

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η Ξηροφθαλμία Από Την Συνεχή Χρήση Μάσκας
Κατά Την Πανδημία COVID-19».**

**<< Dry eyes disease with continued use of the mask during
the pandemic COVID-19>>.**

ΦΟΙΤΗΤΕΣ

ΑΝΘΟΥΛΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ (Α.Μ.: ΥΝ7227)

ΝΟΜΙΚΟΥ ΚΑΣΣΙΑΝΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ (Α.Μ.: ΥΝ7229)

ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ

ΖΩΓΡΑΦΑΚΗΣ ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ, 2022

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε πρώτα απ' όλα όλους τους φοιτητές αλλά και όλους τους καθηγητές όλων των τμημάτων του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου αλλά και άλλων ιδρυμάτων που ήταν πρόθυμοι να συμμετέχουν στην έρευνα μας. Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειες μας καθώς μας στήριξαν, να ενθάρρυναν αλλά κυρίως βρίσκονταν πάντα δίπλα μας σε κάθε περίπτωση καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μας. Ένα ιδιαίτερο και μεγάλο ευχαριστώ χρωστάμε και θα θέλαμε να δώσουμε στον επιβλέποντα καθηγητή μας και επίσης επίκουρο καθηγητή της σχολής κ. Μιχάλη Ζωγραφάκη Σφακιανάκη για την άμεση ανταπόκριση και την συμβουλευτική ικανότητα αλλά και για τον βοηθητικό και ουσιώδες ρόλο που είχε καθώς ήταν και είναι πάντα πρόθυμος να συμβουλέψει, να βοηθήσει και να μας καθοδηγήσει από την αρχή της φοίτησης μας στο τμήμα της νοσηλευτικής αλλά και μέχρι την ολοκλήρωση των σπουδών μας που είναι η διπλωματική μας εργασία.

ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ

<< Η πανδημία COVID-19 έχει αυξήσει τη χρήση масκών προσώπου, συμπεριλαμβανομένων αναπνευστικών συσκευών N95 και υφασμάτινων και χειρουργικών масκών. Οι αναφορές ξηροφθαλμίας μεταξύ των φορέων μάσκας είναι συχνές >>.

Υγειονομικό προσωπικό από ελληνικό δημόσιο νοσοκομείο επί πανδημίας Covid 19

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ

Γράφημα 1: Φύλο

Γράφημα 2: Ιδιότητα

Γράφημα 3: Συχνότητα φακών επαφής

Γράφημα 4: Συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή ή ταμπλετών / κινητών;

Γράφημα 5: Συχνότητα χρήσης μίας μάσκας

Γράφημα 6: Συχνότητα αλλαγής μάσκας μίας χρήσης ημερησίως

Γράφημα 7: Συχνότητα χρησιμοποίησης υφασμάτινης μάσκας

Γράφημα 8: Συχνότητα πλυσίματος υφασμάτινων масκών

Γράφημα 9: Συχνότητα χρήσης масκών FFP2 ή FFP3

Γράφημα 10: Συχνότητα αλλαγής масκών FFP2 ή FFP3 ημερησίως

Γράφημα 11: Ημερήσια χρησιμοποίηση μάσκας σε κλειστούς χώρους

Γράφημα 12: Μάσκα ημερησίως σε ανοιχτό χώρο

Γράφημα 13: Συχνότητα θαμπώματος φακών από τη μάσκα

Γράφημα 14: Συχνότητα δακρύρροιας

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ

Πίνακας 1: Υπολογισμός ερωτηματολογίου OSDI

Πίνακας 2: Συντελεστής αξιοπιστίας ερωτηματολογίου med diet score

Πίνακας 3: Έλεγχος κανονικότητας

Πίνακας 4: Κατανομή απαντήσεων του δείκτη osdi

Πίνακας 5: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση η/υ ταμπλετών κινητών.

Πίνακας 6: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών μίας χρήσεως

Πίνακας 7: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτινων μασκών

Πίνακας 8: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών ffp2 ή ffp3

Πίνακας 9: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο

Πίνακας 10: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο

Πίνακας 11: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα δακρύρροιας

Κατάλογος περιεχομένων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
ABSTRACT.....	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID 19	14
1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΙΟΥ.....	14
1.2 ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ	14
1.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	15
1.4 ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	17
1.5 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	17
1.6 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ	20
1.7 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΝΔΗΜΙΑ.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΞΗΡΟΦΘΑΛΜΙΑ. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	34
2.2 ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ	38
2.3 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	40
2.4 ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	41
2.5 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ	46
2.6 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	47
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ :ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	53
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	66
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	73

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι μάσκες προσώπου είναι απαραίτητες για την καταπολέμηση του COVID-19 και οι περισσότεροι οφθαλμίατροι βλέπουν έναν αυξανόμενο αριθμό ασθενών με ξηροφθαλμία ως αποτέλεσμα της παρατεταμένης χρήσης μάσκας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Η χρήση μάσκας προσώπου έχει αποδειχθεί ότι μειώνει σημαντικά την ποσότητα αέρα που αποβάλλεται από το στόμα και τη μύτη, μειώνοντας έτσι την εξάπλωση των αναπνευστικών σταγονιδίων και τον κίνδυνο μετάδοσης. Ωστόσο, ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει ακόμα να διασκορπιστεί προκειμένου να αποφευχθεί η εξάπλωση της ασθένειας. Όταν μια μάσκα προσώπου δεν εφαρμόζει σφιχτά στο πρόσωπο, ο εκπνεόμενος αέρας μπορεί να βγει προς τα πάνω και να διαφύγει από το πάνω μέρος της μάσκας. Το εξαναγκασμένο ρεύμα αέρα πάνω από την επιφάνεια του κερατοειδούς επιταχύνει την εξάτμιση του δακρυϊκού φιλμ του κερατοειδούς, οδηγώντας σε ξηρά μπαλώματα στην οφθαλμική επιφάνεια, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν δυσφορία και ερεθισμό.

Στόχος: Στόχος αυτής της εργασίας είναι η διερεύνηση της εμφάνισης ξηροφθαλμίας κατά τη χρήση μάσκας σε όλη την πανδημία του Covid 19. Αυτή η έρευνα διεξήχθη χρησιμοποιώντας ποικίλες πηγές, συμπεριλαμβανομένων άρθρων, βιβλίων και επιστημονικών μελετών. Η έρευνα διεξήχθη με τη χρήση ερωτηματολογίου για το θέμα. Η μέθοδος δειγματοληψίας έγινε με απλή τυχαία δειγματοληψία. Συλλέχθηκε δείγμα 120 ατόμων από τον πληθυσμό των καθηγητών, των φοιτητών και του τεχνικού/διοικητικού προσωπικού. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω διαδικτυακού ερωτηματολογίου. Το εργαλείο αναζήτησης σάρωσης αποτελείται από δύο μέρη. Η πρώτη ενότητα εστιάζει στα δημογραφικά στοιχεία και τη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, φακών επαφής και μασκών. Αυτή η ενότητα εξετάζει συγκεκριμένα το φύλο, την ηλικία, την κατάσταση, τη συχνότητα καθημερινής χρήσης μάσκας, τη συχνότητα χρήσης υπολογιστή, τη συχνότητα χρήσης φακών επαφής κ.λπ. σε σχέση με τις υφασμάτινες μάσκες, τις μάσκες ffp2 και τη συχνότητα δακρύων. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS 25. Η επιλεγμένη στατιστική ανάλυση είναι περιγραφική στατιστική, η οποία χρησιμοποιεί πίνακες και διαγράμματα για την παρουσίαση των δεδομένων.

Αποτελέσματα: Βρήκαμε στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μέσες τιμές της συστοιχίας δεικτών osdi για τη συχνότητα των δακρύων, με εκείνους που έριχναν

συνεχώς δάκρυα είχαν τον υψηλότερο μέσο όρο, ακολουθούμενοι από εκείνους που δάκρυζαν συχνά, δάκρυα Ακολούθησαν το άτομο που ρέει. Κάποιοι κλαίνε μερικές φορές, άλλοι σπάνια κλαίνε, κάποιοι δεν κλαίνε ποτέ. Συμπεράσματα: Η μελέτη βρήκε μια αξιολημείωτη αύξηση των συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας μεταξύ των φορέων τακτικής μάσκας, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων που δεν υπέφεραν ποτέ από ξηροφθαλμία. Μια μελέτη έδειξε ότι η χρήση μάσκας για περισσότερες από 8 ώρες μπορεί να μειώσει σημαντικά τη σταθερότητα του δακρυϊκού φιλμ, όπως μετράται με το χρόνο διάσπασης των δακρύων (TBUT).

Λέξεις – Κλειδιά: ξηροφθαλμία, μάσκες, πανδημία, covid 19, δάκρυα

ABSTRACT

Introduction: The use of face masks has become increasingly prevalent as a measure to protect against the spread of COVID-19. However, this extended use has also been associated with an increased incidence of dry eyes among patients. Ophthalmologists are seeing increased cases of this condition as a result of the prolonged use of face masks during the current pandemic season. The use of a face mask can significantly reduce the amount of air that is exhaled and thus reduce the spread of droplets that may contain viruses. The exhaled air must still be dispersed. When a face mask is not fitted properly to the face, the exhaled air can escape through the top of the mask. This forces a stream of air over the surface of the cornea, which accelerates the evaporation of the corneal tear film. This can lead to dry spots on the ocular surface, eye irritation, and discomfort.

Purpose: The purpose of this study was to investigate the occurrence of dry eye syndrome during the use of face masks during the COVID-19 pandemic.

Research Tools: The research for this paper was conducted using a variety of sources, including articles, books, and scientific studies from experts in the field. The research part used a questionnaire on this topic. The sampling method was done through simple random sampling. A sample of 120 people was collected, namely teachers, students, and technical/administrative staff. Data collection was done through questionnaires that were shared electronically. The research tool is divided into two sections. The first part deals with demographic data and data related to the use of electronic devices, contact lenses, and masks. This study specifically looks at the relationships between gender, age, status, frequency of daily mask use, frequency of computer use, frequency of contact lenses, fabric masks, ffp2 masks, and tear frequency. The data was analyzed using the IBM SPSS statistical program version 25. The chosen statistical analysis is descriptive statistics, which uses tables and diagrams to present data.

Results. It was found that there is a statistically significant difference in the average values of the osdi index in relation to the frequency of lacrimation. People who are habitually absent from work or school, and people who never attend, respectively. The study observed a significant increase in dry eye symptoms among regular mask users, including people who had never previously suffered from dry eye. These findings suggest that masks may contribute to the development of dry eye symptoms. A study

found that individuals who wore a mask for more than 8 hours had a significantly reduced tear clearance time (TBUT).

Keywords: dry eye, masks, pandemic, covid 19, tears

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δεν υπάρχουν οριστικά στοιχεία ότι η νέα λοίμωξη από κορωνοϊό προκαλεί οφθαλμικές εκδηλώσεις, αλλά έχουν αναφερθεί μολυσμένα άτομα που εμφανίζουν επιπεφυκίτιδα, κερατίτιδα και επισκληρίτιδα. Σύμφωνα με τους περισσότερους συγγραφείς, ένας στους τριάντα μολυσμένους ασθενείς είχε SARS-CoV-2 στα δείγματα δακρύων και εκκρίσεων του επιπεφυκότα. Ο SARS-CoV-2 δεν προκαλεί τυπικά οφθαλμικές εκδηλώσεις όπως ξηροφθαλμία (DED), αλλά αυτές ήταν σχετικά συχνές μεταξύ των ασθενών με COVID-19 και θα μπορούσαν να εμφανιστούν πριν από την έναρξη των αναπνευστικών συμπτωμάτων (www.who.int). Υπάρχει μια συζήτηση μεταξύ του κοινού σχετικά με την αποτελεσματικότητα των масκών στην προστασία από τον COVID-19, με κάποιους να πιστεύουν ότι δεν είναι χρήσιμες. Ωστόσο, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας παραμένει σταθερός στη σύστασή του ότι οι άνθρωποι πρέπει να φορούν μάσκες. Υπάρχουν οφέλη από τη χρήση οποιουδήποτε τύπου μάσκας προσώπου, από υφασμάτινες έως χειρουργικές μάσκες έως αναπνευστήρες. Η μη χρήση μάσκας προσώπου είναι λιγότερο ευεργετική από τη χρήση οποιουδήποτε τύπου μάσκας προσώπου. Στο γενικό πληθυσμό χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι масκών προσώπου για να μειωθεί η επιρροή των μολυσμένων ατόμων και να προστατεύεται ο πληθυσμός από μόλυνση. Σύμφωνα με έρευνα, η διατήρηση απόστασης τουλάχιστον ενός μέτρου από τους άλλους και η χρήση μάσκας προσώπου και προστασίας ματιών σε δημόσιους χώρους και χώρους υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της εξάπλωσης του COVID-19 περιορίζοντας την έκθεση στο σάλιο και στα σταγονίδια από μολυσμένα άτομα. Υπήρξε αυξημένος αριθμός ασθενών με συμπτώματα ξηροφθαλμίας που επισκέπτονται τον οφθαλμίατρο κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, πιθανότατα λόγω της αυξημένης χρήσης масκών προσώπου. Η πιθανότητα ερεθισμού των ματιών ή επιδείνωσης των συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας από την παρατεταμένη χρήση μάσκας προσώπου κατά τη διάρκεια της πανδημίας έχει διερευνηθεί. Το έργο αποτελείται από ένα γενικό μέρος και ένα συγκεκριμένο μέρος. Η πρώτη ενότητα χωρίζεται σε δύο υποενότητες. Το πρώτο κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες σχετικά με την πανδημία του Covid 19. Το Κεφάλαιο 2 περιλαμβάνει πληροφορίες για την ξηροφθαλμία. Η ειδική ενότητα περιλαμβάνει τα ακόλουθα: σκοπό, υλικό και μέθοδο, στατιστική ανάλυση, ηθικά διλήμματα, αποτελέσματα, συζήτηση, συμπεράσματα, βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε και το παράρτημα με το ερωτηματολόγιο που

χρησιμοποιήθηκε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID 19

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΙΟΥ

Οι κορωνοϊοί είναι μια οικογένεια ιών που προκαλούν λοιμώξεις της αναπνευστικής οδού στον άνθρωπο. Αυτοί οι ιοί συνήθως μεταδίδονται μέσω του αέρα και μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές αναπνευστικές ασθένειες, συμπεριλαμβανομένης της πνευμονίας, της βρογχίτιδας, ακόμη και του θανάτου. Επτά ιοί έχουν μεταδοθεί στον άνθρωπο, συμπεριλαμβανομένου του νέου ιού, αλλά οι περισσότεροι από αυτούς προκαλούν μόνο συμπτώματα κρυολογήματος. Ο Covid-19 είναι στενός συγγενής του σοβαρού οξέος αναπνευστικού συνδρόμου (SARS) που προκάλεσε πανδημία το 2002 έως το 2003, καθώς και της πανδημίας που λαμβάνει χώρα αυτή τη στιγμή. Ο κορωνοϊός είναι ένας μονόκλωνος ιός RNA που κυκλοφορεί σε όλο τον κόσμο για σχεδόν 60 χρόνια από την ανακάλυψή του στα τέλη της δεκαετίας του 1960. Οι κορωνοϊοί είναι ένας τύπος ιού που ανήκει στην οικογένεια Corona Viridae, η οποία ανήκει στην τάξη των Nidovirales. Το όνομα «Coronavirus» προέρχεται από τη λατινική λέξη «Corona», που σημαίνει «στεφάνι». Είναι γνωστό ότι ο ιός μολύνει ζώα όπως τα κοτόπουλα και τους χοίρους, αλλά μέχρι τώρα δεν έχει σημειωθεί σημαντική μετάδοση του ιού από άνθρωπο σε άνθρωπο. Συμμαχικοί ιοί της ίδιας οικογένειας, όπως ο κορωνοϊός με σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS-CoV) το 2003, ο κορωνοϊός HCoV NL63 το 2004, ο HKU1 το 2005 και ο ιός του αναπνευστικού συνδρόμου της Μέσης Ανατολής (MERS) το 2012, έχουν προκαλέσει πολλά κρούσματα. Η νέα μορφή αυτού του ιού παρουσιάζει τώρα μια απειλή ασυναγώνιστης σοβαρότητας. Ο ιός αυτός έχει ταξινομηθεί ως SARS-CoV-2 από τη Διεθνή Ταξινόμηση Ιών (ICTV) το 2019.

1.2 ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ

Αυτός ο ιός εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην κινεζική πόλη Wuhan τον Δεκέμβριο του 2019 και στη συνέχεια εξαπλώθηκε σε ευρωπαϊκές και αμερικανικές χώρες. Ωστόσο, δεν πήρε διαστάσεις πανδημίας αρχικώς. Έκτοτε, ο ιός έχει μεταδοθεί παγκοσμίως, με 215 χώρες να μετρούν πλέον κρούσματα. Οι αρμόδιοι οργανισμοί

επιτήρησης μολυσματικών ασθενειών και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έχουν κηρύξει τον πλανήτη σε κατάσταση πανδημίας. Τα απαραίτητα μέτρα ελήφθησαν νωρίτερα σε ορισμένες χώρες και αργότερα σε άλλες, και ως εκ τούτου, σε ορισμένες χώρες, καταγράφηκαν περισσότερα κρούσματα και θάνατοι όταν τα συστήματα υγείας τους κατέρρευσαν εξαιτίας της κρίσης που επέφερε η πανδημία (WHO, 2020).

1.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η πανδημία COVID-19 έχει παρουσιάσει μια άνευ προηγουμένου πρόκληση για τη δημόσια υγεία και τον τρόπο με τον οποίο η ανθρωπότητα έχει βιώσει τη ζωή για πολλούς μήνες. Η καταπολέμηση των διασυνοριακών απειλών για την υγεία απαιτεί αποτελεσματική ετοιμότητα και συντονισμένη δράση πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από μια κρίση υγείας. Η απάντηση στον COVID-19 σε εθνικό και διεθνές επίπεδο αποδεικνύεται πρόκληση όσον αφορά το πόσο καλά η επιστήμη και η πολιτική μπορούν να συνεργαστούν για την προστασία της δημόσιας υγείας των εθνών. Σε παγκόσμιο επίπεδο, μια σαφής προσδοκία είναι η προστασία των πολιτών από κινδύνους μολυσματικών ασθενειών που μπορούν να αποφευχθούν. Αναμένεται γενικά ότι οι ανεπτυγμένες χώρες θα βοηθήσουν επίσης να διασφαλίσουν ότι οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες θα είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις υγειονομικές κρίσεις.

Τα μέτρα δημόσιας υγείας περιλαμβάνουν μια σειρά μέτρων, συμπεριλαμβανομένων των συνοριακών ελέγχων, των περιορισμών στα εγχώρια και διεθνή ταξίδια και την απομόνωση του κοινού στο σπίτι, εκτός από τα βασικά επαγγέλματα. Στα παραδείγματα περιλαμβάνονται οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, η απομόνωση των επαφών των προσβεβλημένων ασθενών, οι συχνές διαγνωστικές δοκιμές, οι έλεγχοι υγείας, η ανίχνευση επαφών και η χρήση εφαρμογών εντοπισμού. Υπήρξε επίσης μια δραματική κλιμάκωση της κατασκευής εγκαταστάσεων εντατικής θεραπείας μέσω της χρήσης συνεδριακών κέντρων ως προσωρινών νοσοκομείων στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Κίνα και το Central Park στη Νέα Υόρκη. Υπήρξε επίσης έκκληση τόσο από τις αρμόδιες οργανώσεις μαθητών σχολείων υγείας όσο και από συνταξιούχους επαγγελματίες υγείας να βοηθήσουν στον εντοπισμό και τη διαχείριση ασθενών με ενεργή λοίμωξη COVID-19. Οι

επαγγελματίες υγείας είναι το κλειδί για τον μετριασμό της κρίσης υγείας και οποιεσδήποτε παρεμβάσεις που βασίζονται στην κοινότητα υποστηρίζονται από αυτούς (Anderson et al., 2020).

Από τις 30 Μαρτίου 2020, υπήρξαν συνολικά 1071 επιβεβαιωμένα κρούσματα COVID-19 σε 27 πολιτείες και εδάφη των συνδικάτων στην υπο-ηπειρωτική Ινδία, σύμφωνα με το Υπουργείο Υγείας και Οικογενειακής Πρόνοιας. Αυτό περιλαμβάνει 49 αλλοδαπούς. Ανάμεσά τους είναι 99 θεραπευμένα κρούσματα και 29 θάνατοι. Τα νοσοκομεία συνεχίζουν να απομονώνουν όλα τα επιβεβαιωμένα κρούσματα και να εντοπίζουν και να θέσουν σε καραντίνα τις επαφές τους στο σπίτι. Η αρχική ασθένεια στην Ινδία θα μπορούσε να εντοπιστεί σε αλλοδαπούς που επισκέφθηκαν τη χώρα ως τουρίστες από χώρες που πλήττονται από ασθένειες και στη μαζική μετανάστευση Ινδών υπηκόων από το εξωτερικό λόγω του φόβου μόλυνσης. Καθώς προχωρούσε το ξέσπασμα της πανδημίας στην Ινδία, η κυβέρνηση της Ινδίας έλαβε ολοένα και πιο αυστηρά μέτρα για τον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου, συμπεριλαμβανομένης της έναρξης ενός μεγάλου lockdown και της μεταφοράς των μεταναστών σε ειδικές εγκαταστάσεις καραντίνας που ετοίμασε ο Ινδικός Στρατός. Οι κοινοτικές ομάδες υγείας εργάζονται για να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη δυνατότητα μετάδοσης της νόσου και τα προληπτικά μέτρα που μπορούν να λάβουν οι άνθρωποι για να προστατεύσουν τον εαυτό τους και τους άλλους (Lai et al., 2020). Σύμφωνα με στοιχεία που συνέλεξε το Πανεπιστήμιο Johns Hopkins, ο αριθμός των κρουσμάτων SARS-CoV-2 παγκοσμίως ξεπέρασε χθες τα 70 εκατομμύρια. Στις 16:28 τοπική ώρα στις 2021-03-03, η βάση δεδομένων του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας έδειξε ότι υπήρξαν 70.025.535 επιβεβαιωμένα κρούσματα μόλυνσης από κορωνοϊό σε όλο τον κόσμο, με 1.590.323 θανάτους λόγω COVID-19. Οι Ηνωμένες Πολιτείες συνεχίζουν να έχουν τον μεγαλύτερο αριθμό κρουσμάτων και θανάτων από την πανδημία παγκοσμίως. Μέχρι στιγμής, υπάρχουν 15.758.661 κρούσματα (πάνω από το 18% του συνόλου) και 293.785 θάνατοι στις ΗΠΑ. Μέχρι στιγμής, η Ινδία έχει περίπου 9.796 επιβεβαιωμένα κρούσματα κορωνοϊού, όπως αναφέρουν τα στοιχεία του Johns Hopkins. Η Βραζιλία έχει καταγράψει 6.781.799 επιβεβαιωμένα κρούσματα μόλυνσης από κορωνοϊό, καθιστώντας την τη δεύτερη υψηλότερη στον κόσμο όσον αφορά τον συνολικό αριθμό των κρουσμάτων (ΠΟΥ, 2021). Η χώρα έχει επίσης καταγράψει 180.400 θανάτους από τον ιό, καθιστώντας την τη δεύτερη υψηλότερη στον κόσμο από άποψη θανάτων (WHO, 2021). Αυτός ο αριθμός αντιπροσωπεύει πάνω από 1,8 εκατομμύρια ανθρώπους. Έχουν αναφερθεί κρούσματα στη Ρωσία, τη

Γαλλία, τη Βρετανία και την Ιταλία, ενώ ο αριθμός των θανάτων στη Βρετανία, την Ιταλία, τη Γαλλία και το Ιράν έχει ξεπεράσει τις 50.000. Ο αριθμός των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων του νέου κορωνοϊού ξεπέρασε τα 50 εκατομμύρια στις 8 Νοεμβρίου και τα 60 εκατομμύρια στις 25 Νοεμβρίου. Χρειάστηκαν 17 ημέρες για να αυξηθεί ο αριθμός των μολυσμένων από 50 σε 60 εκατομμύρια και άλλες 16 ημέρες για να φτάσει από 60 σε 70 εκατομμύρια (ΠΟΥ, 2021).

