινική σημασία, 2: παρατηρούμενες μέτριου/σοβαρού βαθμού ορθοδοντικές ανωμαλίες, που παραπέμπονται σε ορθοδοντικό). Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των μελετών αυτών είναι αμφίβολη, και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων που παρατίθενται πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Αυτό οφείλεται αφενός στην απουσία σαφών κριτηρίων για την ταξινόμηση των παρατηρούμενων ανωμαλιών στις διάφορες βαθμίδες των χρησιμοποιούμενων επιδημιολογικών δεικτών, και αφετέρου στη μη τυποποίηση των εξεταστών. Αποτέλεσμα αυτών είναι, η αξιοπιστία κάθε μελέτης να εξαρτάται αποκλειστικά από την αντικειμενικότητα των εκτιμήσεων των εκάστοτε εξεταστών, η οποία όμως στις μελέτες αυτές δεν εκτιμάται.

Η περισσότερο ολοκληρωμένη μελέτη που έχει γίνει στην ελληνική επικράτεια αφορούσε αντιπροσωπευτικό δείγμα από τον πληθυσμό ηλικίας 14 ετών και χρησιμοποίησε τον δείκτη DAI.<sup>29</sup> Στην περίπτωση αυτή όμως πρόκειται για μελέτη σε περίοδο μόνιμου οδοντικού φραγμού, ενώ σε περίοδο νεογιλού ή μικτού οδοντικού φραγμού επισημαίνονται επιφυλάξεις στην εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων από την εφαρμογή του δείκτη.<sup>1</sup> Η περίοδος των μικτών φραγμών είναι ιδιαίτερα σημαντική για την έγκαιρη διάγνωση και την εύκαιρη αντιμε-

τώπιση των ορθοδοντικών προβλημάτων, οι οποίες μπορούν να αποτελούν τη συνέχεια καταστάσεων οι οποίες προηγήθηκαν.<sup>8</sup>

Για τους παραπάνω λόγους, στη παρούσα μελέτη επιλέχθηκε η εφαρμογή του δείκτη IOTN, ο οποίος αποτελεί επιστημονικά τεκμηριωμένο, ακριβές και έγκυρο μέτρο της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία,<sup>6,30-33</sup> και σχετικά απλό στην εφαρμογή του.<sup>31</sup> Ο δείκτης IOTN έχει χρησιμοποιηθεί μέχρι τώρα σε εθνική κλίμακα στη Μ. Βρετανία,<sup>31,34</sup> και στις ΗΠΑ,<sup>33</sup> αλλά και σε άλλες χώρες.<sup>35</sup> Στη Σουηδία, Φινλανδία Γερμανία και σε άλλες χώρες έχει χρησιμοποιηθεί ο Δείκτης τεσσάρων βαθμίδων του Σουηδικού Εθνικού Συμβουλίου για την Υγεία,<sup>36-39</sup> του οποίου τροποποιημένη έκδοση (με περισσότερο σαφή κριτήρια και όρια μεταξύ των διαφόρων βαθμίδων) αποτέλεσε ο δείκτης IOTN.<sup>10</sup> Στην Ελλάδα ο δείκτης IOTN έχει χρησιμοποιηθεί στη μελέτη της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία μεταξύ φοιτητών της Οδοντιατρικής Σχολής.<sup>40</sup>

Η επιλογή του δείκτη IOTN για τη συγκεκριμένη επιδημιολογική μελέτη, έγινε με βάση το γεγονός ότι στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ως μόνο διαγνωστικό μέσο η κλινική εξέταση, καθώς δεν ήταν δυνατή η λήψη ακτινογραφιών ή εκραγείων μελέτης για ολόκληρο τον εξεταζόμενο πληθυσμό. Επιπροσθέτως, ο δείκτης αυτός, με κάποιες επιφυλάξεις, μπορεί να εφαρμοσθεί και σε περισσότερο πρώιμες φάσεις ανάπτυξης του οδοντικού φραγμού, από τη μόνιμη οδοντοφυΐα.<sup>41,42</sup>

