

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΑΠΝΟΙΩΝ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ευαγγελία Νένα¹, Πασχάλης Στειρόπουλος², Ελένη Περαντώνη², Ευαγγελία Σέρασλη¹,

Μαρία Αντωνιάδου¹, Βενετία Τσάρα¹, Θεόδωρος Κ Κωνσταντινίδης¹

¹Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη, ²Β' Πνευμονολογική Κλινική ΓΝΘ 'Γ. Παπανικολάου', Θεσσαλονίκη

Περίληψη:

Σκοπός της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της παραγωγικότητας εργασίας σε ασθενείς με Σύνδρομο Απνοιών στον Ύπνο (ΣΑΥ), χωρίς άλλα προβλήματα υγείας, καθώς και για τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ της παραγωγικότητας της εργασίας και τα χαρακτηριστικά των ασθενών αυτών.

Μέθοδοι: Οι παραγωγικότητα κατά την εργασί αξιολογήθηκε με την κλίμακα παραγωγικότητας Endicott (Endicott Work Productivity Scale- EWPS) σε 115 ασθενείς με ΣΑΥ (επιβεβαιωμένο με πολυυπνογραφία). Όλοι ήταν εργαζόμενοι, χωρίς συνοδά νοσήματα. Η υπνηλία μετρήθηκε με την κλίμακα Epworth (Epworth Sleepiness Scale -ESS).

Αποτελέσματα: Διαπιστώθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ των τιμών EWPS και ESS σκορ ($r^2 = 0,127$, $p < 0,001$). Η μέση τιμή στην κλίμακα EWPS ήταν σημαντικά υψηλότερη στους ασθενείς που ανέφεραν υπνηλία ($31,2 \pm 16,2$ έναντι $20,8 \pm 11$, αντίστοιχα, $p < 0,001$). Δεν διαπιστώθηκε άλλη συσχέτιση μεταξύ των τιμών της EWPS και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών ή χαρακτηριστικών ύπνου. Συμπεράσματα: Η παρούσα μελέτη δείχνει τις αρνητικές επιπτώσεις της ημερήσιας υπνηλίας στην παραγωγικότητα εργασίας σε ασθενείς με ΣΑΥ που δεν έχουν άλλα προβλήματα υγείας, επισημαίνοντας την ανάγκη του προσυμπτωματικού ελέγχου για ανίχνευση του ΣΑΥ και της παρουσίας υπνηλίας μεταξύ εργαζόμενων ατόμων.

Εισαγωγή:

Το Σύνδρομο Απνοιών στον Ύπνο (ΣΑΥ) είναι μια διαταραχή που χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια απόφραξης των ανώτερων αεραγωγών και από αποκορεσμό της οξυαιμοσφαιρίνης κατά τη διάρκεια του ύπνου, που οδηγούν σε κατακερματισμό του ύπνου και συνεπώς σε ημερήσια συμπτώματα όπως είναι η ημερήσια υπνηλία, η κόπωση και η μειωμένη νοητική λειτουργία. [1] Το ΣΑΥ επίσης συνδέεται με δυσλειτουργία του ενδοθελίου, συστηματική φλεγμονή, αυξημένη καρδιαγγειακή νοσηρότητα και μεταβολικές διαταραχές. [2]