1.4 ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Ο ιός μεταδίδεται συχνότερα από άτομο σε άτομο μέσω των αναπνευστικών σταγονιδίων από το φτέρνισμα, το βήχα ή την ομιλία. Ο ιός COVID-19 μπορεί επίσης να μεταδοθεί αγγίζοντας μολυσμένες επιφάνειες και στη συνέχεια αγγίζοντας το πρόσωπο, εάν δεν εφαρμόζεται καλή υγιεινή των χεριών. Επί του παρόντος, οι ασθενείς με COVID-19 είναι η κυρίαρχη πηγή μόλυνσης και εκείνοι με σοβαρά συμπτώματα πιστεύεται ότι είναι πιο μεταδοτικοί από εκείνους με ήπια συμπτώματα. Ασυμπτωματικοί ασθενείς ή ασθενείς σε επώαση μπορεί επίσης να είναι πιθανές πηγές μόλυνσης. Δείγματα που ελήφθησαν από ασθενείς με COVID-19 βρέθηκαν θετικά στο μοριακό τεστ RT-PCR. Αυτό δεν έχει προηγούμενο στην ιστορία των ανθρώπινων μολυσματικών ασθενειών. Τα ασυμπτωματικά μολυσμένα άτομα και οι ασθενείς που έχουν προσβληθεί από τον COVID-19 μπορεί να παρουσιάσουν σοβαρές προκλήσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο της πανδημίας. Ο COVID-19 έχει ταξινομηθεί ως αυτό-περιοριζόμενη μολυσματική ασθένεια, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι οι περισσότερες περιπτώσεις με ήπια συμπτώματα θα αναρρώσουν μέσα σε 1-2 εβδομάδες. Η μόλυνση από τον SARS-CoV-2 μπορεί να προκαλέσει πέντε διαφορετικές καταστάσεις: ασυμπτωματική λοίμωξη (1,2%), ήπια λοίμωξη (81%), σοβαρή λοίμωξη (14%), κρίσιμη λοίμωξη (3%) και θάνατο (1%). Σύμφωνα με τα στοιχεία, οι περισσότερες περιπτώσεις της νόσου είναι ήπιες έως μέτριες (80,9%), ενώ μια μειοψηφία είναι σοβαρή (13,8%) ή κρίσιμη (4,7%). Ένα πολύ μικρό ποσοστό των ανθρώπων που προσβάλλονται από την ασθένεια καταλήγει (2,3%). Μια πρόσφατη μελέτη διαπίστωσε ότι έως και το 15,8% των παιδιών κάτω των 10 ετών μπορεί να έχουν μολυνθεί από τον ιό χωρίς να εμφανίζουν συμπτώματα. Για όλους τους προαναφερθέντες λόγους, οι Jiang et al. (2020) προτείνουν ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τον προσδιορισμό του ποσοστού ασυμπτωματικής λοίμωξης.

1.5 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αποδείξει ότι είναι σε θέση να συντονίζει τις απαντήσεις σε διάφορα επίπεδα. Το Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων της ΕΕ είναι μια σημαντική πηγή πληροφοριών για τον ιό. Η ΕΕ συντονίζει επίσης τα κράτη μέλη της προκειμένου να εκχωρήσουν βασικές ιατρικές προμήθειες όπου χρειάζεται. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (Ρυθμιστικός φορέας της ΕΕ) συνεργάζεται με άλλες ρυθμιστικές αρχές, συμπεριλαμβανομένης της Υπηρεσίας Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ, για την υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης νέων φαρμάκων και τεχνολογιών, όπως εμβόλια για την πρόληψη ασθενειών ή νέα ή υπάρχοντα φάρμακα που μπορεί να είναι αποτελεσματικά κατά του ιού. Υπάρχουν περισσότερες από 100 πιθανές θεραπείες για τον COVID-19 υπό διερεύνηση. Από αυτά, τα ακόλουθα εγκεκριμένα φάρμακα υποβάλλονται ήδη σε κλινικές δοκιμές για ασφάλεια και αποτελεσματικότητα: lopinavir/ritonavir, chloroquine και hydroxychloroquine (όλα εγκεκριμένα για χρήση κατά του HIV, της ελονοσίας και αυτοάνοσων ασθενειών όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα), remdesivir (ένας ερευνητικός αντιικός παράγοντας), και ιντερφερόνες και ανοσοτροποποιητικά μονοκλωνικά αντισώματα. Αρκετά εμβόλια που έχουν υποβληθεί σε δοκιμές 12-18 μηνών είναι τώρα έτοιμα να κυκλοφορήσουν στην αγορά. Ωστόσο, αυτό έχει δημιουργήσει αμφιβολίες για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητά τους, καθώς και για το εάν θα υπάρχουν αρκετές προμήθειες για την κάλυψη της ζήτησης μόνο στην περιοχή της ΕΕ. Εξοπλισμός ατομικής προστασίας (ΜΑΠ: μάσκες, ειδικός προστατευτικός ρουχισμός, γάντια και γυαλιά) για τους επαγγελματίες υγείας πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας και εξατομικευμένα, ώστε να μπορούν να εφαρμόζονται και να αλλάζουν μεταξύ των ασθενών. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να χρησιμοποιούν ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για τον έλεγχο της εξάπλωσης του ιού και να χρησιμεύουν ως παράδειγμα προς μίμηση για τους ανθρώπους. Το Ηνωμένο Βασίλειο φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ανεπιτυχές μεταξύ των υψηλά ανεπτυγμένων χωρών όσον αφορά την παροχή διεθνών προτύπων ΜΑΠ σε επαρκείς ποσότητες για το προσωπικό οξείας υγειονομικής περίθαλψης και τη φροντίδα του κρασιού.

Οι πρώτες προσπάθειες των κατασκευαστών του Ηνωμένου Βασιλείου να προμηθεύσουν την κυβέρνηση με ιατρικές προμήθειες φαίνεται να έχουν αγνοηθεί σε μεγάλο βαθμό. Πολλές εβδομάδες μετά το ξέσπασμα της πανδημίας, οι διεθνείς πηγές

άλλων χωρών δεν έχουν ακόμη μπορέσει να καλύψουν τη βασική ζήτηση για αυτές τις προμήθειες. Υπήρχαν επίσης πολλές χώρες που δεν συνεργάστηκαν με κοινοπραξίες ανάθεσης υπό την ηγεσία της ΕΕ για να εξασφαλίσουν περαιτέρω προμήθειες ΜΑΠ και σύμφωνα με πληροφορίες δεν εντάχθηκαν. Αυτές οι χώρες συμμετέχουν σε προσεγγίσεις υπό την καθοδήγηση της ΕΕ για την ασφάλεια εξοπλισμού, δοκιμών και φαρμάκων. Υπάρχει ένας αυξανόμενος όγκος στοιχείων από επαγγελματίες υγείας ότι τα συστήματα υγείας σε όλο τον κόσμο δεν είναι σε θέση να καλύψουν τις ανάγκες των πληθυσμών τους.

Υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία των τεστ και τη διαθεσιμότητά τους, τα οποία αποτελούν πρόκληση για τη διαχείριση της πανδημίας. Οι επαγγελματίες υγείας ανησυχούν ότι το κοινό μπορεί να μην χρησιμοποιεί σωστά τον εξοπλισμό ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε αυξημένη μετάδοση της νόσου. Ανησυχούν ιδιαίτερα για την ποιότητα των масκών που χρησιμοποιούνται, καθώς και για την πιθανότητα οι άνθρωποι να αποκτήσουν υπερβολική αυτοπεποίθηση και λιγότερο προσεκτικοί στα μέτρα κοινωνικής απόστασης. Αυτό θα μπορούσε να επιβαρύνει την περιορισμένη προσφορά ΜΑΠ και να δυσκολέψει τους επαγγελματίες υγείας να αποκτήσουν τον εξοπλισμό που χρειάζονται. Ωστόσο, η διαθεσιμότητα εξοπλισμού σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες είναι υψηλότερη. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι μάσκες προσώπου μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση της εξάπλωσης των ιών περιορίζοντας την έκθεση σε σταγονίδια του αναπνευστικού όταν μιλάμε, βήχουμε και φτερνιζόμαστε (Tam, 2020). Οι κυβερνήσεις των χωρών δεν αδιαφορούν για να δώσουν προτεραιότητα στην οικονομική κατάσταση έναντι της δημόσιας υγείας, απορρίπτοντας τις συστάσεις επιστημόνων που σχετίζονται με πρωτοβουλίες ετοιμότητας για πανδημίες. Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να συμβουλεύουν το κοινό να εφαρμόζει και να τηρεί τα μέτρα που έχουν εκδοθεί από την κυβέρνηση με στόχο την πρόληψη της μετάδοσης ασθενειών. Αυτό περιλαμβάνει την ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με κρούσματα, την παροχή συμβουλών για τη σωστή χρήση του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού και τη συνεργασία με αξιωματούχους για την εφαρμογή θεραπειών για την εξάλειψη της επιδημίας.

Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (2020), η ασθένεια είναι ένα σημαντικό παγκόσμιο πρόβλημα. Η ταλαιπωρία του διεθνούς συντονισμού για χώρες όπου οι επιχειρήσεις και άλλα συμφέροντα πιέζουν για έγκαιρη χαλάρωση των ελέγχων και των μέτρων δημόσιας υγείας. Πολλές χώρες εργάζονται σκληρά για να

αναπτύξουν σχέδια για την αντιμετώπιση της πανδημίας COVID-19 σε συνεννόηση με ειδικούς, προκειμένου να είναι καλύτερα προετοιμασμένες για μελλοντικές πανδημίες (Tam, 2020). Συμπερασματικά, οι προκλήσεις της δημόσιας υγείας που σχετίζονται με αυτή την πανδημία οφείλονται στο γεγονός ότι γενικά δεν λήφθηκαν μέτρα για τον περιορισμό της μετάδοσης της νόσου, με αποτέλεσμα περισσότερα κρούσματα και θανάτους, οικονομική ύφεση λόγω του lockdown, προσπάθειες για την κατασκευή εμβολίου και φάρμακα που παρουσιάζουν αμφιβολία για την αποτελεσματικότητά τους, ψυχιατρικά προβλήματα λόγω του εγκλεισμού που οδηγούν συχνά σε αυτοκτονίες και υπερβολικές δόσεις ναρκωτικών. Περαιτέρω, τα συστήματα υγείας των χωρών υφίστανται τεράστια πίεση, τόσο ως προς την ικανότητά τους να αντεπεξέλθουν υλικοτεχνικά όσο και ως προς την ψυχολογική αντοχή του προσωπικού. Τα μέτρα που λαμβάνονται για την καταπολέμηση της πανδημίας μπορούν να υποστηριχθούν από επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι μπορούν να παρέχουν συμβουλές για τη χρήση της, πληροφορίες για τη σοβαρότητα της κατάστασης και να αποτελούν πρότυπα για άλλους. Θα πρέπει να ασκηθεί πίεση στους υπεύθυνους για την υποστήριξη των συστημάτων υγείας όσον αφορά τον εξοπλισμό και το προσωπικό (WHO, 2021).

1.6 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ

Εδώ είναι τα κορυφαία ζητήματα δημόσιας υγείας που έχουν επιδεινωθεί κατά τη διάρκεια της πανδημίας:

1. Η ψυχική υγεία αναφέρεται στη γνωστική και συναισθηματική ευημερία ενός ατόμου. Είναι η ικανότητα να αντιμετωπίζει κανείς τις καθημερινές προκλήσεις και να λαμβάνει αποφάσεις με υγιή τρόπο. Σύμφωνα με έρευνα της Υπηρεσίας Απογραφής της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε περισσότερα από 420.000 άτομα, από τις αρχές Μαΐου περίπου το ένα τρίτο του πληθυσμού εμφάνιζε σημάδια κλινικού άγχους ή κατάθλιψης. Μια κλινική μελέτη διαπίστωσε ότι το 24 τοις εκατό του πληθυσμού πάσχει από μείζονα καταθλιπτική διαταραχή και το 30 τοις εκατό πάσχει από γενικευμένη αγχώδη διαταραχή. Τα δεδομένα δείχνουν ότι τα ποσοστά κατάθλιψης και άγχους αυξήθηκαν πριν από την πανδημία (Horton, 2020). Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων διαπίστωσαν ότι το 40% των ενηλίκων παγκοσμίως

υποφέρουν από δυσμενείς καταστάσεις ψυχικής υγείας. Σύμφωνα με στοιχεία, η πανδημία επηρεάζει αρνητικά την ψυχική υγεία των νεαρών ενηλίκων. Περίπου, το 25% των ενηλίκων ηλικίας 18-24 ετών που ερωτήθηκαν ανέφεραν ότι είχαν σκέψεις αυτοκτονίας κατά τους πρώτους μήνες της πανδημίας. Σύμφωνα με μια μελέτη των Guan et al., η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα ανέφερε τουλάχιστον ένα σύμπτωμα ψυχοπαθολογίας. Αυτό το άρθρο δημοσιεύτηκε το 2020. Σύμφωνα με τους Guan et al. (2020), οι επαγγελματίες ψυχικής υγείας ανησυχούν για τον αρνητικό αντίκτυπο που θα έχει η κοινωνική απόσταση και η απομόνωση στην ψυχική υγεία των ανθρώπων το 2020. Το άρθρο εξετάζει τα ευρήματα μιας μελέτης σχετικά με την αποτελεσματικότητα ενός νέου φαρμάκου στη θεραπεία ασθενών με μια συγκεκριμένη ιατρική πάθηση. Η μελέτη διαπίστωσε ότι το νέο φάρμακο ήταν αποτελεσματικό στη θεραπεία της πάθησης.

2. Υπερβολική δόση ναρκωτικών. Ο αριθμός των θανατηφόρων υπερβολικών δόσεων ναρκωτικών και ψυχοφαρμάκων αυξήθηκε πέρυσι, αφού μειώθηκε για πρώτη φορά μετά από τρεις δεκαετίες το 2018, σύμφωνα με το CDC. Τα πρώτα στοιχεία δείχνουν ότι η τάση των αυξημένων προβλημάτων ψυχικής υγείας συνεχίστηκε το 2020. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στη μακροχρόνια απομόνωση των κατοίκων, στην οικονομική δυσπραγία και στις αλλαγές στην καθημερινότητά τους. Σύμφωνα με ομοσπονδιακά στοιχεία που βασίζονται σε κλήσεις 911, οι υπερβολικές δόσεις φαρμάκων αυξήθηκαν κατά 18%, 29% και 42% τον Μάρτιο, τον Απρίλιο και τον Μάιο, αντίστοιχα, σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2019 (Maxwell et al., 2020). Αυτό αντιπροσωπεύει σημαντική αύξηση στις υπερδοσολογίες φαρμάκων σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Λόγω της αργής φύσης των ομοσπονδιακών διαδικασιών αναφοράς, ενδέχεται να χρειαστούν πέντε έως έξι μήνες για να καταστούν διαθέσιμα οριστικά δεδομένα σχετικά με τις τάσεις υπερδοσολογίας. Ωστόσο, σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, οι υπερβολικές δόσεις όχι μόνο αυξάνονται, αλλά και επιταχύνονται καθώς προχωρά η επιδημία (Verity et al., 2020).
3. Πρόληψη μολυσματικών ασθενειών. Τα lockdown και οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί που σχετίζονται με τον COVID-19 έχουν εξαναγκάσει πολλές χώρες να σταματήσουν τα προγράμματα εμβολιασμού τους, με αποτέλεσμα

την αύξηση των ασθενειών που μπορούν να προληφθούν με εμβολιασμό, όπως η ιλαρά και η διφθερίτιδα (Horton, 2020). Το ξέσπασμα του νέου κορωνοϊού έχει καταστήσει επίσης πιο δύσκολη τη σωστή διάγνωση και θεραπεία άλλων μολυσματικών ασθενειών όπως η φυματίωση, η ελονοσία και ο HIV, κάτι που θα μπορούσε ενδεχομένως να αναστρέψει την πρόοδο που έχει σημειωθεί για χρόνια στην καταπολέμηση αυτών των ασθενειών (Horton, 2020). Το 2020, επιπλέον 170 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο θα αντιμετωπίσουν επισιτιστική ανασφάλεια (Horton, 2020). Σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύτηκε τον Μάιο του 2020, τα στάσιμα συστήματα ύδρευσης σε εμπορικά κτίρια που έχουν προσωρινά κλείσει κατά τη διάρκεια της πανδημίας μπορεί να ενέχουν κίνδυνο υδατογενών λοιμώξεων όπως η νόσος των Λεγεωνάριων.

4. Αυτή η προειδοποίηση προέρχεται από ειδικούς στη δημόσια υγεία. Σύμφωνα με πολλούς οικονομικούς αναλυτές, τα τελευταία στοιχεία για την οικονομική δραστηριότητα και τις δαπάνες δείχνουν πολύ βαθύτερη πτώση από αυτή που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης. Το πρώτο δίμηνο του 2020, η αύξηση της παραγωγής υπηρεσιών μειώθηκε κατά 13%. Τα στοιχεία δείχνουν ότι το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν της Κίνας συρρικνώθηκε κατά 13 τοις εκατό τους δύο πρώτους μήνες του έτους, κάτι που συνάδει με τον αριθμό της βιομηχανικής παραγωγής. Η πραγματική έκταση της οικονομικής ζημίας από το ξέσπασμα του Covid-19 μπορεί να είναι πολύ χειρότερη από ό,τι υποδηλώνουν τα αρχικά στοιχεία, καθώς η επιδημία επηρέασε την οικονομική ανάπτυξη τους πρώτους δύο μήνες του έτους. Οι βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις της ιογενούς νόσου είναι εξωτερικές και εύχρηστες, αλλά δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τις οικονομικές προοπτικές της χώρας το 2020. Εν τω μεταξύ, έχει σημειωθεί πρόοδος σε βασικές πτυχές της οικονομικής πολιτικής. Η κεντρική τράπεζα μείωσε τον δείκτη υποχρεωτικών αποθεματικών και το επιτόκιο του πρωτογενούς δανεισμού προκειμένου να τονώσει την οικονομία. Αν και η Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ δεν έχει ακόμη ανακοινώσει νέο γύρο περικοπών επιτοκίων για να αντισταθμίσει την ύφεση της χρηματιστηριακής αγοράς, αυτό εξακολουθεί να είναι μια πιθανότητα. Υπάρχουν ορισμένα μέτρα δημοσιονομικής πολιτικής που μπορούν να ληφθούν προκειμένου να τονωθεί

η οικονομία, όπως η μείωση των φόρων και των ενοικίων, η αναβολή των πληρωμών κοινωνικής ασφάλισης και η αύξηση της κρατικής χρηματοδότησης. Σε περιφερειακό επίπεδο, οι τοπικές κυβερνήσεις έχουν εφαρμόσει πολιτικές επιστροφής στην εργασία και την παραγωγή με την τήρηση των απαιτούμενων μέτρων υγιεινής και προστασίας, συμπεριλαμβανομένης της απολύμανσης του χαρτονομίσματος. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπάθησε εν μέρει να εφαρμόσει παρόμοια μέτρα προτρέποντας τους καταναλωτές να χρησιμοποιούν πιστωτικές κάρτες αντί για μετρητά, επικαλούμενη την πιθανή ικανότητα του ιού να παραμείνει σε χαρτί.

Η Ευρώπη δεν αγάλιασε πλήρως την πολιτική, αλλά μάλλον προσπάθησε να την επηρεάσει σε κάποιο βαθμό. Δεν σχολίασε την εφαρμογή αυτού του κινεζικού μέτρου. Το ξέσπασμα επιτάχυνε την εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Η διαφοροποίηση της κοινωνικής επικοινωνίας έχει δημιουργήσει ευκαιρίες για πιο αποτελεσματική και βολική διαδικτυακή αλληλεπίδραση. Αυτή η δοκιμαστική περίοδος επηρεάζει επίσης την επιχειρηματικότητα του ιδιωτικού τομέα. Πολλές επιχειρήσεις παρακινούνται όχι μόνο από τα κέρδη, αλλά και από την επιθυμία να προσφέρουν ένα κοινωνικό αγαθό. Οι αλλαγές που λαμβάνουν χώρα στην οικονομία δημιουργούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα σε τομείς όπως η υγεία, η εφοδιαστική, η αυτοματοποίηση, το ηλεκτρονικό γραφείο, η ψυχαγωγία, το λιανικό εμπόριο και η εκπαίδευση. Οι έξυπνες πόλεις είναι το κλειδί για τη μελλοντική δημόσια ατζέντα. Μια έξυπνη πόλη νέας γενιάς όχι μόνο θα μπορεί να χειρίζεται αστικές λειτουργίες, αλλά θα μπορεί επίσης να ενισχύει συστηματικά τη δημόσια διοίκηση ενσωματώνοντας αλυσίδες εφοδιασμού, κυκλοφορία, προειδοποίηση έκτακτης ανάγκης και καταστροφών. Τα τρέχοντα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν ευρύτερα για την υποστήριξη της δημόσιας λήψης αποφάσεων, ιδίως όσον αφορά την παρακολούθηση και την ανάλυση. Υπάρχει μια αυξανόμενη τάση μεταξύ των επιχειρήσεων να μεταφέρουν τις δραστηριότητές τους στο Διαδίκτυο, ιδιαίτερα στους τομείς της εκπαίδευσης, της ψυχαγωγίας και του λιανικού εμπορίου. Ο τομέας της υγειονομικής περίθαλψης θα συνεχίσει να αναπτύσσεται σε εύρος, με έμφαση στην έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη. Οι μελλοντικές εφαρμογές αυτής της τεχνολογίας θα περιλαμβάνουν περισσότερους συμμετέχοντες και θα προωθήσουν ένα

ολοκληρωμένο οικοσύστημα δημόσιας υγείας. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αλλάζουν από ένα κανάλι μεταξύ ατόμων και επιχειρήσεων καθώς και μεταξύ του κοινού και των κυβερνήσεων. Η επιδημία του κορωνοϊού συνεχίζει να προκαλεί την ευρωπαϊκή οικονομία και την επιβίωση των πολιτών της. Η τρέχουσα υγειονομική κρίση έχει δείξει τη σημασία της προστασίας όχι μόνο του τομέα της υγείας, αλλά και της οικονομίας, της τεχνολογίας και των υποδομών των χωρών της Ευρώπης. Η προστασία των θέσεων εργασίας και των εργαζομένων είναι υψίστης σημασίας.

