

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ

Μελέτη με Ερωτηματολόγιο του Τρόπου Απολύμανσης
των Αποτυπωμάτων και του Επιπέδου Συνεργασίας
μεταξύ Οδοντιάτρων και Οδοντοτεχνιτών

ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΑΘΗΝΑ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</u>	2
<u>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ-ΟΡΙΣΜΟΣ.....	3
ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ.....	3
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	6
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ADA & BDA.....	7
ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΣΩΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ.....	8
ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	12
<u>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	
ΣΚΟΠΟΣ.....	17
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	18
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	20
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	21
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ.....	24
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	28
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	35
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	36
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</u>	38
<u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u>	63
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	65

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ- ΟΡΙΣΜΟΣ

Η απολύμανση αφορά την κατεργασία άψυχων αντικειμένων, με σκοπό την καταστροφή ή την αναστολή ανάπτυξης παθογόνων ή δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών. Η διαδικασία αυτή δεν επηρεάζει τους σπόρους των μικροοργανισμών, γεγονός που τη διαχωρίζει από την αποστείρωση. Η χημική ουσία που χρησιμοποιείται ονομάζεται απολυμαντικό και διαχωρίζονται σε υψηλής, μέτριας και χαμηλής απολυμαντικής ικανότητας, ανάλογα με τη δραστική ουσία που περιέχουν (CDC, 1993).

Στον τομέα της Οδοντιατρικής, η καθημερινή έκθεση σε μεγάλη ποικιλία παθογόνων μικροοργανισμών, μέσω του σάλιου και του αίματος, είναι δεδομένη. Η λήψη ενδοστοματικών αποτυπωμάτων για τη καταγραφή ενδοστοματικών χαρακτηριστικών είναι αναπόσπαστο κομμάτι της κλινικής άσκησης. Τα αποτυπώματα αποτελούν ένα δυναμικό μέσο μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών από το ιατρείο στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο (CDC, 2016). Η πιθανή μετάδοση των Ιών ηπατίτιδας A, B, C, D, του ερπητοϊού καθώς και του ιού της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (ιός του AIDS) καθιστούν την απολύμανση των αποτυπωμάτων επιτακτική (Jennings et al, 1991). Η επιλογή του μέσου και της διαδικασίας απολύμανσης καθορίζεται από το υλικό του αποτυπώματος (Jagger et al, 2007). Υπάρχει ποικιλία οδοντιατρικών απολυμαντικών σκευασμάτων που περιέχουν δραστικές ουσίες όπως ομάδες Φαινόλης, Αλδεΐδες, Αλογόνα και Οξειδωτικούς παράγοντες. Ο τρόπος χρήσης τους προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή και περιλαμβάνει συστάσεις ως προς το χρόνο έκθεσης του υλικού στο απολυμαντικό, το είδος του, τον τρόπο μεταφοράς του στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο (Chidambaranathan et al, 2017).

ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ

Οι ευρέως διαδεδομένες απολυμαντικές ουσίες είναι οι εξής (Hemalatha et al, 2016):

- 1. Glutaraldehyde /Cidex (2% alkaline NaHCO₃):**

Πρόκειται για ένα απολυμαντικό παράγοντα υψηλής αποτελεσματικότητας σε βακίλους, μύκητες και ιούς. Είναι λιγότερο τοξικός από τη φορμαλδεΰδη.

2. Phenols:

Ο μηχανισμός δράσης τους περιλαμβάνει την καταστροφή της επιφανειακής μεμβράνης των κυττάρων. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν η κρεσόλη, χλωρεξιδίνη, χλωροξυλενόλη και εξαχλωροφένιο. Περιέχεται στα περισσότερα στοματικά διαλύματα και απολυμαντικά επιφανειών και πρόκειται για ένα απολυμαντικό παράγοντα χαμηλής δραστηριότητας.

3. Halogens :

Χρησιμοποιείται κυρίως για την απολύμανση επιφανειών κι εργαλείων που έχουν μολυνθεί από τους ιούς HB & HIV. Χρησιμοποιείται σε μορφή διαλύματος σε περιεκτικότητα 0.5% ή 0.05% και πρέπει να παρασκευάζεται καθημερινά λόγω αστάθειας του διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου.

4. Iodophors & Iodine

Είναι αποτελεσματικό κατά βακτηρίων, σπόρων, μυκήτων και ορισμένων ιών.

Κάνοντας αναδρομή στη βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα συνδυασμών υλικών αποτύπωσης και απολυμαντικών ουσιών. Αυτό δημιουργεί μεγάλη ποικιλία πειραματικών σχεδιασμών κάνοντας δύσκολη την επαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων (Estafanous et al 2012 , Silva et al 2011). Οι επικρατέστεροι τρόποι απολύμανσης είναι ο καταιονισμός με spray απολυμαντικού διαλύματος και η εμβύθιση σε λουτρό απολυμαντικού υγρού (Kotsiomiti et al, 2008). Οι συνηθέστεροι συνδυασμοί υλικών κι απολυμαντικών ουσιών είναι οι ακόλουθοι (Hemalatha et al, 2016):

1. Αλγινικό

Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0.5% και ιωδοφόρα διαλύματα.

2. Άγαρ

1:10 διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου και ιωδοφόρα διαλύματα.

3. Οξείδιο του Ψευδαργύρου και Ευγενόλη

Διάλυμα 2% γλουταραλδεΰδη, ιωδοφόρα διαλύματα και παράγωγα χλωρίνης.

4. Θερμοπλαστικό Κερί

Διάλυμα 1:10 υποχλωριώδους νατρίου, Ιωδοφόρα διαλύματα.

5. Πολυσουλφίδια και σιλικόνη προσθήκης

Γλουταραλδεΐδη, Ιωδοφόρο διάλυμα 0.5% και υποχλωριώδες νάτριο.

6. Πολυαιθέρας

Spray με ιωδοφόρο διάλυμα, Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 0.5%. Η παρατεταμένη εμβύθιση σε λουτρό απολυμαντικού προκαλεί στρέβλωση του υλικού. Επιπλέον, ο πολυαιθέρας παρουσιάζει αλλαγή των διαστάσεων του σε εμβύθιση σε λουτρό γλουταραλδεΐδης 2%.

Εναλλακτικές μέθοδοι απολύμανσης αποτυπωμάτων είναι με την χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας, συσκευής κλιβανισμού και μικροκυμάτων καθώς και με όζον. Οι μέθοδοι κλιβανισμού και μικροκυμάτων δεν συστήνονται για απολύμανση αποτυπωμάτων αλγινικού και πολυαιθέρα καθώς μεταβάλουν σημαντικά τις διαστάσεις τους (Thota et al, 2014). Όσον αφορά τη συσκευή κλιβανισμού, στη μελέτη των Holtan και συν. φάνηκε ότι τα αποτυπώματα σιλικόνης προσθήκης μπορούν να ανταπεξέλθουν στην διαδικασία αποστείρωσης (Holtan et al, 1991). Η χρήση, όμως, ατομικού δισκαρίου από αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια του αποτυπώματος, λόγω αλλαγών των διαστάσεων του ίδιου του δισκαρίου και όχι του υλικού (Olin et al, 1994). Για τις πολυβινυλσιλοξάνες προτείνεται ο κλιβανισμός για 5 λεπτά σε θερμοκρασία 134 βαθμών Κελσίου υπό πίεση 20 psi (Al Kheraif 2013). Όσον αφορά τα μικροκύματα, φαίνεται ότι όταν συνδυαστούν με υπεροξείδο του υδρογόνου για την απολύμανση αποτυπωμάτων σιλικόνης, επιτυγχάνεται απομάκρυνση περισσότερων μικροβίων σε σύγκριση με την απουσία του τελευταίου συστατικού. Επιπλέον, δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές αλλαγές στα επιφανειακά χαρακτηριστικά των αποτυπωμάτων (Choi et al, 2014).

Η χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας προτείνεται για την απολύμανση αποτυπωμάτων σιλικόνης προσθήκης καθώς είναι πιο αποτελεσματική στην εξαφάνιση μικροβίων κι επηρεάζει λιγότερο τις ιδιότητες του υλικού σε σχέση με την απολυμαντική ουσία γλουταραλδεΐδης (Bharathi et al, 2011). Επιπλέον, σε μελέτη των Godbole και συν. προτείνεται η χρήση της υπεριώδους ακτινοβολίας και για αποτυπώματα με ατομικά δισκάρια καθώς και θερμοπλαστικού κεριού (Godbole et al, 2014). Σε έρευνα των Roulis και συν. έγινε σύγκριση μεταξύ αποτυπωμάτων σιλικόνης που είχαν απολυμανθεί με υποχλωριώδες νάτριο και άλλων για τα οποία είχε χρησιμοποιηθεί μια συσκευή παραγωγής όζοντος. Βρέθηκε παρόμοια επίδραση

τόσο στα επιφανειακά χαρακτηριστικά όσο και στην παρουσία μικροβίων των αποτυπωμάτων μεταξύ των δύο μεθόδων απολύμανσης (Roulis et al, 2016). Τέλος, σε μελέτη De Moura και συν. μελετάται η χρήση ατμού υποχλωριώδους νατρίου και κατά πόσο αυτή επηρεάζει τις ιδιότητες του αλγινικού σε σύγκριση με το λουτρό απολυμαντικού της αντίστοιχης ουσίας. Φάνηκε ότι ο ατμός 5,25% περιεκτικότητας της ουσίας είναι αποτελεσματικός ως προς την απομάκρυνση των μικροβίων και δεν επηρεάζει τις διαστάσεις του υλικού (De Moura et al, 2010).

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στο παρελθόν η απολύμανση δεν γινόταν συστηματικά στα οδοντιατρεία αλλά η εμφάνιση του AIDS τον 20^ο αιώνα σηματοδότησε την εύρεση μέσων απολύμανσης των αποτυπωμάτων (Sedky 2014). Συνεπώς η αποτελεσματικότητα και η επίδραση των απολυμαντικών σκευασμάτων στα αποτυπωτικά υλικά άρχισε να γίνεται αντικείμενο μελέτης από τους ερευνητές (Minagi et al, 1986). Επίκεντρο των ερευνών ήταν η αποτελεσματικότητα διαφόρων απολυμαντικών σκευασμάτων ως προς την απομάκρυνση των μικροβίων και των ιών από τα ενδοστοματικά αποτυπώματα διαφορετικών υλικών. Οι υπό διερεύνηση δυνητικά παθογόνοι μικροοργανισμοί ήταν *Mycobacterium tuberculosis*, HBV, HSV (Merchant et al, 1984). Παράλληλα μελετούσαν και την επίδραση των απολυμαντικών παραγόντων στα χαρακτηριστικά και ιδιότητες των αποτυπωτικών υλικών (Giblin et al, 1990)

Τη δεκαετία του '80 εμφανίστηκαν οι πρώτες μελέτες για τη μεταφορά ενδοστοματικών μικροβίων στα γύψινα εκμαγεία (Leung et al, 1983) ενώ το 1984, σε έρευνα των Merchant και συν. μελετήθηκε η επίδραση διαφόρων απολυμαντικών διαλυμάτων σε πολυσουλφίδια και πολύ-βινυλ-σιλοξάνες (Merchant et al, 1984). Ο χρόνος έκθεσης, η κύρια ουσία του απολυμαντικού καθώς και η σύγκριση των διαστάσεων των εκμαγείων μελέτης είναι κοινά στοιχεία των ερευνών. Ο επικρατέστερος τρόπος απολύμανσης είναι η παραμονή των υδροκολλοειδών και υδρόφιλων σιλικονών σε διάλυμα γλουταραλδεύδης 2% και των σιλικονών σε διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου για 60 λεπτά (Minagi et al 1987, 1990 & Davis et al 1994). Η συγκεκριμένη περιεκτικότητα των απολυμαντικών ουσιών υπαγορεύτηκε από τις τεχνικές οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας το 1973 (World Health Organization, 1973).

Στη συνέχεια, μια in-vitro μελέτη των Look και συν. το 1990 μελετά την εξουδετέρωση του ιού VSV, ο οποίος προσομοιάζει στους HSV και HIV, από διαφορετικά απολυμαντικά. Το διάλυμα γλουταραλδεύδης 2% εξουδετερώνει τον ιό σε 1 λεπτό, το spray υποχλωριώδους νατρίου 0,5% και τα ιωδοφόρα διαλύματα σε 3-10 λεπτά. (Look et al, 1990) Σε επόμενες έρευνες προστέθηκε και η μελέτη της διαβροχής των αποτυπωμάτων ύστερα από την έκθεση τους στο απολυμαντικό. Πιο

συγκεκριμένα, αναδείχθηκε η σταθερότητα των διαστάσεων και η μείωση διαβροχής του πολυαιθέρα και της σιλικόνης προσθήκης ύστερα από έκθεση τους σε απολυμαντικό διάλυμα γλουταραλδεϋδης 2% για 60 λεπτά. (Davis et al 1994, Lepe et al 1997). Τέλος, ένας εναλλακτικός τρόπος απολύμανσης είναι η ενσωμάτωση απολυμαντικού στο μείγμα της γύψου κατασκευής των εκμαγείων από ενδοστοματικά αποτυπώματα. Σε έρευνα των Ivanovski και συν., συμπεράναν ότι η γλουταραλδεϋδη μπορεί να αναμειχθεί με σκόνη γύψου χωρίς να επηρεάσει τις διαστάσεις του εκμαγείου. Όμως λόγω της τοξικότητάς της, δεν γίνεται να αποτελέσει μια καθημερινή διαδικασία απολύμανσης. Ένα ικανοποιητικό υποκατάστατο είναι τα ιωδοφόρα διαλύματα, αφού μελετηθεί περαιτέρω η επίδραση τους στις ιδιότητες της γύψου (Ivanovski et al, 1995).

Οι παραπάνω προβληματισμοί και η αβεβαιότητα των ερευνητικών αποτελεσμάτων έκαναν απαραίτητη την έκδοση συγκεκριμένων οδηγιών από τις American Dental Association (ADA) και British Dental Association (BDA) προκειμένου να υπάρχει ασφαλής και κοινός τρόπος απολύμανσης στον χώρο του οδοντιατρείου.

KANONISMΟΙ ADA ΚΑΙ BDA

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Μεγάλης Βρετανίας (NHS) είχε εκδώσει το 2003 το έντυπο BDA Advice Sheet A12 με οδηγίες για την απολύμανση στο χώρο των οδοντιατρείων. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά το θέμα της απολύμανσης των αποτυπωμάτων, αναφέρονται τα εξής (BDA, 2003):

- Η απολύμανση των αποτυπωμάτων που αποστέλλονται στα οδοντοτεχνικά εργαστήρια είναι αποκλειστική ευθύνη του εκάστοτε οδοντιάτρου.
- Το αποτύπωμα, αμέσως μετά την απομάκρυνση του από το στόμα του ασθενή, πρέπει να καθαρίζεται αρχικά με άφθονο νερό προκειμένου να απομακρυνθούν σάλιο, αίμα και υπολείμματα τροφών.
- Το αποτύπωμα πρέπει να απολυμανθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του εκάστοτε υλικού. Τα παράγωγα της Χλωρίνης γενικής χρήσης ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματικά για την απολύμανση, εκτός εάν αυτό υπαγορεύεται από τον κατασκευαστή.
- Οι απολυμαντικές ουσίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μορφή spray πάνω στο αποτύπωμα καθώς αυτό μειώνει τη δραστηριότητά τους και εμπλέκεται σε αναπνευστικά προβλήματα του χειριστή. Αντιθέτως, συστήνεται η εμβύθιση του αποτυπώματος σε λουτρό απολυμαντικού διαλύματος.

- Μετά την απολύμανση, το αποτύπωμα πρέπει να καθαριστεί και πάλι με νερό και να σταλεί στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο με συνημμένο έντυπο πιστοποίησης της απολύμανσης του.
- Τέλος, επισημαίνεται ότι τα πιστοποιημένα σκευάσματα απολυμαντικών από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σηματοδοτημένα (CE). Οι οδηγίες του κατασκευαστή για την παρασκευή και το χρόνο δράσης του διαλύματος του απολυμαντικού πρέπει να ακολουθούνται πιστά από τον οδοντίατρο.

Στο αντίστοιχο έντυπο του 2003 με οδηγίες απολύμανσης του Κέντρου Πρόληψης Ασθενειών (CDC) των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής δεν δίνονται συγκεκριμένες πληροφορίες για την επιλογή και την χρήση του απολυμαντικού (CDC, 2003). Τονίζεται ότι πρέπει να επιλέγονται απολυμαντικά σκευάσματα πιστοποιημένα και ότι πρέπει να ακολουθούνται ρητά οι οδηγίες του κατασκευαστή για την παρασκευή του διαλύματος και τον χρόνο παραμονής του αποτυπώματος στο λουτρό. Επισημαίνεται ότι οι πληροφορίες για το μέσο και τον τρόπο απολύμανσης πρέπει να καταγράφονται λεπτομερώς σε συνημμένο έντυπο, προς αποφυγή της επανάληψης της διαδικασίας στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο. Η επανειλημμένη κι άσκοπη απολύμανση του αποτυπώματος ενδέχεται να αλλοιώσει το υλικό (CDC, 1993) .

Επιπροσθέτως, δίνονται οδηγίες απολύμανσης προς τους οδοντοτεχνίτες (ADA, 1985 & 1996). Σε περίπτωση που λάβουν μολυσμένα αποτυπώματα, πρέπει να τα καθαρίσουν πρωτίστως με νερό και έπειτα με απολυμαντικό. Ακολούθως, εάν λάβουν «απολυμασμένα» αποτυπώματα με παρουσία αίματος ή μικροβιακής πλάκας πρέπει να επαναλάβουν την απολύμανση στο εργαστήριο. Συστήνεται να υπάρχει συγκεκριμένος χώρος υποδοχής των αποτυπωμάτων στο εργαστήριο. Σύμφωνα με το συγκεκριμένο έντυπο, έχει διαπιστωθεί επιβίωση μικροβίων στη γύψο έως και 7 ημέρες, γεγονός που καθιστά ιδιαίτερως σημαντική την ορθή μεταχείριση των μολυσμένων ενδοστοματικών αποτυπωμάτων (CDC, 2003).

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΣΩΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ

Η εισαγωγή νέων αποτυπωτικών υλικών με βελτιωμένες ιδιότητες περιέπλεξε ακόμα περισσότερο την έρευνα για την απολύμανση τους δημιουργώντας ακόμα περισσότερους συνδυασμούς υλικών προς μελέτη. Ακολούθως, υπάρχει πληθώρα πειραματικών σχεδιασμών για τη μελέτη της επίδρασης των απολυμαντικών ουσιών στην καθημερινή κλινική πράξη (Wege et al, 2003). Η σύγχρονη βιβλιογραφία

επικεντρώνεται στα ευρέως διαδεδομένα υλικά αποτύπωσης : το αλγινικό, τη σιλικόνη προσθήκης και τον πολυαιθέρα (Martin et al, 2007).

Το αλγινικό αποτελεί ένα μη αντιστρεπτό υδροκολλοειδές υλικό το οποίο αποδίδει με ακρίβεια τόσο μαλακούς όσο και σκληρούς ιστούς. Βασικό χαρακτηριστικό του είναι η έλλειψη σταθερότητας των διαστάσεων του τόσο με την πάροδο του χρόνου όσο και με την παρουσία ή απουσία νερού (Guiraldo et al, 2012). Η τελευταία ιδιότητα σχετίζεται με δύο φαινόμενα: την συνέρεση (απώλεια νερού και συστολή του υλικού) και τη σπάργωση (απορρόφηση νερού και διαστολή του υλικού) (Nassar et al, 2011) . Η ορθή απολύμανση και αποθήκευση του υλικού παίζουν καθοριστικό ρόλο για την πιστότητα των εκμαγείων (Σύγγραμμα: Οδοντιατρικά Βιοϋλικά, 1994) . Επιπλέον, τα αποτυπώματα αλγινικού εγκλωβίζουν 3 φορές περισσότερα μικρόβια σε σχέση με εκείνα των σιλικονών σύμφωνα με εργαστηριακή μελέτη των Demajo και συν. (Demajo et al, 2016).

Η αποτελεσματικότητα των απολυμαντικών ουσιών επί του αλγινικού μελετήθηκε μέσω της καλλιέργειας αποικιών μικροβίων που βρέθηκαν τόσο επί αυτών όσο και επί των εκμαγείων. Στη συγκεκριμένη μελέτη των Haralur και συν. τα αποτυπώματα ελήφθησαν από ασθενείς και χωρίστηκαν σε 4 ομάδες. Στην πρώτη ομάδα τα αποτυπώματα δεν απολυμάνθηκαν, στη δεύτερη καθαρίστηκαν μόνο με νερό, στην τρίτη με spray ιωδοφόρου διαλύματος και στην τέταρτη με spray υποχλωριώδους νατρίου. Αποδείχθηκε ότι το πιο αποτελεσματικό απολυμαντικό είναι το υποχλωριώδες νάτριο ενώ οι αποικίες μικροβίων που αναγνωρίστηκαν ήταν *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Micrococcus* και *Acinetobacter* (Haralur et al, 2012).

Οι Hiragushi και συν. μελέτησαν διαφορετικά εμπορικά σκευάσματα αλγινικού σε σχέση με spray απολυμαντικών υγρών με βασικό συστατικό την γλουταραδεϋδη σε περιεκτικότητα 2% ή το υποχλωριώδες νάτριο περιεκτικότητας 1%. Τα αποτυπώματα ψεκάστηκαν για 30'' και αποθηκεύτηκαν για 3 ώρες σε πλαστικές σακούλες. Η αλλαγή των διαστάσεων των εκμαγείων δεν ήταν στατιστικά σημαντική (Hiragushi et al, 2010) . Σε άλλη παλαιότερη μελέτη των Tan και συν. μελετήθηκε ένα συγκεκριμένο εμπορικό προϊόν αλγινικού σε σχέση με τρία διαφορετικά απολυμαντικά spray ιωδοφόρου διαλύματος, φαινόλης και υποχλωριώδους νατρίου για αποθήκευση 10, 30 κι 60 λεπτών. Φάνηκε ότι δεν υπάρχει σημαντική μεταβολή των διαστάσεων ακόμα και στα 60 λεπτά (Tan et al, 1993). Προκειμένου να υπάρχει προσομοίωση σε όλες τις πιθανές συνθήκες εργασίας, οι Martin και συν. χρησιμοποίησαν ένα συγκεκριμένο αλγινικό και spray 5.25% υποχλωριώδους νατρίου, Perform ID, Sterilox (10% και συμπυκνωμένο). Τα εκμαγεία κατασκευάστηκαν αμέσως ή μετά από 24h και αποθήκευση των αποτυπωμάτων σε 100% υγρασία. Βρέθηκε ότι η απευθείας κατασκευή εκμαγείων

είχε πιστότητα και ότι μόνο τα αποτυπώματα με Sterilox είχαν ικανοποιητικές διαστάσεις και στους δύο χρόνους κατασκευής.

Άλλες έρευνες μελέτησαν την εμβύθιση των αποτυπωμάτων αλγινικού σε απολυμαντικό διάλυμα (Martin et al, 2007). Οι Johnson και συν. μελέτησαν την ακρίβεια των εκμαγείων μετά από εμβύθιση των αποτυπωμάτων δύο διαφορετικών ειδών αλγινικού σε λουτρό απολυμαντικού για 10 λεπτά. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά για τις διαστάσεις των εκμαγείων (Johnson et al, 1998). Σε άλλη μελέτη των Abour και συν. τοποθέτησαν αποτυπώματα αλγινικού σε λουτρό υποχλωριώδους νατρίου για 30 λεπτά και τα σύγκριναν με αποτυπώματα που δεν απολυμάνθηκαν. Τα εκμαγεία από τις δύο ομάδες κατασκευάστηκαν 30 λεπτά μετά την προετοιμασία των αποτυπωμάτων και συγκρίθηκαν ως προς τις διαστάσεις τους 24 ώρες αργότερα. Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων (Abour et al, 1996).