Το ΣΑΥ είναι μια συνήθης διαταραχή, που επηρεάζει ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού, και ειδικά τα άτομα παραγωγικής ηλικίας. ο εκτιμώμενος επιπολασμός του είναι μεταξύ 2 και 4% στις μεσήλικες γυναίκες και άνδρες αντίστοιχα. [3] Ωστόσο, αυτή η συχνότητα φαίνεται να είναι ακόμη υψηλότερη σε άλλες μελέτες, [4,5] φτάνοντας στο 10-20% σε ορισμένους πληθυσμούς, ανάλογα με τα διάφορα διαγνωστικά κριτήρια και για το σχεδιασμό της μελέτης. Παρά το γεγονός αυτό και τη συνεχή πρόοδο των διαγνωστικών διαδικασιών, το ΣΑΥ παραμένει συχνά αδιάγνωστο και μένει χωρίς θεραπεία, αυξάνοντας το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης, καθώς σχετίζεται με προβλήματα υγείας, όπως αρτηριακή υπέρταση, καρδιαγγειακές παθήσεις, καθώς και διαταραχές του συναισθήματος. [6,7] Το ΣΑΥ χωρίς θεραπεία έχει επίσης επιπτώσεις για τη δημόσια υγεία, όπως τα εργατικά ατυχήματα και συγκρούσεις οχημάτων, με αυξημένο κίνδυνο για την τελευταία από δύο έως επτά φορές. [8,9] Έτσι, οι Αμερικανικές επιστημονικές εταιρίες έχουν δημοσιεύσει οδηγίες που δεν απευθύνονται μόνο στους επαγγελματίες οδηγούς, αλλά και σε όλους εκείνους που βρίσκονται σε θέσεις όπου η δημόσια ασφάλεια είναι ένα σημαντικό ζήτημα. [10]

Λίγες μελέτες μέχρι τώρα έχουν εξετάσει τις επιπτώσεις του ΣΑΥ στην απόδοση κατά την εργασία. [11-15] Οι μελέτες αυτές, με διαφορετικό σχεδιασμό και με πληθυσμούς με διαφορετικά χαρακτηριστικά, διαπιστώνουν σύνδεση μεταξύ χαρακτηριστικών του ΣΑΥ και μειωμένη απόδοση εργασίας.

Παρ' όλα αυτά, η παρουσία διαφόρων συνοδών νοσημάτων, που είναι συχνά στους ασθενείς με ΣΑΥ θα μπορούσε να εγείρει ερωτήματα, σχετικά με την οριστική επιπτώσεις αυτών στην παραγωγικότητα εργασίας, καθώς μπορεί να ενεργούν ως συγχυτικοί παράγοντες.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η παραγωγικότητα της εργασίας με την παραγωγικότητας Endicott (Endicott Work Productivity Scale- EWPS), σε ασθενείς με ΣΑΥ χωρίς συνοδά νοσήματα, καθώς και να διερευνήσει πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των χαρακτηριστικών των ασθενών και τις τιμές στην κλίμακα EWPS.

Μέθοδοι

Ασθενείς

Συμπεριλήφθηκαν άτομα, μεταξύ 18 και 65 ετών, εργαζόμενοι κατά το τελευταίο τουλάχιστον 1 έτος, με πρόσφατη διάγνωση ΣΑΥ, δηλαδή δείκτης απνοιών-υποπνοιών (Apnea Hypopnea Index- AHI) ≥ 5 / ώρα.

Όλοι τους είχαν επισκεφθεί εργαστήριο ύπνου του τριτοβάθμιου νοσοκομείου αναφέροντας συμπτώματα που σχετίζονται με διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο. Σε όλους έγινε πολυσωματοκαταγραφική μελέτη ύπνου. Αποκλείστηκαν τα άτομα με AHI <5 / ώρα, άτομα ηλικίας <18 ή >65 ετών, άνεργοι ή υπό μερική απασχόληση κατά τη διάρκεια του παρελθόντος έτους, ή συνταξιούχοι. Αποκλείστηκαν επίσης τα άτομα με ιστορικό χρόνιας ασθένειας και αυτοί που είχαν παθολογική σπιρομέτρηση ή αέρια αίματος. Προκειμένου να αποκλειστούν τα άτομα με ψυχική διαταραχή, χρησιμοποιήθηκε το Γενικό Ερωτηματολόγιο Ψυχικής Υγείας-30 (GHQ-30) [16]. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα με βαθμολογία άνω των 5, το οποίο είναι το όριο για τον ελληνικό πληθυσμό [17], αποκλείστηκαν.

Όλοι οι συμμετέχοντες έδωσαν τη συγκατάθεσή τους, αφού ενημερώθηκαν για τους στόχους της μελέτης.