Η ομοιογένεια η συμφωνία της εκτιμήσεως των αξιολογούμενων συγκλεισιακών χαρακτηριστικών εξασφαλίσθηκε από την υψηλή ακρίβεια των καταγραφών, από έναν εξειδικευμένο και τυποποιημένο εξεταστή-ειδικό ορθοδοντικό, με προηγούμενη εμπειρία στην αξιολόγηση της οδοντικής συγκλείσεως. Η ακρίβεια των καταγραφών

επαληθεύθηκε με την επανεξέταση 25 τυχαία επιλεγμένων ασθενών του εξεταζόμενου πληθυσμού. Η συμφωνία μεταξύ των δύο καταγραφών από τον ίδιο εξεταστή, καθώς και η συνακόλουθη εκτίμηση του δείκτη ΙΟΤΝ των περιπτώσεων αυτών (βάσει των καταγραφών τους) βρέθηκε να είναι μεγαλύτερη του 95%.

Ο εξεταζόμενος πληθυσμός της παρούσης έρευνας είναι μεν μικρού μεγέθους, καθώς μάλιστα περιλαμβάνει ολόκληρο το φάσμα της νηπιακής και σχολικής ηλικίας, αλλά έχει το πλεονέκτημα ότι είναι "κλειστός", καλύπτει δηλαδή ολόκληρο τον πληθυσμό ενός νησιού, ο οποίος θεωρείται εν πολλοίς ομοιογενής (αφού μάλιστα δεν έχει αλλοιωθεί σημαντικά από ετερόχθονες κατοίκους, και ιδιαίτερα τα παιδιά οικονομικών μεταναστών, όπως συμβαίνει σε άλλες περιοχές της Ελλάδας). Κατ'αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται η, σε μεταγενέστερο χρόνο, επανεξέταση του ίδιου ακριβώς πληθυσμού, ώστε τα αποτελέσματα της επιμήκους πλέον μελέτης να είναι απολύτως αξιόπιστα, με απουσία συστηματικού σφάλματος, όσον αφορά στην επιλογή του εξεταζόμενου πληθυσμού.

Λόγω των μεθοδολογικών προβλημάτων των προηγούμενων σχετικών μελετών στον ελλαδικό χώρο (περισσότερο μάλιστα εκείνων που αφορούν στον πληθυσμό των νησιών του Αιγαίου), δεν μπορεί να γίνει αξιόπιστη σύγκριση των ευρημάτων της παρούσης με παλαιότερες καταγραφές της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία. Μεταξύ των αποτελεσμάτων επιδημιολογικών μελετών, όπου έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικοί δείκτες ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία, δεν μπορούν να υπάρχουν ασφαλείς συσχετισμοί, καθώς έχουν παρατηρηθεί σημαντικού βαθμού αποκλίσεις, ιδιαίτερα στις οριακές περιπτώσεις, όπου η ανάγκη

για ορθοδοντική θεραπεία χαρακτηρίζεται ως μεγάλη.<sup>6,30,43</sup>

Με κάθε επιφύλαξη αναφέρεται ότι στα μικρά νησιά του Αιγαίου, κατά τα έτη 1991 και 1992,<sup>26</sup> καταγράφηκαν με βάση ένα δείκτη τριών βαθμίδων, επί συνόλου 438 παιδιών τα οποία προσήλθαν εθελοντικά για εξέταση (συνεπώς δεν αποτελούσαν αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού), σοβαρές οδοντογναθικές ανωμαλίες σε 33% των παιδιών ηλικίας 6-11 ετών και σε 40% των παιδιών ηλικίας 12-14 ετών.

Σε δείγμα 192 μαθητών ηλικίας 14 ετών των νησιών του Αιγαίου, με βάση τον τεσσάρων βαθμίδων δείκτη ΔΑΙ,<sup>29</sup> παρατηρήθηκε μέτρια ανάγκη ορθοδοντικής θεραπείας στο 36,46%, μεγάλη στο 9,37% και πολύ μεγάλη στο 14,57%, (των αντιστοίχων βαθμίδων 2, 3 και 4 της κλίμακας του δείκτη) του συνόλου των 192 ατόμων που εξετάσθηκαν. Σε δείγμα 123 φοιτητών Οδοντιατρικής 20-25 ετών, με βάση τον δείκτη ΙΟΤΝ, παρατηρήθηκε μεγάλη ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία σε ποσοστό 33%, ενώ δεν παρατηρήθηκε καμία περίπτωση με πολύ μεγάλη ανάγκη.<sup>40</sup>