Στις 2 Απριλίου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε μια νέα πρωτοβουλία για την προστασία των θέσεων εργασίας και των εργαζομένων που έχουν πληγεί από την επιδημία του κορωνοϊού - την προσωρινή πρωτοβουλία γνωστή ως SURE. Αυτή η πρωτοβουλία έχει σχεδιαστεί για να μετριάσει τους κινδύνους της ανεργίας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Η πρωτοβουλία SURE θα παρέχει δάνεια έως και 100 δισεκατομμυρίων ευρώ στα κράτη μέλη. Αυτά τα δάνεια θα βοηθήσουν τα κράτη μέλη να καλύψουν το κόστος των εθνικών προγραμμάτων εργασίας μικρής διάρκειας - δημόσια προγράμματα που επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να μειώσουν τις ώρες εργασίας ενώ παρέχουν εισοδηματική υποστήριξη. Τα βραχυπρόθεσμα προγράμματα εργασίας συμβάλλουν στη διατήρηση των οικογενειακών εισοδημάτων και στη διατήρηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων και της οικονομίας διατηρώντας τις δεξιότητες και τις ικανότητες των εργαζομένων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ξεκλειδώσει 1 δισ. ευρώ από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων για να χρησιμεύσει ως εγγύηση στο Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων για να δώσει κίνητρα στις τοπικές τράπεζες και άλλους δανειστές να παρέχουν ρευστότητα σε τουλάχιστον 100.000 ευρωπαϊκές ΜΜΕ. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνεργάζεται στενά με τις εθνικές αρχές, τους εκπροσώπους του κλάδου και άλλους ενδιαφερόμενους για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση του αντίκτυπου στις ευρωπαϊκές βιομηχανίες και το εμπόριο. Η Επιτροπή παρέχει στήριξη σε διάφορους κλάδους της βιομηχανίας όταν είναι σε θέση να το κάνει, ιδιαίτερα σε αυτούς που είναι απαραίτητοι για την παραγωγή, τον εφοδιασμό τροφίμων και τον τουρισμό. Η Ευρωπαϊκή Ένωση παρέχει χρηματοδότηση για όλους τους τύπους και τα μεγέθη επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των μικρών και

μεσαίων επιχειρήσεων, καθώς και για μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Διατίθεται μια ποικιλία επιλογών χρηματοδότησης, όπως επιχειρηματικά δάνεια, μικροχρηματοδοτήσεις, εγγυήσεις και επιχειρηματικά κεφάλαια. Περισσότερες από 200.000 επιχειρήσεις αναμένεται να λάβουν στήριξη. Η Επιτροπή βοηθά στον εντοπισμό χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων που παρέχουν οικονομική στήριξη (www.europa.eu).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η Ύπατη Εκπρόσωπος εξέδωσαν κοινή δήλωση σε μια προσπάθεια να ξεκινήσουν μια συζήτηση σχετικά με το πώς να βελτιωθεί η προσέγγιση της Ευρώπης ώστε να είναι πιο ρεαλιστική, διεκδικητική και πολύπλευρη. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε δέκα συγκεκριμένες δράσεις για τους αρχηγούς κρατών και κυβερνήσεων της ΕΕ στις 21 Μαρτίου. Οι ενέργειες που αναλαμβάνει η Ευρωπαϊκή Ένωση γίνονται με γνώμονα την Κίνα, αλλά ορισμένες από αυτές είναι επίσης για χάρη της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας και ασφάλειας της ΕΕ. Γενικά, η στάση της ΕΕ έναντι της Κίνας έχει τρεις στόχους (www.europa.eu): Βασισμένη σε σαφώς καθορισμένα συμφέροντα και αρχές, η ΕΕ εμβαθύνει τη δέσμευσή της με την Κίνα για την προώθηση κοινών συμφερόντων σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να εργαστεί για να δημιουργήσει πιο ισορροπημένες και αμοιβαίες οικονομικές συνθήκες. Για να διατηρήσει τη μακροπρόθεσμη ευημερία και το κοινωνικό της μοντέλο, η ΕΕ έχει προσαρμοστεί στις μεταβαλλόμενες οικονομικές πραγματικότητες ενισχύοντας ορισμένες από τις πολιτικές της και τη βιομηχανική της βάση. Οι σοβαρότερες επιπτώσεις της πανδημίας του κορωνοϊού εμφανίστηκαν και συνεχίζουν να εμφανίζονται σε ψυχολογικό ατομικό επίπεδο στους πολίτες των ωρών.

Η καραντίνα είχε αρνητικές ψυχολογικές επιπτώσεις στον πληθυσμό, οι οποίες μπορεί να επιδεινώθηκαν από τον φόβο της μόλυνσης από τον ιό. Σύμφωνα με τους Shereen et al. (2020), η σωματική υγεία του πληθυσμού παγκοσμίως μπορεί να βελτιώθηκε ως αποτέλεσμα του μέτρου, αλλά δεν είχε θετικό αντίκτυπο στην ψυχολογική ισορροπία. Οι Sherren et al. (2020) εκτιμούν ότι 2,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι βρίσκονται επί του παρόντος σε κάποιου είδους lockdown, καθιστώντας αυτό το μεγαλύτερο ψυχολογικό πείραμα που έχει πραγματοποιηθεί ποτέ. Ο ψυχολογικός αντίκτυπος των

μέτρων καραντίνας, όπως αυτά που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση της πανδημίας του COVID-19, μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά επίπεδα άγχους και εξουθένωσης, τα οποία μπορεί με τη σειρά τους να οδηγήσουν σε απουσία από την εργασία ή το σχολείο. Τα ευρήματα της μελέτης προσφέρουν πληροφορίες για τους τύπους απορριμμάτων που παράγονται από νοικοκυριά σε όλο τον κόσμο σε καθημερινή βάση (Yiang et al., 2020). Εν ολίγοις, τα άτομα σε καραντίνα είναι πολύ πιθανό να αναπτύξουν ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων και διαταραχών ψυχολογικού στρες, όπως κακή διάθεση, αϋπνία, άγχος, θυμό, ευερεθιστότητα, συναισθηματική εξάντληση, κατάθλιψη και συμπτώματα μετατραυματικού στρες. Η μελέτη διαπίστωσε ότι η χαμηλή διάθεση και η ευερεθιστότητα είναι πολύ κοινά (Yiang et al., 2020).

Οι συνέπειες στην ψυχική υγεία στην Κίνα κατά τη διάρκεια του lockdown έχουν αναφερθεί ευρέως στις πρώτες ερευνητικές εργασίες σχετικά με το θέμα (Yiang et al., 2020). Όταν οι γονείς έμεναν σε καραντίνα με τα παιδιά τους, ο αριθμός των διαταραχών ψυχικής υγείας αυξήθηκε. Μια μελέτη διαπίστωσε ότι τουλάχιστον το 28% των γονέων που τέθηκαν σε καραντίνα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 πληρούσαν τα κριτήρια για μια «διαταραχή ψυχικής υγείας που σχετίζεται με το lockdown» (Yiang et al., 2020). Μεταξύ των εργαζομένων που τέθηκαν σε καραντίνα, σχεδόν το 10% ανέφερε «συμπτώματα μείζονος κατάθλιψης» εντός τριών ετών από την καραντίνα. Μια μελέτη που εξέτασε τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της καραντίνας SARS μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας διαπίστωσε ότι υπήρχε μακροπρόθεσμος κίνδυνος για κατάχρηση αλκοόλ, αυτοθεραπεία και συμπεριφορά αποφυγής. Οι Yiang et al. (2020) διαπίστωσε ότι ορισμένοι εργαζόμενοι στα νοσοκομεία εξακολουθούν να αποφεύγουν να έρχονται σε στενή επαφή με ασθενείς χρόνια μετά την απομόνωση, απλώς και μόνο επειδή δεν εμφανίζονται στη δουλειά. Υπάρχει μεγάλο άγχος γύρω από την τρέχουσα κατάσταση του lockdown, καθώς οι άνθρωποι φοβούνται μήπως μολυνθούν, αρρωστήσουν ή χάσουν αγαπημένα τους πρόσωπα. Επιπλέον, πολλοί αντιμετωπίζουν την προοπτική οικονομικών δυσκολιών. Υπάρχει μια ποικιλία παραγόντων που υπάρχουν στην τρέχουσα πανδημία, συμπεριλαμβανομένων (αλλά δεν περιορίζονται σε) εκείνων που αναφέρονται από τους Yiang et al. στη μελέτη τους για το 2020. Μια έρευνα αναφοράς

πραγματοποιήθηκε σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του βελγικού πληθυσμού αμέσως πριν από το lockdown. Σε αυτή την έρευνα, το 32% του πληθυσμού ταξινομήθηκε ως πολύ ανθεκτικό («πράσινο»). Σύμφωνα με τους Yao et al. (2020), μόνο το 15% του πληθυσμού εμφάνισε τοξικά επίπεδα στρες («κόκκινο»). Η πιο πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι μετά από δύο εβδομάδες καραντίνας, το ποσοστό του πληθυσμού που ταξινομήθηκε ως «πράσινο» είχε συρρικνωθεί στο 25%. Το «κόκκινο» μέρος του πληθυσμού είχε αυξηθεί κατά 10 ποσοστιαίες μονάδες στο 25% του πληθυσμού (Yao et al., 2020). Άτομα που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για μακροχρόνιες απουσίες από την εργασία λόγω φόβου που σχετίζεται με ασθένεια ή ψυχικής εξάντλησης από τα μέτρα καραντίνας. Σύμφωνα με έρευνα του Eurofound, ακόμη και αν οι εργαζόμενοι παραμείνουν στην εργασία τους, μπορούν να αναμένουν απώλεια παραγωγικότητας 35% (Yao et al., 2020). Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι ορισμένες ομάδες ανθρώπων διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν μακροπρόθεσμα προβλήματα ψυχικής υγείας, όπως οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας πρώτης γραμμής, οι νέοι κάτω των 30 ετών, τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και εκείνοι που βρίσκονται σε επισφαλείς καταστάσεις (Yao et al., 2020).

Αυτό δεν πρέπει να αποτελεί έκπληξη σε κανέναν. Οι επιπτώσεις μακροχρόνιων κρίσεων όπως αυτή η κρίση υγείας έχουν μελετηθεί ευρέως και είναι αποδεκτές στον τομέα της ψυχολογίας εδώ και πολλά χρόνια. Αν και η γνώση δεν είναι νέα, επειδή παρόμοιες καταστάσεις έχουν συμβεί στην ανθρωπότητα σε όλη την ιστορία, εξακολουθεί να είναι επίκαιρη σήμερα. Περίπου το ένα τρίτο του παγκόσμιου πληθυσμού ζει αυτή τη στιγμή σε κάποια μορφή καραντίνας, η οποία έχει φυσικά οδηγήσει σε αυξημένα επίπεδα στρες και άγχους. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο είναι σημαντικό για τις αρμόδιες υπηρεσίες να λαμβάνουν γρήγορα μέτρα για να μειώσουν τις βλαβερές συνέπειες της καραντίνας (Yao et al., 2020). Η ψυχολογική φροντίδα των ατόμων μετά από μια καταστροφή ή ένα μεγάλο περιστατικό είναι ένας τομέας ευρείας συναίνεσης μεταξύ των ακαδημαϊκών. Σύμφωνα με τους Yao et al. (2020), θα πρέπει να διατίθενται αποτελεσματικές παρεμβάσεις αυτοβοήθειας για μεγάλους πληγέντες πληθυσμούς. Είναι σημαντικό για τους πολίτες να γνωρίζουν τις πιθανές ψυχολογικές επιπτώσεις της τρέχουσας

κατάστασης και να κατανοούν ότι τέτοιες αντιδράσεις είναι φυσιολογικές. Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι τα άτομα με οξέα προβλήματα ψυχικής υγείας έχουν πρόσβαση στη βοήθεια που χρειάζονται. Στο Βέλγιο, ένα διαδικτυακό εργαλείο που ονομάζεται «OK» έχει ξεκινήσει για να προσπαθήσει να προσφέρει βοήθεια σε αυτόν τον πληθυσμό. Το ψηφιακό εργαλείο αυτοβοήθειας κυκλοφόρησε σε μόλις δύο εβδομάδες, χρησιμοποιώντας υπάρχοντα πρωτόκολλα και παρεμβάσεις (Yao et al., 2020). Οι περισσότερες χώρες άργησαν να αντιδράσουν στις ψυχολογικές ανάγκες των πληθυσμών τους, με αποτέλεσμα σοβαρές ψυχολογικές επιπτώσεις (Yao et al., 2020). Η μελέτη εγκρίθηκε από την Επιτροπή Δεοντολογίας του Ιδρύματος του Ινστιτούτου Επιστημών Ήπατος και Χολής, Νέο Δελχί (αριθμός επιστολής: IEC/2020/73/MA04). Επιλέχθηκε ένας συγχρονικός σχεδιασμός έρευνας για να εξεταστεί η αρχική ψυχολογική επίδραση του COVID-19, συγκεκριμένα ο φόβος, η ανησυχία και η διαταραχή του ύπνου. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας μια διαδικτυακή (ανώνυμη) πλατφόρμα έρευνας (Survey Monkey), η οποία είναι σύμφωνη με τις συστάσεις της ινδικής κυβέρνησης για ελαχιστοποίηση της φυσικής αλληλεπίδρασης πρόσωπο με πρόσωπο καθώς οι πολίτες συνεχίζουν να απομονώνονται στο σπίτι. Οι πιθανοί ερωτηθέντες κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε μια έρευνα μέσω μηνύματος κειμένου. Η έρευνα σχεδιάστηκε από την ομάδα IT στο ILBS, Νέο Δελχί. Όλοι οι εγγεγραμμένοι στο ILBS στους οποίους εστάλη η έρευνα FEEL-COVID μέσω SMS από την αρχή (Yao et al., 2020) συμμετείχαν στη μελέτη.

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν επίσης δειγματοληψία χιονόμπαλας για να κυκλοφορήσουν τον σύνδεσμο μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να λάβουν δεδομένα από τον αγγλόφωνο γενικό πληθυσμό που έχει κάποια πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Έγινε προσπάθεια συμμετοχής εργαζομένων στον τομέα της υγείας που έχουν ασχοληθεί με ασθενείς ή πιθανούς ασθενείς. Επίσης, ζητήθηκε από τα μέλη της οικογένειας ασθενών που πάσχουν από ηπατική νόσο να προσέλθουν στο Ινστιτούτο Ήπατος και Χοληφόρων για εξέταση. Όλα τα τυπικά πρωτόκολλα κοινωνικής απόστασης διατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια εφαρμογών εκτός σύνδεσης σύμφωνα με τις οδηγίες της ινδικής κυβέρνησης. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν ανώνυμα, έτσι

ώστε να μην είναι δυνατή η ταυτοποίηση των ερωτηθέντων. Η περίοδος συλλογής δεδομένων ήταν μεταξύ 26 και 29 Μαρτίου 2020 (όπως αναφέρεται στο Yao et al., 2020). Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου της μελέτης συγκέντρωσε δεδομένα σχετικά με τα κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, πόλη διαμονής, τύπος οικογένειας) καθώς και τυχόν σωματικά συμπτώματα που αντιμετώπιζαν που θα μπορούσαν να αποδοθούν στον κορωνοϊό, όπως βήχας, κρυολόγημα, πονοκέφαλος, δυσκολία στην αναπνοή, πυρετός ή κόπωση. Οι μεταβλητές που σχετίζονται με το ιστορικό επαφών περιελάμβαναν τη στενή επαφή με ένα άτομο που είχε επιβεβαιώσει τον COVID-19, την έμμεση επαφή με ένα άτομο που είχε επιβεβαιώσει τον COVID-19 και την επαφή με ένα άτομο που είχε υποψία COVID-19 ή είχε έρθει σε επαφή με μολυσμένο υλικό. Επιπλέον, η μελέτη εξέτασε οποιοδήποτε ταξίδι εκτός της χώρας τις τελευταίες 14 ημέρες. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν επίσης εάν ήταν εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και εάν είχαν προϋπάρχουσες ιατρικές ή ψυχιατρικές παθήσεις (Yao et al., 2020). Το δεύτερο μέρος της έρευνας προσαρμόστηκε από το Impact of Event Scale-Revised (IES-R). Αυτό το εργαλείο αποτελείται από 22 ερωτηματολόγια που αξιολογούν τον αντίκτυπο των καθημερινών στρεσογόνων παραγόντων, του χρόνιου στρες και του οξέος στρες. Όλες οι ερωτήσεις είχαν δυνητικό σκορ 0-4. Ο ψυχολογικός αντίκτυπος της βαθμολογίας κυμαίνεται από ήπιο έως μέτριο έως σοβαρό, με 24 έως 32 να είναι ήπια, 33 έως 36 να είναι μέτρια και περισσότερα από 37 να είναι σοβαρά. Η υποκλίμακα εισβολής είναι ο μέσος όρος των απαντήσεων στα στοιχεία 1, 2, 3, 6, 9, 14, 16 και 20 αυτής της κλίμακας. Σύμφωνα με τους Yao et al. (2020), η υποκλίμακα αποφυγής είναι η μέση απόκριση στοιχείων των στοιχείων 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 22.

Αυτή η υποκλίμακα είναι η μέση απόκριση στοιχείων για τα στοιχεία 4, 10, 15, 18, 19 και 21. Τα δεδομένα σχετικά με τον πραγματικό αριθμό επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και θανάτων COVID-19 στη χώρα ήταν προσβάσιμα μέσω του ιστότοπου της κυβέρνησης της Ινδίας για το ευρύ κοινό στη διεύθυνση URL του ιστότοπου <https://www.mygov.in/covid-19> . Αυτή η μελέτη είχε πρόσβαση στον ιστότοπο έως τις 31 Μαρτίου 2020 (Yao et al., 2020). Το ξέσπασμα του COVID-19 προκαλεί ανησυχία στο κοινό σχετικά με

τις πιθανές επιπτώσεις σε κάθε τομέα. Είναι υψίστης σημασίας διάφορες ομάδες να συνεχίσουν να λαμβάνουν υποστήριξη για την ψυχική και ψυχοκοινωνική τους ευημερία κατά τη διάρκεια αυτής της πανδημίας (Wang et al., 2020). Μελέτες δημογραφικών μεταβλητών δείχνουν ότι οι άνδρες είχαν λιγότερο αρνητικό ψυχολογικό αντίκτυπο από το ξέσπασμα του COVID-19 σε σύγκριση με τις γυναίκες. Η μελέτη διαπίστωσε ότι ο αντίκτυπος στις γυναίκες ήταν στατιστικά σημαντικός. Αυτά τα ευρήματα ήταν παρόμοια και στην κινεζική κοινότητα, όπου οι γυναίκες είχαν μεγαλύτερο ψυχολογικό αντίκτυπο λόγω της επιδημίας του κορωνοϊού. Αυτό υποστηρίζεται από επιδημιολογική βιβλιογραφία που έχει δείξει ότι οι γυναίκες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Τα ευρήματα αυτής της έρευνας υποδηλώνουν ότι οι σωματικές συννοσηρότητες είναι ένας προγνωστικός παράγοντας υψηλότερου ψυχολογικού αντίκτυπου ως απόκριση σε ένα ξέσπασμα, κάτι που είναι σύμφωνο με αυτό που έχει βρεθεί σε άλλες έρευνες. Η διαπίστωση ότι το να είσαι εργαζόμενος στον τομέα της υγείας δεν είχε στατιστικά σημαντική επίδραση στις ψυχολογικές επιπτώσεις ήταν απροσδόκητη. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με το υπάρχον σώμα της βιβλιογραφίας που υποδηλώνει ότι τα άτομα με ΔΕΠΥ είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν δυσμενή αποτελέσματα ψυχικής υγείας. Το μικρό μέγεθος του δείγματος των επαγγελματιών υγείας στη μελέτη θα μπορούσε να εξηγήσει τα αποτελέσματα. Επομένως, τα ευρήματα αυτής της μελέτης δεν είναι γενικά.

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν μια δύσκολη απόφαση όταν πρόκειται να δώσουν προτεραιότητα στην οικονομία έναντι της δημόσιας υγείας. Οι επιστήμονες έχουν κάνει συστάσεις στο παρελθόν σχετικά με τον καλύτερο τρόπο προετοιμασίας για τις πανδημίες, αλλά αυτές έχουν συχνά αγνοηθεί από κυβερνητικούς αξιωματούχους. Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να συμβουλεύουν το κοινό να εφαρμόζει και να τηρεί τα μέτρα που λαμβάνουν οι κυβερνήσεις για την κοινότητα προκειμένου να αποτραπεί η μετάδοση της νόσου. Αυτό περιλαμβάνει την εκπαίδευση του κοινού σχετικά με τα κρούσματα και τις απαιτούμενες ενέργειες, την παροχή συμβουλών για τη σωστή χρήση των ΜΑΠ και άλλων προμηθειών και τη συνεργασία με αξιωματούχους για την εφαρμογή θεραπειών για την εξάλειψη της εστίας.

1.7 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΝΔΗΜΙΑ

Στις 11 Ιανουαρίου 2020 δημοσιεύτηκε το σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο κορωνοϊός 2 (SARS-CoV-2), το οποίο οδήγησε σε ταχεία αύξηση της έρευνας και της συνεργασίας μεταξύ επιστημόνων και κατασκευαστών βιοφαρμακευτικών προϊόντων. Διαφορετικές τεχνικές χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη και την παραγωγή εμβολίων. Από τις 5 Ιανουαρίου 2021, σύμφωνα με το The New York Times Coronavirus Vaccine Tracker, υπάρχουν 64 εμβόλια σε δοκιμές σε ανθρώπους και τουλάχιστον 85 προκλινικά εμβόλια υπό έρευνα σε ζώα. Υπάρχει συνεχής έρευνα για τη χρήση αντιικών φαρμάκων και ανοσοθεραπειών για τη θεραπεία της νόσου του κοροναϊού 2019 (COVID-19). Ωστόσο, λόγω της άνισης πρόσβασης στα εμβόλια και των διαφορετικών βαθμών αποτελεσματικότητας στην αντιμετώπιση της πανδημίας, οι χώρες έχουν γνωρίσει διαφορετικά επίπεδα επιτυχίας στην καταπολέμηση της νόσου. Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι διαχειριστές σήμερα είναι πώς να παρέχουν δισεκατομμύρια εμβόλια για να σταματήσουν την εξάπλωση του Covid-19 παγκοσμίως (Awadass et al., 2021). Η μεγαλύτερη εκστρατεία εμβολιασμού στην ιστορία έχει ξεκινήσει. Σύμφωνα με στοιχεία από επίσημες πηγές, περισσότερες από 56,7 εκατομμύρια δόσεις έχουν χορηγηθεί σε 52 χώρες. Ο μέσος αριθμός δόσεων που χορηγήθηκαν ανά ημέρα ήταν περίπου 2,85 εκατομμύρια. Οι εμβολιασμοί στις Ηνωμένες Πολιτείες ξεκίνησαν στις 14 Δεκεμβρίου με εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και τα στοιχεία από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων δείχνουν ότι μέχρι στιγμής έχουν χορηγηθεί 18,4 εκατομμύρια δόσεις. Την περασμένη εβδομάδα, ο μέσος αριθμός δόσεων που χορηγήθηκαν ανά ημέρα ήταν 939.973. Στις ΗΠΑ, 5 Έχουν ληφθεί 6 δόσεις ανά 100 άτομα και έχει ληφθεί το 49% των δόσεων που διανέμονται σε όλες τις πολιτείες. Στις 28 Δεκεμβρίου 2020, τα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας ανακοίνωσαν ότι ξεκίνησε η πέμπτη φάση 3 μελέτη για τα εμβόλια COVID-19 στις Ηνωμένες Πολιτείες σε ενήλικες εθελοντές. Τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης των κλινικών δοκιμών για το εμβόλιο NVX-CoV2373 δημοσιεύτηκαν στο The New England Journal of Medicine στις 10 Δεκεμβρίου 2020. Ο ρυθμός με τον οποίο αναπτύσσονται και κυκλοφορούν αυτά τα εμβόλια στην αγορά είναι άνευ προηγουμένου. Η ανάπτυξη και η κατασκευή νέων εμβολίων επιδοτήθηκε εν μέρει από πλούσιες χώρες όπως οι ΗΠΑ, μέσω του προγράμματος Operation Warp Speed. (Angulo et al., 2021). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, όλοι θα

μπορούσαν ενδεχομένως να επωφεληθούν από ασφαλή και αποτελεσματικά εμβόλια κατά του COVID-19 και ως εκ τούτου θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε αυτά το συντομότερο δυνατό. Θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε όσους διατρέχουν τον υψηλότερο κίνδυνο επιπλοκών της νόσου ή θανάτου.

Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) είναι υπεύθυνα για τον καθορισμό του αριθμού των δόσεων εμβολίων που θα διανεμηθούν σε κάθε πολιτεία ή επικράτεια, με βάση τους κρίσιμους πληθυσμούς που συνιστώνται για εμβολιασμό από τη Συμβουλευτική Επιτροπή για τις Πρακτικές Ανοσοποίησης, καθώς και τη διαθεσιμότητα των εμβολίων και του συνολικού πληθυσμού. Η κατανομή των δόσεων του εμβολίου μπορεί να αλλάξει με την πάροδο του χρόνου καθώς αυξάνεται η παραγωγή και ο αριθμός των κρουσμάτων κυμαίνεται σε διαφορετικές περιοχές. Στις περισσότερες περιοχές, οι εγγεγραμμένοι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης πρέπει να χρησιμοποιούν το ίδιο σύστημα για να παραγγείλουν εμβόλια με αυτό που χρησιμοποιείται για τα εμβόλια που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο. Ένα παράδειγμα αυτού του συστήματος είναι το Σύστημα Παρακολούθησης Εμβολίων που δημιουργήθηκε από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων. Το πρόγραμμα εμβολιασμού σε κάθε δικαιοδοσία είναι στη συνέχεια υπεύθυνο για τη διαχείριση και την έγκριση παραγγελιών από παρόχους εμβολιασμών σύμφωνα με αυτήν την κατανομή. Το Υπουργείο Υγείας της Νέας Υόρκης δημοσίευσε λεπτομέρειες του προγράμματος εμβολιασμού κατά του COVID-19 τον Οκτώβριο, το οποίο περιγράφει τις κατευθυντήριες αρχές για την ιεράρχηση και διανομή. Σύμφωνα με τους Hossain et al. (2020), ο εμβολιασμός και η χορήγηση εμβολίων είναι σημαντικές παρεμβάσεις για τη δημόσια υγεία. Οι επαγγελματίες υγείας συνεχίζουν να βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της μάχης του έθνους ενάντια σε αυτή τη θανατηφόρα πανδημία. Η φυλή και η εθνικότητα των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, καθώς και οι υποκείμενες παθήσεις υγείας και ο τύπος του επαγγέλματος, μπορούν όλα να συμβάλουν στον κίνδυνο απόκτησης του COVID-19 και να βιώσουν σοβαρές συνέπειες, συμπεριλαμβανομένου του θανάτου. Το προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης που παρέχει κρίσιμη περίθαλψη σε ασθενείς με ή σε κίνδυνο μόλυνσης από COVID-19 διατρέχει υψηλό κίνδυνο έκθεσης και ασθένειας. Μέχρι τις 3 Δεκεμβρίου, υπήρχαν πάνω από 249.000 επιβεβαιωμένα κρούσματα COVID-19 και 866 θάνατοι μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας (Awadass et al., 2021). Εκτός από την επιτάχυνση της έρευνας για το εμβόλιο COVID-19 και τη βελτίωση της παραγωγικής ικανότητας, ο ΠΟΥ συνεργάζεται

στενά με χώρες, περιφερειακούς συναδέλφους και άλλους εταίρους για την ανάπτυξη των απαιτούμενων πολιτικών, την ενίσχυση της ρυθμιστικής ικανότητας και την παροχή εκπαίδευσης και καθοδήγησης στις χώρες σε όλες τις απαραίτητες προετοιμασίες για έναν COVID-19 -19 πρόγραμμα εμβολίων.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναπτύσσει λεπτομερείς τεχνικές οδηγίες και προσαρμόσιμα εργαλεία και πρότυπα σχεδιασμού για να βοηθήσει τις χώρες να σχεδιάσουν εμβόλια κατά του COVID-19 λαμβάνοντας υπόψη τις πολλές πτυχές ετοιμότητας που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Αυτοί οι τομείς περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό και την εφαρμογή, τη συλλογή και παρακολούθηση δεδομένων, την προσφορά και την επιμελητεία, καθώς και την αποδοχή και τη ζήτηση. Για να υποστηριχθούν οι αρχικές προετοιμασίες, αναπτύχθηκε και διαδόθηκε ένα εργαλείο που ονομάζεται Εργαλείο Αξιολόγησης Ετοιμότητας Εμβολίων (VIRAT). Αυτό το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χώρες για να αξιολογήσουν ποιες πτυχές της ετοιμότητάς τους είναι πλήρεις και ποιες απαιτούν περαιτέρω εργασία. Αυτό θα βοηθήσει να διασφαλιστεί ότι τα εμβόλια κατά του COVID-19 διανέμονται ομοιόμορφα και φτάνουν σε όσους τα χρειάζονται μόλις είναι διαθέσιμα. Είναι επιτακτική ανάγκη οι χώρες να αναπτύξουν εθνικά σχέδια εφαρμογής και εισαγωγής για τα εμβόλια COVID-19 προκειμένου να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητά τους. Η ύπαρξη ενός εθνικού σχεδίου που περιγράφει διεξοδικά όλα τα στοιχεία μιας εθνικής προσέγγισης για ένα εμβόλιο COVID-19 είναι κρίσιμη για μια συντονισμένη προσπάθεια. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) παρέχει καθοδήγηση σχετικά με τα στοιχεία που πρέπει να λάβει υπόψη μια χώρα κατά την ανάπτυξη ενός σχεδίου υγείας (Li & Li, 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΞΗΡΟΦΘΑΛΜΙΑ. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η NEI Industry Task Force on Clinical Trials in Dry Eye δημοσίευσε τον πρώτο ολοκληρωμένο ορισμό για την ξηροφθαλμία το 1995. Σε αυτήν την έκθεση, η ξηροφθαλμία ορίζεται ως μια διαταραχή των δακρυϊκών πόρων που μπορεί να προκληθεί είτε από έλλειψη δακρύων είτε από υπερβολική εξάτμιση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη στην επιφάνεια του ματιού και να προκαλέσει συμπτώματα δυσφορίας. Σύμφωνα με τον ορισμό, η δακρυϊκή συσκευή είναι η αιτία της νόσου, η

οποία οδηγεί σε συμπτώματα όπως ερεθισμό και επιθηλιακές ανωμαλίες στο μάτι. Σύμφωνα με τον συγγραφέα, οι δύο κύριες αιτίες της ξηροφθαλμίας είναι η έλλειψη δακρύων και η υπερβολική εξάτμιση. Η ταξινόμηση αυτής της έκδοσης βασίστηκε σε αυτή την ιδέα. Η ξηροφθαλμία μπορεί να χωριστεί σε δύο κύριες κατηγορίες: την ανεπάρκεια δακρύων και την εξάτμιση. Κάθε ένα από αυτά μπορεί να υποκατηγοριοποιηθεί περαιτέρω σε μια σειρά από εγγενείς και εξωγενείς αιτίες. Είναι σημαντικό ο ορισμός να χρησιμοποιεί τον όρο «διαταραχή» και όχι «ασθένεια». Αυτή η προοπτική για τον ορισμό και την ταξινόμηση έχει επηρεάσει μεταγενέστερες υδροφθαλμολογικές μελέτες και κλινικές προσεγγίσεις, συμπεριλαμβανομένης της Προτιμώμενης Πρακτικής που αναφέρθηκε από την Αμερικανική Ακαδημία Οφθαλμολογίας το 2013 και άλλες (AAO, 2013). Η δεύτερη σημαντική πρόοδος στη θεραπεία της ξηροφθαλμίας σημειώθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000, με τα αποτελέσματα να δημοσιεύονται στην έκθεση TFOS International DEWS το 2007. Αυτή η έκθεση αναφέρει ότι η ξηροφθαλμία είναι μια πολυπαραγοντική ασθένεια που μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα δυσφορίας, οπτικής διαταραχής, και αστάθεια του προφίλ ρήξης. Μπορεί επίσης να βλάψει την οφθαλμική επιφάνεια. Αυτό συνοδεύεται από αυξημένη ωσμωτικότητα των δακρύων και φλεγμονή της οφθαλμικής επιφάνειας.

Από αυτόν τον ορισμό μπορούν να εξαχθούν αρκετές διαφορές σε σύγκριση με την προηγούμενη έκθεση NEI. Πρώτον, πιστευόταν ότι η ξηροφθαλμία προκλήθηκε είτε από ανωμαλίες στα δάκρυα είτε στην οφθαλμική επιφάνεια. Τα δάκρυα δεν πιστεύεται ότι είναι η μοναδική αιτία αυτής της διαταραχής και οι αλλαγές στο επιθήλιο θα μπορούσαν να προκαλέσουν ανωμαλίες δακρύων. Η ξηροφθαλμία θεωρείται δυσλειτουργία της ολοκληρωμένης λειτουργικής μονάδας που περιλαμβάνει τους δακρυϊκούς αδένες, την οφθαλμική επιφάνεια, τα βλέφαρα και τα αισθητήρια και κινητικά νεύρα του ματιού. Δεύτερον, η ξηροφθαλμία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα όρασης. Τρίτον, μπορεί να παρατηρηθεί αυξημένη ωσμωτικότητα και οφθαλμική φλεγμονή. Αυτές οι καταστάσεις μπορεί να είναι αποτέλεσμα της αντίδρασης του σώματος στην παρουσία του ξένου αντικειμένου στο μάτι.

Η επιφανειακή φλεγμονή έχει συμπεριληφθεί στον ορισμό της ξηροφθαλμίας. Η συμπερίληψη αυτών των παθογόνων στον ορισμό της ήταν μια νέα εξέλιξη και διέφερε από προηγούμενες αναφορές NEI. Ο ορισμός αυτής της ασθένειας προκάλεσε διαμάχη μεταξύ των ερευνητών σχετικά με το εάν η φλεγμονή και η

υπερωσμωτικότητα είχαν αιτιολογική ή συσχετιστική σχέση με αυτήν την ασθένεια. Το σύστημα ταξινόμησης αναφορών DEWS βασίστηκε στην έκθεση NEI του 1995 και την ταξινόμησε σε δύο υποτύπους. Το έλλειμμα νερού ταξινομήθηκε σε δύο κατηγορίες: Sjögren και non-Sjögren. Σύμφωνα με τους Graig et al. (2017), η εξάτμιση μπορεί να προκαλέσει ξηροφθαλμία, ανάλογα με εγγενείς και εξωγενείς παράγοντες κινδύνου. Η τελευταία αναθεώρηση που δημοσιεύτηκε το 2017 σχετικά με τον ορισμό και την ταξινόμηση του συνδρόμου ξηροφθαλμίας στην έκθεση DEWS II παρέχει τον ακόλουθο ορισμό:

«Μια πολυπαραγοντική ασθένεια της οφθαλμικής επιφάνειας, που χαρακτηρίζεται από μειωμένη ομοιόσταση των δακρυϊκών υγρών και συνοδεύεται από οφθαλμικά συμπτώματα, που προκαλείται από αστάθεια και υπερμοριακή ιδιότητα οφθαλμικές μεμβράνες, φλεγμονή και βλάβη στην οφθαλμική επιφάνεια και νευροαισθητηριακές διαταραχές. Αυτός ο ορισμός είναι μια μικρή αναθεώρηση του όρου "ομοιόσταση της δακρυϊκής συσκευής" για να υποδηλώσει ότι μια ποικιλία παραγόντων θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ομοιόσταση. Η πράξη ή η διαδικασία χρήσης μιας συγκεκριμένης λέξης ή φράσης στη θέση μιας άλλης. Ο ορισμός της ξηροφθαλμίας ακολουθείται από περιγραφή σημαντικών παραγόντων στην παθογένειά της, συμπεριλαμβανομένης της αστάθειας της δακρυϊκής συσκευής, της υπερωσμωτικότητας, της φλεγμονής και της οφθαλμικής βλάβης. Οι νευροαισθητηριακές ανωμαλίες μπορεί επίσης να παίζουν ρόλο στην ανάπτυξη ξηροφθαλμίας. Ο ορισμός της ξηροφθαλμίας επεκτάθηκε για να συμπεριλάβει νευροαισθητηριακές ανωμαλίες, αντισταθμίζοντας πρόσφατη έρευνα που δείχνει ότι οι αλλαγές στον πόνο και τις αισθήσεις της ξηροφθαλμίας είναι σημαντικές. Το νέο σύστημα ταξινόμησης αντικαθιστά τις προηγούμενες αναφορές DEWS II, με μερικές αλλαγές. Το πρόσφατα προτεινόμενο σύστημα ταξινόμησης εξέτασε άτυπες περιπτώσεις στις οποίες οι ασθενείς είτε ανέπτυξαν συμπτώματα χωρίς παρατηρήσιμα σημεία είτε παρουσίαζαν συμπτώματα που δεν παρατηρήθηκαν τυπικά σε αυτή τη νόσο. Το πρώτο είναι μια περίπτωση νευροπαθητικού πόνου στον οποίο επηρεάζεται το σωματοαισθητικό σύστημα. Το δεύτερο κρούσμα υποψιάστηκε ότι προκλήθηκε από μειωμένη ευαισθησία του κερατοειδούς (μια νευροτροφική κατάσταση). Τα μάτια που εμφάνιζαν και σημεία και συμπτώματα αυτής της ασθένειας ταξινομήθηκαν είτε ως ξηροφθαλμία, ανεπάρκεια δακρύων ή εξάτμιση. Αυτή η έρευνα χρησιμοποίησε ένα ελαφρώς διαφορετικό σύστημα ταξινόμησης για τα υγρά μάτια, το οποίο έδειξε ότι υπάρχει σημαντικός αριθμός ατόμων με αυτή την πάθηση. Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι τα δάκρυα μπορεί να εξατμιστούν

επαρκώς για να λάβουν υπόψη τουλάχιστον ορισμένες περιπτώσεις συνδρόμου ξηροφθαλμίας, πράγμα που σημαίνει ότι οι δύο υποκατηγορίες της πάθησης δεν αλληλοαποκλείονται (Belmonte et al., 2017).

Η έκθεση DEWS II απαρίθμησε μια ποικιλία διαγνωστικών εξετάσεων, συμπεριλαμβανομένων ερωτηματολογίων, δοκιμών δακρύων, επιθηλιακών ανωμαλιών και άλλων. Η έκθεση δεν πρότεινε συγκεκριμένα διαγνωστικά κριτήρια, αλλά ανέφερε τα πιο αποτελεσματικά τεστ για τη διάγνωση της ξηροφθαλμίας (Hyon et al., 2014). Το τεστ ξεκινά με ερωτήσεις προς εξέταση για ξηροφθαλμία, ακολουθούμενες από μια σειρά δοκιμών, όπως βιομικροσκοπία με λάμπα, οσμοτικότητα, μέτρηση BUT και δοκιμές χρώσης. Στη συνέχεια πραγματοποιούνται άλλες δοκιμές για την κατηγοριοποίηση των υποτύπων, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στο μέγεθος του αδένου και των δοκιμών παραγωγής δακρύων. Άλλες ομάδες έχουν προτείνει τους δικούς τους ορισμούς ή/και διαγνωστικά κριτήρια. Το 2006, μια ομάδα διεθνών ειδικών στην ξηροφθαλμία κατέληξε σε συναίνεση σχετικά με τον ορισμό και τα συμπτώματά της χρησιμοποιώντας την προσέγγιση των Δελφών. Σε αυτή την αναφορά, ο όρος «σύνδρομο δυσλειτουργικού δακρύου» (DTS) προτείνεται αντί για ξηροφθαλμία. Η έκθεση καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι θεραπευτικές στρατηγικές πρέπει να βασίζονται σε κλινικά συμπτώματα και σημεία και όχι σε δοκιμές. Η ομάδα εντόπισε κλινικά σημεία που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγηση της σοβαρότητας του DTS, τα οποία στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη ενός αλγόριθμου θεραπείας με βάση τη σοβαρότητα. Ένας από τους κύριους στόχους της έκθεσης ήταν η ανάπτυξη ενός αλγόριθμου θεραπείας. Σε μια μελέτη του 2013, οι Uchino et al. διαπίστωσε ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός ή διαγνωστικά κριτήρια για την εν λόγω πάθηση. Η Κορεατική Ομάδα Μελέτης Κερατοειδούς παρουσίασε έναν αλγόριθμο ορισμού και θεραπείας της νόσου το 2013. Οι συντάκτες της έκθεσης ορίζουν την ξηροφθαλμία ως μια πάθηση που επηρεάζει την επιφάνεια του ματιού που σχετίζεται με προβλήματα με τον δακρυϊκό αδένου. Οι συγγραφείς πρότειναν διαγνωστικά κριτήρια που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα συμπτώματα (είτε ερεθιστικά είτε οπτικά συμπτώματα), συν τουλάχιστον ένα αντικειμενικό εύρημα, συμπεριλαμβανομένης της χρώσης της οφθαλμικής επιφάνειας ή της αστάθειας των δακρύων. Μια ευρωπαϊκή ομάδα πρότεινε επίσης διαγνωστικά κριτήρια για σοβαρές περιπτώσεις ξηροφθαλμίας. Σε αυτή την έκθεση, ο Baudouin και οι συνεργάτες του πρότειναν ότι οι ασθενείς με υψηλό δείκτη νόσου της οφθαλμικής επιφάνειας (OSDI) και αυξημένο

σκορ φλουορεσκεΐνης κερατοειδούς θεωρούνται ότι έχουν σοβαρή νόσο. OSDI <33 με βαθμολογία φλουορεσκεΐνης ≥ 3 , OSDI ≥ 33 με βαθμολογία φλουορεσκεΐνης = 2 ή OSDI ≥ 33 με βαθμολογία φλουορεσκεΐνης <2 θεωρούνται ότι έχουν σοβαρή νόσο εάν υπάρχουν διαφορετικά ευρήματα, όπως μειωμένη ευαισθησία κερατοειδούς, χρόνος αποκοπής (ΑΛΛΑ) <5 δευτερόλεπτα και επιπλέον κριτήρια. Η ομάδα εμπειρογνομώνων ODISSEY έχει προτείνει διαγνωστικά κριτήρια και αλγόριθμο βαθμολόγησης για την ξηροφθαλμία, ο οποίος βασίζεται στην αξιολόγηση της σοβαρότητας της νόσου σε τρία διαφορετικά σενάρια ασθενών (Tsubota, 2018).

Η συνειδητοποίηση της σημασίας της αστάθειας της δακρυϊκής συσκευής στην ξηροφθαλμία οδήγησε σε αναθεώρηση του ορισμού και των κριτηρίων της. Μια νέα έκδοση προτάθηκε από το Journal of the American Society of Cataract and Refractive Surgery το 2016. Άλλοι Ασιάτες οφθαλμίατροι έχουν επίσης υιοθετήσει την άποψη ότι η αστάθεια της δακρυϊκής συσκευής είναι σημαντική. Από την ίδρυση της Asian Dry Eye Society (ADES) το 2012, ειδικοί ξηροφθαλμίας από την Κίνα, την Κορέα και την Ιαπωνία συζητούσαν την ανάπτυξη ενός ορισμού και κριτηρίων για την ξηροφθαλμία ADES. Αυτή η συναίνεση δημοσιεύθηκε στο Ocular Surface στις αρχές του 2017 και είναι ουσιαστικά η ίδια με την έκθεση JDES (Yokoi & Georgiev, 2017). Ο ορισμός της ξηροφθαλμίας (DED) στην έκθεση είναι «μια πολυπαραγοντική νόσος που χαρακτηρίζεται από ασταθή παραγωγή δακρύων που προκαλεί ποικίλα συμπτώματα ή/και προβλήματα όρασης, πιθανώς συνοδευτικά. Προκαλείται από βλάβη της οφθαλμικής επιφάνειας». Αυτός ο ορισμός τονίζει ότι η δυσλειτουργία της δακρυϊκής συσκευής είναι η κύρια παθοφυσιολογική αιτία της ξηροφθαλμίας. Αν και τα υποκειμενικά συμπτώματα όπως η οπτική διαταραχή είναι σημαντικά, δεν απαιτούν απαραίτητα επιθηλιακή βλάβη. Τα νέα κριτήρια δημοσιεύθηκαν παράλληλα με τον ορισμό ADES/JDES. Οι ασθενείς που ανέφεραν συμπτώματα θεωρήθηκαν ότι είχαν ξηροφθαλμία σύμφωνα με τα κριτήρια. Η τιμή Schirmer και η παρουσία επιθηλιακής βλάβης δεν ήταν μέρος των κριτηρίων. Δεδομένου ότι οι νέοι ορισμοί και κριτήρια έκθεσης για την ξηροφθαλμία ADES και JDES εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από ακριβείς μετρήσεις, είναι σημαντικό όσοι χρησιμοποιούν αυτές τις δοκιμές να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι στη χρήση τους. Η αξιοπιστία αυτών των μετρήσεων μπορεί να διακυβευτεί εάν χρησιμοποιηθεί περίσσεια διαλύματος φλουορεσκεΐνης ή εάν το χρησιμοποιούμενο διάλυμα μπορεί να αλλάξει την ποιότητα του φιλμ. Ίσως χρειαστεί να αξιολογηθεί η καταλληλότητα της τιμής αποκοπής BUT.

Σύμφωνα με την αναφορά JDES/ADES, προτείνεται μια τιμή αποκοπής ≥ 5 δευτερολέπτων, ενώ η αναφορά DEWS II προτείνει μια τιμή αποκοπής >10 δευτερόλεπτα (Yokoi & Georgiev, 2018).

Υπάρχουν τόσο ομοιότητες όσο και διαφορές μεταξύ των ορισμών της ξηροφθαλμίας που προτείνονται από το DEWS II και το ADES / JDES. Και οι δύο ορισμοί υποστηρίζουν ότι τα δάκρυα και τα επιθήλια της οφθαλμικής επιφάνειας συνεργάζονται για να δημιουργήσουν ένα κοινό περιβάλλον και ότι η διαταραχή σε αυτό το περιβάλλον μπορεί να οδηγήσει σε ασθένεια. Ωστόσο, υπάρχουν διαφορετικές έννοιες της ξηροφθαλμίας. Ο ορισμός του DEWS II περιλάμβανε πολλαπλούς πιθανούς παράγοντες κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της υπερμοριακής δακρύρροιας, της φλεγμονής και βλάβης της οφθαλμικής επιφάνειας και των νευροαισθητηριακών ανωμαλιών, καθώς και της αστάθειας του δακρυϊκού φιλμ. Η έκθεση DEWS II επικεντρώθηκε στην παθοφυσιολογία της νόσου, ενώ η έκθεση ADES/JDES επικεντρώθηκε στη διαγνωστική αξία των μακροσκοπικών και μικροσκοπικών παρατηρήσεων εμπειρογνομόνων. Συνεπώς, η έκθεση ADES/JDES επικεντρώθηκε σε αλλαγές που ήταν ορατές με γυμνό μάτι, ενώ η έκθεση DEWS II επικεντρώθηκε σε αλλαγές που δεν ήταν ορατές με γυμνό μάτι. Οι διαφορές μπορεί να ήταν αποτέλεσμα διαφορών στα μέλη της επιτροπής. Η επιτροπή DEWS II αποτελείται από κλινικούς και ερευνητές, ενώ η επιτροπή ADES/JDES αποτελείται μόνο από γιατρούς (Yokoi & Georgiev, 2017).

2.2 ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ

Η ξηροφθαλμία προκαλείται γενικά από μια διαταραχή της δακρυϊκής συσκευής, η οποία είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που περιλαμβάνει τους δακρυϊκούς αδένες, την οφθαλμική επιφάνεια και τα αισθητήρια και κινητικά νεύρα. Αυτή η λειτουργική μονάδα βοηθά στη ρύθμιση των κύριων συστατικών του δακρυϊκού φιλμ και στον τρόπο με τον οποίο ανταποκρίνεται σε διάφορους περιβαλλοντικούς, ορμονικούς και νευρολογικούς παράγοντες. Η γενική του λειτουργία είναι να διατηρεί την ακεραιότητα του δακρυϊκού φιλμ, τη διαφάνεια του κερατοειδούς και την ποιότητα της εικόνας που εμφανίζεται στον αμφιβληστροειδή. Οι κύριοι μηχανισμοί της ξηροφθαλμίας οδηγούνται από μια ανισορροπία στο δακρυϊκό φιλμ, η οποία μπορεί να προκληθεί από ασθένεια ή βλάβη σε οποιοδήποτε στοιχείο της δακρυϊκής λειτουργικής μονάδας. Αυτή η απεικόνιση των βασικών μηχανισμών που λειτουργούν

στην ξηροφθαλμία βασίζεται σε ένα σχήμα που προτάθηκε από τον Christophe Baudoin, MD, και αναδιαμορφώθηκε από τον Anthony Bron, FRCP. Βοηθά στην κατανόηση της πολυπλοκότητας της νόσου. Η θεωρία είναι ότι όταν η οφθαλμική επιφάνεια εκτίθεται σε πολύ υψηλή συγκέντρωση αλατιού, φλεγμονώνεται και καταστρέφεται, προκαλώντας μια σειρά από συμπτώματα. Το σώμα στη συνέχεια προσπαθεί να το αντισταθμίσει παράγοντας περισσότερα δάκρυα, αλλά σε πολλές περιπτώσεις αυτό δεν είναι αρκετό για να προστατεύσει το μάτι. Η υπερωσμωτική δακρύρροια μπορεί να συμβεί όταν το νερό εξατμίζεται από την εκτεθειμένη επιφάνεια του ματιού, είτε λόγω χαμηλής παραγωγής δακρύων είτε λόγω υπερβολικής εξάτμισης. Η υπερόσμωση προκαλεί βλάβη στο επιθήλιο της οφθαλμικής επιφάνειας πυροδοτώντας έναν καταρράκτη φλεγμονωδών συμβάντων, που οδηγεί στην απελευθέρωση φλεγμονωδών μεσολαβητών σε δάκρυα. Η βλάβη του επιθηλίου μπορεί να προκαλέσει κυτταρικό θάνατο από απόπτωση, απώλεια κυττάρων και μειωμένη έκκριση βλέννας, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αστάθεια της παραγωγής δακρύων. Αυτή η αστάθεια οδηγεί σε περαιτέρω αύξηση της υπερωσμωτικότητας της οφθαλμικής επιφάνειας, δημιουργώντας έναν αυτοενισχυόμενο κύκλο. Η δακρυϊκή συσκευή μπορεί επίσης να γίνει ασταθής χωρίς την προηγούμενη εμφάνιση υπερωσμωτικότητας δακρύων από ποικίλες αιτίες, όπως ξηροφθαλμία, οφθαλμική αλλεργία, τοπική χρήση συντηρητικών και φθορά φακών επαφής (Yokoi & Georgiev, 2017).