Η προσπάθεια για αποφυγή αλλοίωσης των διαστάσεων και των επιφανειακών χαρακτηριστικών των αποτυπωμάτων οδήγησε στην απολύμανση των παραγόμενων εκμαγείων, όπως επιχειρήθηκε σε μελέτη του 1995 όπου διερευνήθηκε η ενσωμάτωση του απολυμαντικού παράγοντα στη γύψο κατά την ανάμειξη. Χρησιμοποιήθηκαν ιωδοφόρο διάλυμα, υποχλωριώδες νάτριο, γλουταραλδεΐδη και χλωρεξιδίνη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επηρεάζονται η επιφανειακή στιλπνότητα, η αντοχή καθώς και ο χρόνος πήξης της γύψου. Μόνο η γλουταραλδεΐδη δεν προκάλεσε στατιστικά σημαντική μεταβολή των ιδιοτήτων του υλικού αλλά λόγω της τοξικότητας της δεν μπορεί να ενταχθεί στην καθημερινή πράξη (Ivanovski et al, 1995).

Τα ελαστικομερή υλικά όπως τα πολυσουλφίδια και ο πολυαιθέρας είναι γνωστά για τη σταθερότητα των διαστάσεων τους για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παρόλο που είναι υδρόφιλα υλικά, η ADA προτείνει πλέον την απολύμανση σε λουτρό οποιουδήποτε αποδεκτού απολυμαντικού και για τις δύο κατηγορίες. Η ποικιλία των απολυμαντικών ουσιών οδήγησε στη διενέργεια μελετών προκειμένου να βρεθεί η αποδοτικότερη αλλά και η ασφαλέστερη για το κάθε υλικό. Μελετώντας παραμέτρους όπως το βάρος κατ' όγκο, η γωνία διαβροχής της επιφάνειας του υλικού, η επίδραση στην επιφανειοδραστική ουσία προέκυψαν συμπεράσματα με κλινικό ενδιαφέρον από τις εν λόγω μελέτες (Paul et al, 2001).

Ο Lepe και συν. μελέτησαν σιλικόνες προσθήκης διαφορετικού ιξώδους και πολυαιθέρα τα οποία παρέμειναν σε λουτρό γλουταραλδεΐδης για 18 ώρες. Έγινε σύγκριση με ομάδα που δεν είχε απολυμανθεί και διαπιστώθηκε ότι και τα δύο είδη υλικών παρουσίασαν συρρίκνωση μετά από 18 ώρες παραμονής στο λουτρό. Επιπλέον, ο πολυαιθέρας έχασε 0,4% βάρος κατ' όγκο υποδηλώνοντας την απώλεια κάποιου πτητικού παράγοντα. Η γλουταραλδεΐδη δεν επηρέασε την διαβροχή των

δύο υλικών από τη γύψο κατά την παρασκευή των εκμαγείων. Η κλινική σημασία του πειράματος αφορά την αλλοίωση των παραγόμενων εκμαγείων σε παρειογλωσσική διάσταση των κολοβωμάτων καθώς και στη διατοξική διάσταση, επηρεάζοντας την εφαρμογή των προσθετικών εργασιών (Lere et al, 1997) .

Σε άλλη έρευνα του Ivanis και συν μελέτησαν την χρήση διαλύματος χλωρεξιδίνης 0.5% σε διάλυμα με 70% αιθανόλη ως απολυμαντικό μέσο για αποτυπώματα σιλικόνης προσθήκης και πολυαιθέρα. Οι ομάδες σύγκρισης ήταν τρεις και περιλάμβαναν δοκίμια που έχουν απολυμανθεί, δοκίμια που έχουν πλυθεί με απιονισμένο νερό και άλλα που έχουν εκτεθεί στον αέρα μόνο. Ο χρόνος έκθεσης στο απολυμαντικό ήταν 10, 30, λεπτά και 1 ώρα. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι η σιλικόνη προσθήκης δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές μεταβολές μετά την έκθεση της ακόμα και για 24 ώρες στην χλωρεξιδίνη. Όμως, η σιλικόνη συμπύκνωσης παρουσιάζει συστολή τόσο στο λουτρό χλωρεξιδίνης όσο και μετά την έκθεση της στον αέρα για 1 ώρα. Τέλος, ο πολυαιθέρας κρίθηκε ακατάλληλος για απολύμανση με χλωρεξιδίνη καθώς παρουσίασε διαστολή μετά τα 10 λεπτά εμβύθισης (Ivanis et al, 2000).

Ο Walker και συν. μελέτησαν την επίδραση του απολυμαντικού με υποχλωριώδες νάτριο και dual phenol σε σιλικόνη προσθήκης και πολυαιθέρα. Οι χρόνοι έκθεσης ήταν 10 λεπτά και 1 ώρα ενώ η ομάδα ελέγχου δεν είχε απολυμανθεί. Ο πολυαιθέρας παρουσίασε διαστολή και στα δύο απολυμαντικά διαλύματα σε σχέση με την σιλικόνη που δεν επηρεάστηκε. Μετά τις δύο εβδομάδες , και στα δύο υλικά, απολυμασμένα και μη, παρουσιάστηκαν αλλαγές στις διαστάσεις τους οι οποίες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ADA. Επιπλέον η συνεχής έκθεση του πολυαιθέρα στο διάλυμα του υποχλωριώδους νατρίου άλλαζε προοδευτικά την επιφάνεια του ξεκινώντας ήδη από τα 10 λεπτά έκθεσης. Συμπεραίνεται ότι η dual phenol είναι καλύτερη για πολυαιθέρα γιατί δεν επηρεάζει την επιφάνεια του (Walker et al, 2007).

Η ερευνητική ομάδα του Blalock μελέτησε, επίσης, την επίδραση του διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου στη διαβροχή της σιλικόνης προσθήκης υψηλής και χαμηλής ρευστότητας. Πιο συγκεκριμένα, στις υδρόφοβες σιλικόνες προστίθενται επιφανειοδραστικοί παράγοντες προκειμένου να μειώσουν τη γωνία επαφής (αυξάνουν τη διαβροχή) της γύψου πάνω στο αποτύπωμα. Στην εν λόγω μελέτη, χρησιμοποιήθηκαν δίσκοι από το υλικό και εκτέθηκαν σε διάλυμα απολυμαντικού για διαφορετικά χρονικά διαστήματα. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι η διαβροχή τόσο της παχύρρευστης όσο και της λεπτόρρευστης σιλικόνης μειώνεται καθώς αυξάνεται η έκθεση της στο απολυμαντικό διάλυμα. Επιπλέον, μετά τα 10 λεπτά έκθεσης η σιλικόνη έχει επιφάνεια ανάλογη με σιλικόνη που δεν διαθέτει επιφανειοδραστικό παράγοντα. Η κλινική σημασία της συγκεκριμένης έρευνας είναι ότι πρέπει πάντα να ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες απολύμανσης από τον κατασκευαστή προκειμένου

να μην προκύπτουν οι επιφανειακές ιδιότητες του υλικού με αποτέλεσμα την κατασκευή εκμαγείων με φυσαλίδες (Blalock et al, 2010).

ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ανατρέχοντας στα παραπάνω βιβλιογραφικά κι ερευνητικά δεδομένα για τη συσχέτιση των απολυμαντικών ουσιών και των αποτυπωτικών υλικών, είναι εύλογο το ερώτημα τι πραγματικά γίνεται στην καθημερινή κλινική κι εργαστηριακή πράξη. Η ποικιλία υλικών αποτύπωσης, απολυμαντικών σκευασμάτων και μέσων διαμορφώνουν διαφορετικές πρακτικές που ακολουθούνται από τον εκάστοτε επαγγελματία. Γι' αυτό, υπάρχουν αρκετές έρευνες δημοσιευμένες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά που ερωτούν τεχνίτες και οδοντιάτρους για την εφαρμογή της απολύμανσης αποτυπωμάτων στον χώρο της εργασίας τους (Hatzikuriakos et al 2006, Yüzbasıoglu et al 2009, Cash 1990, Kugel et al 2000, Celikel et al 2018). Επιχειρήθηκε να μελετηθεί και το επίπεδο εκπαίδευσης των οδοντιατρικών σχολών σε θέματα απολύμανσης και αποστείρωσης και τα αποτελέσματα τόσο σε μαθητές όσο και καθηγητές παρουσίασαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον (de Abreu et al 2009, Ferreira et al 2010). Σκοπός των ερευνών είναι η εύρεση του δημοφιλέστερου τρόπου απολύμανσης, τα κριτήρια επιλογής του αλλά και η συνεννόηση μεταξύ των δύο επαγγελματικών ομάδων για το θέμα αυτό (Berry et al 2014, Almortadi et al 2010, Al-Dwairi et al 2007, Sedky 2014, Gupta et al 2017). Στο σύνολο των μελετών χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια για την διερεύνηση της τάσης και της συμπεριφοράς τόσο οδοντοτεχνιτών όσο και οδοντιάτρων.

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΡΟΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ

Η παλαιότερη μελέτη με ερωτηματολόγιο με θέμα την απολύμανση στη βιβλιογραφία αφορούσε ορθοδοντικούς στη Georgia των Η.Π.Α.. Οι ερευνητές διεξήγαγαν την έρευνα το 1987 και το 1988 συγκρίνοντας τις απαντήσεις των δύο ετών. Υπήρχε μια ερώτηση με θέμα την απολύμανση των αποτυπωμάτων αλγινικού και οι απαντήσεις των 2 ετών διέφεραν μεταξύ τους στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα το 1987 το 7% απάντησε ότι απολυμαίνει τα αποτυπώματα σε αντίθεση με το 28% του 1988. Το αποτέλεσμα δεν σχολιάζεται στο δημοσιευμένο άρθρο, όμως πιθανώς αφορά την ευαισθητοποίηση των οδοντιάτρων σε σχέση με το AIDS (Cash, 1990).

Η γνώση του ορισμού της διασταυρούμενης μόλυνσης δεν είναι δεδομένη, γεγονός που φαίνεται μέσα από τις απαντήσεις σε μελέτη με ερωτηματολόγιο στην Σαμσούντα της Τουρκίας. Στην εν λόγω έρευνα, συμμετείχαν 135 οδοντίατροι με ποσοστό συμμετοχής 73.36%. Ερωτήθηκαν για τον ορισμό του όρου 'cross infection' (διασταυρούμενης μόλυνσης) και το 57% από 135 άτομα απάντησε εσφαλμένα. Το 74,1% δήλωσε ενδιαφέρον για την εξάλειψη της μετάδοσης μικροβίων ή ιών μεταξύ του ιατρικού προσωπικού και των βοηθών προς το οδοντοτεχνικό εργαστήριο (Yüzbasıoglu et al, 2009). Τέλος, σε πιο πρόσφατη μελέτη των Celikel και συν. στην Τουρκία, δόθηκε ερωτηματολόγιο σε 130 ορθοδοντικούς με θέμα την γενικότερη απολύμανση στην καθημερινή κλινική πράξη. Το 60,8% απολυμαίνουν τα αποτυπώματα που στέλνονται στα οδοντοτεχνικά εργαστήρια. Εκείνοι που δούλευαν πάνω από 20 έτη, απολυμαίνουν τα αποτυπώματα σε ποσοστό 63,8% ενώ εκείνοι που δουλεύουν για μικρότερο χρονικό διάστημα, ασκούν αυτή την πρακτική σε ποσοστό 48%. Και οι δύο ομάδες επιλέγουν την γραπτή επικοινωνία με το οδοντοτεχνικό εργαστήριο σε ποσοστό 72% (Celikel et al, 2018).

Σε ελληνική δημοσιευμένη μελέτη, μελετήθηκε κατά πόσο οι οδοντίατροι χρησιμοποιούν απολυμαντικές ουσίες στο ιατρείο τους για την απολύμανση των εργαλείων τους. Συμμετείχαν 307 οδοντίατροι από το νομό Αττικής και φάνηκε ότι μόλις το 30,3% χρησιμοποιεί κάποια απολυμαντική ουσία. Το 80,6% ακολουθούσε ελλιπείς μεθόδους απολύμανσης π.χ. δεν έπλεναν τα εργαλεία με νερό πριν τα απολυμάνουν. Όμως ήταν περισσότερο ευαισθητοποιημένοι όταν επρόκειτο για μολυσματικές ασθένειες (Πανής 1993).

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΡΟΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ & ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΕΣ

Το 2010, ο Almortadi και συν. μελέτησαν, με την χρήση ερωτηματολογίων σε οδοντιάτρους και οδοντοτεχνίτες, την εφαρμογή των κανόνων απολύμανσης αποτυπωμάτων όπως υπαγορεύονται από τη Βρετανική Οδοντιατρική Ομοσπονδία 'British Dental Association'. Έστειλαν 200 ερωτηματολόγια σε οδοντιάτρους και 200 σε οδοντοτεχνικά εργαστήρια, με τυχαία επιλογή από τους αντίστοιχους καταλόγους. Ανταποκρίθηκαν 83 οδοντίατροι και 62 οδοντοτεχνίτες απογοητεύοντας τις προσδοκίες των ερευνητών για υψηλή απαντησιμότητα. Η πλειοψηφία των οδοντιάτρων απολύμαναν τα αποτυπώματα πριν σταλούν στο εργαστήριο αλλά μόνο το 37.2% έριχναν νερό επί αυτών πριν την απολύμανση. Επιπλέον, μόνο το 2.6% απομάκρυνε μηχανικά τα υπολείμματα οδοντικής μικροβιακής πλάκας ή αίματος. Οι οδοντίατροι ακολουθούσαν τις οδηγίες του κατασκευαστή ως προς την χρήση των απολυμαντικών ουσιών. Τέλος, όσον αφορά την επικοινωνία με το εργαστήριο, η πλειοψηφία των ιατρών ειδοποιούσαν το εργαστήριο για την απολύμανση του αποτυπώματος αλλά το 61.4% δεν ενημέρωνε για τη ύπαρξη μολυσματικής νόσου.

Το 95% των οδοντοτεχνιτών δήλωσε ότι έχει λάβει αποτυπώματα με αίμα και οργανικά υπολείμματα του ασθενή. Επιπλέον στην ίδια μελέτη, το 50% των οδοντοτεχνιτών απάντησε θετικά στην ύπαρξη σήμανσης μολυσματικής ασθένειας και το 46.4% δήλωσε ότι επαναλαμβάνει την απολύμανση σε αυτή την περίπτωση. Το 64.7% των οδοντοτεχνιτών δήλωσαν ότι είναι βέβαιοι ότι τα εισερχόμενα αποτυπώματα έχουν απολυμανθεί από τον οδοντίατρο (Almortadi et al, 2010).

Ο Sedky μελέτησε μέσω ερωτηματολογίων τη συνεργασία αλλά και τους τρόπους απολύμανσης αποτυπωμάτων μεταξύ 50 οδοντοτεχνιτών και 55 προσθετολόγων στο Al-Qassim της Σαουδικής Αραβίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία των τεχνιτών (64.29%) δήλωσε ότι υπάρχει συγκεκριμένο πρωτόκολλο συνεννόησης για την απολύμανση των αποτυπωμάτων μεταξύ εκείνων και των συνεργαζόμενων οδοντιάτρων. Αντιθέτως, μόνο το 40.74% των προσθετολόγων δήλωσαν ότι επισημαίνουν την απολύμανση των αποτυπωμάτων στις σακούλες μεταφοράς τους. Οι τεχνίτες ερωτήθηκαν εάν γνωρίζουν τις τεχνικές και τον χρόνο απολύμανσης που εφαρμόζουν οι οδοντίατροι και αντίστοιχα ερωτήθηκαν και οι προσθετολόγοι για τους οδοντοτεχνίτες. Αυτό αποκάλυψε διάσταση απόψεων για το θέμα. Πιο συγκεκριμένα, οι προσθετολόγοι απολυμαίνουν με spray, αφού έχει προηγηθεί καταιονισμός νερού, και το απολυμαντικό παραμένει για ένα λεπτό. Οι οδοντοτεχνίτες δήλωσαν ότι ακολουθούν την ίδια διαδικασία για το αλγινικό αλλά για διάρκεια 10 λεπτών, ενώ χρησιμοποιούν λουτρό απολυμαντικού για τα ελαστικομερή υλικά. Τέλος, η πλειοψηφία των οδοντιάτρων δήλωσε ότι ξεπλένει το αποτύπωμα πριν την απολύμανση και το 50% δήλωσε ότι δεν είναι βέβαιο ότι οι οδοντοτεχνίτες απολυμαίνουν τα αποτυπώματα πριν κατασκευαστούν τα εκμαγεία. (Sedky, 2014).

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΡΟΣ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΕΣ

Μια άλλη έρευνα των Berry και συν. που πραγματοποιήθηκε στη Μεγάλη Βρετανία περιλάμβανε την διανομή ερωτηματολογίου σε οδοντοτεχνικά εργαστήρια και μελετούσε τη συνολική συνεννόηση για την προσθετική εργασία μεταξύ οδοντιάτρων κι οδοντοτεχνιτών. Δύο ερωτήσεις αφορούσαν το θέμα της απολύμανσης των αποτυπωμάτων και οι οδοντοτεχνίτες απάντησαν ότι τα περισσότερα εισερχόμενα αποτυπώματα δεν φέρουν σήμανση απολύμανσης και το 65% απολυμαίνει πάντα τα αποτυπώματα που λαμβάνει στο εργαστήριο πριν κατασκευάσει τα εκμαγεία (Berry et al, 2014).

Σε μια άλλη παρόμοια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη από τους Χατζηκυριάκο και συν., το 73% οδοντοτεχνιτών της πόλης απάντησαν ότι απολυμαίνουν όλα τα εισερχόμενα αποτυπώματα και τις εργασίες αλλά μόλις το 22.5% ακολουθούσε ένα πρωτόκολλο απολύμανσης σε συμφωνία με τον εκάστοτε οδοντίατρο (Hatzikyriakos et al, 2006). Κοινό αποτέλεσμα παρουσιάζεται και σε

προηγούμενη μελέτη εργαστηρίων στις Η.Π.Α. από τους Kugel και συν., οι οποίοι διαπίστωσαν ότι το 44% των οδοντοτεχνικών εργαστηρίων είναι σε επικοινωνία με τους οδοντιάτρους για το θέμα της απολύμανσης. Επιπλέον, το 96% των εργαστηρίων δήλωσε ότι απολυμαίνει όλα τα εισερχόμενα αποτυπώματα (Kugel et al, 2000).

Επιπλέον, έρευνα με ερωτηματολόγιο του 2007 που αφορούσε 200 οδοντοτεχνικά εργαστήρια στην Ιορδανία κατέδειξε ότι το 68.5% δεν επιβεβαιώνει ποτέ την απολύμανση των αποτυπωμάτων που παραλαμβάνει και το 82.5% δεν απολυμαίνει τα μολυσμένα αποτυπώματα (Al-Dwairi et al, 2007).

Στην πιο πρόσφατη βιβλιογραφία, σε μια μελέτη του 2017 από τους Gupta και συν. Απάντησαν 52 οδοντοτεχνίτες σε ένα ερωτηματολόγιο αυτό- αξιολόγησης για θέματα απολύμανσης. Το 30,76% των οδοντοτεχνιτών λαμβάνουν 30 - 50 αποτυπώματα σε μια εβδομάδα και μόλις το 25% είναι ενήμερο για το πρωτόκολλο απολύμανσης. Το 71,15% έρχεται σε επικοινωνία με τον εκάστοτε οδοντίατρο για την απολύμανση του αποτυπώματος ενώ το 30,76% απολυμαίνουν όλα τα εισερχόμενα αποτυπώματα. Το 67,30% επιλέγουν το λουτρό απολυμαντικού ως μέθοδο απολύμανσης και από αυτούς το 38,46% εμβυθίζουν τα αποτυπώματα για διάρκεια δέκα λεπτών (Gupta et al, 2017).

Τέλος, σε μια συστηματική μελέτη του 2018 από τον Vázquez-Rodríguez και συν. , επιχειρήθηκε η εκτίμηση της ποιότητας των μέτρων πρόληψης κατά της διασταυρούμενης μόλυνσης μεταξύ οδοντιατρείου και οδοντοτεχνικού εργαστηρίου (Vázquez-Rodríguez et al, 2018). Επιλέχθηκαν 11 άρθρα από τα 1651 δημοσιευμένα και φάνηκε ότι υπάρχει χαμηλό επίπεδο συνεννόησης μεταξύ οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών για το θέμα της απολύμανσης και περίπου το 60% των μολυσμένων αποτυπωμάτων δεν απολυμαίνονται πριν σταλούν στο εργαστήριο. Δεν είναι δυνατό να βγουν ασφαλή συμπεράσματα, καθώς οι εν λόγω μελέτες γίνονται με διαφορετικά ερωτηματολόγια σε συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες. Στο συγκεκριμένο άρθρο τονίζεται ότι η υπάρχει ελλιπής συμμόρφωση στους κανόνες απολύμανσης, και θα έπρεπε να γίνει πιο επισταμένη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας ώστε να εφαρμόζουν ένα κοινό πρωτόκολλο για την προαγωγή της δημόσιας υγείας.

Σε μια άλλη μελέτη των Πολυχρονάκη και συν., μελετήθηκε εάν υπάρχει πρωτόκολλο προληπτικών μέτρων κατά τη διαχείριση αποτυπωμάτων και προσθετικών εργασιών. Δόθηκαν ερωτηματολόγια 83 Οδοντοτεχνίτες στην Αθήνα και 15 στην Κρήτη. Ο βαθμός ανταπόκρισης ήταν 100%. Το 18,2% του συνόλου των αποτυπωμάτων, που παραλάμβαναν οι οδοντοτεχνίτες, γνώριζαν ή θεωρούσαν ότι έχουν απολυμανθεί στον χώρο του ιατρείου. Τα αποτυπώματα που ήταν συσκευασμένα σε μιας χρήσεως συσκευασίας με σχετική ένδειξη απολύμανσης ήταν 2,2% του συνόλου. Το 63,3 % των εργαστηρίων διέθεταν ειδικό χώρο υποδοχής των

αποτυπωμάτων όπως ορίζει και η ADA και το 65,3 των εργαστηρίων απολύμαναν τα εισερχόμενα αποτυπώματα (Πολυχρονάκης και συν, 2011).

ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΕ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ

Σε μελέτη των Ferreira και συν. ερωτήθηκαν τόσο μαθητές όσο και καθηγητές από 3 οδοντιατρικές σχολές και μια οδοντοτεχνική για θέματα απολύμανσης αποτυπωμάτων. Δόθηκαν ερωτηματολόγια που αφορούσαν την περιγραφή των μέσων απολύμανσης για διαφορετικά οδοντιατρικά αποτυπωτικά υλικά και επιπλέον περιείχαν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων έδειξαν διχογνωμία μεταξύ καθηγητών και μαθητών ως προς τη διαδικασία της απολύμανσης. Ένα σημαντικό ποσοστό και από τις δύο ομάδες δεν ήταν σε θέση να περιγράψει μια συγκεκριμένη διαδικασία απολύμανσης ενός αποτυπώματος. Και οι 2 ομάδες συμφώνησαν ότι το διάλυμα γλουταραλδεύδης 2% και το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 1% είναι τα πιο δημοφιλή απολυμαντικά. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι μαθητές είχαν μεγαλύτερη ευχέρεια να απαντήσουν τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σε αντίθεση με τους καθηγητές που άφησαν αναπάντητες ερωτήσεις που αφορούσαν υλικά όπως το θερμοπλαστικό κερί και το οξείδιο του ψευδαργύρου (Ferreira et al, 2010).