Σε όλους τους συμμετέχοντες ελήφθη ιατρικό ιστορικό και έγινε φυσική εξέταση. Μετρήθηκε η περιφέρεια του λαιμού, της μέσης, και του ισχίου, υπολογίστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), η αναπνευστική λειτουργία αξιολογήθηκε με σπιρομέτρηση και με ανάλυση αέριων αίματος. Η πολυσωματοκαταγραφική μελέτη διεξήχθη μεταξύ 10 μμ και 6 πμ [18]. Όλοι οι ασθενείς ταξινομήθηκαν με το επάγγελμά τους, σε 10 μεγάλες ομάδες ανάλογα με την αναθεωρημένη έκδοση της Διεθνούς Τυποποιημένης Ταξινόμησης της Κατοχής (ISCO-08) του Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας. [19]

Ερωτηματολόγια

Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν την ελληνική μετάφραση της κλίμακας Endicott (EWPS), ένα ερωτηματολόγιο με 25 ερωτήσεις που εκτιμά μορφές συμπεριφοράς και υποκειμενικά συναισθήματα που είναι πολύ πιθανό να μειώσουν την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα στην εργασία [20]. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία είναι το 100 (χειρότερη δυνατή βαθμολογία) και το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα είναι το 0.

Η υπνηλία αξιολογήθηκε από την κλίμακα (Epworth Sleepiness Scale -ESS), ένα αξιόπιστο ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει οκτώ ερωτήματα που αφορούν σε οκτώ διαφορετικές καταστάσεις της καθημερινής ζωής και με την πιθανότητα ο ασθενής να κοιμηθεί σε κάθε ένα από αυτά. Η ελάχιστη πιθανότητα βαθμολογείται με 0, ενώ η μέγιστη πιθανότητα με 3. Μέγιστη τιμή είναι 24. [21] Για τον ελληνικό πληθυσμό το όριο που υποδεικνύει την παρουσία ημερήσιας υπνηλίας είναι ≥ 11 . [22] Όπως προαναφέρθηκε, το Γενικό Ερωτηματολόγιο Ψυχικής Υγείας-30 (GHQ-30), το οποίο αξιολογεί τον κίνδυνο για την ανάπτυξη μιας ψυχικής διαταραχής χρησιμοποιήθηκε ως κριτήριο για τη συμμετοχή. [16] Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα με βαθμολογία άνω των 5, το οποίο είναι το όριο για τον ελληνικό πληθυσμό, αποκλείστηκαν. [17]

Στατιστική Ανάλυση

Η κατανομή ελέγχθηκε με τη δοκιμασία Kolmogorov-Smirnov. Σε κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκαν παραμετρικές δοκιμασίες. Αντίθετα, μη παραμετρικές δοκιμασίες χρησιμοποιήθηκαν σε μη κανονική κατανομή. Όλες οι συνεχείς μεταβλητές εκφράστηκαν ως μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση (SD). Η δοκιμασία ANOVA (ανάλυση της διακύμανσης) χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσει τις διαφορές μεταξύ των υποομάδων και η παλινδρόμηση χρησιμοποιήθηκε για να διερευνήσει τους παράγοντες που θα μπορούσαν να προβλέψει το σκορ στο EWPS. Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε στο επίπεδο του 5% ($p < 0,05$). Η ανάλυση έγινε με το SPSS v.15.0 (SPSS Inc Chicago, IL).

Αποτελέσματα

Γενικά χαρακτηριστικά

Μελετήθηκαν 115 ασθενείς με ΣΑΥ χωρίς συνοδά νοσήματα (94 άνδρες / 21 γυναίκες). Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά του ύπνου εμφανίζονται στον Πίνακα 1.

Η πλειοψηφία ήταν καπνιστές (53%), με μέση κατανάλωση $31 \pm 17,2$ πακέτα / έτη, ενώ το 16,5% ήταν πρώην καπνιστές (διάμεσος χρόνος της διακοπής του καπνίσματος: 5 έτη). Οι υπόλοιποι ανέφεραν ότι ποτέ δεν έχουν καπνίσει.

Η μέση τιμή ESS στο σύνολο ήταν $9,7 \pm 5,4$ (εύρος 0-18), με το 53,9% των ασθενών με ΣΑΥ είχαν τιμή < 11 (δηλαδή χωρίς ημερήσια υπνηλία). Η μέση τιμή EWPS ήταν $25,6 \pm 14,5$ (εύρος 0-63).