Η ξηροφθαλμία μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του επιθηλίου, ο οποίος με τη σειρά του μπορεί να ερεθίσει τις άκρες του κερατοειδούς και να προκαλέσει συμπτώματα δυσφορίας. Το σώμα μπορεί να προσπαθήσει να το αντισταθμίσει αυξάνοντας την έκκριση δακρυϊκού αντανακλαστικού. Η μεταβολή της φυσιολογικής βλέννας της δακρυϊκής και της οφθαλμικής επιφάνειας, μαζί με την αυξημένη ωσμωτικότητα των δακρύων, συμβάλλει στα συμπτώματα αυξάνοντας την αντίσταση τριβής στον κερατοειδή. Θεωρείται ότι στα αρχικά στάδια της ξηροφθαλμίας, ο οφθαλμικός ερεθισμός οδηγεί σε αντανακλαστική διέγερση του δακρυϊκού αδένου. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, η φλεγμονή που συνοδεύει τη χρόνια εκκριτική δυσλειτουργία και τη μειωμένη αίσθηση του κερατοειδούς τελικά θέτει σε κίνδυνο την αντανακλαστική απόκριση και οδηγεί σε ακόμη μεγαλύτερη αστάθεια της δακρυϊκής συσκευής. Η παραγωγή δακρύων τείνει να μειώνεται με την ηλικία, τις διάφορες ιατρικές καταστάσεις ή τις παρενέργειες ορισμένων φαρμάκων. Το περιβάλλον μπορεί να έχει αντίκτυπο στην παραγωγή δακρύων, με τον άνεμο και τα

ξηρά κλίματα να προκαλούν αυξημένη εξάτμιση και μειωμένο όγκο δακρύων. Όταν η παραγωγή δακρύων μειώνεται ή εξατμίζονται πολύ γρήγορα, μπορεί να εμφανιστούν συμπτώματα ξηροφθαλμίας. Κακή ποιότητα σχίσιμο. Εάν τα δάκρυα εξατμιστούν πολύ γρήγορα ή δεν εξαπλωθούν ομοιόμορφα στον κερατοειδή, μπορεί να εμφανιστούν συμπτώματα ξηροφθαλμίας. Αυτό οφείλεται σε ανεπάρκεια σε οποιοδήποτε από τα τρία στρώματα που συνθέτουν το δακρυϊκό φιλμ (DEW, 2007). Οι αιτίες της ξηροφθαλμίας είναι οι εξής (Wong, 2011):

Η μελέτη της ηλικίας, ιδιαίτερα η διαδικασία της γήρανσης, είναι ένας σημαντικός τομέας έρευνας. Η πλειονότητα των ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών εμφανίζει ορισμένα συμπτώματα ξηροφθαλμίας, όπως αίσθημα αμμόδους ή άμμου στο μάτι, διαλείπουσα θολούρα της όρασης, αίσθηση ότι έχει κάτι στο μάτι, υπερβολικό δάκρυ και ερυθρότητα. Υπάρχει μεγαλύτερη συχνότητα ξηροφθαλμίας στις γυναίκες λόγω ορμονικών διακυμάνσεων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, της χρήσης από του στόματος αντισυλληπτικών και της εμμηνόπαυσης. Η χρήση φαρμάκων είναι ένας κοινός τρόπος αντιμετώπισης διαφόρων ιατρικών καταστάσεων. Ορισμένα φάρμακα μπορεί να επηρεάσουν την παραγωγή δακρύων, συμπεριλαμβανομένων των αντισταμινικών, των αποσυμφορητικών, των φαρμάκων για την αρτηριακή πίεση και των αντικαταθλιπτικών. Οι ιατρικές καταστάσεις είναι ζητήματα υγείας που μπορούν να διαγνωστούν από έναν επαγγελματία ιατρό. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ χρόνιων καταστάσεων όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, ο διαβήτης και τα προβλήματα του θυρεοειδούς και η εμφάνιση συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας. Επίσης, καταστάσεις όπως η βλεφαρίτιδα (φλεγμονή των βλεφάρων) ή η φλεγμονή των επιφανειών του ματιού μπορεί να προκαλέσουν την ανάπτυξη ξηροφθαλμίας. περιβαλλοντικές συνθήκες. Τα συμπτώματα ξηροφθαλμίας μπορούν να αυξηθούν με την έκθεση στον καπνό, τον άνεμο και τα ξηρά κλίματα, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη εξάτμιση δακρύων. Υπάρχουν άλλοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Η μακροχρόνια χρήση φακών επαφής έχει συνδεθεί με την ανάπτυξη ξηροφθαλμίας. Οι διαθλαστικές επεμβάσεις στα μάτια, όπως το LASIK, μπορούν να μειώσουν την παραγωγή δακρύων και να συμβάλουν στην ξηροφθαλμία.

2.3 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Τα άτομα με ξηροφθαλμία μπορεί να εμφανίσουν ερεθισμό στα μάτια, αίσθημα

καψίματος ή θολή όραση. Σύμφωνα με τους Moschos et al. (2012), τα συμπτώματα της πάθησης περιλαμβάνουν ερυθρότητα ή αίσθημα καψίματος. Αν και η ταξινόμηση NEI/Industry Dry Eye Workshop του 1995 ήταν ένα χρήσιμο και ανθεκτικό σχήμα ταξινόμησης για πάνω από μια δεκαετία, δεν αντικατοπτρίζει νεότερες γνώσεις σχετικά με τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, τις επιπτώσεις στην όραση και την κλινική αξία μιας αξιολόγησης της σοβαρότητας της νόσου. Για να ανταποκριθεί σε αυτό, η DEWS χρησιμοποίησε το ενημερωμένο σχέδιο Τριπλής Ταξινόμησης από το 2005 και την έκθεση του Πίνακα Δελφών από το 2006. Αναπτύχθηκε ένα σύστημα ταξινόμησης τριών μερών. Το πρώτο μέρος αυτής της μελέτης εξετάζει τις διάφορες αιτίες της ξηροφθαλμίας, οι οποίες συχνά σχετίζονται με ψυχολογικούς παράγοντες. Το δεύτερο μέρος της μελέτης αφορά τους μηχανισμούς πίσω από την ξηροφθαλμία και το πώς κάθε αιτία μπορεί να δράσει μέσω μιας κοινής οδού. Η μελέτη δείχνει επίσης ότι οποιαδήποτε μορφή ξηροφθαλμίας μπορεί να αλληλεπιδράσει και να επιδεινώσει άλλες μορφές ξηροφθαλμίας. Ο φαύλος κύκλος της φτώχειας αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο η φτώχεια μπορεί να οδηγήσει σε περισσότερη φτώχεια, δημιουργώντας έναν ατελείωτο κύκλο. Το τρίτο μέρος της μελέτης εξετάζει τη σοβαρότητα της ξηροφθαλμίας, η οποία αναμένεται να βοηθήσει στην επιλογή της σωστής θεραπείας (DEWS, 2006). Το τελικό στάδιο της διαδικασίας της νόσου περιλαμβάνει αυξημένη υπερωσμωτικότητα δακρύων και αστάθεια δακρύων, που οδηγεί σε μικρές επιφανειακές βλάβες. Δεδομένου ότι τόσο η υδατική ανεπάρκεια δακρύων όσο και η αυξημένη απώλεια εξάτμισης δακρύων είναι κοινά χαρακτηριστικά της ξηροφθαλμίας και σχετίζονται με παρόμοιους παθογόνους μηχανισμούς, οι ειδικοί κλινικοί ιατροί βασίζουν ολοένα και περισσότερο τις θεραπευτικές αποφάσεις στην αξιολόγηση της σοβαρότητας και όχι σε διακριτά ελλείμματα. Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να δημιουργήσει ορισμούς και ταξινομήσεις για την ξηροφθαλμία, προκειμένου να βοηθήσει τους κλινικούς ιατρούς να κατανοήσουν καλύτερα τη σοβαρότητα της πάθησης και να επιλέξουν την πιο αποτελεσματική θεραπεία για τους ασθενείς τους. Η ξηροφθαλμία προκαλείται από διάφορους παράγοντες, αλλά το τελικό αποτέλεσμα είναι πάντα η υπερωσμωτικότητα των δακρύων και η αστάθεια, που οδηγεί σε βλάβη της επιφάνειας του ματιού.

2.4 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Το τεστ Schirmer, που περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1903 από τον συνονόματο του, εξακολουθεί να είναι ένα από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μέτρα παραγωγής

δακρύων. Υπάρχουν και άλλες εκδόσεις του τεστ Schirmer. Το τεστ Schirmer I χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της συνολικής παραγωγής δακρύων, συμπεριλαμβανομένων των αντανεκλαστικών και των βασικών δακρύων. Χωρίς τη χορήγηση αναισθητικών σταγόνων, οι ταινίες Schirmer εισάγονται στον κάτω επιπεφυκότα του οφθαλμού, αποφεύγοντας την επαφή με τον κερατοειδή. Στη συνέχεια, το μήκος των λωρίδων διαβροχής καταγράφεται σε χιλιοστά μετά από 5 λεπτά. Οι μέσες τιμές δοκιμής για ένα φυσιολογικό άτομο κυμαίνεται από 8 mm έως 33 mm, αλλά μια αποδεκτή κανονική τιμή είναι μεγαλύτερη από 10 mm. Μια μελέτη που συνέκρινε το Schirmer I με και χωρίς αναισθησία διαπίστωσε ότι το τεστ ήταν πιο αντικειμενικό και αξιόπιστο στη διάγνωση της ξηροφθαλμίας όταν χορηγήθηκε με αναισθησία. Ωστόσο, εάν ο κλινικός ιατρός επιλέξει να πραγματοποιήσει το τεστ Schirmer I χωρίς αναισθησία, έχει διαπιστωθεί ότι οι ασθενείς με κλειστά μάτια έχουν πιο αξιόπιστο αποτέλεσμα, καθώς το περιθώριο του βλεφάρου και η διέγερση των πελμάτων μπορεί να αλλάξει τον ρυθμό αναστροφής δακρύων. Υπάρχει μια παραλλαγή του τεστ Schirmer II, το οποίο χρησιμοποιεί τοπική αναισθησία και μετρά μόνο αντανεκλαστικά δάκρυα χρησιμοποιώντας διέγερση με βαμβακερό απλικατέρ. Μια συντομότερη έκδοση του τεστ Schirmer (ένα λεπτό) βρέθηκε να είναι εξίσου αποτελεσματική με την παραδοσιακή έκδοση όσον αφορά τη μείωση της ταλαιπωρίας στα μάτια, αλλά με το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι είναι ταχύτερη. Το τεστ Schirmer είναι πιο ακριβές σε πιο σοβαρές περιπτώσεις ξηροφθαλμίας. Έχει παρατηρηθεί ότι η θέση του ματιού κατά τη διάρκεια της δοκιμής Schirmer μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα, με χαμηλότερο αποτέλεσμα να παράγεται όταν το μάτι βρίσκεται σε χαμηλότερη θέση. Αν και το τεστ Schirmer είναι ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία για τη διάγνωση της ξηροφθαλμίας, η μακροχρόνια, επεμβατική και αναξιόπιστη φύση του μπορεί να εξηγήσει τον υψηλό κίνδυνο υποδιάγνωσης.

Χρώση με φλουορεσκεΐνη

Η φλουορεσκεΐνη νατρίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση ελαττωμάτων στο επιθήλιο του κερατοειδούς και μπορεί να είναι χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση του συνδρόμου ξηροφθαλμίας. Η επιφάνεια του κερατοειδούς χρωματίζεται όταν υπάρχει διακοπή των συνδέσεων κυττάρου σε κύτταρο. Η χρώση μπορεί να αποκαλύψει επιφανειακή διάβρωση της ωχράς κηλίδας της επιφάνειας του κερατοειδούς σε σχήματα που συνάδουν με ορισμένες αιτίες ξηροφθαλμίας. Οι διαβρώσεις στο κάτω τρίτο του κερατοειδούς θα μπορούσαν να είναι σημάδι

προβλημάτων έκθεσης, όπως ανεπαρκές βλεφάρισμα ή στραβισμός. Ενώ οι διαβρώσεις του επιθηλίου μπορεί να έχουν μια σειρά από διαφορετικές αιτίες, όπως διαθλαστική χειρουργική, χρήση φακών επαφής ή έκθεση σε νόσο ή λοιμώξεις του θυρεοειδούς, δεν μπορούν να θεωρηθούν αξιόπιστος δείκτης ξηροφθαλμίας. Οι οφθαλμίατροι θα ενσταλάξουν συχνά μια σταγόνα αναισθητικού που έχει αναμειχθεί με φλουορεσκεΐνη. Αυτό βοηθά να μουδιάσει το μάτι και επίσης διευκολύνει την ορατότητα τυχόν προβλημάτων. Κατά την αρχική εξέταση, το μεγάλο μέγεθος του όγκου θα μπορούσε να δυσκολέψει την εμφάνιση χρώσης του κερατοειδούς. Είναι ιδανικό να χρησιμοποιηθεί μια μικροπιπέτα για να ενσταλαχτούν μόνο 2–5 μL . Είναι ιδανικό να αξιολογηθεί σωστά εάν ένας ασθενής έχει ξηροφθαλμία ή όχι, αξιολογώντας τον ασθενή πριν από τη χρήση σταγόνων ή εξετάσεων για τον καθορισμό ενός βασικού περιστατικού.

Η κηλίδα Red Bengal (RB) χρησιμοποιείται για να τονίσει περιοχές του κερατοειδούς ή του επιπεφυκότα που δεν έχουν στρώμα βλέννας. Αν και το RB είναι χρήσιμο για την αξιολόγηση της ξηροφθαλμίας, δεν είναι τέλειο και θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους για να υπάρχει μια πιο ακριβή εικόνα. Αν και η χρώση RB μπορεί να συμβεί σε ασθενείς που δεν παρουσιάζουν συμπτώματα, δεν είναι ξεκάθαρο πώς σχετίζεται αυτό με την ξηροφθαλμία. Αξίζει να σημειωθεί ότι το RB μπορεί να είναι επιβλαβές για τον κερατοειδή χιτώνα και έτσι δεν χρησιμοποιείται τόσο συχνά όσο η φλουορεσκεΐνη. Η πράσινη λισσαμίνη είναι μια βαφή που χρησιμοποιείται για να λερώσει την οφθαλμική επιφάνεια. Αυτή η βαφή είναι παρόμοια με το τριαντάφυλλο της Βεγγάλης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει στη διάγνωση ορισμένων οφθαλμικών παθήσεων. Και οι δύο τύποι λεκέδων παράγουν παρόμοια μοτίβα χρώσης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά. Ωστόσο, το LG δεν είναι τοξικό για το επιθήλιο του κερατοειδούς και είναι καλύτερα ανεκτή από το RB, σύμφωνα με μελέτη των Savini et al. (2011).

Ο δείκτης λειτουργίας δακρύων είναι μια μέθοδος ανάλυσης της παραγωγής δακρύων που είναι παρόμοια με το αναισθητοποιημένο τεστ Schirmer. Μετά την ενστάλαξη μιας σταγόνας 10 μικρολίτρων φλουορεσκεΐνης, το μήκος της βρεγμένης περιοχής μετράται 5 λεπτά αργότερα και συγκρίνεται με μια τυπική χρωματική λωρίδα. Ο ρυθμός κάθαρσης δακρύων μπορεί να προσδιοριστεί παρατηρώντας τον ρυθμό με τον οποίο ξεθωριάζει το χρώμα της βαφής φλουορεσκεΐνης. Ο δείκτης λειτουργίας δακρύων προσδιορίζεται διαιρώντας την τιμή του αναισθητικού τεστ Schirmer (που αντανακλά την παροχέτευση δακρύων) με τον ρυθμό κάθαρσης δακρύων. Μια

βαθμολογία δείκτη κάτω από 96 υποδηλώνει ξηροφθαλμία, ενώ μια βαθμολογία δείκτη κάτω από 34 υποδηλώνει σύνδρομο Sjogren. Ένα μειονέκτημα αυτής της δοκιμής είναι ότι δεν λαμβάνει υπόψη την εξάτμιση δακρύων. Η ενστάλαξη φλουορεσκεΐνης αυξάνει τον όγκο των δακρύων και μπορεί να λειτουργήσει ως διεγερτικό λόγω της ικανότητάς της να προκαλεί ερεθισμό και διέγερση των δακρύων. Ο δείκτης λειτουργίας δακρύων έχει αποδειχθεί ότι είναι πιο ευαίσθητος και συγκεκριμένος στη διάγνωση της ξηροφθαλμίας από τον τυπικό Μεγαλύτερο αριθμό δακρύων ή τον ρυθμό κάθαρσης μόνο. Αν και ο δείκτης λειτουργίας δακρύων είναι σχετικά απλός και φθηνός, είναι χρονοβόρος και υποκειμενικός, γεγονός που περιορίζει την πρακτική εφαρμογή του σε περιβάλλον γραφείου (Yoon et al., 2011). Η δοκιμή κάθαρσης φλουορεσκεΐνης είναι μια πιο πρακτική επιλογή για τον έλεγχο της έκκρισης δακρύων και της παροχέτευσης. Η δοκιμή κάθαρσης φλουορεσκεΐνης είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο που χρησιμοποιεί χαρτί Schirmer για τη μέτρηση της παραγωγής δακρύων. Για τη χορήγηση της δοκιμής, προπαρακαΐνη και 5 μ L Fluorescein® (0,25% φλουορεσκεΐνη με 0,4% υδροχλωρική βενζοξάτη) εφαρμόζονται στο μάτι. Μια ένδειξη 3 mm ή περισσότερο στο πρώτο μεσοδιάστημα των 10 λεπτών είναι το πρότυπο για το φυσιολογικό. Η κάθαρση είναι φυσιολογική εάν δεν ανιχνεύεται βαφή ανά διαστήματα 20 λεπτών. Αυτό το τεστ αναλύει τα δάκρυα που παράγονται όταν το μάτι είναι σε ηρεμία (βασικά δάκρυα) και όταν υπάρχει ερεθιστικό στο μάτι (αντανακλαστικά δάκρυα), καθώς και ο ρυθμός με τον οποίο τα δάκρυα καθαρίζονται από την επιφάνεια του ματιού. Η δοκιμή κάθαρσης φλουορεσκεΐνης είναι μια απλή, φθηνή δοκιμή που μπορεί εύκολα να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας χαρτί Schirmer και άμεσα διαθέσιμες σταγόνες. Ωστόσο, η τεχνολογία που εμπλέκεται στη δοκιμή είναι δαπανηρή και χρονοβόρα.

Η σταθερότητα του δακρυϊκού φιλμ μπορεί να μετρηθεί με το χρόνο διάσπασης των δακρύων (TBUT). Ο χρόνος που χρειάζεται για να στεγνώσει η δακρυϊκή μεμβράνη μετά από μια αναλαμπή, όπως μετράται με ενστάλαξη φλουορεσκεΐνης, ονομάζεται TBUT. Ο ασθενής λαμβάνει οδηγίες να μην αναβοσβήνει μετά την εισαγωγή της φλουορεσκεΐνης. Ο ασθενής υποφέρει από ξηροφθαλμία εάν εμφανιστεί ξηρή περιοχή πριν από 10 δευτερόλεπτα. Η ώρα του χωρισμού (ΑΛΛΑ) Το τεστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση μιας ασταθούς δακρυϊκής μεμβράνης, επιτρέποντας στον γιατρό να διερευνήσει περαιτέρω την αιτία της αστάθειας και να αναζητήσει επιφανειακές ανωμαλίες ή νόσο του κερατοειδούς. Αν και αυτή η δοκιμή είναι φθηνή, γρήγορη στην εκτέλεση και χρησιμοποιεί άμεσα διαθέσιμα εφόδια, δεν

είναι αναπαραγωγίμη και ανακριβής. Η επαναληψιμότητα της μέτρησης TBUT μπορεί να αυξηθεί με τον μέσο όρο των βαθμολογιών δύο ξεχωριστών μετρήσεων. Μια μελέτη από τους Yoon et al. (2011) διαπίστωσε ότι 5 μ L φλουορεσκεΐνης είναι εξίσου αποτελεσματικά με τη χρήση αναισθητικού οφθαλμικού σταγόνες κατά τη μέτρηση του TBUT. Οι ασθενείς με ξηροφθαλμία συχνά εμφανίζουν μειωμένη λειτουργική οπτική οξύτητα ή την ικανότητα να βλέπουν καθαρά. Η οπτική οξύτητα μειώνεται όταν συμμετέχει κανείς σε δραστηριότητες που απαιτούν συγκέντρωση, όπως το διάβασμα, η οδήγηση και η εργασία στον υπολογιστή. Η λειτουργική οπτική οξύτητα ενός ατόμου αντανακλά την ικανότητά του να εκτελεί συγκεκριμένες οπτικές εργασίες που σχετίζονται με τις καθημερινές δραστηριότητες. Υπάρχει σημαντική διαφορά στη λειτουργική οπτική οξύτητα μεταξύ ασθενών με ξηροφθαλμία και ελέγχου. Αυτό το νέο σύστημα για τη μέτρηση της λειτουργικής οπτικής οξύτητας δεν έχει περιορισμούς στο βλεφάρισμα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί 5 λεπτά μετά την ενστάλαξη τοπικού αναισθητικού. Υπάρχει σημαντική διαφορά στη λειτουργική οπτική οξύτητα μεταξύ των ασθενών με ξηροφθαλμία και εκείνων με παρακέντηση. Αν και η λειτουργική δοκιμή οπτικής οξύτητας είναι σχετικά φθηνή και εύκολη στην πρόσβαση, μπορεί να είναι χρονοβόρα και υποκειμενική.

Αξιολόγηση του δακρυϊκού μηνίσκου

Ο δακρυϊκός μηνίσκος είναι ο όγκος δακρύων που υπάρχει στη συμβολή του επιπεφυκότα του βολβού του ματιού και του κάτω βλεφάρου. Το ύψος και η καμπυλότητα του δακρυϊκού μηνίσκου μετρώνται για να καθοριστεί εάν ένα άτομο έχει ξηροφθαλμία. Μετά την ενστάλαξη μικρής ποσότητας φλουορεσκεΐνης, λαμβάνεται μια φωτογραφία του δακρύου μηνίσκου και αναλύεται χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα υπολογιστή. Ο μηνίσκος μπορεί να μετρηθεί χρησιμοποιώντας μια σχισμοειδή λυχνία που μπορεί να μετρήσει μικρόμετρα. Αν και είναι δυνατό να μετρηθεί το ύψος του κάτω δακρύου μηνίσκου χωρίς χρώση, χρησιμοποιώντας ένα βιομικροσκόπιο με σχισμοειδή λυχνία, αυτή η μέθοδος δεν είναι τόσο αξιόπιστη όσο χρησιμοποιώντας το Tearscope-Plus (Keeler Ltd, Windsor, UK) (Yoon et al., 2011). Κατά τη μέτρηση της δακρυϊκής δεξαμενής, το ύψος δακρύων είναι συνήθως μεταξύ 0,2-0,5 mm, αλλά σε ασθενείς με ξηροφθαλμία, είναι συνήθως λιγότερο από 0,2 mm. Άλλες σταγόνες έχουν συχνά ενσταλάξει στα μάτια τη στιγμή που ο γιατρός βλέπει τον ασθενή, με αποτέλεσμα μια τεχνητά υψηλότερη δεξαμενή δακρύων. Ενώ αυτές οι προαναφερθείσες μέθοδοι για την αξιολόγηση του δακρυϊκού μηνίσκου είναι απλές, ορισμένοι ασθενείς με χαμηλή δακρύρροια δεν έχουν απαραίτητα σύνδρομο

ξηροφθαλμίας. Προκειμένου να εκτιμηθεί με ακρίβεια η σοβαρότητα μιας ρήξης στον μηνίσκο, οι Tsubota et al. (2017) συνιστούν τη χρήση συνδυασμού διαφορετικών δοκιμών.