Σε μελέτη των de Abreu et al, έγινε σύγκριση μεταξύ της συμπεριφοράς και της στάσης σε θέματα απολύμανσης και αντισηψίας μεταξύ 4ετών φοιτητών του 1995 και του 2005 σε 5 διαφορετικές οδοντιατρικές σχολές στην Βραζιλία. Όσον αφορά την απολύμανση των ενδοστοματικών αποτυπωμάτων, παρατηρήθηκε πτώση του ποσοστού των θετικών απαντήσεων. Συγκεκριμένα το δείγμα ήταν 592 φοιτητές και το 1995 το 33.5% των ερωτηθέντων απάντησαν θετικά, ενώ το 2005 το 29.1% έπραξε το ίδιο. Στην έρευνα συμπεραίνεται ότι τα αποτελέσματα είναι απογοητευτικά και πρέπει να ακολουθηθεί νέα στρατηγική για την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των μελλοντικών οδοντιάτρων (de Abreu et al, 2009).

Οι ερωτήσεις σε όλες τις παραπάνω μελέτες, σε οδοντιάτρους και οδοντοτεχνίτες, αφορούν τον τρόπο και το μέσο απολύμανσης, διαχωρίζουν το αλγινικό από τα ελαστικομερή υλικά, τον χρόνο απολύμανσης, την ύπαρξη προειδοποίησης για μολυσματική νόσο, την ύπαρξη οργανικών υπολειμμάτων στα αποτυπώματα, το μέσο συνεννόησης μεταξύ οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών. Οι ερωτήσεις είναι τύπου πολλαπλής επιλογής. Η βιβλιογραφική αναδρομή αποκάλυψε ότι δεν υπάρχει αντίστοιχη δημοσιευμένη μελέτη, με θέμα την απολύμανση αποτυπωμάτων, που να απευθύνεται σε Έλληνες οδοντιάτρους και οδοντοτεχνίτες. Τα ερωτηματολόγια που αναφέρονται στις προαναφερθείσες δημοσιευμένες μελέτες χρησιμοποιήθηκαν ως πρότυπο για τη σφυγμομέτρηση της γνώμης των Ελλήνων επαγγελματιών.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να προσδιοριστούν τα εξής:

1. Ο τρόπος και το μέσο απολύμανσης των αρχικών και τελικών αποτυπωμάτων τόσο από τους οδοντίατρους όσο και από τους οδοντοτεχνίτες.
2. Η σημασία που δίνει ο κάθε επαγγελματίας στο θέμα της απολύμανσης, η επίγνωση της πιθανής νοσηρότητας των αποτυπωμάτων και επομένως, εάν έχει λάβει τη σωστή εκπαίδευση.
3. Το επίπεδο συνεργασίας και συνεννόησης μεταξύ των οδοντιάτρων και των οδοντοτεχνιτών καθώς και ο τρόπος επικοινωνίας για το θέμα της απολύμανσης.
4. Αν όλα τα παραπάνω επηρεάζονται από το φύλο, τα έτη προϋπηρεσίας και από τον φόρτο εργασίας του κάθε επαγγελματία. Επιπλέον για τους οδοντίατρους, διερευνήθηκε εάν υπάρχει διαφορά στην αντιμετώπιση της απολύμανσης μεταξύ εξειδικευμένων και γενικών οδοντιάτρων.

ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΥΠΟΘΕΣΗ

Η μηδενική υπόθεση για την παρούσα έρευνα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Οι Οδοντίατροι και οι Οδοντοτεχνίτες χρησιμοποιούν τα ίδια μέσα απολύμανσης και απολυμαίνουν πάντα τα αποτυπώματα που στέλνονται ή λαμβάνονται από το ιατρείο.
2. Τόσο οι Οδοντίατροι όσο και οι Οδοντοτεχνίτες δίνουν την ίδια σημασία στην απολύμανση των αποτυπωμάτων.
3. Υπάρχει κοινό πρωτόκολλο συνεννόησης και συνεργασίας μεταξύ των δύο επαγγελματικών ομάδων και συνεννοούνται για θέματα παρουσίας μολυσματικών νόσων.
4. Ο τρόπος απολύμανσης και το μέσο επικοινωνίας, που επιλέγει ο κάθε επαγγελματίας, είναι ανεξάρτητα από το φύλο, τα έτη προϋπηρεσίας και από την κατοχή τίτλου εξειδίκευσης.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Για να προσδιοριστούν τα παραπάνω, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο προς οδοντιάτρους και ένα προς οδοντοτεχνίτες. Τα ερωτηματολόγια καθώς και το πρωτόκολλο της έρευνας εγκρίθηκαν από την Επιτροπή Δεοντολογίας Έρευνας της Οδοντιατρικής Σχολής Αθηνών σε συνεδρία στις 19/11/2015 με αριθμό πρωτοκόλλου 275. Τα ερωτηματολόγια αφορούσαν την απολύμανση αποτυπωμάτων με απολυμαντικό καθώς αυτή είναι η διαδικασία που περιγράφεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, την Αμερικάνικη και Βρετανική Οδοντιατρική Ομοσπονδία όπως προαναφέρθηκε στο γενικό μέρος.

Στη συνέχεια, διανεμήθηκαν σε οδοντιάτρους και οδοντοτεχνικά εργαστήρια στο κέντρο της Αθήνας, είτε στον χώρο εργασίας τους είτε μέσω αποστολής e-mail στην ηλεκτρονική τους διεύθυνση κατά την χρονική περίοδο 11/2015 έως 4/2016. Το καθένα από αυτά τα ερωτηματολόγια περιλάμβανε τρεις ενότητες: α) Γενικά στοιχεία, β) Απολύμανση αποτυπωμάτων και γ) Συνεργασία μεταξύ των δύο επαγγελματικών ομάδων. Οι ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο των οδοντιάτρων ήταν συνολικά 18 και σε αυτό των οδοντοτεχνιτών 13. Δεν αποκλείστηκαν συμμετέχοντες λόγω φύλου, ηλικίας ή εθνικής προέλευσης. Αποκλείστηκαν μόνο οδοντίατροι που δεν λαμβάνουν συνήθως αποτυπώματα όπως οι Περιοδοντολόγοι και οι Στοματικοί Χειρουργοί καθώς και οι οδοντίατροι και οδοντοτεχνίτες που εργάζονται εκτός του κέντρου της Αθήνας.

Οι ερωτήσεις και στα δύο ερωτηματολόγια ήταν τόσο κλειστού όσο και ανοιχτού τύπου προκειμένου να επιτευχθεί, όσο ήταν δυνατόν, τυποποίηση των απαντήσεων αλλά και να καλυφθούν περιπτώσεις όπου οι κλειστού τύπου ερωτήσεις δεν επαρκούσαν. Στις κλειστού τύπου ερωτήσεις οι απαντήσεις ήταν προκαθορισμένες από τον ερευνητή και οι συμμετέχοντες μπορούσαν να επιλέξουν αυτή που τους ταίριαζε. Μέρος των ερωτήσεων κλειστού τύπου ήταν δίτιμες (ΝΑΙ/ΟΧΙ) και οδηγούσαν σε υποερώτηση ανάλογα με την απάντηση στην κύρια ερώτηση. Επιπλέον, υπήρχαν ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών κατά τις οποίες ο συμμετέχων μπορούσε να επιλέξει ανάμεσα από 3-4 απαντήσεις. Επειδή, ήταν πιθανό καμία απάντηση να μην καλύπτει κάποιους συμμετέχοντες, συμπεριλήφθηκαν απαντήσεις τύπου 'άλλος τρόπος'. Στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, ζητήθηκε η επεξηγηματική απάντηση για την απάντηση σε ένα ερώτημα όπως και η δήλωση εμπορικής ονομασίας των απολυμαντικών διαλυμάτων που

χρησιμοποιούσαν. Όλες οι ερωτήσεις προήλθαν από αντίστοιχα ερωτηματολόγια που έχουν χρησιμοποιηθεί σε άλλες, δημοσιευμένες έρευνες.

Τα ερωτηματολόγια προσκομίστηκαν στον χώρο εργασίας των ερωτηθέντων, οι οποίοι αποτελούσαν δείγμα, και ζητήθηκε η έγγραφη συγκατάθεση τους στη έρευνα της Οδοντιατρικής σχολής. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε παρουσία του ερευνητή. Εναλλακτικός τρόπος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η αποστολή e-mail με τα ερωτηματολόγια προκειμένου να εξοικονομηθεί χρόνος.

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Ο πληθυσμός της μελέτης ήταν οι οδοντίατροι και οδοντοτεχνίτες με βάση το κέντρο της Αθήνας. Πιο συγκεκριμένα, οι περιοχές που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν η Κυψέλη, Κολωνάκι, Αμπελόκηποι, Ζωγράφου, Γουδί, Ιστορικό κέντρο Αθήνας, Παγκράτι, Γκύζη και Πεδίο του Άρεως. Από τον πληθυσμό των οδοντιάτρων εξαιρέθηκαν οι Περιοδοντολόγοι και οι Στοματικοί Χειρουργοί καθώς στις δύο αυτές ειδικότητες η λήψη αποτυπωμάτων δεν είναι συχνή.

Προκειμένου να προσδιοριστεί το δειγματοληπτικό πλαίσιο, αναζητήθηκε ο αριθμός των εν ενεργεία οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών στο κέντρο της Αθήνας. Οι οδοντίατροι στο κέντρο της Αθήνας είναι 1.551 αλλά οι εν ενεργεία είναι 1.350 (www.osanet.gr). Τα οδοντοτεχνικά εργαστήρια, αντίστοιχα, είναι 350 στην Αθήνα και στα περίχωρα. Στο κέντρο της Αθήνας, όμως, λειτουργούν 136 εργαστήρια (www.poeo.gr). Τα παραπάνω δεδομένα βρέθηκαν ύστερα από αναζήτηση στις ιστοσελίδες του Οδοντιατρικού Συλλόγου Αττικής και της Πανελλήνιας Ομοσπονδίας Εργαστηριούχων Οδοντοτεχνιτών και συμπληρωματική τηλεφωνική επικοινωνία. Οι διευθύνσεις και τα στοιχεία επικοινωνίας των συμμετεχόντων οδοντιάτρων βρέθηκαν από τον ερευνητή καθώς η παροχή προσωπικών δεδομένων των μελών του Οδοντιατρικού συλλόγου για τη διενέργεια έρευνας δεν επιτρέπεται. Όσον αφορά τα οδοντοτεχνικά εργαστήρια, υπάρχει αναρτημένη λίστα με τα στοιχεία τους στον ιστότοπο της Ομοσπονδίας.

Συνολικά, 1.350 οδοντίατροι και 136 οδοντοτεχνίτες αποτέλεσαν το δειγματοληπτικό πλαίσιο της μελέτης. Δεδομένου ότι οι συσχετίσεις που επρόκειτο να αξιολογηθούν στατιστικά αντιστοιχούσαν κατά μέγιστο σε πίνακες συνάφειας με διαστάσεις 4x4 (9 βαθμοί ελευθερίας), δείγμα 174 ατόμων για καθεμία από τις δύο ομάδες ερωτηθέντων θα ήταν επαρκές για να εξασφαλίσει ισχύ 80% για επίπεδο σημαντικότητας 5% και μέτριας ισχύος συσχετίσεις (Cohen's $w=0.3$). Έγινε αρχική υπόθεση ότι το ποσοστό ανταπόκρισης θα ήταν 50% οπότε ο ερευνητής απευθύνθηκε σε 348 οδοντιάτρους προκειμένου να εξασφαλίσει την ισχύ της μελέτης. Από τους 348, απάντησαν οι 249 (18.5% των 1.350) με ποσοστό

ανταπόκρισης 71.8%. Όσον αφορά τους οδοντοτεχνίτες, το συνολικό δείγμα ήταν μικρότερο του 174, όποτε ο ερευνητής απευθύνθηκε στο σύνολο του δείγματος (136 εργαστήρια) κι έλαβε απάντηση από 90 εργαστήρια (66.1% των 136) με ποσοστό ανταπόκρισης 65.2%. Τα άτομα, που προσεγγίστηκαν, επιλέχθηκαν με απλή τυχαία δειγματοληψία από τα αντίστοιχα δειγματοληπτικά πλαίσια.

Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε στον χώρο εργασίας των συμμετεχόντων με άμεση συμπλήρωση τους είτε κατόπιν ραντεβού. Επιπλέον, εάν δεν υπήρχε ανταπόκριση στο e-mail με το συνημμένο ερωτηματολόγιο, αποστέλλοταν και δεύτερο υπενθύμισης. Σε περίπτωση άρνησης κάποιου επαγγελματία να συμμετέχει, αφού τον είχαμε επισκεφθεί στον χώρο του, δεν αντικαθίστατο από κάποιον άλλο, αλλά σημειωνόταν ο λόγος της άρνησης του.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στην παρούσα μελέτη εξετάσαμε τον τρόπο απολύμανσης αποτυπωμάτων και το επίπεδο συνεργασίας κι επικοινωνίας μεταξύ οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών, θέτοντας τα ερωτηματολόγια και στις δύο επαγγελματικές ομάδες. Παρουσιάζεται, μέσω της περιγραφικής στατιστικής, η τωρινή επικρατούσα κατάσταση όπως παρουσιάζεται στο αντιπροσωπευτικό δείγμα που συλλέξαμε. Στόχος της περιγραφικής στατιστικής είναι «η ανάπτυξη μεθόδων για τη συνοπτική και την αποτελεσματική παρουσίαση των δεδομένων».

Για τη συλλογή των δεδομένων εφαρμόσαμε τη Δειγματοληψία, που είναι η διαδικασία με την οποία επιλέγονται ορισμένα άτομα από ένα συγκεκριμένο πληθυσμό ως αντιπρόσωποι του συνολικού πληθυσμού. Ο σύλλογος Αττικής δεν παρείχε τα στοιχεία επικοινωνίας των οδοντιάτρων λόγω του κανονισμού για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Επομένως, η επιλογή των οδοντιάτρων και των στοιχείων επικοινωνίας έγινε μέσω σελίδων του διαδικτύου (π.χ. χρυσός οδηγός) ή και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Συνεπώς, χρησιμοποιήθηκε απλή τυχαία δειγματοληψία. Αντίστοιχα για τους οδοντοτεχνίτες, τα στοιχεία επικοινωνίας βρέθηκαν μέσω αναρτημένης λίστας στην ηλεκτρονική σελίδα της Πανελλήνιας Ομοσπονδίας Εργαστηριούχων Οδοντοτεχνιτών (www.roeo.gr).

Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών-εργαστηρίων συνοψίζονται μέσω πινάκων που παρουσιάζουν απόλυτες (N) και σχετικές (%) συχνότητες. Για ποσοτικές μεταβλητές, στους πίνακες αυτούς δίνονται και η διάμεσος (median) και το ενδοτεταρτομοριακό εύρος (Interquartile range - IQR).

Οι κατανομές των απαντήσεων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου δίνονται με παρόμοιους πίνακες που παρουσιάζουν απόλυτες και σχετικές συχνότητες.

Για τις συσχετίσεις μεταξύ απαντήσεων σε διαφορετικές ερωτήσεις στην ομάδα των οδοντιάτρων χρησιμοποιούνται πίνακες διπλής εισόδου με απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Η σημαντικότητα τέτοιων σχέσεων αξιολογείται μέσω του ελέγχου χ^2 ενώ το αντίστοιχο p-value δίνεται στον ίδιο πίνακα. Επιπλέον χρησιμοποιούνται μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης προκειμένου να ποσοτικοποιηθεί η ένταση της σχέσης (μέσω της εκτίμησης του Odds Ratio).

Για τις συγκρίσεις μεταξύ απαντήσεων οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών σε συγκεκριμένα ζεύγη ερωτήσεων, παρατίθενται οι αντίστοιχες κατανομές, ενώ τα ποσοστά συγκρίνονται μέσω ελέγχων χ^2 . Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό λογισμικό Stata 13.1 (Stata Corp., TX USA). P-values μικρότερα από 0.05 θεωρούνται στατιστικά σημαντικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η περιγραφική ανάλυση μας παρέχει τις πρώτες πληροφορίες για το δείγμα μας, ώστε να μπορέσουμε να κατανοήσουμε κάποια βασικά σημεία του με την πρώτη επαφή. Για την περιγραφή κατηγορικών δεδομένων, όπως αυτά της έρευνας μας, υπολογίζουμε τις κατανομές συχνοτήτων και τα ποσοστά για κάθε κατηγορία μιας μεταβλητής.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ

Συνολικά το δείγμα των οδοντιάτρων που απάντησαν ήταν 249 άτομα (Πίνακας 2.1) καθώς 23 από τους ερωτηθέντες αρνήθηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα και 76 δεν απάντησαν στα ερωτηματολόγια λόγω αμέλειας, φόρτου εργασίας ή δεν κατέστη δυνατή η επικοινωνία μαζί τους. Προσεγγίζοντας αρχικά το γενικό προφίλ του δείγματος των Οδοντιάτρων παρατηρούμε ότι αυτό αποτελείται από 147 άνδρες και 102 γυναίκες (59.0% είναι άνδρες και 41.0% είναι γυναίκες). Όσον αφορά τα έτη αποφοίτησης τους από την Οδοντιατρική σχολή, 59 άτομα μετρούσαν από 1 έως 9 χρόνια (23,7%), 84 άτομα από 10 έως 19 (33.7%), 67 άτομα από 20 έως 29 (26.9%) και 39 άτομα από 30 έως 44 (15.7%), όπως φαίνεται στο Γράφημα 2.4. Οι μισοί οδοντίατροι μετρούσαν πάνω από 18 χρόνια αποφοίτησης από τη σχολή. Συνεχίζοντας με το εκπαιδευτικό προφίλ του δείγματος, το 65.1% (162) των ερωτηθέντων είναι γενικοί χειρουργοί οδοντίατροι ενώ το 34.9% (87) είναι εξειδικευμένοι οδοντίατροι.

Στην ενότητα απολύμανσης των αποτυπωμάτων (Πίνακας 2.2.), στην πρώτη ερώτηση για τον ορισμό της απολύμανσης 181 άτομα (72.7%) απάντησαν ορθά,

δηλαδή το Α, ενώ 68 άτομα (27.3) απάντησαν εσφαλμένα. Στη συνέχεια, 62.2% αποκάλυψε ότι απολυμαίνουν οι ίδιοι τα αρχικά αποτυπώματα αλγινικού ενώ το 37.8% δεν το κάνει. Πιο συγκεκριμένα (Πίνακας 2.3), από τα άτομα που απάντησαν θετικά στην παραπάνω ερώτηση, το 33.5% χρησιμοποιεί απολυμαντικό σε μορφή spray, 21.3% λουτρό απολυμαντικού υγρού, 44.5% ξεπλένει πρώτα τα αποτυπώματα με νερό και μετά τα εκθέτει σε απολυμαντικό και 0.6 % δήλωσε ότι χρησιμοποιεί άλλο μέσο. Από αυτούς που απάντησαν αρνητικά στην ερώτηση, το 75.5% δήλωσε ότι αφήνει τον εκάστοτε οδοντοτεχνίτη να απολυμάνει τα αρχικά αποτυπώματα και το 18.1% υποστήριξε ότι δεν κάνει απολύμανση γιατί φοβάται τη σταθερότητα των διαστάσεων του αλγινικού. Τέλος, 6.4% επικαλέστηκε άλλο λόγο.

Ακολούθως, ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες η εμπορική ονομασία του απολυμαντικού σκευάσματος που χρησιμοποιούν (Πίνακας 2.5). Ανατρέχοντας στις οδηγίες χρήσης των συγκεκριμένων σκευασμάτων διαπιστώθηκε ότι ενδείκνυνται τόσο για την απολύμανση όλων των αποτυπωτικών υλικών όσο και για την απολύμανση των επιφανειών του ιατρείου. 7 άτομα απάντησαν ότι 'απολυμαίνουν' με νερό.

Σχετικά με τον χρόνο παραμονής του αποτυπώματος στο απολυμαντικό το 38.2% υποστήριξε ότι ακολουθεί τις οδηγίες του κατασκευαστή, το 30.9% αφήνει το απολυμαντικό στο αποτύπωμα μέχρι αυτό να φτάσει στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο, ενώ το 15.3% και το 15.7% απάντησαν 30 λεπτά και 1 ώρα αντιστοίχως.

Εν συνεχεία, στην ερώτηση για την απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων 152 άτομα (61.0%) απάντησαν θετικά και 97 άτομα (39.0%) αρνητικά . Πιο αναλυτικά (Πίνακας 2.4), από τα 152 άτομα που απάντησαν θετικά, το 41.4% υποστήριξε ότι χρησιμοποιεί spray απολυμαντικού , το 12.5 λουτρό απολυμαντικού υγρού ενώ το 46.1% ξεπλένει πρώτα το τελικό αποτύπωμα με νερό και μετά χρησιμοποιεί απολυμαντικό. Από τα 97 άτομα που απάντησαν αρνητικά, το 82.5% απάντησε ότι αφήνει τον τεχνίτη να απολυμάνει το τελικό αποτύπωμα και το 13.4% απάντησε ότι δεν το κάνει γιατί θα έχει επίδραση στη σταθερότητα των διαστάσεων του υλικού. Συμπληρωματικά, στην ερώτηση για την χρήση κοινού απολυμαντικού σκευάσματος σε αποτυπώματα αρχικά και τελικά, το 66.3% απάντησε ότι χρησιμοποιεί διαφορετικό σκεύασμα και το 33.7% το ίδιο σκεύασμα.

Στην ερώτηση για τα οργανικά υπολείμματα στα τελικά αποτυπώματα, 165 ερωτηθέντες (66.3%) απάντησαν ότι τα απομακρύνουν οι ίδιοι ενώ 84 (33.7%) το παραλείπουν. Όσον αφορά την ευθύνη της απολύμανσης στο ιατρείο το 38.6% απάντησε ότι είναι προσωπική, δηλαδή του οδοντιάτρου, το 33.3% απάντησε ότι είναι αρμοδιότητα του βοηθού και το 28.1% επιλέγει να μεταθέτει την ευθύνη στον εκάστοτε οδοντοτεχνίτη που θα παραλάβει το αποτύπωμα.

Τελειώνοντας με την ενότητα της απολύμανσης των αποτυπωμάτων, τέθηκε το ερώτημα εάν διαφοροποιείται ο τρόπος απολύμανσης αποτυπωμάτων στην περίπτωση μολυσματικής νόσου του ασθενή. 154 άτομα (61.8%) απάντησαν θετικά στην ερώτηση ενώ 95(38.2%) δεν επηρεάζονται από αυτό.

Στην ενότητα για τη συνεργασία με το οδοντοτεχνικό εργαστήριο (Πίνακας 2.6), το 32.5% απάντησε ότι ειδοποιεί προφορικά το εργαστήριο για την απολύμανση των αποτυπωμάτων, το 27.3% επέλεξε την απάντηση για το κοινό πρωτόκολλο, το 20.9% απάντησε με γραπτό σημείωμα και το 19.3% δεν έχει κανένα τρόπο συνεννόησης.

Στη συνέχεια, όσον αφορά την επισήμανση μολυσματικής νόσου του ασθενή στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο, το 64.3% απάντησε πως το αναφέρει πάντα, το 24.5% συνήθως και το 11.2% δεν το κάνει. Τέλος, σχετικά με την επίγνωση της διαδικασίας απολύμανσης που ακολουθείται στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο, 145 άτομα (58.2%) απάντησε πως δεν τη γνωρίζει και 108 άτομα (41.8%) απάντησαν το αντίθετο.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ

Συνολικά το δείγμα περιλαμβάνει 90 εργαστήρια, στα οποία κλήθηκε να μας απαντήσει ο βασικός οδοντοτεχνίτης. Το σύνολο των απαντήσεων των οδοντοτεχνιτών απεικονίζονται στον Πίνακα 3.1. Όσον αφορά τα γενικά χαρακτηριστικά του εργαστηρίου (Πίνακας 3.1) , 23 από αυτά (25.6%) λειτουργούν από 1 έως 9 έτη, 26 (28.9%) από 10 έως 19, 23 (25.6%) από 20 έως 29 και 18 (20.0%) από 30 έως 52. Όσον αφορά το φόρτο εργασίας, ο μέσος όρος συνεργαζόμενων οδοντιατρικών είναι 25 και πιο συγκεκριμένα το 16.7% συνεργάζεται με 7 έως 14 ιατρεία, το 26.7% με 15 έως 24, το 27.8% με 25 έως 49 και το 28.9% με 50 έως 250. Τέλος, το 67.8% ανέφερε ότι έχει αποφοιτήσει από τη σχολή από 10 έως 29 χρόνια. Ο μέσος όρος αποφοίτησης από τη σχολή είναι 23 έτη .