Σε σχετικές διεθνείς μελέτες, οι οποίες χρησιμοποιούν τον δείκτη ΙΟΤΝ, αναφέρεται ότι μεγάλη ή πολύ μεγάλη ανάγκη ορθοδοντικής θεραπείας χρειάζεται το 32-33% του παιδικού πληθυσμού της Μεγάλης Βρετανίας, με ηλικία 11-12 ετών.<sup>2,31,34</sup> Στις ΗΠΑ αντίστοιχη μελέτη αναφέρει ότι, μεγάλη ή πολύ μεγάλη ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία παρατηρείται στο 10,2% του Καυκάσιου πληθυσμού ηλικίας 8-11 ετών και στο 13,5% της ηλικίας 12-17 ετών. Στα ποσοστά αυτά πρέπει βέβαια να προστεθεί το 10,5% του πληθυσμού ηλικίας 8-11 ετών και το 27,4% του πληθυσμού ηλικίας 12-17 ετών, τα οποία ευρίσκοντο ήδη υπό ορθοδοντική θεραπεία κατά την καταγραφή.<sup>33</sup>

Στην παρούσα μελέτη, με βάση τον δεί-

κτη ΙΟΤΝ, μεγάλη ή πολύ μεγάλη ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία (βαθμίδα 4 και 5 της κλίμακας) αποδόθηκε στο 8,5% των παιδιών των νηπιαγωγείων και στο 25% των παιδιών των δημοτικών σχολείων, ενώ κανένα παιδί δεν καταγράφηκε ως ευρισκόμενο υπό θεραπεία.

Η μελλοντική εφαρμογή του δείκτη ΙΟΤΝ σε αντίστοιχες μελέτες, που να αφορούν σε αντιπροσωπευτικές περιοχές της επικράτειας της Ελλάδας, είναι απαραίτητη, ώστε να συμπληρωθεί ο χάρτης των αναγκών για θεραπευτική αντιμετώπιση των ορθοδοντικών ανωμαλιών του συνολικού παιδικού πληθυσμού της Ελλάδας.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Υπάρχει σημαντικό κενό στην επιδημιολογική καταγραφή και μελέτη των αναγκών για ορθοδοντική θεραπεία του παιδικού πληθυσμού της ελληνικής επικράτειας.

Οι λίγες σχετικές μελέτες, που έχουν γίνει μέχρι σήμερα, υστερούν σε ακρίβεια και εγκυρότητα, κυρίως λόγω της ελλείψεως σαφών κριτηρίων αξιολογήσεως των καταγραφών και της μη τυποποίησης των διαφόρων εξεταστών. Οι μέθοδοι, που κατά κανόνα χρησιμοποιούνται στις μελέτες αυτές, δεν προσφέρουν ικανοποιητική αξιοπιστία, καθώς εξαρτώνται από την αντικειμενικότητα του κάθε εξεταστή.

Με σκοπό τη μεγαλύτερη αξιοπιστία της εκτίμησης των ορθοδοντικών θεραπευτικών αναγκών, η παρούσα εργασία αξιολογεί το βαθμό των αναγκών για ορθοδοντική αντιμετώπιση των παρατηρούμενων συγκλεισιακών ανωμαλιών των παιδιών της νήσου

Αμοργού, με βάση τον δείκτη ΙΟΤΝ. Χρησιμοποιήθηκε ένας μόνο εξεταστής, ειδικός ορθοδοντικός, με προηγούμενη εμπειρία στην εξέταση στα σχολεία και στην εφαρμογή επιδημιολογικών δεικτών, η κρίση του οποίου επαληθεύτηκε με την υψηλή ακρίβεια των καταγραφών στις περιπτώσεις που επανεξετάστηκαν. Το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό του παιδικού πληθυσμού του νησιού, καθώς περιλάμβανε το σύνολο των παιδιών που ήταν παρόντα κατά την ημέρα της επίσκεψης σε κάθε σχολείο.