2.5 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η αντιμετώπιση της ξηροφθαλμίας είναι πολύ περίπλοκη λόγω της πολυπαραγοντικής αιτιολογίας της, η οποία σχετίζεται με πολλούς διαφορετικούς μηχανισμούς. Είναι σημαντικό για τους κλινικούς γιατρούς να προσδιορίζουν την υποκείμενη αιτία της ξηροφθαλμίας, όπως η ξηροφθαλμία με εξάτμιση (EDE) ή η ξηροφθαλμία με ανεπάρκεια νερού (ADDE), όταν κάνουν μια διάγνωση. Αυτό θα τους επιτρέψει να χορηγήσουν τις πιο σχετικές θεραπείες. Επιπλέον, οι ασθενείς με σοβαρά συμπτώματα θα πρέπει οπωσδήποτε να εξετάσουν τη νευροτροφική κερατοπάθεια, η οποία συνοδεύεται από νευροπαθητικό πόνο και συμπτώματα, παρά από ηπιότερα σημεία. Ο προσδιορισμός των υποκείμενων αιτιών της ξηροφθαλμίας είναι κρίσιμος για τη σωστή διαχείριση (Craig et al., 2017). Στόχος της θεραπείας ξηροφθαλμίας είναι η αποκατάσταση της φυσιολογικής ισορροπίας της επιφάνειας του ματιού και του δακρυϊκού φιλμ, σπάζοντας έτσι τον κύκλο της νόσου. Είναι επίσης απαραίτητο να εξεταστούν οι μακροχρόνιες θεραπευτικές επιλογές εκτός από τις βραχυπρόθεσμες θεραπείες, καθώς μπορεί να υπάρξουν επιπλοκές που προκύπτουν κατά τη διαδικασία της χρόνιας νόσου. Αν και ο αλγόριθμος διαδοχικής θεραπείας που προτείνεται στην αναφορά DEWS II δεν πρέπει να εφαρμόζεται αυστηρά, θα πρέπει να χρησιμοποιείται σύμφωνα με το όφελος που θα προσφέρει στον ασθενή. Η πλειοψηφία των ασθενών με ξηροφθαλμία μπορεί να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά με έναν συνδυασμό παρεμβάσεων που στοχεύουν στις υποκείμενες αιτίες της πάθησης. Σε πιο σοβαρές περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστούν πιο συγκεκριμένες και επιθετικές θεραπείες για να επιτευχθεί ανακούφιση.

Η διαχείριση της ξηροφθαλμίας περιπλέκεται από το γεγονός ότι η νόσος ποικίλλει συχνά σε σοβαρότητα και φύση από ασθενή σε ασθενή. Επομένως, οι αλγόριθμοι που προτείνουν μια σειρά θεραπειών ανάλογα με το στάδιο της νόσου μπορεί να μην είναι αποτελεσματικοί. Ο σχεδιασμός θεραπείας με βάση αλγόριθμους θεραπείας πραγματοποιείται ανάλογα με τη σοβαρότητα της νόσου. Τα σχέδια θεραπείας διαμορφώνονται με βάση μια ποικιλία κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένης της σοβαρότητας της νόσου. Ωστόσο, η παρουσία πολλαπλών παραγόντων που σχετίζονται με την ξηροφθαλμία σημαίνει ότι η αυστηρή τήρηση μιας αλγοριθμικής

προσέγγισης μπορεί να μην είναι πάντα αποτελεσματική. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στη θεραπεία στο προτεινόμενο στάδιο ή που έχουν σοβαρή ξηροφθαλμία, μπορεί να μετακινηθούν σε υψηλότερο στάδιο θεραπείας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, το επόμενο στάδιο της θεραπείας μπορεί να προστεθεί ενώ το προηγούμενο στάδιο συνεχίζεται. Η έκθεση TFOS DEWS II παρέχει μια λεπτομερή και βασισμένη σε στοιχεία προσέγγιση για τη διαχείριση και τη θεραπεία της DED. Οι συστάσεις της έκθεσης βασίζονται στην πιο πρόσφατη επιστημονική έρευνα και τη γνώμη των ειδικών και παρέχουν μια ολοκληρωμένη και πρακτική προσέγγιση για τη θεραπεία αυτής της πάθησης. Η διαχείριση και η θεραπεία της νόσου μπορεί να χωριστεί σε τέσσερα στάδια ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου (Yoon et al., 2011). Το πρώτο βήμα στη θεραπεία του συνδρόμου ξηροφθαλμίας περιλαμβάνει την πραγματοποίηση αλλαγών στο τοπικό περιβάλλον, την εκπαίδευση του ασθενούς και την τροποποίηση της διατροφής. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει από του στόματος συμπληρώματα βασικών λιπαρών οξέων, καθώς και τη χρήση οφθαλμικών αλοιφών και ζεστών επιθεμάτων. Εάν οι θεραπείες στο πρώτο βήμα δεν είναι επαρκείς, το δεύτερο βήμα είναι απαραίτητο. Το δεύτερο βήμα στη διαδικασία επεξεργασίας περιλαμβάνει τη χρήση τεχνητών δακρύων χωρίς συντηρητικά, βυσμάτων διάτρησης, συσκευών θαλάμου υγρασίας και γυαλιών για τη διατήρηση της υγρασίας και της θερμοκρασίας. Επιπρόσθετα, η θεραπεία με έντονο παλμικό φως με αλοιφή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για MGD και μπορεί να χρησιμοποιηθεί τοπική χορήγηση φαρμάκων όπως κορτικοστεροειδή, αντιβιοτικά, εκκριταγωγά, μη γλυκοκορτικοειδείς ανοσοτροποποιητές (κυκλοσπορίνη και τακρόλιμους) και φάρμακα ανταγωνιστές LFA-1 (lifitegrast). Τέλος, μπορεί να χορηγηθούν από του στόματος αντιβιοτικά μακρολίδης ή τετρακυκλίνης. Εάν οι παραπάνω θεραπευτικές επιλογές είναι ανεπαρκείς, οι στοματικές εκκρίσεις, οι αυτόλογες/αλλογενείς οφθαλμικές σταγόνες ορού και οι σκληροί και μαλακοί φακοί επαφής θα πρέπει επιπλέον να θεωρούνται ως θεραπείες τρίτης γραμμής.

Εάν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις ότι η εμφάνιση ξηροφθαλμίας σχετίζεται με πιο σοβαρές επιπλοκές, ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να εξετάσει το ενδεχόμενο πρόσθετων θεραπειών στο τέταρτο στάδιο, όπως η μακροχρόνια εφαρμογή τοπικών κορτικοστεροειδών, η χειρουργική απόφραξη του οφθαλμού και άλλες χειρουργικές προσεγγίσεις (Tsubota et al., 2017). Δεδομένου ότι δεν υπάρχει μια ενιαία προσέγγιση για τη θεραπεία της ξηροφθαλμίας, κάθε ασθενής πρέπει να αξιολογείται ξεχωριστά και να αντιμετωπίζεται σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες του.

2.6 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Σε σοβαρές περιπτώσεις ξηροφθαλμίας, η σχετική φλεγμονή μπορεί να βλάψει την επιφάνεια του κερατοειδούς. Αυτό ονομάζεται κερατίτιδα. Η κερατίτιδα μπορεί να οδηγήσει σε ουλές (έλκος), που μπορεί να οδηγήσει σε κάποια βλάβη της όρασης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η επιπεφυκίτιδα που προκαλείται από το σύνδρομο ξηροφθαλμίας είναι ήπια και δεν απαιτεί ειδική θεραπεία (Tsubota et al., 2017).

Ειδικό Μέρος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της ξηροφθαλμίας από τη συνεχή χρήση της μάσκας κατά την πανδημία COVID-19.

Μέθοδος δειγματοληψίας- Ερευνητικό εργαλείο

Η διαδικασία δειγματοληψίας πραγματοποιήθηκε με απλή τυχαία δειγματοληψία. Συγκεντρώθηκε δείγμα 120 ατόμων, συμπεριλαμβανομένων καθηγητών, φοιτητών και τεχνικού/διοικητικού προσωπικού. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Το ερευνητικό εργαλείο της έρευνας αποτελείται από δύο ενότητες. Η πρώτη ενότητα αυτής της έκθεσης θα επικεντρωθεί στα δημογραφικά στοιχεία, συγκεκριμένα σε αυτά που σχετίζονται με τη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, φακών επαφής και μασκών. Αυτή η μελέτη εξετάζει συγκεκριμένα το φύλο, την ηλικία, την κατάσταση, τη συχνότητα καθημερινής χρήσης μάσκας, τη συχνότητα χρήσης υπολογιστή, τη συχνότητα χρήσης φακών επαφής κ.λπ. σε σχέση με τη χρήση υφασμάτων μασκών, μάσκες ffr2 και τη συχνότητα σκισίματος. Η δεύτερη ενότητα είναι αφιερωμένη στο ερωτηματολόγιο OSDI (Ocular Surface Disease Index). Το ερωτηματολόγιο επίπτωσης των συμπτωμάτων ερεθισμού των ματιών που σχετίζεται με το DES είναι ένα ερωτηματολόγιο 12 σημείων που αξιολογεί την επίδραση των συμπτωμάτων στις λειτουργίες που σχετίζονται με την όραση κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών (Schiffman et al, 2000). Το OSDI είναι μια κλίμακα Likert 5 σημείων που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση των επιπέδων συχνότητας (0=ποτέ, 1=μερικές φορές, 2=τις περισσότερες φορές, 3=πάντα). Αποτελείται από 3 ομάδες ερωτήσεων.

Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων αφορά τη συχνότητα των οφθαλμολογικών συμπτωμάτων, η δεύτερη ομάδα τη δυσκολία με τις λειτουργίες που σχετίζονται με την όραση και τέλος η τελευταία ομάδα τη δυσφορία λόγω περιβαλλοντικών παραγόντων (Miller et al, 2010). Υπάρχει κάποιος αλγόριθμος που παράγει τη βαθμολογία OSDI; Οι ερωτήσεις βαθμολογούνται σε κλίμακα από το 0 έως το 4. 0 αντιστοιχεί στην απάντηση "Ποτέ", 1 αντιστοιχεί στην απάντηση "Μερικές φορές", 2 αντιστοιχεί στην απάντηση "Τις μισές φορές", 3 αντιστοιχεί στην απάντηση "Τις περισσότερες φορές", 4 αντιστοιχεί στην απάντηση "Συχνά" Απάντηση δεν ισχύει

είναι μια ερώτηση "Δεν ισχύει" για τον ασθενή . Το άθροισμα των βαθμολογιών του ερωτηματολογίου προκύπτει από τον ακόλουθο τύπο:

$$OSDI = \frac{\text{Άθροισμα επιμέρους βαθμολογίας ερωτήσεων που απαντήθηκαν} \times 100}{\text{Συνολικός αριθμός ερωτήσεων που απαντήθηκαν} \times 4}$$

Πίνακας 1: Υπολογισμός ερωτηματολογίου OSDI

Με βάση τον παραπάνω τύπο το OSDI μπορεί να πάρει τιμές από το 0 μέχρι το 100. Όσο υψηλότερη βαθμολογία έχει κάποιος τόσο μεγαλύτερη ανικανότητα έχει. Φυσιολογικές είναι οι βαθμολογίες από 0 έως 12, 13 μέχρι 22 εκφράζουν ήπιο DES, 23 έως 32 εκφράζουν μέτριο DES και τιμές μεγαλύτερες από 33 εκφράζουν σοβαρό DES (Grubbs et al, 2014).

Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου

Σύμφωνα με τον Creswell (2011), ένας από τους στόχους μιας καλής έρευνας αποτελούν οι αξιόπιστες και έγκυρες μετρήσεις. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου, ελέγχεται η σταθερότητα και η συνέπεια των τιμών.

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας alpha (α) του Cronbach. Σύμφωνα με τους Babbie, Wagner, & Zaino (2018), οι τιμές εγκυρότητας που είναι μεγαλύτερες της τιμής 0,70 ή κοντά σε αυτή την τιμή θεωρούνται αποδεκτές. Ο συντελεστής αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου med diet score είναι 0.862.

Πίνακας 2: Συντελεστής αξιοπιστίας ερωτηματολογίου med diet score

	Συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach α
Δείκτης OSDI	0.862

Είδος έρευνας

Τα είδη έρευνας είναι τρία. Η ποιοτική η οποία είναι μια πλαισιοθετημένη δραστηριότητα (situated activity), η οποία τοποθετεί τον παρατηρητή στον κόσμο. Αυτή συνίσταται σε ένα σύνολο ερμηνευτικών και υλικών πρακτικών, οι οποίες κάνουν τον κόσμο ορατό (Denzin & Lincoln, 2005), η ποσοτική έρευνα, και η μεικτή έρευνα που αποτελεί συνδυασμό ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας.

Στη παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική έρευνα. Η ποσοτική έρευνα αναφέρεται στην εξήγηση ενός ζητήματος ή ενός φαινομένου μέσω της συλλογής δεδομένων σε αριθμητική / ποσοτική μορφή και της ανάλυσης τους με τη βοήθεια μαθηματικών μεθόδων. Η ποσοτική έρευνα είναι κατάλληλη για την παρούσα εργασία διότι είναι κατάλληλη για εξέταση ερευνητικών υποθέσεων που έχουν τεθεί (Aruke, 2017). Επίσης, επιτρέπει τη στατιστική ανάλυση δεδομένων που έχουν συλλεχθεί σε αριθμητική μορφή προκειμένου να συγκεντρώσει να κάνει συγκρίσεις αλλά και γενικεύσεις με εύκολο και ακριβή τρόπο. Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική έρευνα.

ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Η συμμετοχή των ερωτηθέντων στην έρευνα ήταν και ανώνυμη και εθελοντική. Τα δεδομένα της έρευνας ήταν απόλυτα εμπιστευτικά, μόνο τα μέλη της ερευνητικής ομάδας είχαν πρόσβαση σε αυτά και χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Καμία μεμονωμένη πληροφορία σχετικά με το φυσικό πρόσωπο δεν θα δημοσιευθεί, παρά μόνο τα τελικά αποτελέσματα της έρευνας. Η ανωνυμία των συμμετεχόντων και το προσωπικό απόρρητο τηρήθηκε στο ακέραιο καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας αλλά και μετά το πέρας αυτής, και δεσμεύει τα μέλη της ερευνητικής ομάδας. Τα ερωτηματολόγια και τα δεδομένα θα φυλαχθούν και θα αποθηκευτούν για 36 μόνο μήνες και έπειτα θα απορριφθούν. Όλα τα δεδομένα θα είναι αποθηκευμένα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του ερευνητή και δεν θα αποσταλούν ή θα μεταφερθούν σε κανένα άλλο μέσο αποθήκευσης.

Μέθοδος στατιστικής επεξεργασίας

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS 25. Η στατιστική ανάλυση που επιλέχτηκε είναι η περιγραφική στατιστική όπου παρουσιάζονται πίνακες και διαγράμματα για την παρουσίαση των στατιστικών δεδομένων. Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές (αριθμός δωματίων) παρουσιάζονται

ως μέση τιμή και τυπική απόκλιση.

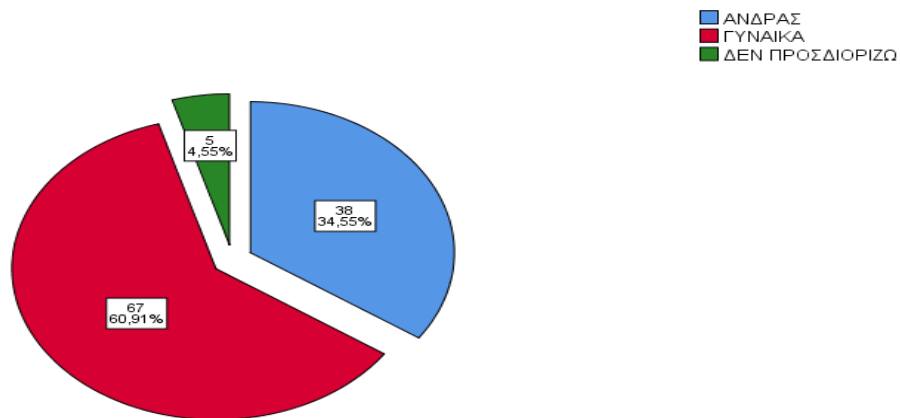
Επιπροσθέτως πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος της κανονικότητας των κατανομών για τη χρήση παραμετρικών ή μη κριτηρίων. Τα δεδομένα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή (πίνακας 2), οπότε πραγματοποιήθηκαν οι μη παραμετρικοί οι έλεγχοι Mann - Whitney και Kruskal - Walis για τη σύγκριση των ενδιάμεσων τιμών των μεταβλητών που δεν ακολουθούν κανονική κατανομή. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίζεται σε 0,05.

Πίνακας 3: Έλεγχος κανονικότητας

Έλεγχος κανονικότητας	P=value
Kolmogorov-Smirnov	
Ερωτηματολόγιο osdi	0.000

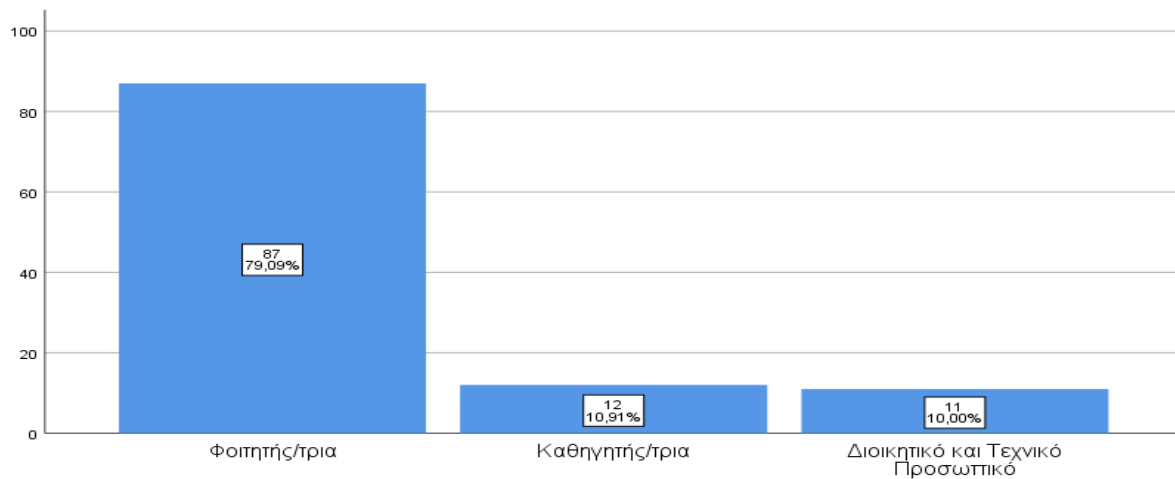
ΚΕΦΑΛΑΙΟ :ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σχετικά με το φύλο το 35% τω συμμετεχόντων είναι άνδρες, το 61% είναι γυναίκες και το 5% δεν προσδιορίζουν το φύλο τους (γράφημα 1). Ο μέσος όρος της ηλικίας των συμμετεχόντων είναι 27 έτη με μικρότερη τα 18 έτη και μεγαλύτερη τα 60 έτη.



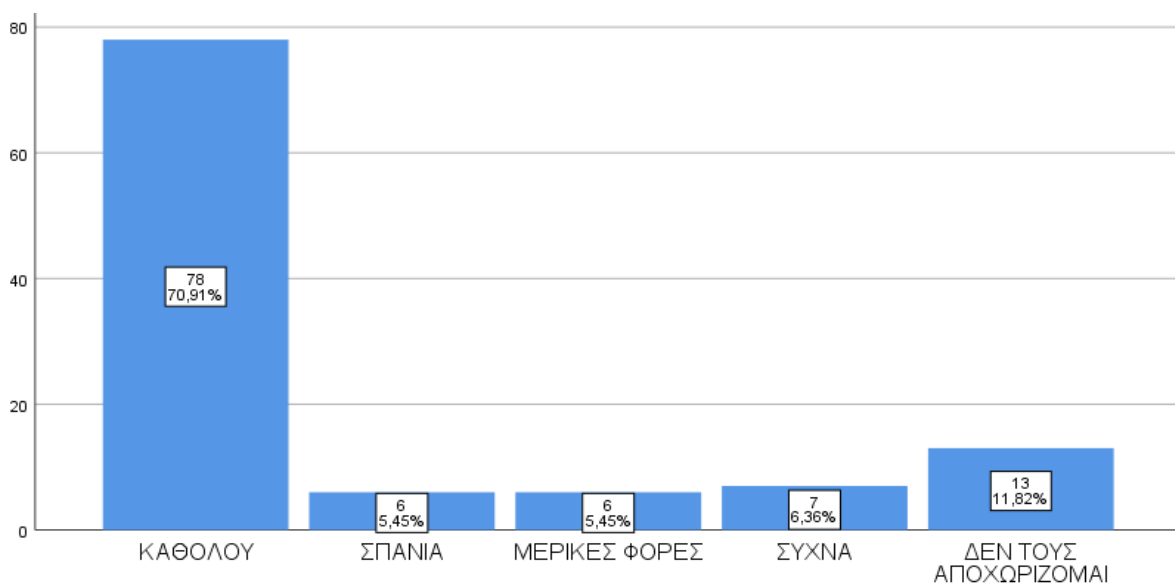
Γράφημα 1: Φύλο

Σχετικά με την ιδιότητα το 79% είναι φοιτητές, το 11% είναι καθηγητές, και το 10% είναι διοικητικό και τεχνικό προσωπικό (γράφημα 2).



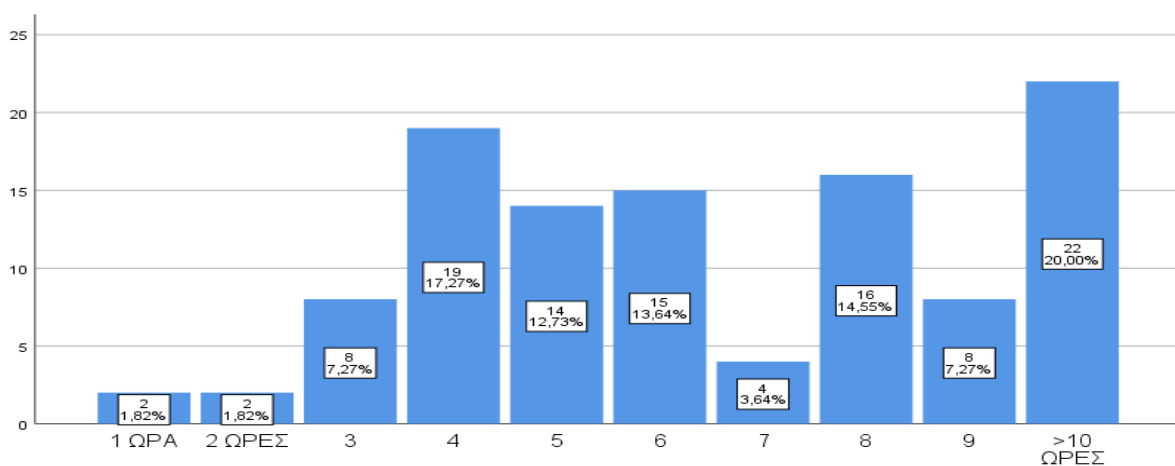
Γράφημα 2: Ιδιότητα

Το 71% των συμμετεχόντων απαντούν πως δεν φοράνε καθόλου φακούς επαφής, το 6% φοράνε σπάνια, το 6% μερικές φορές, το 6% συχνά και το 12% δηλώνουν πως δεν τους αποχωρίζονται καθόλου (γράφημα 3).