Στην ενότητα της απολύμανσης των αποτυπωμάτων (Πίνακας 3.2), η πρώτη ερώτηση αφορούσε τον ορισμό της απολύμανσης και 41 άτομα (45.6%) απάντησαν σωστά την απάντηση Α ενώ 49 (54.4%) απάντησαν λάθος. Ακολουθώντας, σχετικά με τη διαδικασία απολύμανσης το 45.6% απάντησε ότι εμβαπτίζει τα αποτυπώματα σε λουτρό απολυμαντικού υγρού, το 34.4% χρησιμοποιεί απολυμαντικό σε μορφή spray, το 18.9% ξεπλένει πρώτα τα αποτυπώματα με νερό και στη συνέχεια χρησιμοποιεί απολυμαντικό ενώ το 1.1% χρησιμοποιεί άλλο τρόπο.

Όσον αφορά τη διαφοροποίηση του απολυμαντικού ανάλογα με το υλικό του αποτυπώματος, τα 67 άτομα (74.4%) απάντησαν αρνητικά ενώ τα 23(25.6%) απάντησαν ότι το διαφοροποιούν. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να κατονομάσουν το εμπορικό σκεύασμα απολυμαντικού που χρησιμοποιούν (Πίνακας 3.3).

Ανατρέχοντας στις οδηγίες χρήσης και συστάσεις για το κάθε υλικό, διαπιστώθηκε ότι καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών και ιών. Ενδείκνυνται για κοινή απολύμανση όλων των αποτυπωτικών υλικών. Τέλος, στην ερώτηση για τον προσδιορισμό του υπεύθυνου προσώπου στο εργαστήριο για την απολύμανση των εισερχόμενων αποτυπωμάτων, το 67.8% απάντησε ο εκάστοτε οδοντοτεχνίτης που θα κατασκευάσει το εκμαγείο ενώ το 32.2% απάντησε ότι υπάρχει συγκεκριμένος βοηθός εκπαιδευμένος σε θέματα απολύμανσης για αυτή την εργασία.

Στην ενότητα ερωτήσεων για την επικοινωνία με τον οδοντίατρο στο θέμα της απολύμανσης, οι οδοντοτεχνίτες ερωτήθηκαν για την ενημέρωσή τους ως προς την απολύμανση των εισερχόμενων αποτυπωμάτων. 56 άτομα (62.2%) απάντησαν πως δεν γνωρίζουν εάν έχουν απολυμανθεί τα αποτυπώματα ενώ 34 (37.8%) άτομα απάντησαν πως το γνωρίζουν. Από τα 34 άτομα που απάντησαν θετικά (Γράφημα 3.1), τα 12 (35.7%) δήλωσαν ότι υπάρχει κοινό πρωτόκολλο συνεννόησης με τα οδοντιατρεία, 6 (17.6%) συνεννοούνται προφορικά για την απολύμανση και (8.8%) επιλέγουν το έντυπο επικοινωνίας. Τέλος 13 άτομα (38.2%) απάντησαν ότι επαναλαμβάνουν ούτως ή άλλως την διαδικασία της απολύμανσης των εισερχόμενων αποτυπωμάτων στο εργαστήριο.

Επιπλέον στην ερώτηση για την παρουσία οργανικών υπολειμμάτων (αίμα, τροφή κτλ.) στα αποτυπώματα το 54.4% απάντησε ότι τα εντοπίζει συχνά, το 31.1% σπάνια και το 14.4% ποτέ. Τέλος, σχετικά με την σήμανση αποτυπωμάτων για μολυσματική νόσο, το 75.6% απάντησε πως είναι ενήμερο από τον οδοντίατρο και το 24.4% απάντησε αρνητικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Για τις συγκρίσεις μεταξύ απαντήσεων οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών σε συγκεκριμένα ζεύγη ερωτήσεων, παρατίθενται οι αντίστοιχες κατανομές, ενώ τα ποσοστά συγκρίνονται μέσω ελέγχων χ^2 .

Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκε η διαφοροποίηση των απαντήσεων μεταξύ των οδοντιάτρων ανάλογα με την κατοχή κάποιας κλινικής εξειδίκευσης, το φύλο αλλά και τα χρόνια αποφοίτησης από το Πανεπιστήμιο. Επιπλέον, έγινε σύγκριση μεταξύ των οδοντιάτρων και των οδοντοτεχνιτών για συγκεκριμένες μεταβλητές.

Αρχικά, έγινε σύγκριση των απαντήσεων μεταξύ των οδοντιάτρων ανάλογα με το φύλο (**Πίνακας 5.1**). Στην ερώτηση για τον ορισμό της απολύμανσης οι γυναίκες παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην θετική απάντηση, καθώς το 80.4% του συνόλου των γυναικών απάντησαν ορθά σε σύγκριση με το 67.3% του συνόλου

των ανδρών που ερωτήθηκαν. Επιπλέον, μόλις το 19.6% των γυναικών απάντησαν λάθος στη συγκεκριμένη ερώτηση γνώσης σε σύγκριση με το 32.7% των ανδρών, κάνοντας τη διαφορά στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά την ερώτηση για την τροποποίηση της απολύμανσης όταν υπάρχει μολυσματική νόσος, το 68% των ανδρών απάντησε θετικά σε σύγκριση με το 52.9% των γυναικών. Επιπλέον, το 32% των ανδρών απάντησε ότι δεν τροποποιεί τις διαδικασίες στη συγκεκριμένη συνθήκη και το 47.1% των γυναικών απάντησε αντίστοιχα.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των κατόχων κλινικής εξειδίκευσης και των γενικών οδοντιάτρων (**Πίνακας 5.2**), υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ακόλουθες ερωτήσεις. Αναφορικά με την ερώτηση για το χρόνο παραμονής του απολυμαντικού επί του αποτυπώματος το 42% των μη εξειδικευμένων οδοντιάτρων απάντησε ότι ακολουθεί τις οδηγίες του κατασκευαστή σε σύγκριση με το χαμηλότερο 31% των εξειδικευμένων. Οι περισσότεροι από τους έχοντες ειδικότητα (40.2%) επιλέγουν να στέλνουν τα αποτυπώματα με απολυμαντικό μέχρι το εργαστήριο ενώ μόλις το 25.9% των γενικών οδοντιάτρων συμφωνεί σε αυτή την τακτική. Επιπλέον, το 18,5% των γενικών και το 10.3% των εξειδικευμένων οδοντιάτρων επέλεξαν την απάντηση της μιας ώρας σε αντίθεση με το 13.6% των γενικών και το 18.4% των εξειδικευμένων που απάντησαν πως το απολυμαντικό παραμένει για 30 λεπτά επί του αποτυπώματος.

Όσον αφορά την απολύμανση των αρχικών αποτυπωμάτων δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των γενικών και των εξειδικευμένων οδοντιάτρων. Απεναντίας, υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην απολύμανση των τελικών. Πιο αναλυτικά, το 70.1% των εξειδικευμένων οδοντιάτρων απολυμαίνει τα τελικά αποτυπώματα ενώ το 56.2% των γενικών συμφωνεί. Οι γενικοί οδοντίατροι που δεν απολυμαίνουν είναι περισσότεροι (43.8%) από τους έχοντες κλινική εξειδίκευση (29.9%). Επιπλέον, υπήρχε διαφοροποίηση, μεταξύ των δύο υποομάδων, και στην ερώτηση για την χρήση κοινού απολυμαντικού σε τελικά και αρχικά αποτυπώματα. Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία τόσο των γενικών όσο και ειδικευμένων οδοντιάτρων απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν το ίδιο απολυμαντικό για τις 2 κατηγορίες αποτυπωμάτων. Επεξηγηματικά, το 74.7% των εξειδικευμένων απάντησε αρνητικά συμφωνώντας με το 61.7% των γενικών, δημιουργώντας στατιστικά σημαντική διαφορά.

Επιπλέον συμπεράσματα βγαίνουν από την συσχέτιση των αποτελεσμάτων μεταξύ των οδοντιάτρων που απολυμαίνουν τα αρχικά αποτυπώματα σε σχέση με αυτούς που δεν το κάνουν. Το ποσοστό αυτών που κάνουν απολύμανση στα τελικά αποτυπώματα είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο (**Πίνακας 4.1**) μεταξύ αυτών που κάνουν στα αρχικά (69.0%) σε σύγκριση με αυτούς που δεν κάνουν στα αρχικά (47.9%). Φαίνεται ότι εκείνοι που κάνουν απολύμανση στα αρχικά έχουν 2.4 φορές περισσότερες πιθανότητες να κάνουν απολύμανση στα τελικά σε σχέση με αυτούς που δεν κάνουν στα αρχικά και η σχέση είναι στατιστικά σημαντική ($p=0.001$)

(Πίνακας 4.2). Ένα ακόμα στοιχείο που προκύπτει είναι ότι οι οδοντίατροι που επιλέγουν να ενημερώσουν το οδοντοτεχνικό εργαστήριο για την απολύμανση των αποτυπωμάτων, το κάνουν ανεξάρτητα από την παρουσία ή την απουσία μολυσματικής νόσου (Πίνακας 4.3).

Η συσχέτιση των απαντήσεων των οδοντιάτρων με το έτος αποφοίτησης τους από τη σχολή επέδειξε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε κάποιες ερωτήσεις (Πίνακας 5.3). Πιο αναλυτικά, φαίνεται από τα αποτελέσματα ότι όσο αυξάνονται τα έτη αποφοίτησης η ευθύνη για την απολύμανση μετατίθεται στο βοηθό και στο εργαστήριο. Οι συμμετέχοντες με 1-9 έτη αποφοίτησης θεωρούν σε ποσοστό 49.2% προσωπική υπόθεση την απολύμανση, τα άτομα με 10-19 συμφωνούν σε ποσοστό 41.7%, ενώ στη συνέχεια στα άτομα με 20-29 έτη το ποσοστό είναι 38.8% και 15.4% στα άτομα με 30-44 έτη αποφοίτησης. Στην τελευταία ομάδα, το υψηλότερο ποσοστό 48.7% καταλαμβάνει η απάντηση για τον βοηθό και ακολουθεί η απάντηση για το εργαστήριο σε ποσοστό 35.9%. Στην ομάδα με τους συμμετέχοντες που δηλώνουν 20-29 έτη αποφοίτησης, το 34.3% απάντησε πως ο βοηθός απολυμαίνει τα αποτυπώματα και το 26.9% μεταθέτει την απολύμανση στο εργαστήριο. Στην κατηγορία 10-19 έτη όπως και στην κατηγορία 1-9 έτη, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρούν προσωπική ευθύνη την απολύμανση σε ποσοστά 41.7% και 49.2% αντίστοιχα. Στην συνέχεια ακολουθεί η απάντηση περί ευθύνης του βοηθού σε ποσοστό 29.8% και 27.1% για την 2^η και 1^η υποομάδα αντίστοιχα. Τέλος, το 23.7% των συμμετεχόντων με 1-9 έτη αποφοίτησης και το 28.6% της ομάδας των 10-19 ετών απάντησαν ότι το εργαστήριο αναλαμβάνει την απολύμανση των αποτυπωμάτων.

Στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίστηκε μεταξύ των απαντήσεων στην ερώτηση για την παρουσία μολυσματικής νόσου του ασθενή. Το 76.3% της νεαρότερης ομάδας με τα 1-9 έτη αποφοίτησης απάντησε ότι ειδοποιεί το εργαστήριο στην περίπτωση μολυσματικής νόσου. Ακολουθεί η ομάδα των 10-19 ετών με ποσοστό 64.3%, η ομάδα των 20-29 ετών με 50.7% και τέλος η ομάδα 30-44 ετών με 53.8%. Η ομάδα των 20-29 ετών έδωσε αρνητική απάντηση στο υψηλότερο ποσοστό 49.3%. Ακολουθούν η ομάδα των 30-44 ετών με ποσοστό 46.2%, η ομάδα 10-19 ετών με ποσοστό 35.7% και η ομάδα των 1-9 ετών με 23.7%.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι απαντήσεις στην ερώτηση για το μέσο συνεννόησης του οδοντιατρείου με το εργαστήριο, καθώς επέδειξαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στη σύγκριση μεταξύ των ομάδων των οδοντιάτρων. Η νεαρότερη ομάδα των 1-9 ετών αποφοίτησης επιλέγει κατά πλειοψηφία το γραπτό σημείωμα σε ποσοστό 35.6% και ακολουθούν η προφορική επικοινωνία σε ποσοστό 28.8%, το κοινό πρωτόκολλο σε 22% και η απουσία μέσου σε 13.6%. Στην επόμενη κατηγορία των ερωτηθέντων με 10-19 έτη αποφοίτησης, είναι ίσα τα ποσοστά (29.8%) των απαντήσεων για το κοινό πρωτόκολλο και την απουσία μέσου συνεννόησης, ενώ ακολουθούν η απάντηση προφορικής επικοινωνίας σε 22.6% και τέλος το σημείωμα σε 17.9%. Στην ομάδα των αποφοίτων από 20-29 έτη, η

πλειοψηφία (38.8%) επιλέγει την προφορική συνεννόηση με το εργαστήριο, το 29.9% απάντησε κοινό πρωτόκολλο, το 19.4% απάντησε γραπτό σημείωμα και τέλος το 11.9% απάντησε τίποτα. Στην μεγαλύτερη ηλικιακά κατηγορία αποφοίτων από 30-44 έτη, η πλειοψηφία επέλεξε την προφορική επικοινωνία σε ποσοστό 48.7% και η επόμενη απάντηση σε ποσοστό 25.6% ήταν το κοινό πρωτόκολλο. Το χαμηλότερο ποσοστό (7.7%) αυτής της κατηγορίας καταγράφηκε στην απάντηση για το γραπτό σημείωμα και το 17.9% απάντησε ότι δεν επιλέγει κανένα μέσο επικοινωνίας.

Εν συνεχεία, επιχειρήθηκε η διασταύρωση απαντήσεων οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών ως προς συγκεκριμένα ερωτήματα. Ένα από αυτά ήταν η συσχέτιση των απαντήσεων που έδωσαν οι οδοντίατροι στην ερώτηση για την ύπαρξη διαφορετικής διαδικασίας απολύμανσης αποτυπωμάτων ασθενών με μολυσματική νόσο και η απάντηση των οδοντοτεχνιτών περί ενημέρωσης για την απολύμανση των εισερχόμενων αποτυπωμάτων (**Πίνακας 6.1**). Πιο συγκεκριμένα, το 61.8% των οδοντιάτρων απάντησε ότι ακολουθούν διαφορετική διαδικασία απολύμανσης ενώ το 62.2% των οδοντοτεχνιτών απάντησαν ότι δεν είναι ενήμεροι για την απολύμανση των εισερχόμενων αποτυπωμάτων.

Συγκρουόμενα είναι και τα αποτελέσματα στις ερωτήσεις για τα οργανικά υπολείμματα επί των αποτυπωμάτων (**Πίνακας 6.2**). Πιο αναλυτικά, το 66.3% των οδοντιάτρων απάντησαν ότι απομακρύνουν τα οργανικά υπολείμματα από τα αποτυπώματα των ασθενών. Αντιθέτως, 54.4% των οδοντοτεχνιτών δήλωσαν ότι εντοπίζουν συχνά υπολείμματα σε εισερχόμενα αποτυπώματα, 31.1% απάντησε σπάνια και μόλις 14.4% επέλεξε ποτέ. Συμπερασματικά, το ποσοστό (66.3%) των οδοντιάτρων που δηλώνουν ότι ακολουθούν την παραπάνω διαδικασία διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το ποσοστό (45.5%) των οδοντοτεχνιτών που δηλώνουν ότι παραλαμβάνουν αποτυπώματα με υπολείμματα σπάνια ή ποτέ.

Ενθαρρυντικό είναι το αποτέλεσμα της σύγκρισης των απαντήσεων οδοντιάτρων και των οδοντοτεχνιτών όσον αφορά τη σήμανση αποτυπωμάτων με μολυσματικές νόσους (**Πίνακας 6.3**). Οι επιλογές απάντησης των οδοντιάτρων ήταν 'ναι', 'συνήθως' και 'όχι'. Εάν ληφθεί υπόψη ότι το 50% των απαντήσεων στο 'συνήθως' είναι θετικό και το 50% είναι αρνητικό, τότε το 76.6% των οδοντιάτρων και το 75.6% των οδοντοτεχνιτών συμφωνούν ως προς την επισήμανση των μολυσματικών αποτυπωμάτων. Αυτό το αποτέλεσμα αποκαλύπτει την ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών στην αποφυγή διασποράς επικίνδυνων ιών και μικροβίων

Τέλος, υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στον τρόπο απολύμανσης των αποτυπωμάτων από οδοντιάτρους και οδοντοτεχνίτες (**Πίνακας 6.4**). Πιο συγκεκριμένα, το 41.4% των οδοντιάτρων απάντησαν ότι χρησιμοποιούν spray απολυμαντικού σε σύγκριση με το 34.4% των οδοντοτεχνιτών. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, φαίνεται ότι οι οδοντοτεχνίτες προτιμούν την εμβύθιση των αποτυπωμάτων σε λουτρό απολυμαντικού υγρού σε ποσοστό 45.6% σε σύγκριση με

τους οδοντίατρους που αποτελούν το 12.5%. Απεναντίας οι οδοντίατροι ακολουθούν τη διαδικασία του καταιονισμού νερού και στη συνέχεια εφαρμογή απολυμαντικού σε ποσοστό 46.1% ενώ οι οδοντοτεχνίτες συγκεντρώνουν ποσοστό 18.9% σε αυτή την κατηγορία.

Επιπρόσθετα, επιχειρήθηκε η σύγκριση των απαντήσεων των οδοντοτεχνιτών μεταξύ τους ανάλογα με τις παρακάτω μεταβλητές: τα χρόνια λειτουργίας του οδοντοτεχνικού εργαστηρίου, τον αριθμό συνεργαζόμενων οδοντιατρείων και τον χρόνο αποφοίτησης από τη σχολή. Πιο αναλυτικά, η συσχέτιση των αποτελεσμάτων με βάση τα έτη λειτουργίας δεν αποκάλυψε στατιστικά σημαντικές διαφορές (**Πίνακας 5.4**). Η τάση για χρήση του λουτρού απολυμαντικού ως μέσο απολύμανσης είναι σαφής όσο αυξάνονται τα χρόνια λειτουργίας του εργαστηρίου. Πιο συγκεκριμένα, στα 1-9 έτη λειτουργίας το 47.8% χρησιμοποιεί το spray απολυμαντικού και το 34.8% το λουτρό, ακολουθούν τα 10-19 έτη λειτουργίας όπου το 46.2% προτιμά το spray και το 42.3% το λουτρό. Στη συνέχεια ακολουθούν τα 20-29 έτη όπου το 60.9 % αναδεικνύει το λουτρό ως μέσο απολύμανσης σε αντίθεση με το 8.7% που επιλέγει το spray. Τέλος, στα 30-52 έτη το 33.3% επιλέγει το spray και το 44.4% επιλέγει το λουτρό απολυμαντικού.

Η συσχέτιση των αποτελεσμάτων των οδοντοτεχνιτών με τον αριθμό συνεργαζόμενων ιατρείων αποκάλυψε τα εξής (**Πίνακας 5.5**) . Όσοι δήλωσαν αυξημένο αριθμό των συνεργαζόμενων οδοντιατρείων, δεν απάντησαν σωστά στον ορισμό της απολύμανσης. Επιπλέον, δήλωσαν ότι δεν λαμβάνουν κι ενημέρωση για την παρουσία μολυσματικής νόσου στα εισερχόμενα αποτυπώματα. Οι συσχετίσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές αλλά πιθανώς δείχνουν μια τάση συμπεριφοράς. Στον πίνακα 5.6 παρατίθενται τα αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ του χρόνου αποφοίτησης των οδοντοτεχνιτών από τη Σχολή και των διαφόρων παραμέτρων. Δεν υπήρξε κανένα στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Με απαρχή τη μηδενική υπόθεση διαπιστώθηκαν τα εξής:

- Οι Οδοντίατροι και οι Οδοντοτεχνίτες δεν χρησιμοποιούν την ίδια μέθοδο απολύμανσης αποτυπωμάτων. Οι μεν Οδοντίατροι επιλέγουν τον αρχικό καταιονισμό νερού με επακόλουθη χρήση απολυμαντικού υγρού και κατά προτίμηση spray. Οι δε Οδοντοτεχνίτες χρησιμοποιούν λουτρό απολυμαντικού.

- Οι Οδοντίατροι και οι Οδοντοτεχνίτες είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα απολύμανσης καθώς η πλειοψηφία και των δύο επαγγελματικών ομάδων απολυμαίνουν τα αποτυπώματα.
- Το 27.3% των οδοντιάτρων και το 35.3% των οδοντοτεχνιτών υποστηρίζουν ότι ακολουθούν κοινό πρωτόκολλο απολύμανσης το οποίο προκύπτει ύστερα από συνεννόηση μεταξύ των δύο συνεργαζόμενων ομάδων.
- Η μέθοδος απολύμανσης που επιλέγει ο κάθε οδοντίατρος είναι ανεξάρτητη από το φύλο και από τον χρόνο αποφοίτησης. Οι οδοντίατροι με κλινική εξειδίκευση απολυμαίνουν τα τελικά αποτυπώματα σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τους μη έχοντες τίτλο. Επιπλέον επιλέγουν διαφορετικό απολυμαντικό για αρχικά και τελικά αποτυπώματα. Όσο αυξάνονται τα χρόνια αποφοίτησης, οι οδοντίατροι μεταθέτουν την ευθύνη της απολύμανσης στο βοηθό τους, τείνουν να μην ενημερώνουν το εργαστήριο για την ύπαρξη μολυσματικής νόσου και η συνεννόηση με το εργαστήριο γίνεται προφορικά.
- Όσον αφορά τους οδοντοτεχνίτες, φαίνεται ότι όταν αυξάνεται ο αριθμός των συνεργαζόμενων οδοντιατρείων, δεν ενημερώνονται για την απολύμανση των αποτυπωμάτων. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της μεθόδου απολύμανσης με το φύλο, τα έτη αποφοίτησης και τον αριθμό των συνεργαζόμενων οδοντιατρείων.

Η ανταπόκριση των ερωτηθέντων στο ερωτηματολόγιο κρίνεται ικανοποιητική. Οι απαντήσεις μέσω e-mail ήταν λιγότερες σε σύγκριση με την απάντηση του φυσικού ερωτηματολογίου στον χώρο εργασίας του κάθε επαγγελματία. Ο δεύτερος τρόπος απαιτούσε περισσότερο χρόνο από τον ερευνητή καθώς πολλές φορές έπρεπε να επισκεφθεί δύο φορές τον κάθε χώρο προκειμένου να συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο. Πιο συγκεκριμένα, οι οδοντίατροι απάντησαν σε ποσοστό 71.6 % κι έδειξαν ενδιαφέρον για την έρευνα όταν ερωτήθηκαν στον χώρο εργασίας τους. Αυτό είναι ιδιαιτέρως θετικό καθώς υποδηλώνει και τη σημασία του θέματος της μελέτης. Τα άτομα που δεν απάντησαν επικαλέστηκαν φόρτο εργασίας, κάποια δεν ήταν διαθέσιμα για επικοινωνία ενώ ένα άτομο παρέλαβε το ερωτηματολόγιο στο ιατρείο του από τον ερευνητή και ζήτησε χρόνο για να το συμπληρώσει. Παρά τις επανειλημμένες προσπάθειες για επικοινωνία με το συγκεκριμένο άτομο, αυτό δεν κατέστη δυνατό οπότε αφαιρέθηκε από το σύνολο των ερωτηθέντων.