Παρατηρήθηκε παρόμοια κατανομή της ανάγκης για ορθοδοντική θεραπεία μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, τόσο στα παιδιά των νηπιαγωγείων όσο και στα παιδιά των δημοτικών σχολείων. Η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ του πληθυσμού των νηπιαγωγείων και των δημοτικών σχολείων ( $p < 0,01$ ).

Η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά με παρατηρούμενη αυξητική τάση από τον πληθυσμό με νεογιλό οδοντικό φραγμό προς τον πληθυσμό με μόνιμο ( $p < 0,01$ ).

Η αξιοπιστία της στατιστικής ανάλυσης παρουσιάζεται με επιφυλάξεις, λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος.

Η μελλοντική εφαρμογή του δείκτη ΙΟΤΝ σε αντίστοιχες μελέτες, που να αφορούν σε αντιπροσωπευτικές περιοχές της επικράτειας της Ελλάδας, είναι απαραίτητη, ώστε να συμπληρωθεί ο χάρτης των αναγκών για θεραπευτική αντιμετώπιση των ορθοδοντικών ανωμαλιών του συνολικού παιδικού πληθυσμού της Ελλάδας.

«Ευχαριστούμε το Δήμο Αμοργού, την Ένωση Αιγιαλιτών Αμοργού, το Κέντρο Υγείας Νάξου και τους οδοντιάτρους Μ. Χοσιτιάν και Χ. Πορφύρη για τη συμμετοχή τους στη μελέτη αυτή».

**ABSTRACT**

P. SYNODINOS, T. KOUIMTZIS, E. POLYZOI, S. PAPANIKA, A. CHRYSIKOPOULOU, C. PAULIDOU. **Need for orthodontic treatment in the child population of the island of Amorgos.** *Odontostomatological Progress* 2005, 59(3): 382-394

*The aim of this study is the assesment of the orthodontic treatment need in the child population of the island of Amorgos. A total of 158 children were included in the study, 47 of which (30 boys and 17 girls) were attending the Nursery Schools (NS) of Chora, Arkesini, Katapola, and Aegiali, and 111 (52 boys and 59 girls) the Primary Schools (PS) of Chora, Arkesini, Katapola, Aegiali and Tholaria. All children present at school on the examination date were examined by a calibrated and trained examiner, under physical light. The dental health component of the Index for Orthodontic Treatment Need was selected to be used in this study. The  $\chi^2$  test was applied to determine the significance of any differences between the treatment need for Nursery (NS) and Primary School (PS) children. No need for orthodontic treatment was determined for 23 NS and 18 PS children (48% and 16% respectively), little need for 13 NS and 28 PS children (28% and 25% respectively), and borderline need for 7 NS and 37 PS children (15% and 34% respectively). Definite need for orthodontic treatment was determined for 4 NS and 26 PS children (9% and 23% respectively) and great need for only 2 PS children (2%). Treatment need was significantly greater for the PS children in relation to the NS children ( $p < 0.01$ ) and also for the permanent dentition in relation to the mixed and the primary dentition ( $p < 0.01$ ).*