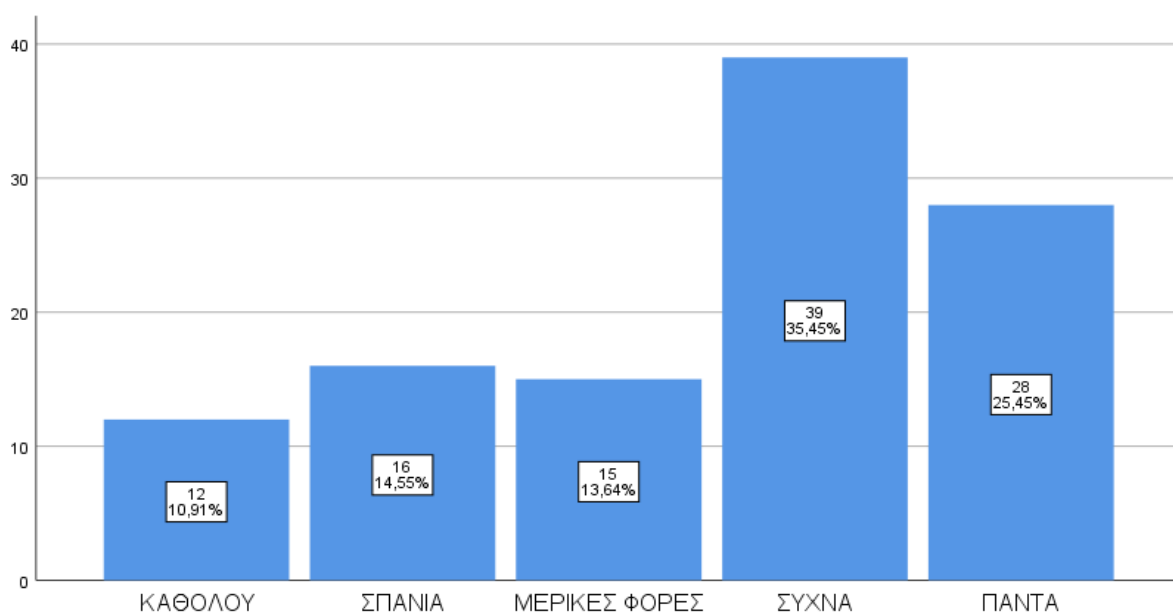
Γράφημα 3: Συχνότητα φακών επαφής

Το 2% απαντούν πως χρησιμοποιούν 1 ώρα καθημερινά ηλεκτρονικό υπολογιστή τάμπλετ κτλ, το 2% δύο ώρες, το 7% 3 ώρες, το 17% 4 ώρες, το 13% 5 ώρες, το 14% 6 ώρες, το 4% 7 ώρες, το 15% 8 ώρες, το 7% 9 ώρες, και το 20% πάν από 10 ώρες (γράφημα 4).



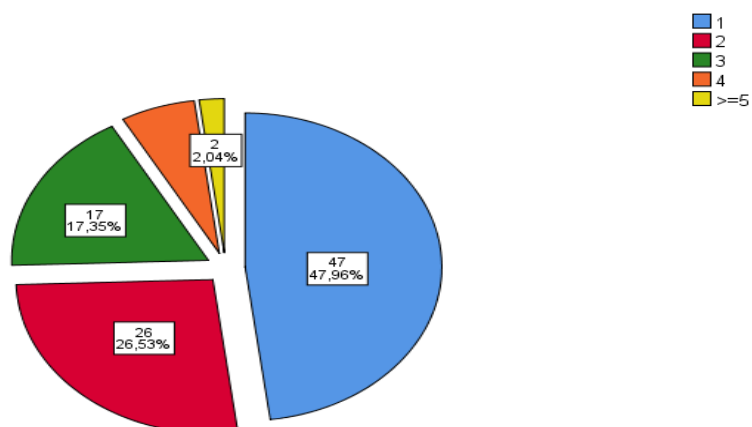
Γράφημα 4: Συχνότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή ή ταμπλετών / κινητών;

Αναφορικά με τη χρησιμοποίηση μας χρήσης, προκύπτει πως το 11% δεν χρησιμοποιούν καθόλου, το 15% χρησιμοποιούν σπάνια, το 14% μερικές φορές, το 35% συχνά και το 25% πάντα (γράφημα 5).



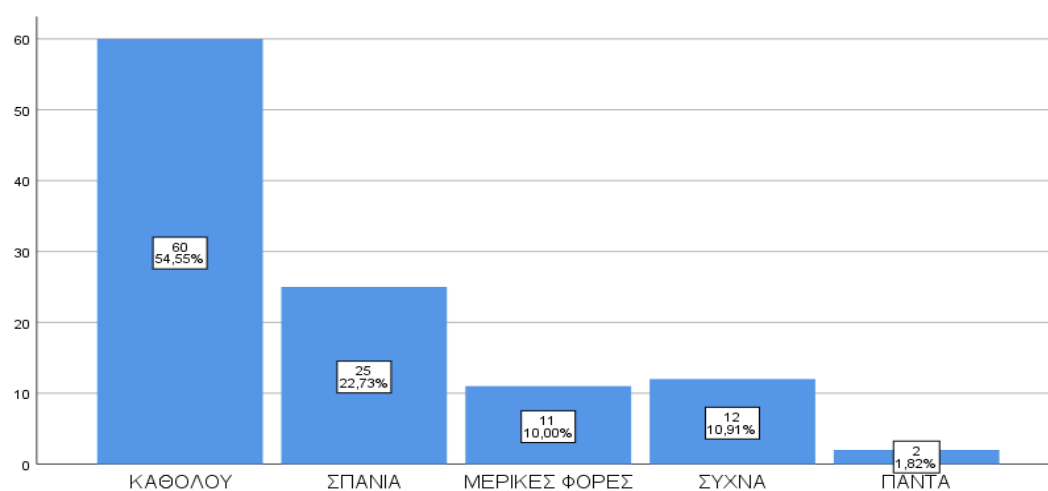
Γράφημα 5: Συχνότητα χρήσης μίας μάσκας

Από τα άτομα που φοράνε μάσκες μίας χρήσεως, το 48% αλλάζουν 1 φορά την ημέρα μάσκα, το 27% 2 φορές, το 17% 3 φορές, το 6% 4 φορές, και το 2% πάν από 5 φορές (γράφημα 6).



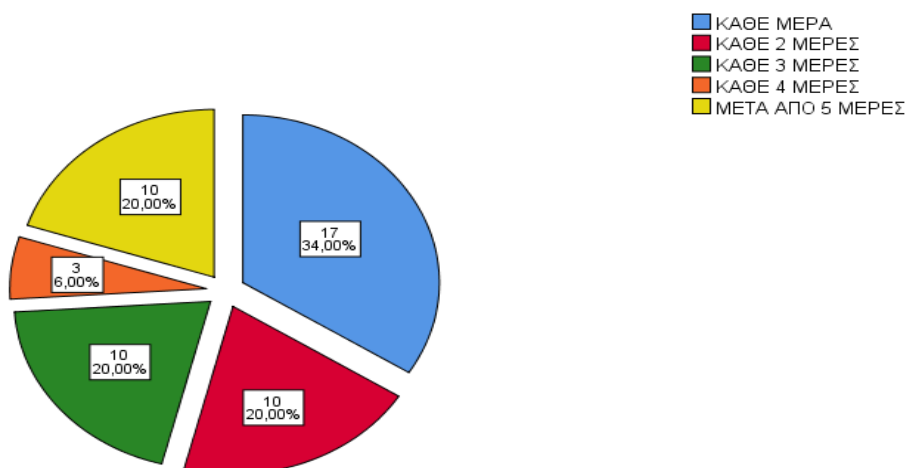
Γράφημα 6: Συχνότητα αλλαγής μάσκας μίας χρήσης ημερησίως

Αναφορικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτινων μασκών, το 55% δε χρησιμοποιούν υφασμάτινες μάσκες, το 23% χρησιμοποιούν σπάνια, το 10% μερικές φορές, το 11% συχνά και το 2% χρησιμοποιούν πάντα (γράφημα 7).



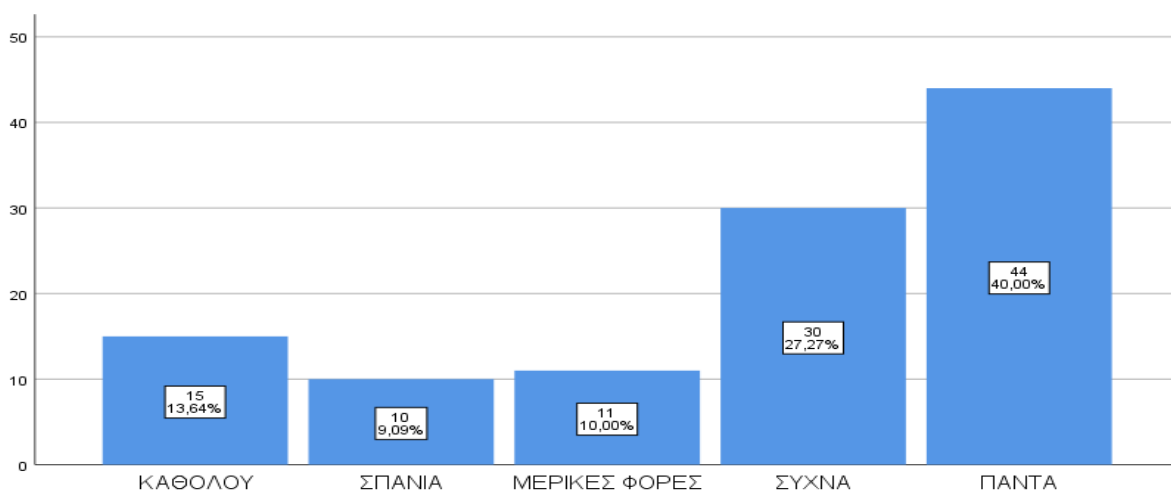
Γράφημα 7: Συχνότητα χρησιμοποίησης υφασμάτινης μάσκας

Από τα άτομα που χρησιμοποιούν υφασμάτινη μάσκα, το 34% τις πλένουν κάθε μέρα, το 20% κάθε 2 μέρες, το 20% κάθε 3 μέρες, το 6% κάθε 4 μέρες, και το 20% μετά από 5 ημέρες (γράφημα 8).



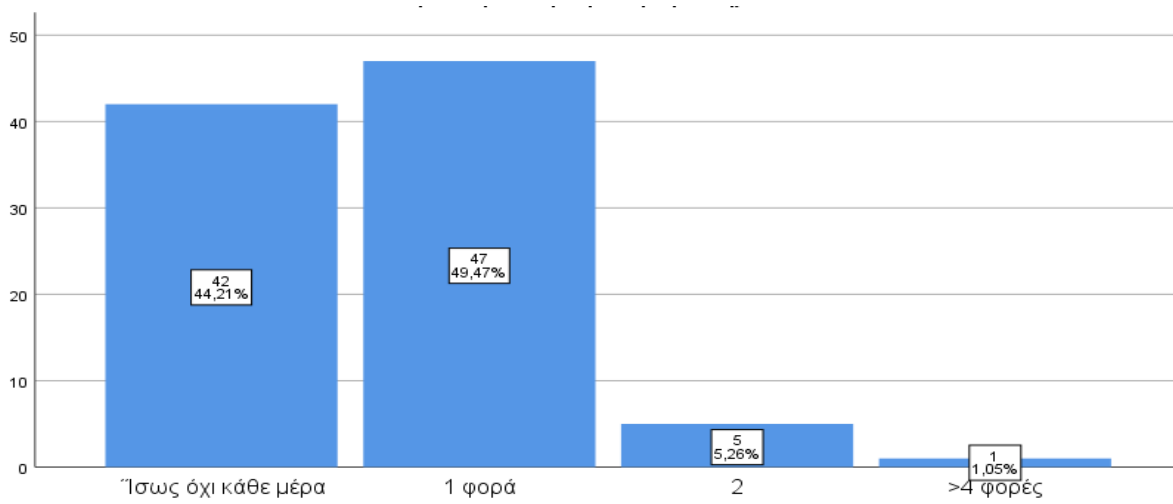
Γράφημα 8: Συχνότητα πλυσίματος υφασμάτινων масκών

Σχετικά με τη χρησιμοποίηση масκών ffp2 ή ffp3, το 14% δεν χρησιμοποιούν καθόλου, το 9% χρησιμοποιούνε σπάνια, το 10% μερικές φορές, το 27% συχνά και το 40% πάντα (γράφημα 9).



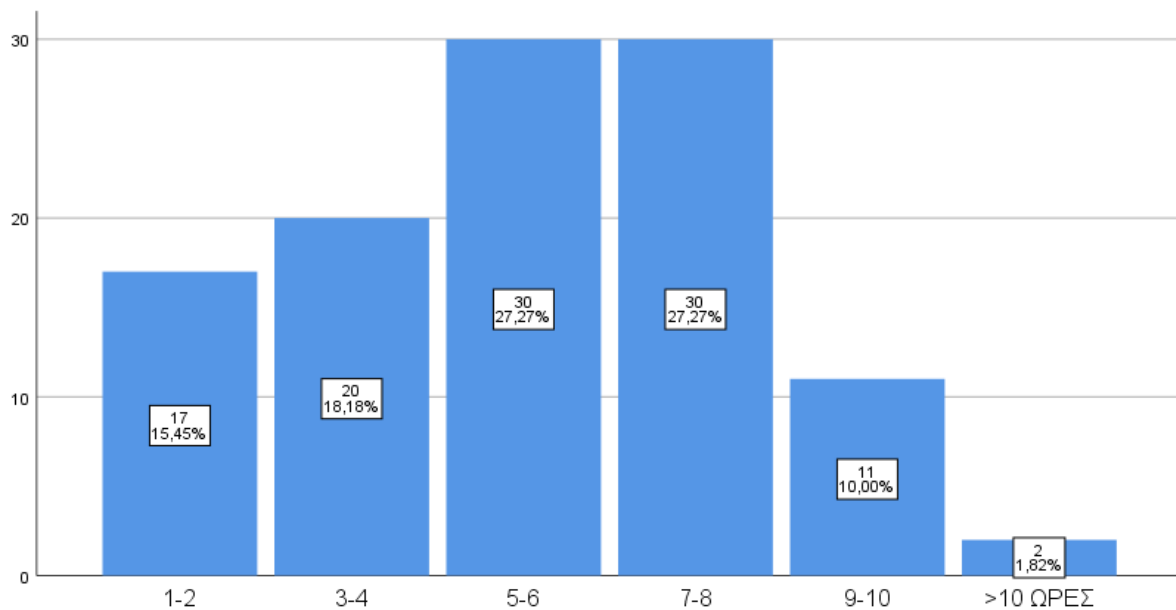
Γράφημα 9: Συχνότητα χρήσης масκών FFP2 ή FFP3

Από τα άτομα που φοράνε μάσκες FFP2 ή FFP3, το 44% δεν αλλάζουν κάθε μέρα, το 49% αλλάζουν 1 φορά την ημέρα, το 5% 2 φορές την ημέρα, και το 1% πάνω από 4 φορές (γράφημα 10).



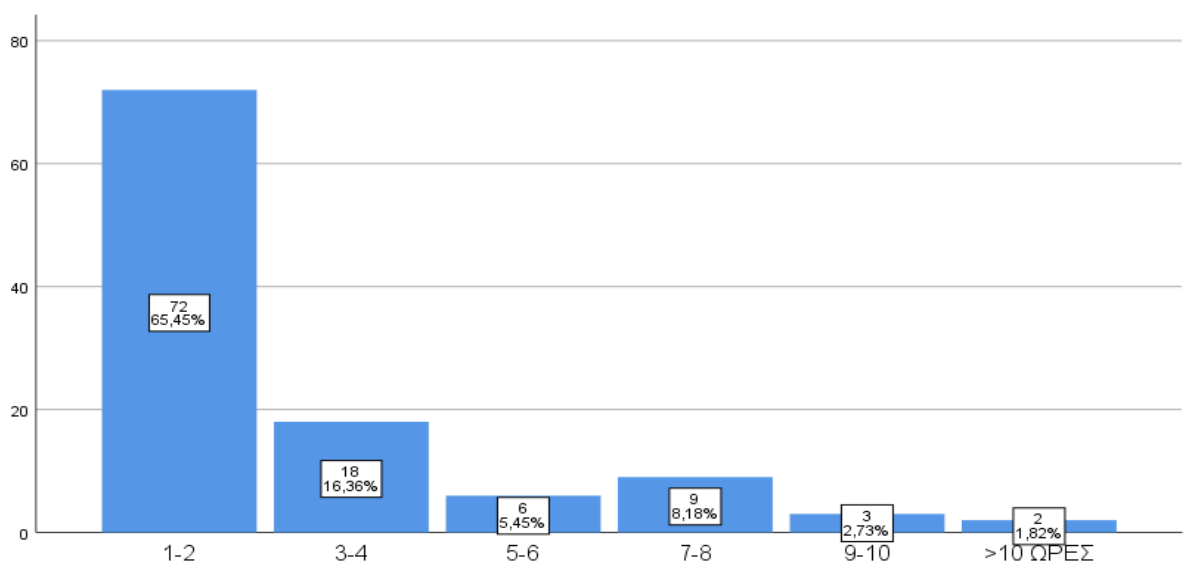
Γράφημα 10: Συχνότητα αλλαγής масκών FFP2 ή FFP3 ημερησίως

Το 15% φοράνε τη μάσκα 1-2 ώρες ημερησίως σε κλειστό χώρο, το 18% 3-4 ώρες, το 27% 5-6 ώρες, το 27% 7-8 ώρες, το 10% 9-10 ώρες και το 2% πάνω από 10 ώρες (γράφημα 11).



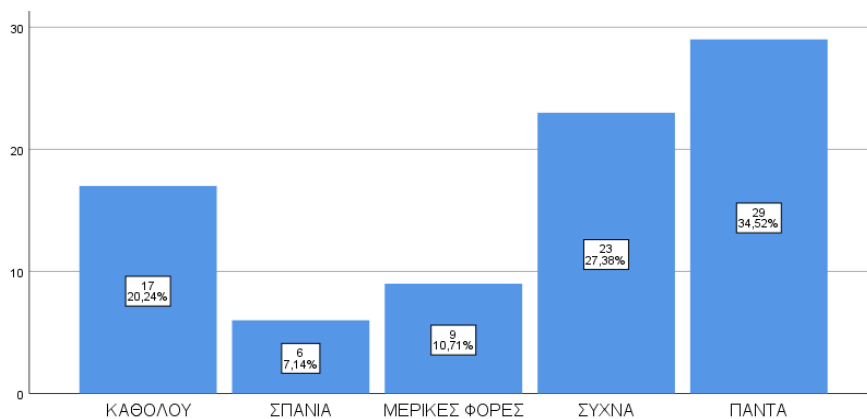
Γράφημα 11: Ημερήσια χρησιμοποίηση μάσκας σε κλειστούς χώρους

Σε ανοιχτό χώρο, το 65% τη φοράνε 1-2 ώρες ημερησίως, το 16% 3-4 ώρες, το 5% 5-6 ώρες, το 9% 7-8 ώρες, το 3% 9-10 ώρες και το 2% πάνω από 10 ώρες (γράφημα 12).



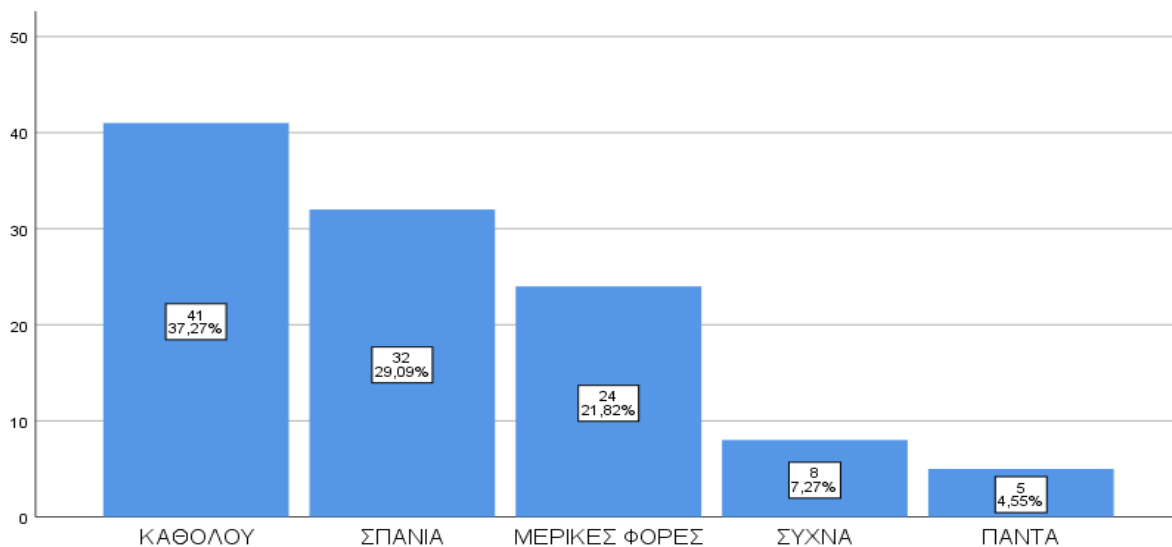
Γράφημα 12: Μάσκα ημερησίως σε ανοιχτό χώρο

Από τα άτομα που φοράνε γυαλιά, το 20% απαντούν πως δεν θαμπώνουν καθόλου οι φακοί από τη μάσκα, το 7% δηλώνουν πως θαμπώνουν σπάνια, το 11% μερικές φορές, το 27% συχνά και το 35% πάντα (γράφημα 13).



Γράφημα 13: Συχνότητα θαμπώματος φακών από τη μάσκα

Το 37% απαντούν πως δεν έχουν καθόλου δακρύρροια, το 29% έχουν σπάνια, το 22% μερικές φορές, το 7% συχνά, και το 5% πάντα (γράφημα 14).



Γράφημα 14: Συχνότητα δακρύρροιας

Ερωτηματολόγιο OSDI

Η κατανομή των απαντήσεων του ερωτηματολογίου OSDI φαίνεται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4: Κατανομή απαντήσεων του δείκτη osdi

	Καμία φορά	Κάποιες φορές	Τις μισές φορές	Τις περισσότερες φορές	Συνεχώς	Δεν εφαρμόζεται
	%	%	%	%	%	%
Μάτια που είναι ευαίσθητα στο φως	39,1	27,3	8,2	14,5	10,9	
Μάτια με αμμόδη αίσθηση	59,1	16,4	9,1	10,9	4,5	
Επώδυνα ή ερεθισμένα μάτια	42,7	27,3	12,7	10,9	6,4	
Θολή όραση	40	28,2	10,9	14,5	6,4	

Φτωχή όραση	54,5	18,2	9,1	10,9	7,3	
Ανάγνωση	34,5	20	8,2	16,4	5,5	15,5
Οδήγηση τη νύχτα	33,6	12,7	3,6	10	6,4	33,6
[Χειρισμός υπολογιστή ή μηχανήματος αυτόματης ανάληψης χρημάτων (ATM);]	40	19,1	7,3	11,8	2,7	19,1
Παρακολούθηση τηλεόρασης	31,8	21,8	3,6	15,5	5,5	21,8
Ανεμώδης συνθήκες	32,7	20	8,2	17,3	8,2	13,6
Τοποθεσίες ή περιοχές με χαμηλή υγρασία (πολύ ξηρή ατμόσφαιρα);	35,5	18,2	9,1	10	10,9	16,4
Χώροι που είναι κλιματιζόμενοι;	33,6	13,6	10	14,5	10,9	17,3

Συσχετίσεις

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τα επώδυνα-ερεθισμένα μάτια.

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τα επώδυνα-ερεθισμένα μάτια.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τα επώδυνα ερεθισμένα μάτια.

Διαπιστώνεται πως παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τα επώδυνα ερεθισμένα μάτια ($p=0.000$). Τα άτομα που βιώνουν την τελευταία εβδομάδα συνεχώς επώδυνα ή ερεθισμένα μάτια παρουσιάζουν τις υψηλότερες τιμές μέσης διάταξης.

Πίνακας: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη τα επώδυνα ερεθισμένα μάτια

Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα επώδυνα ή ερεθισμένα μάτια	N	Mean Rank	P=value
Καμιά φορά	47	33.74	0.000
Κάποιες φορές	30	50.97	
Τις μισές φορές	14	79.32	
Τις περισσότερες φορές	12	96.67	
Συνεχώς	7	102.79	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osd_i σχετικά με την θολή όραση

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osd_i σχετικά με την θολή όραση.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osd_i σχετικά με την θολή όραση.

Διαπιστώνεται πως παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osd_i σχετικά με την θολή όραση (p=0.000). Τα άτομα που βιώνουν συνεχώς θολή όραση σημειώνουν τις υψηλότερες τιμές μέσης διάταξης.

Πίνακας: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osd_i σχετικά με την θολή όραση.

Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα επώδυνα ή ερεθισμένα μάτια	N	Mean Rank	P=value
Καμιά φορά	47	29.95	0.000
Κάποιες φορές	31	52.71	
Τις μισές φορές	12	76.96	
Τις περισσότερες φορές	16	95.11	
Συνεχώς	7	99.29	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες.

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες.

Διαπιστώνεται πως παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες ($p=0.000$). Τα άτομα που παρουσιάζουν την τελευταία εβδομάδα ενοχλήσεις στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες τις περισσότερες φορές, παρουσιάζουν τις υψηλότερες τιμές μέσης διάταξης.