Απεναντίας, οι οδοντοτεχνίτες αδιαφόρησαν αρκετές φορές για το ερωτηματολόγιο παρά την παρουσία του ερευνητή ο οποίος δήλωσε την ιδιότητα του ως οδοντίατρος και μεταπτυχιακός φοιτητής προγράμματος Προσθετικής. Η δικαιολογία ήταν έλλειψη χρόνου, όπως δηλώθηκε από τους περισσότερους

ερωτηθέντες που αρνήθηκαν, ενώ άλλοι οδοντοτεχνίτες δήλωσαν ότι δεν επιθυμούν να συμμετέχουν σε μια έρευνα του Πανεπιστημίου. Παρόλα αυτά, ένας σημαντικός αριθμός ανταποκρίθηκε θετικά (70,37%) και με ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς πολλοί τόνισαν τη σημασία της απολύμανσης και της συνεργασίας με τους οδοντίατρους σε αυτό το θέμα. Το επίπεδο ανταπόκρισης των οδοντοτεχνιτών μέσω e-mail κρίνεται χαμηλότερο σε σχέση με εκείνο των οδοντιάτρων.

Αντίστοιχα, σε άλλες μελέτες με ερωτηματολόγιο, η ανταπόκριση των ερωτηθέντων ήταν χαμηλή ειδικότερα όταν υπήρχε αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω ταχυδρομείου. Γι' αυτό το λόγο επιλέχθηκε η επίσκεψη στον χώρο εργασίας των συμμετεχόντων στη συγκεκριμένη έρευνα. Επιπρόσθετα σε αντίστοιχη μελέτη που έλαβε χώρα στη Μεγάλη Βρετανία, ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν μικρός αναλογικά με το συνολικό αριθμό οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών (Almortadi et al, 2010). Απεναντίας, σε ελληνική δημοσιευμένη μελέτη με δείγμα 98 οδοντοτεχνιτών σε Αθήνα και Κρήτη, η ανταπόκριση ήταν 100% (Πολυχρονάκης και συν, 2011). Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων δείχνουν την τάση των επαγγελματιών σε συγκεκριμένα θέματα ενδιαφέροντος και η γενίκευση των αποτελεσμάτων για το σύνολο είναι επισφαλής.

Στην ερώτηση για τον ορισμό της απολύμανσης οι περισσότεροι οδοντίατροι απάντησαν ορθά αλλά κι ένα σημαντικό ποσοστό 27.3% απάντησε εσφαλμένα γεγονός που δείχνει σύγχυση ως προς το αποτέλεσμα της χρήσης χημικών απολυμαντικών ουσιών στο οδοντιατρείο. Το αποτέλεσμα είναι ενθαρρυντικό σε σύγκριση με αντίστοιχη απάντηση Τούρκων οδοντιάτρων που ερωτήθηκαν για τον ορισμό της διασταυρούμενης μόλυνσης 'cross-infection' και το 57% από 135 άτομα απάντησε εσφαλμένα (Yüzbasioğlu et al, 2009). Στη συγκεκριμένη έρευνα, οι γυναίκες που απάντησαν ορθά ήταν περισσότερες από τους άντρες συμμετέχοντες σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. Αντιθέτως στην έρευνα του 1993, οι γυναίκες που χρησιμοποιούσαν απολυμαντικές ουσίες για τον καθαρισμό εργαλείων ήταν στατιστικά σημαντικά λιγότερες σε σχέση με τους άντρες (Πανής 1993).

Όσον αφορά την απολύμανση των αποτυπωμάτων αλγινικού στο ιατρείο, οι περισσότεροι απάντησαν θετικά και το υψηλότερο ποσοστό ερωτηθέντων απάντησε ότι πρώτα το αποτύπωμα πλένεται με νερό κι έπειτα με απολυμαντικό. Επίσης οι περισσότεροι οδοντίατροι ακολουθούν τις οδηγίες του κατασκευαστή ως προς τον χρόνο έκθεσης του αποτυπώματος στο απολυμαντικό υγρό. Αυτά τα δεδομένα έρχονται σε συμφωνία με το πρωτόκολλο απολύμανσης που προτείνει η ADA (ADA, 1996). Επιπλέον σε πολλές ερευνητικές μελέτες προτείνεται, ο αρχικός καταιονισμός νερού πριν την τοποθέτηση του αλγινικού σε απολυμαντικό (Suprono et al, 2012). Πρόκειται για τον μόνο τρόπο μηχανικής απομάκρυνσης μολυσματικών οργανικών υπολειμμάτων αίματος ή οδοντικής μικροβιακής πλάκας (Beyerle et al, 1994). Όταν αυξάνονται τα χρόνια προϋπηρεσίας φαίνεται ότι οι οδοντίατροι γίνονται λιγότερο επιμελείς όσον αφορά την απολύμανση, γεγονός που φαίνεται και σε προηγούμενη

ελληνική μελέτη (Πανής 1993). Συμπερασματικά, οι οδοντίατροι μπορούν να γίνουν πιο επιμελείς στη μηχανική απομάκρυνση υπολειμμάτων από το αποτύπωμα, η οποία δεν δύναται να επιτευχθεί μόνο με καταιονισμό νερού.

Η αμέσως επόμενη δημοφιλέστερη απάντηση, ως προς τον χρόνο απολύμανσης του αποτυπώματος αλγινικού, ήταν «Μέχρι να φτάσει στο εργαστήριο». Όπως προαναφέρθηκε, όσο αυξάνεται ο χρόνος έκθεσης του αλγινικού στο απολυμαντικό, οι ιδιότητες του και οι διαστάσεις του αλλοιώνονται. Ο Taylor αναφέρει ότι 10 λεπτά έκθεσης σε απολυμαντικό είναι αρκετά για επαρκή απολύμανση του υλικού ενώ άλλοι ερευνητές συμφωνούν ότι η εμβύθιση του υλικού στο απολυμαντικό δεν πρέπει να ξεπερνά τα 30 λεπτά. (Taylor et al, 2002) Επιπλέον, η μεταφορά του αλγινικού σε αεροστεγή συσκευασία στο εργαστήριο με υγρή πετσέτα εντός περιγράφεται σε αρκετές ερευνητικές μελέτες (Nassar et al 2011, Muzaffar et al 2012).

Στην παρούσα μελέτη, το 37.8% των ερωτηθέντων υποστήριξαν ότι δεν απολυμαίνουν τα αρχικά αποτυπώματα αλγινικού και κλήθηκαν να δικαιολογήσουν την απάντησή τους. Οι περισσότεροι από αυτούς δήλωσαν ότι η απολύμανση του αποτυπώματος θα γίνει από τον οδοντοτεχνίτη στο εργαστήριο ενώ μόλις το 18.1% υποστήριξε ότι φοβάται για αλλοίωση των διαστάσεων του αποτυπώματος. Σύμφωνα με την ADA, ο οδοντίατρος έχει ευθύνη για την απολύμανση μολυσματικών αντικειμένων που διακινούνται προς τα οδοντοτεχνικά εργαστήρια, σε κάθε άλλη περίπτωση οφείλει να ενημερώνει εγγράφως τον εκάστοτε οδοντοτεχνίτη για την κατάσταση του αποτυπώματος (ADA, 1985).

Στη συνέχεια, οι περισσότεροι οδοντίατροι απάντησαν θετικά στην απολύμανση των τελικών αποτυπωμάτων και το 66.3% χρησιμοποιεί διαφορετικό απολυμαντικό σκεύασμα για τα αρχικά και τελικά αποτυπώματα. Πράγματι, έχει βρεθεί ότι κάποια σκευάσματα έχουν βλαπτικές ιδιότητες για τα χαρακτηριστικά συγκεκριμένων υλικών, για παράδειγμα η γλουταραλδεϋδη αλλοιώνει την επιφάνεια του πολυαιθέρα (Martin et al, 2007). Ο δημοφιλέστερος τρόπος απολύμανσης τελικών αποτυπωμάτων για τους οδοντίατρους είναι ο καταιονισμός νερού και έπειτα η χρήση απολυμαντικού υγρού. Με μικρή διαφορά, ακολουθεί η χρήση spray απολυμαντικού σε ποσοστό 41.4%. Πρόκειται, πιθανώς, για ένα σύντομο μέσο απολύμανσης το οποίο, όμως, δεν είναι αποδοτικό καθώς δεν γίνεται ομοιόμορφη κατανομή του απολυμαντικού σε όλες τις επιφάνειες του αποτυπώματος. Κοινός τρόπος απολύμανσης από προσθετολόγους αναφέρεται και σε μελέτη του Sedky (Sedky, 2014), οι οποίοι επιλέγουν το spray ως μέσο απολύμανσης με προηγούμενο καταιονισμό νερού και η εφαρμογή του απολυμαντικού διαρκεί ένα λεπτό.

Οι οδοντοτεχνίτες, απεναντίας, στην παρούσα διπλωματική μελέτη προτιμούν την χρήση λουτρού απολυμαντικού για την απολύμανση των εισερχόμενων στο εργαστήριο αποτυπωμάτων. Αυτό το δεδομένο καταγράφηκε και στην έρευνα του Sedky σύμφωνα με την οποία οι οδοντοτεχνίτες ακολουθούν κοινή

μέθοδο απολύμανσης για τα ελαστικομερή υλικά (Sedky 2014). Λουτρό απολυμαντικού επιλέγουν και οι οδοντοτεχνίτες στις μελέτες των Gurta και συν. (Gurta et al, 2017), γεγονός που σχετίζεται με τον όγκο εργασίας που έχει η εκάστοτε επαγγελματική ομάδα. Για παράδειγμα, οι οδοντίατροι προτιμούν το spray απολυμαντικού πιθανώς λόγω εύκολης και σύντομης χρήσης.

Τα παραπάνω αποτελέσματα που αφορούν τον τρόπο απολύμανσης αρχικών και τελικών αποτυπωμάτων έρχονται σε συμφωνία με τα αντίστοιχα άλλων ερευνών με ερωτηματολόγιο. Ο Almortadi και συν. μελέτησαν, με την χρήση ερωτηματολογίων σε οδοντίατρους και οδοντοτεχνίτες, την εφαρμογή των κανόνων απολύμανσης αποτυπωμάτων όπως υπαγορεύονται από τη Βρετανική Οδοντιατρική Ομοσπονδία 'British Dental Association'. Όπως και στη δική μας έρευνα, η πλειοψηφία των οδοντιάτρων απολύμαναν τα αποτυπώματα πριν σταλούν στο εργαστήριο αλλά μόνο το 37.2% έριχναν νερό επί αυτών πριν την απολύμανση. Επιπλέον, μόνο το 2.6% απομάκρυνε μηχανικά τα υπολείμματα οδοντικής μικροβιακής πλάκας ή αίματος σε αντίθεση με το 66.3% των Ελλήνων οδοντιάτρων της παρούσας έρευνας. Οι οδοντίατροι ακολουθούσαν τις οδηγίες του κατασκευαστή ως προς την χρήση των απολυμαντικών ουσιών. Τέλος, όσον αφορά την επικοινωνία με το εργαστήριο, η πλειοψηφία των ιατρών ειδοποιούσαν το εργαστήριο για την απολύμανση του αποτυπώματος αλλά το 61.4% δεν ενημέρωνε για τη ύπαρξη μολυσματικής νόσου, σε αντίθεση με το 61,4% των Ελλήνων οδοντιάτρων (Almortadi et al, 2010).

Η ερώτηση για την γνώση του ορισμού της απολύμανσης αναδεικνύει τη σημασία της εκπαίδευσης σε θέματα προφύλαξης από διασταυρούμενη εξάπλωση μολυσματικών ασθενειών. Η πλειοψηφία των οδοντιάτρων απάντησαν ορθά στην παραπάνω ερώτηση, σε αντίθεση με την πλειοψηφία των οδοντοτεχνιτών οι οποίοι απάντησαν εσφαλμένα. Το γεγονός αυτό συνδέεται με την ανεπαρκή εκπαίδευση που προσφέρουν τα πανεπιστημιακά ιδρύματα στο συγκεκριμένο θέμα. Σε μελέτη των Ferreira και συν. ερωτήθηκαν τόσο μαθητές όσο και καθηγητές από 3 οδοντιατρικές σχολές και μια οδοντοτεχνική για θέματα απολύμανσης αποτυπωμάτων. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων έδειξαν διχογνωμία μεταξύ καθηγητών και μαθητών ως προς τη διαδικασία της απολύμανσης. Ένα σημαντικό ποσοστό και από τις δύο ομάδες δεν ήταν σε θέση να περιγράψει μια συγκεκριμένη διαδικασία απολύμανσης ενός αποτυπώματος. Και οι 2 ομάδες συμφώνησαν ότι το διάλυμα γλουταραλδεύδης 2% και το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 1% είναι τα πιο δημοφιλή απολυμαντικά (Ferreira et al, 2010).

Η εκπαίδευση των οδοντιάτρων και των οδοντοτεχνιτών είναι ελλιπής σε αυτό τον τομέα, γεγονός που πρέπει να τροποποιήσει το πρόγραμμα σπουδών των σχολών. Σε μελέτη των de Abreu et al, έγινε σύγκριση μεταξύ της συμπεριφοράς και της στάσης σε θέματα απολύμανσης και αντισηψίας μεταξύ 4ετών φοιτητών του 1995 και του 2005 σε 5 διαφορετικές οδοντιατρικές σχολές στην Βραζιλία. Όσον

αφορά την απολύμανση των ενδοστοματικών αποτυπωμάτων, παρατηρήθηκε πτώση του ποσοστού των θετικών απαντήσεων. Συγκεκριμένα το δείγμα ήταν 592 φοιτητές και το 1995 το 33.5% των ερωτηθέντων απάντησαν θετικά, ενώ το 2005 το 29.1% έπραξε το ίδιο (de Abreu et al, 2009). Επιπλέον, σε ελληνική μελέτη του Πανή φάνηκε ότι το 80,6% των οδοντιάτρων ακολουθούσε ελλιπείς μεθόδους απολύμανσης (Πανής 1993). Μέσω των παραπάνω μελετών αναδεικνύεται το έλλειμμα παιδείας στον τομέα της απολύμανσης ο οποίος είναι ζωτικής σημασίας για την προφύλαξη των επαγγελματιών από την εξάπλωση μολυσματικών νόσων.

Είναι γεγονός ότι στην Οδοντιατρική Σχολή Αθηνών, παρέχονται ειδικές συσκευασίες με έντυπη σήμανση απολύμανσης των αποτυπωμάτων που λαμβάνονται στην Κλινική Συνολικής Αντιμετώπισης. Οδηγίες για την απολύμανση τους είναι καταγεγραμμένες στα συγγράμματα 'ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟΥ' και 'ΑΚΙΝΗΤΗ ΕΠΑΝΟΡΘΩΤΙΚΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ'. Η βέλτιστη μέθοδος απολύμανσης, όπως περιγράφεται στα παραπάνω συγγράμματα, περιλαμβάνει την απομάκρυνση οργανικών υπολειμμάτων με άφθονο νερό και στη συνέχεια την εφαρμογή απολυμαντικού είτε με ψεκασμό είτε με εμβύθιση. Τονίζεται ότι πρέπει να αναγράφεται σαφώς η διαδικασία απολύμανσης κάθε υλικού και τα αποτυπώματα να τοποθετούνται σε πλαστική συσκευασία με την παρουσία υγρασίας. Ο αυστηρός έλεγχος της εφαρμογής τους στην πανεπιστημιακή οδοντιατρική κλινική είναι επιβεβλημένος καθώς η εκπαίδευση των οδοντιάτρων παίζει κεφαλαιώδη ρόλο στην ευαισθητοποίηση τους για την απολύμανση των αποτυπωμάτων. Η διατήρηση αυτών των κανόνων απολύμανσης θα μπορούσε να εξασφαλιστεί με την θέσπιση ενός γενικευμένου κοινού πρωτοκόλλου για τις ορθές μεθόδους απολύμανσης. Αυτό το στοιχείο θα εξέλειπε όσες ασάφειες υπάρχουν ως προς την αποτελεσματικότητα της απολύμανσης και την επίδραση των απολυμαντικών ουσιών στα αποτυπωτικά υλικά. Η Οδοντιατρική Σχολή Αθηνών εκπαιδεύει τους νέους οδοντιάτρους τόσο μέσω των επιστημονικών συγγραμμάτων κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών όσο και μέσω σεμιναρίων στα πλαίσια της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

Η Προσθετική και η Ορθοδοντική αποτελούν ειδικότητες που προϋποθέτουν τη συνέργεια μεταξύ οδοντιάτρου και οδοντοτεχνίτη προκειμένου να κατασκευαστούν ενδοστοματικές αποκαταστάσεις με αποδεκτή εφαρμογή, λειτουργικότητα κι αισθητική. Πρόκειται για μια ομαδική εργασία με στόχο τη βέλτιστη παροχή οδοντιατρικών υπηρεσιών των ασθενών, η οποία απαιτεί άριστο επίπεδο συνεννόησης μεταξύ των επαγγελματιών. Η παρουσία ενός κοινού πρωτοκόλλου ή ενός έντυπου ή προφορικού τρόπου συνεννόησης για την απολύμανση των αποτυπωμάτων είναι απαραίτητη για την αποφυγή σφαλμάτων. Στη συγκεκριμένη έρευνα μόνο το 37.8% των οδοντοτεχνιτών γνώριζαν εάν τα εισερχόμενα, στο εργαστήριο, αποτυπώματα έχουν απολυμανθεί. Σε αυτό συμφωνούν και τα αποτελέσματα αντίστοιχης μελέτης προς Έλληνες οδοντοτεχνίτες,

όπου μόνο το 18,2% των αποτυπωμάτων, που στέλνονταν στο εργαστήριο, θεωρούσαν ή γνώριζαν ότι έχουν απολυμανθεί. Επιπλέον, μόνο το 2,2% των αποτυπωμάτων έφεραν σήμανση απολύμανσης (Πολυχρονάκης και συν, 2011). Συνεπώς, το επίπεδο συνεννόησης μεταξύ οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών για θέματα απολύμανσης κρίνεται χαμηλό σύμφωνα με την παρούσα μελέτη.

Το παραπάνω αποτέλεσμα είναι κοινό με εκείνο της έρευνας των Berry και συν. που πραγματοποιήθηκε στη Μεγάλη Βρετανία. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο που δόθηκε σε οδοντοτεχνικά εργαστήρια και μελετούσε τη συνολική συνεννόηση μεταξύ οδοντιάτρων κι οδοντοτεχνιτών. Οι οδοντοτεχνίτες απάντησαν ότι τα περισσότερα αποτυπώματα δεν φέρουν σήμανση απολύμανσης και το 65% απολυμαίνει πάντα τα αποτυπώματα που λαμβάνει στο εργαστήριο (Berry et al, 2014). Αντιθέτως, ο Sedky αναφέρει ότι το 64,29% των οδοντοτεχνιτών έχει συγκεκριμένο πρωτόκολλο απολύμανσης σε συνεργασία με τους οδοντιάτρους (Sedky, 2014).

Σε μια άλλη παρόμοια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη από τους Χατζηκυριάκο και συν., το 73% οδοντοτεχνιτών της πόλης απάντησαν ότι απολυμαίνουν όλα τα εισερχόμενα αποτυπώματα και τις εργασίες αλλά μόλις το 22.5% ακολουθούσε ένα πρωτόκολλο απολύμανσης σε συμφωνία με τον εκάστοτε οδοντίατρο (Hatzikyriakos et al, 2006). Κοινό αποτέλεσμα παρουσιάζεται και σε προηγούμενη μελέτη εργαστηρίων στις Η.Π.Α. από τους Kugel και συν., οι οποίοι διαπίστωσαν ότι το 44% των οδοντοτεχνικών εργαστηρίων είναι σε επικοινωνία με τους οδοντιάτρους για το θέμα της απολύμανσης. Επιπλέον, το 96% των εργαστηρίων δήλωσε ότι απολυμαίνει όλα τα εισερχόμενα αποτυπώματα (Kugel et al, 2000).

Η ευαισθητοποίηση για την απολύμανση των εισερχόμενων αποτυπωμάτων των Ελλήνων οδοντοτεχνιτών φαίνεται υψηλή. Αυτό επιβεβαιώνεται και στη μελέτη των Πολυχρονάκη και συν, όπου το 65,3% των εργαστηρίων απολύμαναν τα εισερχόμενα αποτυπώματα και μάλιστα το 63,3% διέθεταν και χώρο υποδοχής αποτυπωμάτων. Τα εργαστήρια που διέθεταν το συγκεκριμένο χώρο είχαν περισσότερες πιθανότητες να απολυμάνουν τα εισερχόμενα αποτυπώματα σε σύγκριση με εκείνα που δεν είχαν (Πολυχρονάκης και συν, 2011). Σε αντίθεση, έρευνα με ερωτηματολόγιο του 2007 που αφορούσε 200 οδοντοτεχνικά εργαστήρια στην Ιορδανία κατέδειξε ότι το 68.5% δεν επιβεβαιώνει ποτέ την απολύμανση των αποτυπωμάτων που παραλαμβάνει και το 82.5% δεν απολυμαίνει τα μολυσμένα αποτυπώματα (Al-Dwairi et al, 2007). Τα αποτυπώματα είναι το βασικό μέσο μετάδοσης ιών και βακτηρίων από το ιατρείο προς το εργαστήριο και αυτό έχει αποδειχθεί (Kugel et al, 2000). Συνεπώς η επιμελής απολύμανση των αποτυπωμάτων είναι βασική για την υγεία των εργαζομένων στον τομέα της Οδοντιατρικής και Οδοντοτεχνικής.

Ένα άλλο σημείο ενδιαφέροντος αφορά την λήψη αποτυπωμάτων με υπολείμματα αίματος, οδοντικής μικροβιακής πλάκας κτλ. Στη συγκεκριμένη μελέτη

το 85.5% των οδοντοτεχνιτών απάντησε ότι εντοπίζει συχνά έως σπάνια οργανικά υπολείμματα στα παραληφθέντα αποτυπώματα ενώ το 63.3% των οδοντιάτρων υποστήριξε ότι τα απομακρύνει. Σε προηγούμενη έρευνα στη Μεγάλη Βρετανία, το 95% των οδοντοτεχνιτών συμφωνεί με το εύρημα αποτυπωμάτων που έφεραν αίμα του ασθενή. Επιπλέον στην ίδια μελέτη, το 50% απάντησε θετικά στην ύπαρξη σήμανσης μολυσματικής ασθένειας και το 46.4% δήλωσε ότι επαναλαμβάνει την απολύμανση σε αυτή την περίπτωση (Almortadi et al, 2010). Αυτό έρχεται σε αντίθεση με το 75.6% των Ελλήνων οδοντοτεχνιτών που δήλωσαν ενήμεροι στην περίπτωση μολυσματικής νόσου, γεγονός που υποδεικνύει μεγαλύτερη ευαισθησία των οδοντιάτρων στην αποτροπή μετάδοσης παθογόνων μικροβίων και ιών. Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα διαφορετικών ερευνών, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η επαναλαμβανόμενη απολύμανση των αποτυπωμάτων και ειδικά με διαφορετικά απολυμαντικά διαλύματα είναι δυνητικά βλαπτική για την ποιότητα του υλικού (Melilli et al, 2008). Αυτό επιβεβαιώνεται και από εργαστηριακές μελέτες όπου έγινε προσομοίωση διπλής απολύμανσης αποτυπωμάτων κι έδειξαν ότι πρόκειται για μια επιβλαβή διαδικασία που αλλοιώνει τις διαστάσεις και τα επιφανειακά χαρακτηριστικά διαβροχής του αποτυπωτικού υλικού από τη γύψο (Milward et al 2001, Walker et al 2007, Blalock et al 2010).

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το δείγμα της παρούσας μελέτης αφορούσε τους οδοντιάτρους και οδοντοτεχνικά εργαστήρια που δραστηριοποιούνται στο Κέντρο της Αθήνας. Συνεπώς το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό μόνο για τη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή της Αττικής. Ως επακόλουθο το αποτέλεσμα της παρούσας μελέτης δεν μπορεί να γενικευθεί με ασφάλεια και για τους υπόλοιπους οδοντιάτρους και οδοντοτεχνίτες που εργάζονται στην Αττική.