**Key words**

Orthodontics,  
dentofacial anomalies,  
malocclusion,  
treatment need,  
IOTN

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Oral Health Surveys. Basic Methods. 4th ed, Geneva 1997;4-52
2. SHAW WC, RICHMOND S, O'BRIEN KD, BROOK P, STEPHENS CD. Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards. *Br Dent J* 1991,170:107-12
3. SHAW WC, RICHMOND S, O'BRIEN KD. The use of occlusal indices: a European perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995,107:1-10
4. JÄRVINEN S. Indexes for orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001,120:237-9
5. BROOK PH, SHAW WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* 1989,11:309-20
6. BEGLIN FM, FIRESTONE AR, VIG KWL, BECK FM, KUTHY RA, WADE D. A comparison of the reliability and validity of 3 occlusal indexes of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofac Orthoped* 2001,120:240-6
7. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΔ, ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΝ. Η συμβολή της κλινικής εξέτασεως εις την διάγνωση ορθοδοντικών προβλημάτων. *Οδοντοστοματολογική Πρόοδος* 1975,29:133-46
8. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΝ. Βασικές Αρχές Ορθοδοντικής, 2ος Τόμος, Προβλήματα στη Περίοδο των Μικτών Φραγμών. 2η έκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2000,55-90, 173-87
9. RICHMOND S, DANIELS CP. International comparisons of professional assessments in orthodontics: part I-treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthoped* 1998,113:180-5
10. BROOK PH, SHAW WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* 1989,11:309-20
11. LINDER-ARONSON S. Orthodontics in the Swedish Public Dental Health System. *Trans Eur Orthod Soc* 1974,233-40
12. DRAKER HL. Handicapping labiolingual deviations: a proposed index for public health purposes. *Am J Orthod* 1960,46:295-305
13. GRAINGER RM. Orthodontic Treatment Priority Index. National Center for Health Service. Series II, No 25. US Department of Health, Education and Welfare, Washington 1967
14. SALZMAN JA. Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *Am J Orthod* 1968,54:749-65
15. CONS NC, JENNY J, KOHOUT FJ, DAI. The Dental Esthetic Index. Iowa College of Dentistry, University of Iowa, Iowa 1986
16. AAO Bulletin. American Association of Orthodontics, St Louis, Fall 1990
17. ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΑΚΗΣ Χ. Συχνότης των οδοντικών ανωμαλιών της συγκλείσεως εις τους φοιτητάς της Οδοντιατρικής. *Οδοντοστοματολ Πρόοδος* 1957,11:201-10

18. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΝ, ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΔ. Συχνότης των οδοντικών ανωμαλιών συγκλίσεως εις τους προσερχόμενους προς εξέτασιν ασθενείς εις το Εργαστήριο Ορθοδοντικής. Οδοντοστομ Πρόοδος 1971,25:40-45
19. ΞΕΝΙΩΤΟΥ-ΒΟΥΤΣΙΝΑ Α, ΤΟΥΤΟΥΝΤΖΑΚΗΣ Ν. Συμβολή εις την μελέτην της συχνότητος των ανωμαλιών συγκλίσεως των οδόντων και περιβαλλόντων τούτους ιστών, επί Ελληνοπαίδων, ηλικίας 10-12 ετών. Οδοντοστομ Πρόοδος 1973, 27:3-20
20. ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΗ Θ, ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Α. Επιδημιολογική μελέτη νόσων του στόματος του πληθυσμού της Ελλάδος. Νήσος Κεφαλληνίας. Οδοντοστομ Πρόοδος 1977,31:199-208, 295-316
21. ΑΔΑΜΙΔΗΣ Ι, ΦΟΥΡΝΙΑΝΑΚΗΣ Σ. Επιδημιολογική μελέτη της συχνότητος και των τύπων των ανωμαλιών συγκλίσεως του παιδικού πληθυσμού του νομού Χανίων. Ελλην Στοματολ Χρονικά 1982,26:59-64
22. ΑΔΑΜΙΔΗΣ Ι, ΑΜΑΝΑΤΙΔΗΣ ΠΑ, ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Α. Επιδημιολογική μελέτη νόσων του στόματος του πληθυσμού της Ελλάδος. Παιδικός πληθυσμός 4. Νομός Λαρίσης. Οδοντοστομ Πρόοδος 1983,37:23-39
23. ΑΔΑΜΙΔΗΣ Ι. Επιδημιολογική μελέτη στοματικής υγείας του παιδικού πληθυσμού νομού Πιερίας. Οδοντοστομ Πρόοδος 1985,39:131-46
24. ΧΑΤΟΥΠΗΣ Κ. Επιδημιολογική μελέτη της στοματικής υγείας του παιδικού πληθυσμού ηλικίας 5-17 ετών περιοχής ευθύνης ΚΥ Βάρου Χανίων. Οδοντοστομ Πρόοδος 1989,43:249-63
25. ΑΡΤΕΜΗ Α, ΛΥΓΙΔΑΚΗΣ Ν, ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΗΣ Α. Επιδημιολογική μελέτη νοσημάτων του στόματος, συνθηκών διατροφής και αγωγής υγείας προσχολικής ηλικίας Νομού Αττικής. Παιδοδοντία 1992,6:103-10
26. ΜΑΜΑΗ-ΧΩΜΑΤΑ Ε, ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Χ, ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΗ Θ, ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Α. Κατάσταση στοματικής υγείας παιδιών ηλικίας 3-14 ετών σε μικρά νησιά του Αιγαίου. Παιδοδοντία 1996,10:25-34
27. ΧΑΤΖΗΣΤΑΥΡΟΥ Ε, ΤΟΠΙΤΣΟΓΛΟΥ Β, ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ Β. Οδοντική υγεία των παιδιών της Κοζάνης ηλικίας 2-11 χρόνων. Παιδοδοντία 1998,12:157-63
28. ΦΑΝΑΡΙΔΗΣ Ι, ΔΕΛΒΕΝΑΚΙΩΤΗΣ Δ. Επιπολασμός τερπδόνας και ανάγκες οδοντιατρικής περίθαλψης παιδιών ηλικίας 6 και 12 ετών στην ανατολική επαρχία Θιβών του Νομού Βοιωτίας. Παιδοδοντία 1999,13:55-63
29. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΓ. Ο επιπολασμός της ανώμαλης σύγκλεισης στον παιδικό πληθυσμό της Ελλάδος ηλικίας 14 ετών με τη χρήση του Δείκτη Οδοντικής Αισθητικής (DAD). ΕΛΛ Ορθοδ Επιθεώρηση 1999,2:99-117
30. SO LL, TANG EL. A comparative study using the Occlusal Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. Angle Orthod. 1993,63:57-64
31. BURDEN DJ, HOLMES A. The need for orthodontic treatment in the child population of the United Kingdom. Eur J Orthod 1994,16:395-9
32. YOUNIS JW, VIG KW, RINCHUSE DJ, WEYANT RJ. A validation study of three indexes of orthodontic treatment need in the United States. Community Dent Oral Epidemiol 1997,25:358-62
33. PROFFIT WR, FIELDS HWJR, MORAY LJ. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: estimates from the NHANES III survey. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 1998,13:97-106
34. HOLMES A. The subjective need and demand for orthodontic treatment. Br J Orthod 1992,19:287-97
35. UCUNCU N, ERTUGAY E. The use of the Index of Orthodontic Treatment need (IOTN) in a school population and referred population. J Orthod 2001,28:45-52
36. HANNUKSELA A. The prevalence of malocclusion and the need for orthodontic treatment in 9-year old Finnish schoolchildren. Proceedings of the Finnish Dental Society 1977,73:21-6
37. BÄSSLER-ZELTMAN S, KRETSCHMER I, GÖTZ G. Malocclusion and the need for orthodontic treatment in 9-year-old children. J Orofac Orthoped 1998,59:193-201
38. LINDER-ARONSON S, BJERREHOLM K, FORSBERG CM. Objective and subjective need for orthodontic treatment in Stockholm County. Swed Dent J 2002,26:31-40
39. THILANDER B, PENA L, INFANTE C, PARADA SS, DE MAYORGA C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. Eur J Orthod 2001,23:153-67
40. ΤΣΑΛΙΚΗΣ Α, ΚΑΒΒΑΔΙΑ Σ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Α, ΚΟΛΟΚΥΘΑΣ Γ. Καταγραφή των οδοντικών και οδοντογναθικών ανωμαλιών σε σχέση με την κατάσταση του περιοδοντίου σε φοιτητές Οδοντιατρικής. Ελλην Ορθοδοντική Επιθεώρηση 2001,4:119-44
41. TARVIT DJ, FREER TJ. Assessing malocclusion--the time factor. Br J Orthod 1998,25:31-4
42. COOPER S, MANDALL NA, DIBIASE D, SHAW WC. The reliability of the Index of Orthodontic Treatment Need over time. J Orthod 2000,27:47-53
43. YEH MST, KOOCHEK AR, VLASKALIC V, BOYD R, RICHMOND S. The relationship of 2 professional occlusal indexes with patients' perceptions of aesthetics, function, speech, and orthodontic treatment need. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000,118:421-8