Πίνακας: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με την ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες.

Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες	N	Mean Rank	P=value
Καμιά φορά	60	36.48	0.000
Κάποιες φορές	20	61.15	
Τις μισές φορές	10	82.30	
Τις περισσότερες φορές	12	93.79	
Συνεχώς	8	93.06	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την ιδιότητα των ερωτηθέντων

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την ιδιότητα των ερωτηθέντων.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την ιδιότητα των ερωτηθέντων.

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την ιδιότητα των ερωτηθέντων ($p=0.589$).

Πίνακας: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με την ιδιότητα των ερωτηθέντων

Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα ενόχληση στα μάτια σε ανεμώδεις συνθήκες	N	Mean Rank	P=value
Φοιτητής/τρια	87	54.14	0.589
Καθηγητής/τρια	12	57.13	
Διοικητικό και τεχνικό προσωπικό	11	64.45	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα που φοράνε τους φακούς επαφής

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα που φοράνε τους φακούς επαφής

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα που φοράνε τους φακούς επαφής.

Διαπιστώνεται πως παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα που φοράνε τους φακούς επαφής ($p=0.004$). Τα άτομα που δεν αποχωρίζονται τους φακούς επαφής έχουν τής υψηλότερες τιμές μέσης διάταξης.

Πίνακας: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα που φοράνε τους φακούς επαφής

Πόσο συχνά φοράτε φακούς επαφής	N	Mean Rank	P=value
Καθόλου	78	50.74	0.004
Σπάνια	6	74.92	
Μερικές φορές	6	52.67	
Συχνά	7	82.21	
Δεν τους αποχωρίζομαι	13	93.06	

Συσχέτιση δείκτη OSDI σχετικά με την ηλικία

Παρατηρείται θετική συσχέτιση ($r=0.045$) και στατιστικά μη σημαντική

Πίνακας: Συσχέτιση δείκτη OSDI με την ηλικία

Correlations

		ΗΛΙΚΙΑ	OSDI
Spearman's rho	ΗΛΙΚΙΑ	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	,045
		N	110
	OSDI	Correlation Coefficient	,045
		Sig. (2-tailed)	,640
		N	110

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση η/υ/ταμπλετ/κινητών.

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα καθημερινής χρησιμοποίησης η/υ ταμπλετ κινητών.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα καθημερινής χρησιμοποίησης η/υ ταμπλετ κινητών.

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές

διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα καθημερινής χρησιμοποίησης η/υ ταμπλετών κινητών($p=0.851$).

Πίνακας 5: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση η/υ ταμπλετών κινητών.

Συχνότητα χρησιμοποίησης η/υ ταμπλετών, κινητών	N	Mean Rank	P=value
1 ΩΡΑ	2	59,00	0.851
2 ΩΡΕΣ	2	39,50	
3	8	63,56	
4	19	49,03	
5	14	57,86	
6	15	57,10	
7	4	40,88	
8	16	60,19	
9	8	68,31	
>10 ΩΡΕΣ	22	51,30	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών μίας χρήσεως

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών μίας χρήσεως

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών μίας χρήσεως.

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών μίας χρήσεως($p=0.461$).

Πίνακας 6: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών μίας χρήσεως

Συχνότητα χρησιμοποίησης μασκών μίας χρήσεως	N	Mean Rank	P= value
Καθόλου	12	58,29	0.461
Σπάνια	16	48,53	
Μερικές φορές	15	44,27	
Συχνά	39	59,27	
Πάντα	28	59,05	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτων μασκών

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτων μασκών

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτων μασκών.

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτων μασκών (p=0.507).

Πίνακας 7: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση υφασμάτων μασκών

Συχνότητα χρησιμοποίησης υφασμάτων μασκών	N	Mean Rank	P= value
Καθόλου	60	53,32	0.507
Σπάνια	25	58,58	
Μερικές φορές	11	56,14	
Συχνά	12	53,21	
Πάντα	2	92,75	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών ffp2

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών ffp2 ή ffp3.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών ffp2 ή ffp3 .

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών ffp2 ή ffp3 (p=0.701)

Πίνακας 8: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τη χρησιμοποίηση μασκών ffp2 ή ffp3

Συχνότητα χρησιμοποίησης μασκών ffp2 ή ffp3	N	Mean Rank	P=value
Καθόλου	15	58,97	0.701
Σπάνια	10	56,95	
Μερικές φορές	11	63,50	
Συχνά	30	57,85	
Πάντα	44	50,39	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο.

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές

διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο($p=0.113$).

Πίνακας 9: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο

Ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε ανοικτό χώρο	N	Mean Rank	P=value
1-2	72	50,97	0.113
3-4	18	67,53	
5-6	6	60,58	
7-8	9	48,28	
9-10	3	79,83	
>10 ώρες	2	91,25	

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο.

Διαπιστώνεται πως δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο ($p=0.491$).

Πίνακας 10: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στο osdi σχετικά με τις ημερήσιες ώρες χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο

Ημερήσιες ώρες	N	Mean Rank	P=value
-------------------	---	-----------	---------

χρησιμοποίησης μάσκας σε κλειστό χώρο			
1-2	17	48,74	0.491
3-4	20	59,80	
5-6	30	55,63	
7-8	30	52,48	
9-10	11	69,73	
>10 ώρες			

Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα δακρύρροιας

Οι δύο υποθέσεις που θέτονται είναι οι εξής:

H0: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα δακρύρροιας.

H1: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα δακρύρροιας.

Διαπιστώνεται πως παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές διάταξης του δείκτη osdi σχετικά με τη συχνότητα δακρύρροιας. Τα άτομα που έχουν πάντα δακρύρροια παρουσιάζουν τις υψηλότερες τιμές μέσες διάταξης, ακολουθούν τα άτομα που έχουν δακρύρροια συχνά, τα άτομα που παρουσιάζουν μερικές φορές δακρύρροια και τα άτομα που παρουσιάζουν σπάνια και τα άτομα που δεν παρουσιάζουν καθόλου.

Πίνακας 11: Διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών στον δείκτη osdi σχετικά με την συχνότητα δακρύρροιας

Συχνότητα δακρύρροιας	N	Mean Rank	P= value
Καθόλου	41	37,60	0.000
Σπάνια	32	56,67	
Μερικές φορές	24	68,13	
Συχνά	8	82,69	

Πάντα	5	90,70	
-------	---	-------	--

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα τρέχοντα δεδομένα για τα συμπτώματα ξηροφθαλμίας κατά την παρατεταμένη χρήση της μάσκας κατά την πανδημία είναι πολύ περιορισμένα. Οι σπάνιες αναφορές για αυτό το θέμα περιλαμβάνουν σχόλια ασθενών που παραπονιούνται για επιδείνωση των συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας κατά τη χρήση μάσκας προσώπου και μια επιστολή προς τον εκδότη που περιγράφει μια έρευνα σε υγιείς φοιτητές ιατρικής.

Ο πιθανός λόγος περιγράφηκε από πολλούς συγγραφείς αλλά και στην παρούσα έρευνα που συζήτησαν μηχανισμούς που θα μπορούσαν να συμβάλουν στην εμφάνιση ή αύξηση των συμπτωμάτων ξηροφθαλμίας κατά τη χρήση μάσκας προσώπου. Δήλωσαν ότι μια μετατόπιση ή η εσφαλμένη εφαρμογή της μάσκας προσώπου θα μπορούσε να διασκορπίσει τον αέρα γύρω από τα μάτια και ενδεχομένως να προκαλέσει ταχεία εξάτμιση δακρύων. Οι συγγραφείς έχουν αποδείξει την επιδείνωση των συμπτωμάτων οφθαλμικής δυσφορίας στο 10,3% και την ανάγκη για καθημερινή χρήση οφθαλμικών λιπαντικών στο 19,6% των συμμετεχόντων στην έρευνα. Μια πρόσφατη αναφορά περιστατικού απέδειξε έναν επιπλέον κίνδυνο μετεγχειρητικής ξηροφθαλμίας μετά από χειρουργική επέμβαση καταρράκτη υπό τοπική αναισθησία λόγω κακής εφαρμογής μάσκας προσώπου. Παρόμοιος μηχανισμός περιγράφηκε σε μια μελέτη στο πλαίσιο χρηστών συνεχούς θετικής πίεσης αεραγωγών.

Μια πρόσφατη μελέτη έχει αποδείξει υπεραλγησία του κερατοειδούς σε ασθενείς με ηροφθαλμία με σύντομο χρόνο διάσπασης της δακρυϊκής μεμβράνης. Το γεγονός ότι οι ασθενείς με ξηροφθαλμία μπορεί να έχουν μεγαλύτερη ευαισθησία στο να παρατηρήσουν αυτά τα συμπτώματα θα μπορούσε να εξηγήσει τη διαφορά μεταξύ των ομάδων. Επίσης, η ομάδα με προηγούμενο ιστορικό ξηροφθαλμίας είναι σημαντικά μεγαλύτερη από αυτήν που δεν την έχει, η οποία από μόνη της θα μπορούσε να εξηγήσει την κατανομή των αποτελεσμάτων στο αποδεδειγμένο μοτίβο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής καταδεικνύουν ότι οι γυναίκες έχουν στατιστικά υψηλότερη βαθμολογία OSDI από τους άνδρες, κάτι που συμφωνεί με τις προηγούμενες αναφορές σχετικά με την επιδημιολογία του DED. Ο υψηλότερος μέσος όρος βαθμολογίας OSDI βρέθηκε στην ομάδα άνω των 60 ετών, αλλά δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στις διάμεσες τιμές OSDI μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Η έκθεση TFOS DEWS II επιβεβαίωσε ότι ο επιπολασμός DED αυξάνεται σημαντικά και δείχνει μια γραμμική συσχέτιση με την ηλικία, με μεγαλύτερη αύξηση στα σημεία από τα συμπτώματα ανά δεκαετία.

Αυτή είναι η πρώτη αναφορά που έδειξε ότι τα άτομα που φορούσαν μάσκα προσώπου από 3 έως 6 ώρες/ημέρα έδειξαν σημαντικά υψηλότερα σκορ OSDI σε σύγκριση με αυτά που χρησιμοποιούσαν τη μάσκα λιγότερο συχνά. Ωστόσο, ακόμη μεγαλύτερη διάρκεια καθημερινής χρήσης μάσκας δεν οδήγησε σε σχετική αλλαγή του OSDI σε σύγκριση με άλλες ομάδες. Αυτό θα μπορούσε να οφείλεται στο γεγονός ότι η ομάδα >6 ωρών/ημέρα αποτελούνταν κυρίως από νεότερα, υγιή άτομα, τα οποία έπρεπε να φορούν μάσκα κατά τις ώρες εργασίας τους.

Τα άτομα με προηγούμενη ξηροφθαλμία ανέφεραν επιδείνωση των συμπτωμάτων τους κατά τη διάρκεια της περιόδου χρήσης μάσκας ανεξάρτητα από τη διάρκεια της χρήσης μάσκας. Αυτό το εύρημα δεν υπήρχε σε άτομα χωρίς προηγούμενη ξηροφθαλμία. Αν και οι νευροαισθητηριακές ανωμαλίες και η μειωμένη ευαισθησία του κερατοειδούς αναγνωρίζονται πλέον ως κοινά χαρακτηριστικά της, υπάρχουν επίσης αναφορές διακοπής του νευρωνικού δικτύου του κερατοειδούς προς την κατεύθυνση της υπερευαισθησίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AAO. (2013). Effect of diquafosol ophthalmic solution on the optical quality of the eyes in patients with aqueous-deficient dry eye. *Acta Ophthalmol.* 92:e671–e675.
- Abusharha R, Bradley A, Begley C & Thibos LN. (2013). Optical and visual impact of tear break-up in human eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 41:4117–4123
- Anderson, R, Heesterbeek, O, Klinkenberg, T. & Hollingsworth, K. (2020). “How Will Country-Based Mitigation Measures Influence the Course of the COVID-19 Epidemic?”, *The Lancet*, 395 (10228), pp. 931–934.
- Angulo, FJ, Finelli, L. & Swerdlow DL. (2021). Estimation of US SARS-CoV-2 Infections, Symptomatic Infections, Hospitalizations, and Deaths Using Seroprevalence Surveys. *JAMA Netw Open.* Jan 4;4(1):e2033706.
- Apuke, O. (2017). ‘Quantitative research methods, a synopsis approach.’ *Arabian Journal of Business & Management Review*, 6(10), pp. 40-49.
- Atique, S, & Itumala, K. (2020). “Hajj in the Time of COVID-19. Infection, Disease & Health.” *Infection, Disease & Health*, 25 (3), pp. 219–21
- Awadasseid, A, Wu, Y, Tanaka, Y. & Zhang, W. (2021). Current advances in the development of SARS-CoV-2 vaccines. *Int J Biol Sci*, Jan 1;17(1), pp. 8-19.
- Babbie, E., Wagner III, W.E. & Zaino, J., (2018) Adventures in social research: *Data analysis using IBM® SPSS® Statistics*. Sage Publications.

- Bedford, J, Enria, D. & Giesecke J, et al. (2020). Strategic and technical advisory group for infectious hazards. COVID-19: towards controlling of a pandemic. *Lancet*, 395, pp.1015–8.
- Belmonte JD, Keith MS, Sudharshan L & Snedecor SJ. (2017). Associations between signs and symptoms of dry eye disease: a systematic review. *Clin Ophthalmol*.9:1719–1730.
- Burkard, C., Verheije, M.H., Wicht, O., van Kasteren, S.I., van Kuppeveld, F.J., Haagmans, B.L., Pelkmans, L., Rottier, P.J., Bosch, B.J. & de Haan, C.A. (2014). Coronavirus cell entry occurs through the endo-/lysosomal pathway in a proteolysis-dependent manner. *PLoS Pathog*, 10, p.123.
- Creswell, J. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. Αθήνα.
- DEW. (2007). Simultaneous measurement of tear film dynamics using wavefront sensor and optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*.51:3441–3448
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (2005a) *The Sage handbook of qualitative research*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dutheil, F., Mondillon, L. & Navel, V. (2020). PTSD as the second tsunami of the SARS-Cov-2 pandemic. *Psychol. Med*, pp. 1–2.
- Elavarasan, R, & Pugazhendhi, L. (2021). “Restructured Society and Environment: A Review on potential technological strategies to control the COVID-19 pandemic.” *The Science of the Total Environment*, 725, p. 138.
- Guan, W-J, Liang, W-H. & Zhao, Y, et al.(2020). Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J*, 5, pp. 47.
- Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, et al. (2017). TFOS DEWS II definition and classification report. *Ocul Surf*. 15:276–283.
- Grubbs JR Jr1, Tolleson-Rinehart S, Huynh K & Davis RM. (2014). A review of quality of life measures in dry eye questionnaires. *Cornea*. Feb;33(2):215-8
- Hyon, M, Kawashima M, Uchino M, Tsubota K & Negishi K. (2017). Possible association between subtypes of dry eye disease and seasonal variation. *Clin Ophthalmol*.;11:1769–1775.
- Hossain, MS, Hami, I, Sawrav, MSS, Rabbi, MF, Saha, O, Bahadur, NM. & Rahaman, MM. (2020). Drug Repurposing for Prevention and Treatment of COVID-19: A *Clinical Landscape*. *Discoveries (Craiova)*, Dec 16;8(4), p. 121.
- Horton, R. (2020). Offline: 2019-nCoV outbreak-early lessons. *Lancet*, 395, p. 322.

- Kurlone, L. & Beeson, JG. (2020). Complement Factors in COVID-19 Therapeutics and Vaccines. *Trends Immunol*, (1), p. 283
- Li M & Deng, K. (2012). Concept of functional visual acuity and its applications. *Cornea*. 26:S29–S35
- Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. (2019). Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease *JAMA Netw Open*. e203976–e203976.
- Li, DD. & Li QH. (2021). SARS-CoV-2: vaccines in the pandemic era. *Mil Med Res*. Jan 6;8(1), p. 1.
- Maxwell, DN, Perl, TM. & Cutrell, JB. (2020). “The art of war” in the era of coronavirus disease 2019 (COVID-19), *Clin Infect Dis*, 9, pp. 65.
- Moschos CW, Cai Z, Hu J & Wei N, et al. (2012). The potential role of neuropathic mechanisms in dry eye syndromes. *J Optom*.10:5–13.
- Nichols, H, Kamiya K, Yanome K, Igarashi A & Shimizu K. (2006). Longitudinal assessment of optical quality and intraocular scattering using the double-pass instrument in normal eyes and eyes with short tear breakup time. *PLoS One*. 8: e82427.
- OECD (2020a), OECD Employment Outlook 2020: Worker Security and the COVID-19 Crisis Paris: OECD.
- OECD (2020b), Rejuvenating Greece’s Labour Market to Generate More and Higher Quality Jobs, Economics Department Working Papers, No. 1622, Paris: OECD.
- Robinson, C. C., Mandelco, B., Olsen, S. F., & Hart, C. H. (2001). The Parenting Styles and Dimensions Questionnaire (PSDQ). In B. F. Perlmutter, J. Touliatos, & G. W. Holden. Miller KL, Walt JG, Mink DR, Satram-Hoang S, Wilson SE, Perry HD, Asbell PA, Pflugfelder SC. Minimal clinically important difference for the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol*. Jan;128(1):94-101
- Shimazaki-Den S, Iseda H, Dogru M & Shimazaki J. (2013). Effects of diquafosol sodium eye drops on tear film stability in short BUT type of dry eye. *Cornea*.32:1120–1125.
- Schiffman, M.D. Christianson, G. & Jacobsen, H et al. (2000). Reliability and validity of the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol*, 118 pp. 615–621
- Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N & Siddique R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv*

Res.24: 91–98.

Surico, P. & Galeotti, R. (2020). “*The economics of a pandemic: the case of covid 19, European research council and wheeler Institute and business development, London business school.*” Διαθέσιμο στο:

<https://icsb.org/theeconomicsofapandemic>. Τελευταία πρόσβαση στις 24-05-2022.

Serin, R, Yao K, Hu Y & Chen L. (2014). Discrepancy between subjectively reported symptoms and objectively measured clinical findings in dry eye: a population based analysis. *BMJ Open*. 4:e005296.

Tam, G. (2020). “*3 Ways the Coronavirus Pandemic Could Reshape Education.*” Διαθέσιμο στο: www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay/ Τελευταία πρόσβαση στις 22-05-2022.

Tsubota K, Yamada M & Urayama K (2017). New perspectives on dry eye definition and diagnosis: a consensus report by the Asia Dry Eye Society. *Ocul Surf*.15:65–76

Tsubota K, Kawashima M & Inaba T, et al. (2018). The era of antiaging ophthalmology comes of age: antiaging approach for dry eye treatment. *Ophthalmic Res*.44:146–154

Tortorici, MA. & Veessler, D. (2019). Structural insights into coronavirus entry. *Adv Virus Res*.105, pp. 93-116.

TPOS. (2013). Evaluation of the effect of moist chamber spectacles in patients with dry eye exposed to adverse environment conditions. *Eye Contact Lens*. 44:379–383

Uchino M, Dogru M & Yagi Y, et al. (2013). The features of dry eye disease in a Japanese elderly population. *Optom Vis Sci*. 83:797–802.

Yao, H, Chen, J-H. & Xu, Y-F. (2020). Rethinking online mental health services in China during the COVID-19 epidemic. *Asian J Psychiatry*, 50, p. 102.

Yiang, Y-T, Yang, Y, Li W, Zhang, L, Zhang, Q & Cheung, T, et al. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry*, 7: pp. 228–229.

Yokoi N, Uchino M & Uchino Y, et al. (2015). Importance of tear film instability in dry eye disease in office workers using visual display terminals: the Osaka study. *Am J Ophthalmol*. 159:748–754

Yokoi N & Georgiev G. (2017). *Tear-film-oriented diagnosis and therapy for dry eye*. In: Yokoi N, ed. *Dry Eye Syndrome: Basic and Clinical Perspectives*. London, UK:

Future Medicine; 97–108.

Yokoi N, Georgiev GA & Kato H, et al. (2018). Classification of fluorescein breakup patterns: a novel method of differential diagnosis for dry eye. *Am J Ophthalmol.*180:72–85

Yoon R, Yao K, Hu Y & Chen L. (2011). Discrepancy between subjectively reported symptoms and objectively measured clinical findings in dry eye: a population based analysis. *BMJ Open.* 4:e005296.

Verity, R, Okell, LC. & Dorigatti, I, et al. (2020). Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis*, 8, pp. 43-7.

Wang, C, Pan, R, Wan, X, Tan, Y, Xu, L. & Ho, CS, et al. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*, 17, p. 1729.

Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L. & McIntyre, R. S., et al. (2020). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain Behav. Immun.*87, pp. 40–48.

Wong, K. (2011). Neuropathic pain and dry eye. *Ocul Surf.* 16:31–44.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Daily News 20-06-2020. *European Commission*. Διαθέσιμο στο: www.ec.europa.eu
Τελευταία πρόσβαση στις 21-05-2022

Covid – 19 coronavirus outbreak and the Eus response. Διαθέσιμο στο: www.consilium.ec.europa.eu Τελευταία πρόσβαση στις 21-05-2022

Is China winning this coronavirus response narrative in the EU. Διαθέσιμο στο: www.atlantic council.org Τελευταία πρόσβαση στις 21-05-2022

World Economic Forum. (2020). “*Coronavirus: What does 'Furlough' Mean and How Will It Affect Workers Worldwide?* Διαθέσιμο στο: “<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/covid19-furlough-employers-workers-support-global/> Τελευταία πρόσβαση στις 25-05-2022.

www.who.org Τελευταία πρόσβαση στις 20-05-2022.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο

Στοιχεία:

Φύλο:

Ηλικία :

Καθηγητής/τρια ή Μαθητής/τρια:

Φοράτε γυαλιά;

1) Ναι 2) Όχι

Παρακαλείστε να απαντήσετε στις επόμενες ερωτήσεις σημειώνοντας το πλαίσιο που αντιπροσωπεύει καλύτερα την απάντησή σας.

Ερωτήσεις:

1. Φοράτε φακούς επαφής;

1) Καθόλου 2) Μερικές φορές 3) Συνέχεια

2. Κάνετε πολύωρη χρήση υπολογιστή;

1) Καθόλου 2) Μερικές φορές 3) Συνέχεια

3. Χρησιμοποιείται μάσκες μιας χρήσεως;

1) Ποτέ 2) Μερικές φορές 3) Συνέχεια

4. Χρησιμοποιείται μάλλινες/ πάνινες μάσκες (ύφασμα);

1) Ποτέ 2) Μερικές φορές 3) Συνέχεια

5. Αν φοράτε μάσκες μιας χρήσεως τις αλλάζετε;

1) Ποτέ 2) Μερικές φορές 3) Συνέχεια

6. Αν φοράτε μάλλινες/ πάνινες (ύφασμα) τις πλένετε;

1) Ποτέ 2) Μερικές φορές 3) Συνέχεια

7. Πόσες ώρες ημερησίως φοράτε την μάσκα στο δωρο σας σε κλειστό χώρο;

1) Καθόλου 2) Λίγες ώρες 3) Αρκετές ώρες 4) Συνέχεια

8. Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα τα μάτια σας να είναι ευαίσθητα στο φώς;

1) Καμία φορά 2) Κάποιες φορές 3) Τις περισσότερες φορές 4) Συνέχεια

9. Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα μάτια αμμόδη αίσθηση;

1) Καμία φορά 2) Κάποιες φορές 3) Τις περισσότερες φορές 4) Συνέχεια

10. Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα επώδυνα ή ερεθισμένα μάτια;

1) Καμία φορά 2) Κάποιες φορές 3) Τις περισσότερες φορές 4) Συνέχεια

11. Βιώσατε την τελευταία εβδομάδα θολή όραση;

1) Καμία φορά 2) Κάποιες φορές 3) Τις περισσότερες φορές 4) Συνέχεια

12. Αισθανθήκατε ενόχληση στα μάτια σας σε ανεμώδεις συνθήκες;

1) Καμία φορά 2) Κάποιες φορές 3) Τις περισσότερες φορές 4) Συνέχεια

13. Αισθανθήκατε ενόχληση στα μάτια σας σε χώρους που είναι κλιματιζόμενοι;

1) Καμία φορά 2) Κάποιες φορές 3) Τις περισσότερες φορές 4) Συνέχεια