Για το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις αντίστοιχες από δημοσιευμένες έρευνες. Δεν υπάρχει προηγούμενη μελέτη για το δεδομένο δείγμα πληθυσμού και συνεπώς δεν έχει συνταχθεί άλλο ανάλογο ερωτηματολόγιο για τη συλλογή των δεδομένων.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα για μια ευρύτερη έρευνα για θέματα απολύμανσης. Η διανομή ερωτηματολογίων και σε άλλες μεγάλες

επαρχιακές πόλεις της Ελλάδας θα μπορούσε να αποκαλύψει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών για την απολύμανση. Επιπλέον, θα μπορούσε να δημιουργηθεί ένα πρωτόκολλο απολύμανσης από την Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία προκειμένου να υπάρχουν σαφείς οδηγίες προς τους οδοντιάτρους και τους οδοντοτεχνίτες. Με αυτό τον τρόπο θα βελτιωνόταν το επίπεδο και η ποιότητα των υπηρεσιών τόσο προς τους εργαζόμενους στον τομέα υγείας όσο και τους ασθενείς.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Ο δημοφιλέστερος τρόπος απολύμανσης για τους οδοντιάτρους είναι η χρήση απολυμαντικού διαλύματος με προηγούμενο καταιονισμό νερού, ενώ για τους οδοντοτεχνίτες είναι η χρήση λουτρού απολυμαντικού υγρού. Επιπλέον, φάνηκε ότι οι οδοντίατροι που κάνουν απολύμανση στα αρχικά αποτυπώματα έχουν 2.4 φορές περισσότερες πιθανότητες να κάνουν απολύμανση στα τελικά σε σχέση με αυτούς που δεν κάνουν στα αρχικά και η σχέση είναι στατιστικά σημαντική.
2. Το 62.2% και το 61% των οδοντιάτρων απολυμαίνουν τα αρχικά και τελικά αποτυπώματα αντίστοιχα πριν σταλούν στο εργαστήριο και οι περισσότεροι υποστήριξαν ότι απομακρύνουν τα οργανικά υπολείμματα από τα αποτυπώματα. Παρόλα αυτά, φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των οδοντιάτρων που δήλωσαν ότι απομακρύνουν τα οργανικά υπολείμματα από τα αποτυπώματα σε σύγκριση με τους οδοντοτεχνίτες που υποστήριξαν ότι εντοπίζουν αίμα και μικροβιακή πλάκα σε αυτά.
3. Η πλειοψηφία των οδοντιάτρων προτιμούν την προφορική συνεννόηση με το οδοντοτεχνικό εργαστήριο και δεν γνωρίζουν ποια είναι η διαδικασία απολύμανσης στο συνεργαζόμενο εργαστήριο. Το 62.2% των οδοντοτεχνιτών υποστηρίζει ότι δεν είναι ενήμερο για την απολύμανση των εισερχόμενων αποτυπωμάτων και οι περισσότεροι επαναλαμβάνουν τη διαδικασία ανεξαρτήτως ενημέρωσης.
4. Οι περισσότερες γυναίκες οδοντίατροι απάντησαν ορθά στον ορισμό της απολύμανσης σε βαθμό στατιστικά σημαντικό σε σύγκριση με τους άντρες. Όσον αφορά τη διαδικασία της απολύμανσης, οι εξειδικευμένοι Οδοντίατροι δεν ακολουθούν τον χρόνο απολύμανσης που υπαγορεύει ο κατασκευαστής σε βαθμό στατιστικά σημαντικό σε σχέση με του γενικούς οδοντιάτρους. Επιπλέον, το 70,1% των εξειδικευμένων οδοντιάτρων απολυμαίνει τα τελικά αποτυπώματα ενώ το 56.2% των γενικών συμφωνεί. Το 74,7% των εξειδικευμένων απάντησαν

ότι χρησιμοποιούν διαφορετικό απολυμαντικό σκεύασμα σε αρχικά και τελικά αποτυπώματα. Στις υπόλοιπες παραμέτρους δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ γενικών κι εξειδικευμένων οδοντιάτρων. Η γνώση των ιδιοτήτων των αποτυπωτικών υλικών και η συμμόρφωση στις οδηγίες του κατασκευαστή ως προς την απολύμανση φαίνεται ότι δεν εξαρτάται από την κλινική εξειδίκευση των οδοντιάτρων. Τέλος, όταν αυξάνεται η ηλικιακή ομάδα των οδοντιάτρων, φαίνεται ότι αμελούν να ενημερώσουν για την παρουσία μολυσματικής νόσου σε βαθμό στατιστικά σημαντικό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1.ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Κλινική μεταπτυχιακού προγράμματος Προσθετικής

**Μελέτη με ερωτηματολόγιο του τρόπου απολύμανσης των
αποτυπωμάτων και του επιπέδου συνεργασίας μεταξύ οδοντιάτρων
και οδοντοτεχνιτών**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ

❖ ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλο ΘΗΛΥ ΑΡΡΕΝ
2. Περιοχή _____
3. Χρόνος αποφοίτησης _____
4. Κλινική εξειδίκευση ΝΑΙ ΟΧΙ

❖ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ ΣΤΟ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟ

1. Συμπληρώστε τον ορισμό της απολύμανσης;

- A. είναι η εξάλειψη των πλείστων ή όλων των μικροοργανισμών, με την εξαίρεση των μικροβιακών σπόρων
- B. είναι η πλήρης εξάλειψη όλων των μορφών της μικροβιακής ζωής συμπεριλαμβανομένων και των βακτηριακών σπόρων

2. Απολυμαίνετε ο ίδιος τα αρχικά αποτυπώματα αλγινικού πριν κατασκευαστούν τα εκμαγεία μελέτης;

- A. Ναι
- B. Όχι

Αν Ναι, με ποιο τρόπο;

- A. Απολυμαίνω με spray απολυμαντικού υγρού
- B. Εμβυθίζω το αποτύπωμα σε λουτρό απολυμαντικού υγρού
- C. Ρίχνω νερό στο αποτύπωμα και έπειτα το απολυμαίνω με κάποιο απολυμαντικό
- D. Άλλος τρόπος

Αν Όχι, γιατί:

- A. Θα το κάνει ο τεχνίτης στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο
- B. Έχω αμφιβολίες για την σταθερότητα των διαστάσεων του αλγινικού όταν εκτίθεται στο απολυμαντικό
- C. Άλλος λόγος...

3. Ποιο απολυμαντικό χρησιμοποιείτε για την απολύμανση αποτυπωμάτων αλγινικού; _____ (Εμπορική ονομασία)

4. Για πόση ώρα παραμένει το απολυμαντικό στο αποτύπωμα;

- A. 30 λεπτά
- B. 1 ώρα
- C. Όση ώρα προτείνει ο κατασκευαστής
- D. Μέχρι να φτάσει στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο

5. Απολυμαίνετε ο ίδιος τα τελικά αποτυπώματα πριν κατασκευαστούν τα εκμαγεία εργασίας;

- A. Ναι
- B. Όχι

Αν Ναι, με ποιο τρόπο;

- A. Απολυμαίνω με spray απολυμαντικού υγρού
- B. Εμβυθίζω το αποτύπωμα σε λουτρό απολυμαντικού υγρού
- C. Ρίχνω νερό στο αποτύπωμα και το απολυμαίνω με κάποιο απολυμαντικό
- D. Άλλος τρόπος

Αν Όχι, γιατί:

- A. Θα το κάνει ο τεχνίτης στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο
- B. Έχω αμφιβολίες για την σταθερότητα των διαστάσεων του υλικού όταν εκτίθεται στο απολυμαντικό
- C. Άλλος λόγος...

6. Χρησιμοποιείτε διαφορετικό απολυμαντικό για τα τελικά αποτυπώματα, κι αν ναι ποιο είναι αυτό;

- A. Ναι, _____ (Εμπορική ονομασία)
- B. Όχι

7. Απομακρύνετε τα υπολείμματα (π.χ. αίμα, νήματα απώθησης ούλων) από το τελικό αποτύπωμα;

- A. Ναι
- B. Όχι

8. Επιλέξτε την πρόταση που σας εκφράζει

- A. Απολυμαίνω ο ίδιος τα αποτυπώματα
- B. Η/Ο βοηθός μου απολυμαίνει τα αποτυπώματα
- C. Το οδοντοτεχνικό εργαστήριο απολυμαίνει τα αποτυπώματα

9. Ακολουθείτε διαφορετική διαδικασία εάν ο ασθενής έχει κάποια μολυσματική νόσο;

- A. Ναι
- B. Όχι

Αν ναι, ποια είναι αυτή η διαδικασία; _____

❖ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Ειδοποιείτε τον τεχνίτη για την απολύμανση των αποτυπωμάτων;

- A. Υπάρχει συγκεκριμένο κοινό πρωτόκολλο απολύμανσης
- B. Με γραπτό σημείωμα
- C. Προφορικά
- D. Γνωρίζω ότι η απολύμανση θα γίνει στο εργαστήριο

2. Αν υπάρχει κάποια μολυσματική νόσος την επισημαίνετε στον τεχνίτη σας με ειδική σήμανση;

- A. Ναι
- B. Συνήθως
- C. Όχι

3. Γνωρίζετε την διαδικασία απολύμανσης που ακολουθεί το οδοντοτεχνικό εργαστήριο με το οποίο συνεργάζεστε;

- A. Ναι
- B. Όχι

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Κλινική μεταπτυχιακού προγράμματος Προσθετικής

Μελέτη με ερωτηματολόγιο του τρόπου απολύμανσης των αποτυπωμάτων και του επιπέδου συνεργασίας μεταξύ οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

❖ ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Χρόνια λειτουργίας οδοντοτεχνικού εργαστηρίου: _____
2. Περιοχή: _____
3. Έτος αποφοίτησης από τη σχολή: _____
4. Αριθμός συνεργαζόμενων οδοντιατρών: _____

❖ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ- ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ

1. Συμπληρώστε τον ορισμό της απολύμανσης

- A. είναι η εξάλειψη των πλείστων ή όλων των μικροοργανισμών, με την εξαίρεση των μικροβιακών σπόρων

- B. είναι η πλήρης εξάλειψη όλων των μορφών της μικροβιακής ζωής συμπεριλαμβανομένων και των βακτηριακών σπόρων

2. Γνωρίζετε εάν έχουν ήδη απολυμανθεί τα αποτυπώματα που λαμβάνετε στο εργαστήριό σας;

- A. Ναι
B. Όχι

Αν Ναι, με ποιο τρόπο;

- A. Υπάρχει κοινό πρωτόκολλο απολύμανσης με το εκάστοτε οδοντιατρείο
B. Υπάρχει έντυπο που πιστοποιεί την απολύμανση
C. Προφορική συνεννόηση με τον οδοντίατρο
D. Επαναλαμβάνετε πάντα την διαδικασία απολύμανσης

3. Ποια διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων ακολουθείτε;

- A. Απολυμαίνω με spray απολυμαντικού υγρού
B. Εμβυθίζω το αποτύπωμα σε λουτρό απολυμαντικού υγρού
C. Ρίχνω νερό στο αποτύπωμα και το απολυμαίνω με κάποιο απολυμαντικό
D. Άλλος τρόπος...

4. Ποιο απολυμαντικό σκεύασμα χρησιμοποιείτε ;

_____ (Εμπορική ονομασία)

5. Παραλαμβάνετε αποτυπώματα με υπολείμματα αίματος, τροφών κτλ.;

- A. Ποτέ
B. Σπάνια
C. Συχνά

6. Χρησιμοποιείτε διαφορετικό μέσο απολύμανσης για αποτυπώματα διαφορετικών υλικών;

- A. Ναι
B. Όχι

Δώστε μια σύντομη δικαιολόγηση της απάντησης σας

- 7. Σας ειδοποιεί ο οδοντίατρος εάν υπάρχει κάποια μολυσματική νόσος του ασθενή;**
- A. Ναι
 - B. Όχι
- 8. Ποιος από το προσωπικό του εργαστηρίου ασχολείται με την απολύμανση των αποτυπωμάτων;**
- A. Συγκεκριμένος βοηθός με εκπαίδευση σε θέματα απολύμανσης και αποστείρωσης
 - B. Ο εκάστοτε οδοντοτεχνίτης που θα κατασκευάσει και το εκμαγείο

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Πίνακας 2.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά και εκπαίδευση

	N (%)
Φύλο	
<i>Άνδρας</i>	147 (59.0)
<i>Γυναίκα</i>	102 (41.0)
Κλινική εξειδίκευση	
<i>Ναι</i>	87 (34.9)
<i>Όχι</i>	162 (65.1)
Έτος αποφοίτησης	
<i>1972-79</i>	10 (4.0)
<i>1980-89</i>	54 (21.7)
<i>1990-99</i>	72 (28.9)
<i>2000-09</i>	84 (33.7)
<i>2010-16</i>	29 (11.6)
Χρόνος από αποφοίτηση (έτη)	
<i>1-9</i>	59 (23.7)
<i>10-19</i>	84 (33.7)
<i>20-29</i>	67 (26.9)
<i>30-44</i>	39 (15.7)
Σύνολο	249 (100.0)
	Median (IQR)
Χρόνος από αποφοίτηση (έτη)	18 (10, 27)

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΣΤΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟ

Πίνακας 2.2. Απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με την απολύμανση στο οδοντιατρείο

	N (%)
Ορισμός απολύμανσης	
Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων	181 (72.7)
Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων	68 (27.3)
Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού	
Ναι	155 (62.2)
Όχι	94 (37.8)
Χρόνος απολύμανσης	
30 Λεπτά	38 (15.3)
1 Ώρα	39 (15.7)
Οδηγίες κατασκευαστή	95 (38.2)
Μέχρι το εργαστήριο	77 (30.9)
Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων	
Ναι	152 (61.0)
Όχι	97 (39.0)
Κοινό απολυμαντικό αρχικών και τελικών αποτυπωμάτων	
Ναι	84 (33.7)
Όχι	165 (66.3)
Υπολείμματα στα αποτυπώματα	
Ναι	165 (66.3)
Όχι	84 (33.7)
Ευθύνη απολύμανσης αποτυπωμάτων	
Προσωπική	96 (38.6)
Βοηθού	83 (33.3)
Εργαστηρίου	70 (28.1)
Μολυσματική νόσος ασθενή	
Ναι	154 (61.8)
Όχι	95 (38.2)

Πίνακας 2.3. Θετικές και αρνητικές απαντήσεις στην ερώτηση περί απολύμανσης αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού

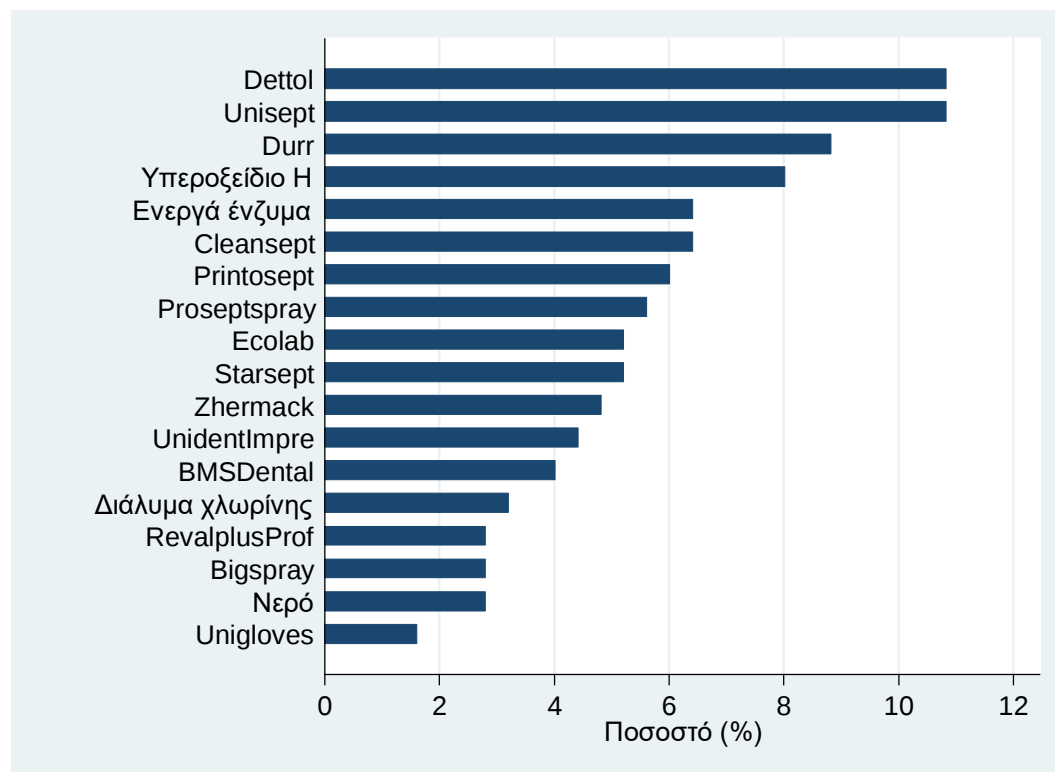
	Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού	
	Ναι N (%)	Όχι N (%)
Θετική απάντηση στην απολύμανση αλγινικού		
<i>Spray</i>	52 (33.5)	
<i>Λουτρό απολυμαντικού υγρού</i>	33 (21.3)	
<i>Νερό και απολυμαντικό</i>	69 (44.5)	
<i>Άλλο</i>	1 (0.6)	
Αρνητική απάντηση στην απολύμανση αλγινικού		
<i>Τεχνίτης</i>		71 (75.5)
<i>Σταθερότητα υλικού</i>		17 (18.1)
<i>Άλλο</i>		6 (6.4)

Πίνακας 2.4. Θετικές και αρνητικές απαντήσεις στην ερώτηση περί απολύμανσης τελικών αποτυπωμάτων

	Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων	
	Ναι N (%)	Όχι N (%)
Θετική απάντηση στην απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων		
<i>Spray</i>	63 (41.4)	
<i>Λουτρό απολυμαντικού υγρού</i>	19 (12.5)	
<i>Νερό και απολυμαντικό</i>	70 (46.1)	
Αρνητική απάντηση στην απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων		
<i>Τεχνίτης</i>		80 (82.5)
<i>Σταθερότητα υλικού</i>		13 (13.4)
<i>Άλλο</i>		4 (4.1)

Πίνακας 2.5. Ονομασία απολυμαντικού αλγινικού

	N (%)
Ονομασία απολυμαντικού αλγινικού	
Υπεροξείδιο Η	20 (8.0)
Cleansept	16 (6.4)
Durr	22 (8.8)
Printosept	15 (6.0)
Unisept	27 (10.8)
Dettol	27 (10.8)
Proseptspray	14 (5.6)
Starsept	13 (5.2)
Zhermack	12 (4.8)
UnidentImpre	11 (4.4)
Ενεργά ένζυμα	16 (6.4)
Ecolab	13 (5.2)
Νερό	7 (2.8)
Bigspray	7 (2.8)
Unigloves	4 (1.6)
RevalplusProf	7 (2.8)
Διάλυμα χλωρίνης	8 (3.2)
BMSDental	10 (4.0)



ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Πίνακας 2.6. Απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με τη συνεργασία με το οδοντοτεχνικό εργαστήριο

	N (%)
Συνεννόηση με εργαστήριο	
Κοινό πρωτόκολλο	68 (27.3)
Σημείωμα	52 (20.9)
Προφορικά	81 (32.5)
Καμία	48 (19.3)
Επισήμανση νόσου στο εργαστήριο	
Ναι	160 (64.3)
Συνήθως	61 (24.5)
Όχι	28 (11.2)
Επίγνωση της διαδικασίας απολύμανσης στο εργαστήριο	
Ναι	104 (41.8)
Όχι	145 (58.2)

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Πίνακας 3.1. Χαρακτηριστικά εργαστηρίου

	N (%)
Χρόνια λειτουργίας εργαστηρίου	
1-9	23 (25.6)
10-19	26 (28.9)
20-29	23 (25.6)
30-52	18 (20.0)
Αριθμός συνεργαζόμενων οδοντιατρείων	
7-14	15 (16.7)
15-24	24 (26.7)
25-49	25 (27.8)
50-250	26 (28.9)
Έτος αποφοίτησης	
1970-79	5 (5.6)
1980-89	25 (27.8)
1990-99	33 (36.7)
2000-09	23 (25.6)
2010-13	4 (4.4)
Χρόνος από αποφοίτηση (έτη)	
3-9	7 (7.8)
10-19	27 (30.0)
20-29	34 (37.8)
30-46	22 (24.4)
Σύνολο	90 (100.0)
	Median (IQR)
Χρόνια λειτουργίας εργαστηρίου	18 (9, 26)
Αριθμός συνεργαζόμενων οδοντιατρείων	25 (15, 50)
Έτος αποφοίτησης	1993 (1987, 2000)
Χρόνος από αποφοίτηση (έτη)	23 (16, 29)

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ- ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ

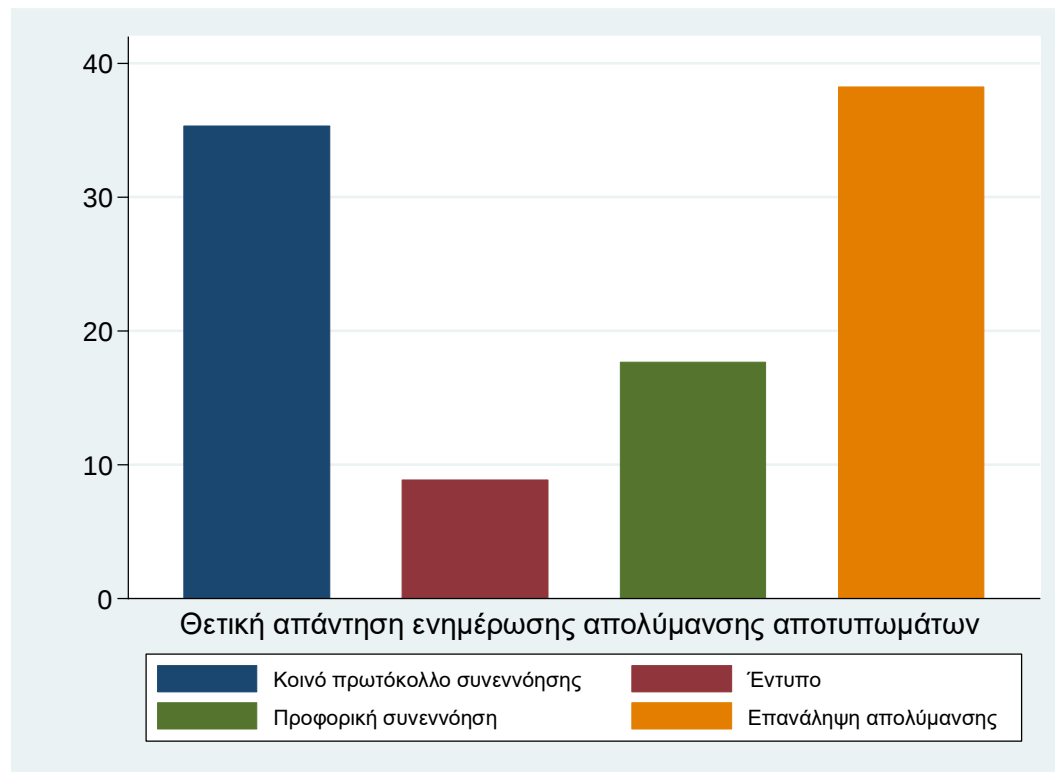
Πίνακας 3.2. Απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με την απολύμανση-αποστείρωση στο εργαστήριο

	N (%)
Ορισμός απολύμανσης	
Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων	41 (45.6)
Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων	49 (54.4)
Ενημέρωση απολύμανσης εισερχόμενων αποτυπωμάτων	
Ναι	34 (37.8)
Όχι	56 (62.2)
Διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων	
Spray	31 (34.4)
Λουτρό απολυμαντικού υγρού	41 (45.6)
Νερό και απολυμαντικό	17 (18.9)
Άλλο	1 (1.1)
Υπολείμματα σε αποτυπώματα	
Ποτέ	13 (14.4)
Σπάνια	28 (31.1)
Συχνά	49 (54.4)
Διαφορετική διαδικασία αναλόγως το υλικό	
Ναι	23 (25.6)
Όχι	67 (74.4)
Σήμανση για μολυσματική νόσο	
Ναι	68 (75.6)
Όχι	22 (24.4)
Υπεύθυνος απολύμανσης στο εργαστήριο	
Εκπαιδευμένος βοηθός	29 (32.2)
Ο εκάστοτε οδοντοτεχνίτης	61 (67.8)

Γράφημα 3.1 Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση 'Θετική απάντηση ενημέρωσης απολύμανσης αποτυπωμάτων'

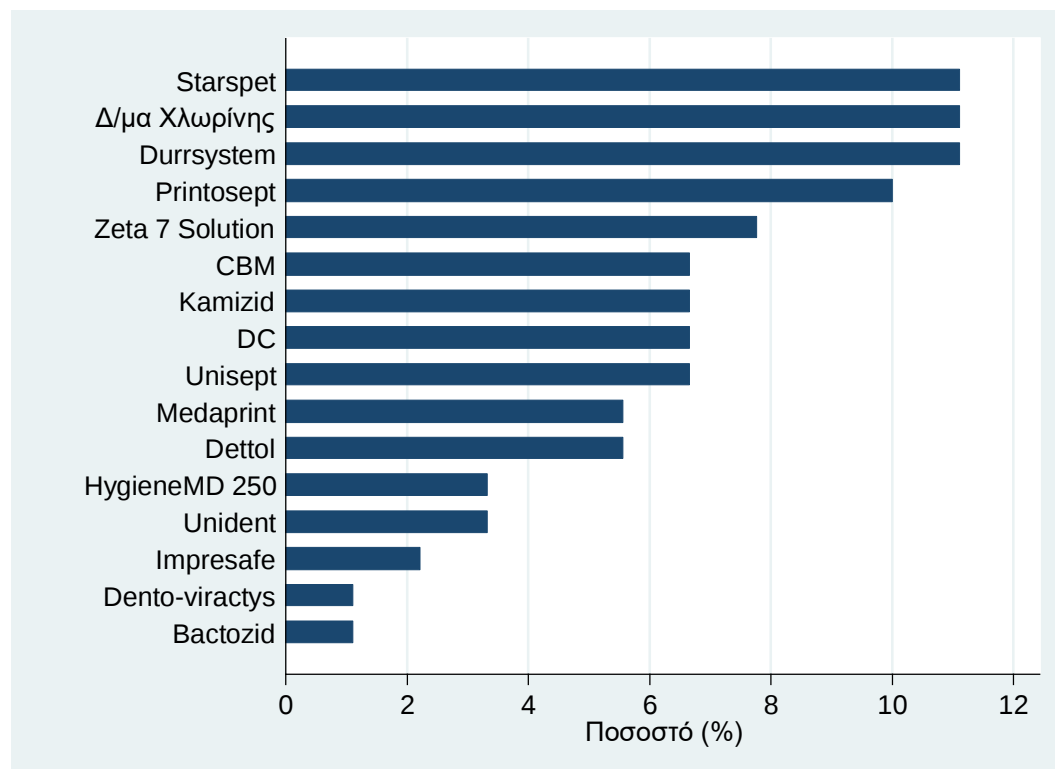
(μόνο για εργαστήρια που έδωσαν θετική απάντηση στη Ερ. 2)

	N (%)
Θετική απάντηση ενημέρωσης απολύμανσης αποτυπωμάτων	
Κοινό πρωτόκολλο συνεννόησης	12 (35.3)
Έντυπο	3 (8.8)
Προφορική συνεννόηση	6 (17.6)
Επανάληψη απολύμανσης	13 (38.2)



Πίνακας 3.3. Ονομασία απολυμαντικού

	N (%)
Ονομασία απολυμαντικού	
<i>Printosept</i>	9 (10.0)
<i>Dettol</i>	5 (5.6)
<i>Unisept</i>	6 (6.7)
<i>Zeta 7 Solution</i>	7 (7.8)
<i>Durrsystem</i>	10 (11.1)
<i>Δ/μα Χλωρίνης</i>	10 (11.1)
<i>DC</i>	6 (6.7)
<i>Unident</i>	3 (3.3)
<i>Impresafe</i>	2 (2.2)
<i>Bactozid</i>	1 (1.1)
<i>Kamizid</i>	6 (6.7)
<i>CBM</i>	6 (6.7)
<i>HygieneMD 250</i>	3 (3.3)
<i>Medaprint</i>	5 (5.6)
<i>Starspet</i>	10 (11.1)
<i>Dento-viractys</i>	1 (1.1)



4. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΑΡΧΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΩΝ ΑΛΓΙΝΙΚΟΥ ΑΠΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ

Πίνακας 4.1. Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων από οδοντίατρους σε σχέση με απολύμανση αρχικών

	Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού		Σύνολο N (%)	p-value
	Ναι N (%)	Όχι N (%)		
Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων				0.001
Ναι	107 (69.0)	45 (47.9)	152 (61.0)	
Όχι	48 (31.0)	49 (52.1)	97 (39.0)	
Σύνολο	155 (100.0)	94 (100.0)	249 (100.0)	

Πίνακας 4.2. Αποτελέσματα μοντέλου λογιστικής παλινδρόμησης για τη σχέση απολύμανσης τελικών αποτυπωμάτων από οδοντίατρους σε σχέση με απολύμανση αρχικών

Παράγοντας	Odds Ratio	95% C.I.	p-value
Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού			
Ναι	2.43	(1.43, 4.12)	0.001
Όχι*	1		
• Κατηγορία αναφοράς			

ΣΥΝΕΝΝΟΗΣΗ ΜΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΥΠΑΡΞΗ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Πίνακας 4.3. Συνεννόηση με εργαστήριο σε σχέση με ύπαρξη μολυσματικής νόσου του ασθενούς

	Μολυσματική νόσος ασθενή		Σύνολο N (%)	p-value
	Ναι N (%)	Όχι N (%)		
Συνεννόηση με εργαστήριο				0.176
Κοινό πρωτόκολλο	41 (26.6)	27 (28.4)	68 (27.3)	
Σημείωμα	38 (24.7)	14 (14.7)	52 (20.9)	
Προφορικά	44 (28.6)	37 (38.9)	81 (32.5)	
Καμία	31 (20.1)	17 (17.9)	48 (19.3)	
Σύνολο	154 (100.0)	95 (100.0)	249 (100.0)	

5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ ΚΑΙ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΙ

Πίνακας 5.1 Συσχέτιση απαντήσεων οδοντιάτρων με το φύλο

	Φύλο Άνδρας N (%)	Γυναίκα N (%)	Σύνολο N (%)	p- value
Ορισμός απολύμανσης				0.023
Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων	99 (67.3)	82(80.4)	181(72.7)	
Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων	48 (32.7)	20(19.6)	68 (27.3)	
Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού				0.084
Ναι	85 (57.8)	70(68.6)	155(62.2)	
Όχι	62 (42.2)	32(31.4)	94 (37.8)	
Χρόνος απολύμανσης				0.420
30 Λεπτά	24 (16.3)	14(13.7)	38 (15.3)	
1 Ώρα	21 (14.3)	18(17.6)	39 (15.7)	
Οδηγίες κατασκευαστή	61 (41.5)	34(33.3)	95 (38.2)	
Μέχρι το εργαστήριο	41 (27.9)	36(35.3)	77 (30.9)	
Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων				0.549
Ναι	92 (62.6)	60(58.8)	152(61.0)	
Όχι	55 (37.4)	42(41.2)	97 (39.0)	
Κοινό απολυμαντικό αρχικών και τελικών αποτυπωμάτων				0.128
Ναι	44 (29.9)	40(39.2)	84 (33.7)	
Όχι	103(70.1)	62(60.8)	165(66.3)	
Απομάκρυνση υπολειμμάτων στα αποτυπώματα				0.229
Ναι	93 (63.3)	72(70.6)	165(66.3)	
Όχι	54 (36.7)	30(29.4)	84 (33.7)	
Ευθύνη απολύμανσης αποτυπωμάτων				0.205
Προσωπική	56 (38.1)	40(39.2)	96 (38.6)	
Βοηθού	44 (29.9)	39(38.2)	83 (33.3)	
Εργαστηρίου	47 (32.0)	23(22.5)	70 (28.1)	
Διαφοροποίηση διαδικασίας για ασθενή με μολυσματική νόσο				0.016
Ναι	100(68.0)	54(52.9)	154(61.8)	
Όχι	47 (32.0)	48(47.1)	95 (38.2)	
Συνεννόηση με εργαστήριο				0.883
Κοινό πρωτόκολλο	42 (28.6)	26(25.5)	68 (27.3)	
Σημείωμα	31 (21.1)	21(20.6)	52 (20.9)	
Προφορικά	45 (30.6)	36(35.3)	81 (32.5)	
Καμία	29 (19.7)	19(18.6)	48 (19.3)	
Επισήμανση νόσου στο εργαστήριο				0.605
Ναι	93 (63.3)	67(65.7)	160(64.3)	
Συνήθως	39 (26.5)	22(21.6)	61 (24.5)	
Όχι	15 (10.2)	13(12.7)	28 (11.2)	

Επίγνωση της διαδικασίας απολύμανσης στο
εργαστήριο

<i>Ναι</i>	62 (42.2)	42(41.2)	104(41.8)
<i>Όχι</i>	85 (57.8)	60(58.8)	145(58.2)

Πίνακας 5.2 Συσχέτιση απαντήσεων οδοντιάτρων με την κλινική εξειδίκευση

	Κλινική εξειδίκευση Ναι N (%)	Όχι N (%)	Σύνολο N (%)	p- value
Ορισμός απολύμανσης				0.334
<i>Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων</i>	60 (69.0)	121(74.7)	181(72.7)	
<i>Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων</i>	27 (31.0)	41 (25.3)	68 (27.3)	
Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού				0.109
<i>Ναι</i>	60 (69.0)	95 (58.6)	155(62.2)	
<i>Όχι</i>	27 (31.0)	67 (41.4)	94 (37.8)	
Χρόνος απολύμανσης				0.032
<i>30 Λεπτά</i>	16 (18.4)	22 (13.6)	38 (15.3)	
<i>1 Ώρα</i>	9 (10.3)	30 (18.5)	39 (15.7)	
<i>Οδηγίες κατασκευαστή</i>	27 (31.0)	68 (42.0)	95 (38.2)	
<i>Μέχρι το εργαστήριο</i>	35 (40.2)	42 (25.9)	77 (30.9)	
Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων				0.031
<i>Ναι</i>	61 (70.1)	91 (56.2)	152(61.0)	
<i>Όχι</i>	26 (29.9)	71 (43.8)	97 (39.0)	
Κοινό απολυμαντικό αρχικών και τελικών αποτυπωμάτων				0.039
<i>Ναι</i>	22 (25.3)	62 (38.3)	84 (33.7)	
<i>Όχι</i>	65 (74.7)	100(61.7)	165(66.3)	
Υπολείμματα στα αποτυπώματα				0.509
<i>Ναι</i>	60 (69.0)	105(64.8)	165(66.3)	
<i>Όχι</i>	27 (31.0)	57 (35.2)	84 (33.7)	
Ευθύνη απολύμανσης αποτυπωμάτων				0.522
<i>Προσωπική</i>	37 (42.5)	59 (36.4)	96 (38.6)	
<i>Βοηθού</i>	29 (33.3)	54 (33.3)	83 (33.3)	
<i>Εργαστηρίου</i>	21 (24.1)	49 (30.2)	70 (28.1)	
Μολυσματική νόσος ασθενή				0.188
<i>Ναι</i>	49 (56.3)	105(64.8)	154(61.8)	
<i>Όχι</i>	38 (43.7)	57 (35.2)	95 (38.2)	
Συνεννόηση με εργαστήριο				0.618
<i>Κοινό πρωτόκολλο</i>	25 (28.7)	43 (26.5)	68 (27.3)	
<i>Σημείωμα</i>	21 (24.1)	31 (19.1)	52 (20.9)	
<i>Προφορικά</i>	24 (27.6)	57 (35.2)	81 (32.5)	
<i>Καμία</i>	17 (19.5)	31 (19.1)	48 (19.3)	
Επισήμανση νόσου στο εργαστήριο				0.699
<i>Ναι</i>	54 (62.1)	106(65.4)	160(64.3)	
<i>Συνήθως</i>	24 (27.6)	37 (22.8)	61 (24.5)	
<i>Όχι</i>	9 (10.3)	19 (11.7)	28 (11.2)	

Επίγνωση της διαδικασίας απολύμανσης στο εργαστήριο				0.529
<i>Ναι</i>	34 (39.1)	70 (43.2)	104(41.8)	
<i>Όχι</i>	53 (60.9)	92 (56.8)	145(58.2)	

Πίνακας 5.3 Συσχέτιση απαντήσεων οδοντιάτρων με τον χρόνο αποφοίτησης

	Χρόνος από αποφοίτηση (έτη)					
	1-9 N (%)	10-19 N (%)	20-29 N (%)	30-44 N (%)	Σύνολο N (%)	p- value
Ορισμός απολύμανσης						0.571
<i>Εξάλειψη μικροοργανισμών</i>	44(74.6)	57(67.9)	49(73.1)	31(79.5)	181(72.7)	
<i>πλην μικροβιακών σπόρων</i>						
<i>Εξάλειψη μικροοργανισμών και</i>	15(25.4)	27(32.1)	18(26.9)	8 (20.5)	68 (27.3)	
<i>βακτηριακών σπόρων</i>						
Απολύμανση αρχικών αποτυπωμάτων αλγινικού						0.338
<i>Ναι</i>	41(69.5)	49(58.3)	44(65.7)	21(53.8)	155(62.2)	
<i>Όχι</i>	18(30.5)	35(41.7)	23(34.3)	18(46.2)	94 (37.8)	
Χρόνος απολύμανσης						0.203
<i>30 Λεπτά</i>	8 (13.6)	11(13.1)	17(25.4)	2 (5.1)	38 (15.3)	
<i>1 Ώρα</i>	7 (11.9)	13(15.5)	10(14.9)	9 (23.1)	39 (15.7)	
<i>Οδηγίες κατασκευαστή</i>	26(44.1)	35(41.7)	21(31.3)	13(33.3)	95 (38.2)	
<i>Μέχρι το εργαστήριο</i>	18(30.5)	25(29.8)	19(28.4)	15(38.5)	77 (30.9)	
Απολύμανση τελικών αποτυπωμάτων						0.984
<i>Ναι</i>	37(62.7)	50(59.5)	41(61.2)	24(61.5)	152(61.0)	
<i>Όχι</i>	22(37.3)	34(40.5)	26(38.8)	15(38.5)	97 (39.0)	
Κοινό απολυμαντικό αρχικών και τελικών αποτυπωμάτων						0.372
<i>Ναι</i>	20(33.9)	29(34.5)	18(26.9)	17(43.6)	84 (33.7)	
<i>Όχι</i>	39(66.1)	55(65.5)	49(73.1)	22(56.4)	165(66.3)	
Υπολείμματα στα αποτυπώματα						0.611
<i>Ναι</i>	39(66.1)	55(65.5)	48(71.6)	23(59.0)	165(66.3)	
<i>Όχι</i>	20(33.9)	29(34.5)	19(28.4)	16(41.0)	84 (33.7)	
Ευθύνη απολύμανσης αποτυπωμάτων						0.053
<i>Προσωπική</i>	29(49.2)	35(41.7)	26(38.8)	6 (15.4)	96 (38.6)	
<i>Βοηθού</i>	16(27.1)	25(29.8)	23(34.3)	19(48.7)	83 (33.3)	
<i>Εργαστηρίου</i>	14(23.7)	24(28.6)	18(26.9)	14(35.9)	70 (28.1)	
Μολυσματική νόσος ασθενή						0.019
<i>Ναι</i>	45(76.3)	54(64.3)	34(50.7)	21(53.8)	154(61.8)	
<i>Όχι</i>	14(23.7)	30(35.7)	33(49.3)	18(46.2)	95 (38.2)	
Συνεννόηση με εργαστήριο						0.003
<i>Κοινό πρωτόκολλο</i>	13(22.0)	25(29.8)	20(29.9)	10(25.6)	68 (27.3)	
<i>Σημείωμα</i>	21(35.6)	15(17.9)	13(19.4)	3 (7.7)	52 (20.9)	
<i>Προφορικά</i>	17(28.8)	19(22.6)	26(38.8)	19(48.7)	81 (32.5)	
<i>Καμία</i>	8 (13.6)	25(29.8)	8 (11.9)	7 (17.9)	48 (19.3)	
						0.105

Επισήμανση νόσου στο εργαστήριο						
Ναι	46(78.0)	54(64.3)	36(53.7)	24(61.5)	160(64.3)	
Συνήθως	10(16.9)	22(26.2)	21(31.3)	8 (20.5)	61 (24.5)	
Όχι	3 (5.1)	8 (9.5)	10(14.9)	7 (17.9)	28 (11.2)	
Επίγνωση της διαδικασίας απολύμανσης στο εργαστήριο						0.240
Ναι	22(37.3)	41(48.8)	29(43.3)	12(30.8)	104(41.8)	
Όχι	37(62.7)	43(51.2)	38(56.7)	27(69.2)	145(58.2)	

ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Πίνακας 5.4 Συσχέτιση απαντήσεων οδοντοτεχνιτών με τα χρόνια λειτουργίας του εργαστηρίου

	Χρόνια λειτουργίας εργαστηρίου					p-value
	1-9 N (%)	10-19 N (%)	20-29 N (%)	30-52 N (%)	Σύνολο N (%)	
Ορισμός απολύμανσης						0.570
Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων	13(56.5)	10(38.5)	11(47.8)	7(38.9)	41(45.6)	
Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων	10(43.5)	16(61.5)	12(52.2)	11(61.1)	49(54.4)	
Ενημέρωση απολύμανσης εισερχόμενων αποτυπωμάτων						0.307
Ναι	8 (34.8)	13(50.0)	9 (39.1)	4 (22.2)	34(37.8)	
Όχι	15(65.2)	13(50.0)	14(60.9)	14(77.8)	56(62.2)	
Διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων						0.166
Spray	11(47.8)	12(46.2)	2 (8.7)	6 (33.3)	31(34.4)	
Λουτρό απολυμαντικού υγρού	8 (34.8)	11(42.3)	14(60.9)	8 (44.4)	41(45.6)	
Νερό και απολυμαντικό	4 (17.4)	3 (11.5)	6 (26.1)	4 (22.2)	17(18.9)	
Άλλο	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	1 (1.1)	
Υπολείμματα σε αποτυπώματα						0.874
Ποτέ	4 (17.4)	3 (11.5)	2 (8.7)	4 (22.2)	13(14.4)	
Σπάνια	6 (26.1)	8 (30.8)	9 (39.1)	5 (27.8)	28(31.1)	
Συχνά	13(56.5)	15(57.7)	12(52.2)	9 (50.0)	49(54.4)	
Διαφορετική διαδικασία αναλόγως το υλικό						0.162
Ναι	6 (26.1)	9 (34.6)	2 (8.7)	6 (33.3)	23(25.6)	
Όχι	17(73.9)	17(65.4)	21(91.3)	12(66.7)	67(74.4)	
Σήμανση για μολυσματική νόσο						0.694
Ναι	19(82.6)	20(76.9)	17(73.9)	12(66.7)	68(75.6)	
Όχι	4 (17.4)	6 (23.1)	6 (26.1)	6 (33.3)	22(24.4)	
Υπεύθυνος απολύμανσης στο εργαστήριο						0.849
Εκπαιδευμένος βοηθός	7 (30.4)	7 (26.9)	8 (34.8)	7 (38.9)	29(32.2)	
Ο εκάστοτε οδοντοτεχνίτης	16(69.6)	19(73.1)	15(65.2)	11(61.1)	61(67.8)	

Πίνακας 5.5 Συσχέτιση απαντήσεων οδοντοτεχνιτών με τον αριθμό συνεργαζόμενων οδοντιατρείων

	Αριθμός συνεργαζόμενων οδοντιατρείων					p-value
	7-14 N (%)	15-24 N (%)	25-49 N (%)	50-250 N (%)	Σύνολο N (%)	
Ορισμός απολύμανσης						0.015
Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων	9(60.0)	14(58.3)	13(52.0)	5(19.2)	41(45.6)	
Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων	6 (40.0)	10(41.7)	12(48.0)	21(80.8)	49(54.4)	
Ενημέρωση απολύμανσης εισερχόμενων αποτυπωμάτων						0.043
Ναι	8 (53.3)	11(45.8)	11(44.0)	4 (15.4)	34(37.8)	
Όχι	7 (46.7)	13(54.2)	14(56.0)	22(84.6)	56(62.2)	
Διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων						0.212
Spray	8 (53.3)	8 (33.3)	10(40.0)	5 (19.2)	31(34.4)	
Λουτρό απολυμαντικού υγρού	5 (33.3)	13(54.2)	8 (32.0)	15(57.7)	41(45.6)	
Νερό και απολυμαντικό	2 (13.3)	2 (8.3)	7 (28.0)	6 (23.1)	17(18.9)	
Άλλο	0 (0.0)	1 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	
Υπολείμματα σε αποτυπώματα						0.728
Ποτέ	4 (26.7)	2 (8.3)	3 (12.0)	4 (15.4)	13(14.4)	
Σπάνια	3 (20.0)	9 (37.5)	9 (36.0)	7 (26.9)	28(31.1)	
Συχνά	8 (53.3)	13(54.2)	13(52.0)	15(57.7)	49(54.4)	
Διαφορετική διαδικασία αναλόγως το υλικό						0.962
Ναι	4 (26.7)	7 (29.2)	6 (24.0)	6 (23.1)	23(25.6)	
Όχι	11(73.3)	17(70.8)	19(76.0)	20(76.9)	67(74.4)	
Σήμανση για μολυσματική νόσο						0.124
Ναι	12(80.0)	22(91.7)	17(68.0)	17(65.4)	68(75.6)	
Όχι	3 (20.0)	2 (8.3)	8 (32.0)	9 (34.6)	22(24.4)	
Υπεύθυνος απολύμανσης στο εργαστήριο						0.855
Εκπαιδευμένος βοηθός	5 (33.3)	7 (29.2)	7 (28.0)	10(38.5)	29(32.2)	
Ο εκάστοτε οδοντοτεχνίτης	10(66.7)	17(70.8)	18(72.0)	16(61.5)	61(67.8)	

Πίνακας 5.6 Συσχέτιση απαντήσεων οδοντοτεχνιτών με τον χρόνο αποφοίτησης από τη Σχολή Φοίτησης

	Χρόνος από αποφοίτηση (έτη)				Σύνολο N (%)	p-value
	3-9 N (%)	10-19 N (%)	20-29 N (%)	30-46 N (%)		
Ορισμός απολύμανσης						0.343
Εξάλειψη μικροοργανισμών πλην μικροβιακών σπόρων	5 (71.4)	14(51.9)	14(41.2)	8(36.4)	41(45.6)	
Εξάλειψη μικροοργανισμών και βακτηριακών σπόρων	2 (28.6)	13(48.1)	20(58.8)	14(63.6)	49(54.4)	
Ενημέρωση απολύμανσης εισερχόμενων αποτυπωμάτων						0.320
Ναι	4 (57.1)	11(40.7)	14(41.2)	5 (22.7)	34(37.8)	

Όχι	3 (42.9)	16(59.3)	20(58.8)	17(77.3)	56(62.2)	0.358
Διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων						
<i>Spray</i>	4 (57.1)	13(48.1)	11(32.4)	3 (13.6)	31(34.4)	0.653
<i>Λουτρό απολυμαντικού υγρού</i>	2 (28.6)	10(37.0)	16(47.1)	13(59.1)	41(45.6)	
<i>Νερό και απολυμαντικό</i>	1 (14.3)	4 (14.8)	6 (17.6)	6 (27.3)	17(18.9)	
<i>Άλλο</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)	0 (0.0)	1 (1.1)	
Υπολείμματα σε αποτυπώματα						0.160
<i>Ποτέ</i>	2 (28.6)	4 (14.8)	5 (14.7)	2 (9.1)	13(14.4)	
<i>Σπάνια</i>	1 (14.3)	6 (22.2)	12(35.3)	9 (40.9)	28(31.1)	
<i>Συχνά</i>	4 (57.1)	17(63.0)	17(50.0)	11(50.0)	49(54.4)	0.398
Διαφορετική διαδικασία αναλόγως το υλικό						
<i>Ναι</i>	3 (42.9)	10(37.0)	5 (14.7)	5 (22.7)	23(25.6)	0.748
<i>Όχι</i>	4 (57.1)	17(63.0)	29(85.3)	17(77.3)	67(74.4)	
Σήμανση για μολυσματική νόσο						0.398
<i>Ναι</i>	7(100.0)	20(74.1)	26(76.5)	15(68.2)	68(75.6)	
<i>Όχι</i>	0 (0.0)	7 (25.9)	8 (23.5)	7 (31.8)	22(24.4)	0.748
Υπεύθυνος απολύμανσης στο εργαστήριο						
<i>Εκπαιδευμένος βοηθός</i>	1 (14.3)	9 (33.3)	11(32.4)	8 (36.4)	29(32.2)	
<i>Ο εκάστοτε οδοντοτεχνίτης</i>	6 (85.7)	18(66.7)	23(67.6)	14(63.6)	61(67.8)	

6. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ ΚΑΙ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ

Πίνακας 6.1. Απαντήσεις οδοντιάτρων σε Ερ. 9 και οδοντοτεχνιτών σε Ερ. 2

	Ομάδα	
	Οδοντίατροι N (%)	Οδοντοτεχνίτες N (%)
Διαφοροποίηση διαδικασίας απολύμανσης για ασθενή με μολυσματική νόσο		
<i>Ναι</i>	154 (61.8)	
<i>Όχι</i>	95 (38.2)	
Ενημέρωση απολύμανσης εισερχόμενων αποτυπωμάτων		
<i>Ναι</i>		34 (37.8)
<i>Όχι</i>		56 (62.2)

Το ποσοστό θετικών απαντήσεων σε οδοντιάτρους (61.8%) διαφέρει στατιστικά σημαντικά ($p < 0.001$) από το ποσοστό θετικών απαντήσεων σε οδοντοτεχνίτες (37.8%)

Πίνακας 6.2. Απαντήσεις οδοντιάτρων σε Ερ. 7 και οδοντοτεχνιτών σε Ερ. 5 (Υπολείμματα σε αποτυπώματα)

	Ομάδα	
	Οδοντίατροι N (%)	Οδοντοτεχνίτες N (%)
Απομάκρυνση υπολειμμάτων από αποτυπώματα (οδοντίατροι)		
Ναι	165 (66.3)	
Όχι	84 (33.7)	
Παρουσία υπολειμμάτων σε αποτυπώματα (οδοντοτεχνίτες)		
Ποτέ		13 (14.4)
Σπάνια		28 (31.1)
Συχνά		49 (54.4)

Το ποσοστό οδοντιάτρων που δηλώνουν ότι απομακρύνουν τα υπολείμματα από τα αποτυπώματα (66.3%) διαφέρει στατιστικά σημαντικά ($p=0.001$) από το ποσοστό των οδοντοτεχνιτών που δηλώνουν ότι παραλαμβάνουν αποτυπώματα με υπολείμματα σπάνια ή ποτέ (45.5%).

Πίνακας 6.3. Απαντήσεις οδοντιάτρων σε Ερ. 11 και οδοντοτεχνιτών σε Ερ. 7 (ενημέρωση για μολυσματική νόσο)

	Ομάδα	
	Οδοντίατροι N (%)	Οδοντοτεχνίτες N (%)
Επισήμανση νόσου στο εργαστήριο		
Ναι	160 (64.3)	
Συνήθως	61 (24.5)	
Όχι	28 (11.2)	
Σήμανση για μολυσματική νόσο		
Ναι		68 (75.6)
Όχι		22 (24.4)

Το ποσοστό των οδοντιάτρων που δηλώνουν πως πάντα ή συνήθως επισημαίνουν την ύπαρξη μολυσματικής νόσου (88.8%) διαφέρει στατιστικά σημαντικά ($p=0.002$) από το ποσοστό των οδοντοτεχνιτών που δηλώνουν ότι οι οδοντίατροι τους κάνουν την αντίστοιχη ενημέρωση (75.6%).

Πίνακας 6.4 Διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων από οδοντιάτρους και οδοντοτεχνίτες

	Ομάδα			
	Οδοντίατροι N (%)	Οδοντοτεχνίτες N (%)	Σύνολο N (%)	p- value
Σύνολο	152 (100.0)	90 (100.0)	242 (100.0)	
Διαδικασία απολύμανσης αποτυπωμάτων				<0.001
<i>Spray</i>	63 (41.4)	31 (34.4)	94 (38.8)	
<i>Λουτρό απολυμαντικού υγρού</i>	19 (12.5)	41 (45.6)	60 (24.8)	
<i>Νερό και απολυμαντικό</i>	70 (46.1)	17 (18.9)	87 (36.0)	
<i>Άλλο</i>	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (0.4)	

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η λήψη ενδοστοματικών αποτυπωμάτων είναι αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής οδοντιατρικής πράξης, γεγονός που καθιστά απαραίτητη την απολύμανση τους πριν τη μεταφορά στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η διασπορά δυνητικά παθογόνων μικροβίων και ιών από το ιατρείο στο εργαστήριο. Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκαν τα μέσα απολύμανσης καθώς και η επικοινωνία μεταξύ των δύο επαγγελματικών ομάδων αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για την ορθή διαχείριση των υλικών.

Υλικά & Μέθοδος: Για να προσδιοριστούν τα παραπάνω, δημιουργήθηκαν δύο ερωτηματολόγια τα οποία προσκομίστηκαν σε οδοντιάτρους και οδοντοτεχνικά εργαστήρια που δραστηριοποιούνται στο κέντρο της Αθήνας. Για την επιλογή του δείγματος, το οποίο αποτελείται από 348 οδοντιάτρους και 136 οδοντοτεχνικά εργαστήρια, χρησιμοποιήθηκε απλή τυχαία δειγματοληψία. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό λογισμικό Stata 13.1 (Stata Corp., TX USA).

Αποτελέσματα: Απάντησαν 249 οδοντιάτροι και 90 οδοντοτεχνίτες. Ενδεικτικά αποτελέσματα είναι ότι το 62.2% και το 61% των οδοντιάτρων, επιλέγει να απολυμάνει τα αρχικά και τελικά αποτυπώματα αντίστοιχα. Η πιο δημοφιλής μέθοδος για τους οδοντιάτρους είναι ο καταιονισμός νερού κι έπειτα εφαρμογή απολυμαντικού spray. Το 45.6% των οδοντοτεχνιτών επιλέγει το λουτρό απολυμαντικού διαλύματος ως μέθοδο απολύμανσης. Τέλος, το 75.6% των τεχνιτών δηλώνουν ενήμεροι για την ύπαρξη μολυσματικής νόσου, στοιχείο που ανταποκρίνεται στο 61.8% των οδοντιάτρων που ενημερώνουν.

Συζήτηση- Συμπεράσματα: Η ευαισθητοποίηση των Ελλήνων οδοντιάτρων και οδοντοτεχνιτών σε θέματα απολύμανσης είναι υψηλή. Παρόλα αυτά, το επίπεδο επικοινωνίας μεταξύ τους για το εν λόγω ζήτημα είναι χαμηλό. Η θέσπιση συγκεκριμένων οδηγιών από την Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία ως προς την απολύμανση των ενδοστοματικών οδοντιατρικών αποτυπωμάτων είναι επιτακτική.

ABSTRACT

Objective: Taking intraoral impressions is a part of daily dental routine. The disinfection of impressions is an essential procedure before sending them to dental technician. There are different methods of disinfection to prevent the transmission of diseases between dental office and dental laboratory. This report presents the evaluation of knowledge of disinfection and collaboration between private dentists and dental technicians.

Materials and Methods: Data was collected through two different questionnaires composed by descriptive and multiple choice questions, given to a random sample of 348 Dentists and 136 Dental Technicians, who work in the center of Athens, Greece. The statistical analysis was performed with the statistical software Stata 13.1 (Stata Corp., TX USA).

Results: 249 Dentists and 90 Dental Technicians participated in this research. The first part of questionnaires revealed that 61% of Dentists disinfect impressions in their dental office and the most popular procedure is combination of tap water and then disinfectant spray. 45.6% of Dental Technicians prefer to use disinfectant solution. The second part revealed that 75.6% of Dental Technicians claim to be informed about the presence of patients' infectious disease, whereas 61.8% of Dentists warn Technicians about the presence of disease.

Discussion- Conclusion: Greek Dentists and Dental Technicians are highly aware of disinfection of dental impressions. However, there is lack of communication between the two professionals. It is necessary for the Hellenic Dental Association to create a common protocol about disinfection of dental impression materials to describe the best method of disinfection and communication.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abour MA, O'Neill PJ, Setchell DJ, Pearson GJ. Physical properties of casts prepared from disinfected alginate, Eur J Prosthodont Restor Dent. 1996 Jun;4(2):87-91
- Abreu MH, Lopes-Terra MC, Braz LF, Rímulo AL, Paiva SM, Pordeus IA. Attitudes and Behavior of Dental Students Concerning Infection Control Rules: A Study with a 10-Year Interval, Braz Dent J. 2009;20(3):221-225
- Al-Dwairi Ziad Nawaf Infection Control Procedures in Commercial Dental Laboratories in Jordan, Journal of Dental Education September 2007, 71 (9) 1223-1227
- Al Kheraif A. Surface Roughness of Polyvinyl Siloxane Impression Materials Following Chemical Disinfection, Autoclave and Microwave Sterilization ,The Journal of Contemporary Dental Practice, May-June 2013;14(3):483-487
- Almortadi N, Chadwick RG. Disinfection of dental impressions - compliance to accepted standards, Br Dent J. 2010 Dec 18;209(12):607-611
- American Dental Association Council on Dental Therapeutics and Council on Prosthetic Services and Dental Laboratory Relations: Guidelines for infection control in the dental office and the commercial dental laboratory, J Am Dent Assoc 1985;110:969-972
- American Dental Association Council on Scientific Affairs and ADA Council on Dental Practice. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. JADA 1996;127:672-80
- British Dental Association Advice sheet A12: Infection control in dentistry
England British Dental Association, London, 2003
- Berry J. Nesbit M. Saberi S. Petridis H., Communication methods and production techniques in fixed prosthesis fabrication: a UK based survey. Part 2: Production techniques, British Dental Journal 2014; 217(E13):1-5
- Beyerle MP, Hensley DM, Bradley DV, Jr., Schwartz RS, Hilton TJ. Immersion disinfection of irreversible hydrocolloid impressions with sodium hypochlorite. Part I: Microbiology, Int J Prosthodont 1994;7:234-238
- Bharathi M, Mallikarjun M. Comparison of efficacy of glutaraldehyde and UV light disinfection and their effect on dimensional stability of polyvinyl siloxane impressions an in-vitro study. Annals and Essences of dentistry. 2011;3(4):13-15.
- Blalock JS, Cooper JR, Rueggeberg FA. The effect of chlorine-based disinfectant on wet tability of a vinyl polysiloxane impression material, J Prosthet Dent 2010;104:333-341
- Cash R. Trends in sterilization and disinfection procedures in orthodontic offices, Am J Orthod Dentofac Orthop 1990;98:292-299

- Çelikel ADG, Ekmekçioğlu H, Külekçi G, Fıratlı S. Evaluation of the Compliance of Orthodontists to Infection Control Procedures in Turkey. *Turk J Orthod.* 2018;31(2):37-49.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings — 2003. *MMWR* 2003;52(No. RR-17): 4, 33, 39
- Centers for Disease Control and Prevention. Recommended infection-control practices for dentistry, 1993. *MMWR* 1993;42(No. RR-8): 4,6
- Centers for Disease Control and Prevention. Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept. of Health and Human Services, 2016
- Chidambaranathan A, Balasubramaniam M. Comprehensive Review and Comparison of the Disinfection Techniques, *J Prosthodont* 2017;1-8
- Choi YR, Kim KN, Kim KM, The disinfection of impression materials by using microwave irradiation and hydrogen peroxide, *J Prosthet Dent* 2014;112:981-987
- Davis BA, Powers JM Effect of Immersion Disinfection on Properties of Impression Materials, *J Prosthodont* 1994;3:31-34.
- De Moura C, De Moura W, França F, Martins G, Feltrim P Zanetti R, Disinfection of irreversible hydrocolloid impressions with sodium hypochlorite steam: Assessment of antimicrobial efficacy, *Rev. odonto ciênc.* 2010;25(2):182-187
- Demajo JK, Cassar V, Farrugia C, Millan-Sango D, Sammut C, Valdramidis V, Camilleri J. Effectiveness of Disinfectants on Antimicrobial and Physical Properties of Dental Impression Materials, *Int J Prosthodont* 2016;29:63–67
- Davis BA, Powers JM Effect of Immersion Disinfection on Properties of Impression Materials, *J Prosthodont* 1994;3:31-34.
- Estafanous EW, Palenik CJ, Platt JA. Disinfection of bacterially contaminated hydrophilic PVS impression materials. *J Prosthodont.* 2012 Jan;21(1):16-21
- Ferreira FM, Novais VR, Simamoto PC, Soares CJ. Fernandes Neto A J Evaluation of Knowledge About Disinfection of Dental Impressions in Several Dental Schools, *Bras Central* 2010;19(51):285-9
- Giblin J, Podesta R, White J, Dimensional stability of impression materials immersed in iodophor disinfectant, *Int J Prosthodont* 1990;3:72-77
- Godbole S, Dahane T, Patidar N, Nimonkar S, “Evaluation of the Effect of Ultraviolet Disinfection on Dimensional Stability of the Polyvinyl Siloxane Impressions.” an in-Vitro Study, *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014 Sep, Vol-8(9): ZC73-ZC76

- Guiraldo RD, Borsato TT, Berger SB, Lopes MB, Gonini A Jr, Sinhoreti MA. Surface Detail Reproduction and Dimensional Accuracy of Stone Models: Influence of Disinfectant Solutions and Alginate Impression Materials, *Braz Dent J* 2012;23(4): 417-421
- Gupta S, Rani S, Garg S. Infection control knowledge and practice: A cross-sectional survey on dental laboratories in dental institutes of North India. *J Indian Prosthodont Soc* 2017;17:348-54.
- Haralur SB, Al-Dowah OS, Gana NS, Al-Hytham A. Effect of alginate chemical disinfection on bacterial count over gypsum cast, *J Adv Prosthodont* 2012;4:84-88
- Holtan, J.R., Olin, P.S. and Rudney, J.D. Dimensional Stability of a Polyvinylsiloxane Impression Material Following Ethylene Oxide and Steam Autoclave Sterilisation. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1991;65:519-525
- Hatzikyriakos A., Petridis P.H., Tsiggos N., Sakelariou S. Considerations for services from dental technicians in fabrication of fixed prostheses: A survey of commercial dental laboratories in Thessaloniki, Greece, *J Prosthet Dent.* 2006 Nov;96(5):362-366.
- Hemalatha.R Disinfection of Dental Impression- A Current Overview, *J. Pharm. Sci. & Res.* 2016;8(7):661-664
- Hiraguchi H, Kaketani M, Hirose H, Yoneyama T. The influence of storing alginate impressions sprayed with disinfectant on dimensional accuracy and deformation of maxillary edentulous stone models, *Dent Mater J.* 2010 May;29(3):309-15
- Ivanis T, Aivko-Babi J, Lazi B, Panduri J. Dimensional Stability of Elastomeric Impression Materials Disinfected in a Solution of 0.5% Chlorhexidine Gluconate and Alcohol, *Acta Stomatol Croat* 2000;34(1):11-14
- Ivanovski S, Savage NW, Brockhurt PJ, Bird PS. Disinfection of dental stone casts: Antimicrobial effects and physical property alterations, *Dent Mater* 1995 January; 11 :19-23,
- Jagger DC, Vowles RW, McNally L, Davis F, O'Sullivan DJ. The Effect of a Range of Disinfectants on the Dimensional Accuracy and Stability of Some Impression Materials, *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2007 Mar;15(1):23-8.
- Jennings KJ, Samaranayake LP. The persistence of micro-organisms on impression materials following disinfection. *Int J Prosthodont* 1991;4:382–7.
- Johnson GH, Chellis KD, Gordon GE, Lepe X. Dimensional stability and detail reproduction of irreversible hydrocolloid and elastomeric impressions disinfected by immersion, *J Prosthet Dent* 1998;79:446-53
- Kotsiomi E, Tziaila A, Hatjivasiliou K. Accuracy and stability of impression materials subjected to chemical disinfection – a literature review, *Journal of Oral Rehabilitation* 2008;35:291–299

- Kugel G, Perry RD, Ferrar M, Lalicata P. Disinfection and communication practices: a survey of U.S. dental laboratories, J Am Dent Assoc 2000;131(6):786-792
- Lepe X, Johnson GH. Accuracy of polyether and addition silicone after long-term immersion disinfection, J Prosthet Dent 1997;78:245-9.
- Leung, R. L., Schonfeld, S. E. Gypsum casts as a potential source of microbial cross-contamination, J Prosthet Dent 1983;49:210-1
- Look JO, Clay DJ, Gong K, Messer HH. Preliminary results from disinfection of irreversible hydrocolloid impressions, J Prosthet Dent. 1990 Jun;63(6):701-707
- Malament KA, Pietrobon N, Neeser S. The interdisciplinary relationship between prosthodontics and dental technology, Int J Prosthodont 1996;9:341-354.
- Martin M.V, Jedynakiewicz N.M, The dimensional stability of dental impression materials following immersion in disinfecting solutions, Dent Materials 2007;23:760–768
- Martina N, Martin M.V.,Jedynakiewicz N.M The dimensional stability of dental impression materials following immersion in disinfecting solutions, Dent Materials 2007;23:760–768
- Melilli D, Rallo A, Cassaro A, Pizzo G The effect of immersion disinfection procedures on dimensional stability of two elastometric impression materials, Journal of Oral Science 2008;50(4):441-446
- Merchant VA, McNeight MK, Ciborowski CJ, Molinari JA. Preliminary investigation of a method for disinfection of dental impressions, J Prosthet Dent. 1984 Dec;52(6):877-9
- Milward P.J., Phil M.,Waters G.M., The effect of disinfection and a wetting agent on the wettability of additionpolymerized silicone impression materials, J Prosthet Dent 2001;86:165-7
- Minagi S, Fukushima K, Maeda N,Satomi K, Ohkawa S, Akagawa Y, Miyake Y, Suginaka H, Tsuru H, Disinfection method for impression materials: Freedom from fear of hepatitis B and acquired immunodeficiency syndrome, J Prosthet Dent 1986Oct;56(4):451-454
- Minagi S, Kohada A, Akagawa Y, Tsuru H. Prevention of acquired immunodeficiency syndrome and hepatitis B. Part III: Disinfection of hydrophilic silicone rubber impression materials, J Prosthet Dent. 1990 Oct;64(4):463-465.

- Muzaffar D, Braden M, Parker S, Patel MP The effect of disinfecting solutions on the dimensional stability of dental alginate impression materials, *Dent materials* 2012;28:749–755
- Nassar U, Aziz T, Flores-Mir C. Dimensional stability of irreversible hydrocolloid impression materials as a function of pouring time: A systematic review, *J Prosthet Dent* 2011;106:126-133
- Olin, P.S., Holtan, J.R., Breitbach, R.S. and Rudney, J.D. The Effects of Sterilization on Addition Silicone Impressions in Custom and Stock Metal Trays. *J Prosthet Dent* 1994; 71:625-630.
- Poulis N, Prombonas A, Yannikakis S, Karampotsos T, Katsarou MS, Drakoulis N Preliminary SEM Observations on the Surface of Elastomeric Impression Materials after Immersion or Ozone Disinfection, *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016 Dec, Vol-10(12): ZC01-ZC05
- Sedky N Evaluation of practice of cross infection control for dental impressions among laboratory technicians and prosthodontists in KSA, *Int J Infect Control* doi: 10.3396/IJIC.v10i3.021.14
- Suprono MS, Kattadiyil MT, Goodacre CJ, Winer MS. Effect of disinfection on irreversible hydrocolloid and alternative impression materials and the resultant gypsum casts, *J Prosthet Dent* 2012;108:250-258
- Tan HK, Wolfaardt JF, Hooper PM, Busby B. Effects of disinfecting irreversible hydrocolloid impressions on the resultant gypsum casts: Part I--Surface quality, *J Prosthet Dent*. 1993 Mar;69(3):250-257
- Taylor RL, Wright PS, Maryan C. Disinfection procedures: their effect on the dimensional accuracy and surface quality of irreversible hydrocolloid impression materials and gypsum casts, *Dent Materials* 2002;18:103–110
- Thota KK, Jasthi S, Ravuri R, Tella S. A comparative evaluation of the dimensional stability of three different elastomeric impression materials after autoclaving – An *in vitro* study. *J Clin Diagn Res* 2014;8(10):ZC48-50.
- Vázquez-Rodríguez I, Estany-Gestal A, Seoane-Romero J, Mora MJ, Varela-Centelles P, Santana-Mora U. Quality of cross-infection control in dental laboratories. A critical systematic review. *Int J Qual Health Care*. 2018 Aug 1;30(7):496-507
- Walker MP, Rondeau M, Petrie C, Tasca A, Williams K. Quality and Long-term Dimensional Stability of Current Elastomeric Impression Materials after Disinfection, *J Prosthodont* 2007;16:343-351

- Wege HA, Aguilar JA, Rodriguez-Valverde MA, Toledano M, Osorio R, Cabrerizo-Vilchez MA. Dynamic contact angle and spreading rate measurements for the characterization of the effect of dentin surface treatments, J Colloid Interface Sci 2003;263:162-9.
- World Health Organization. Technical report series 512, viral hepatitis, 1973
- Yüzbaşıoğlu E, Saraç D, Canbaz S, Saraç YS, Cengiz S: A survey of cross-infection control procedures: knowledge and attitudes of Turkish dentists. J Appl Oral Sci 2009; 17(6): 565-9
- Πανής Β, Χρήση απολυμαντικών ουσιών στην καθημέρα οδοντιατρική πράξη. Ευρήματα έρευνας σε οδοντιάτρους του νομού Αττικής. Στόμα 1993, 21:211-219
- Πολυχρονάκης Ν, Ζήσης Α, Γιαννικάκης Σ. Τηρείται πρωτόκολλο προληπτικών μέτρων κατά τη διαχείριση αποτυπωμάτων και προσθετικών εργασιών. Στοματολογία 2011, 68(3):98-104
- Ακίνητη Επανορθωτική Οδοντιατρική, Δ. Ανδριτσάκης, Κεφάλαιο 10: Αποτυπωτικά Υλικά, οδοντιατρικές εκδόσεις Σπύρος Ζαχαρόπουλος, 2008
- Οδοντιατρικά Βιοϋλικά, Ν. Καφούσιας, Γ. Μπαλτζάκη, Απ. Σταθόπουλος, Κεφ.10 Αποτυπωτικά Υλικά, 10.11 Αλγινικό Υδροκολλοειδές:156, εκδόσεις ΑΚΙΔΑ, 1994
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟΥ, Ι. Τζούτζας, G. Bridges ,Ενότητα 8: Βασικές Αρχές Ελέγχου διασποράς Λοιμώξεων και Προστασίας του Προσωπικού στο Χώρο του Οδοντιατρείου;225, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 2010

ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

- <http://www.poeo.gr/>
- <http://www.osanet.gr/>