Ο αναφερόμενος μέσος χρόνος εργασίας ανά εβδομάδα ήταν 45 ώρες (εύρος 40-95 ώρες), ενώ κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας, η διάμεση τιμή ήταν 40 (εύρος 0-94). Με βάση τις απαντήσεις στο EWPS, το 47% των συμμετεχόντων ήταν

αυτοαπασχολούμενοι, ενώ το 52,2% ήταν υπάλληλοι. Το 50,4% από αυτούς είχαν έναν επιβλέποντα, ενώ το 41,7% ήταν οι ίδιο επιβλέποντες άλλων κατά την εργασία. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων (62,6%) εργαζόταν με συναδέλφους και το 68,7% είχε συναλλαγές με πελάτες. Η κατάταξη των συμμετεχόντων με βάση την κατάταξη ISCO-08, καθώς και οι βαθμολογίες σε EWPS της κάθε ομάδας εμφανίζονται στον Πίνακα 2.

Συσχετίσεις

Η ανάλυση παλινδρόμησης αποκάλυψε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ημερήσιας υπνηλίας και την παραγωγικότητα, ως τιμές ESS και EWPS αντίστοιχα. ($B = 0,964$, $r^2 = 0,127$, $p < 0,001$) (Σχήμα 1). Η περαιτέρω ανάλυση αποκάλυψε μια σημαντική διαφορά μεταξύ των τιμών στο EWPS των ατόμων χωρίς υπνηλία ($ESS < 11$) και των ατόμων με υπνηλία ($ESS \geq 11$) ($20,8 \pm 11$ έναντι $31,2 \pm 16,2$, αντίστοιχα, $P < 0,001$). Αντίθετα, όταν οι ασθενείς χωρίστηκαν σε διάφορες άλλες ομάδες, ανάλογα με τη σοβαρότητα του ΣΑΥ, ή σύμφωνα με το BMI, την ηλικία ή το φύλο δεν διαπιστώθηκαν διαφορές στις τιμές EWPS. Επιπλέον, δεν υπήρξε συσχετισμός μεταξύ τιμών EWPS και οποιαδήποτε άλλης εξέτασης.

Συζήτηση

Το σημαντικότερο αποτέλεσμα της μελέτης αυτής είναι ότι μεταξύ των ασθενών με ΣΑΥ χωρίς άλλα συνοδά νοσήματα, η μειωμένη παραγωγικότητα στην εργασία συσχετίζεται με παρουσία ημερήσιας υπνηλίας, αλλά όχι με τους άλλους δείκτες βαρύτητας του ΣΑΥ, ή ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, όπως το BMI. Πράγματι, οι ασθενείς με ΣΑΥ και ημερήσια υπνηλία έχουν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην EWPS, υποδεικνύοντας χαμηλή παραγωγικότητα της εργασίας, σε σύγκριση με ασθενείς με ΣΑΥ χωρίς υπνηλία.

Σε μια προγενέστερη μελέτη που εξέτασε τις συσχέτιση μεταξύ περιορισμού της εργασίας, με το Work Limitation Questionnaire, και της βαρύτητας του ΣΑΥ σε 428 ασθενείς. Στη μελέτη αυτή διαπιστώθηκε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ ημερήσιας υπνηλίας και σε τρεις από τις τέσσερις παραμέτρους του WLQ. [11] Αντιθέτως, δεν διαπιστώθηκε σημαντική σχέση ανάμεσα στον περιορισμό της εργασίας και άλλων δεικτών της σοβαρότητας του ΣΑΥ σε ολόκληρο τον πληθυσμό της μελέτης.

Άλλες μελέτες έχουν εξετάσει, επίσης, η επίδραση του ΣΑΥ στις εργασιακές επιδόσεις, που εκφράζεται είτε ως άδεια λόγω ασθένειας ή ανικανότητας προς εργασία. Οι Sivertsen et al συμπέραναν ότι το ΣΑΥ ήταν ένα σημαντικός προγνωστικός παράγοντας για μελλοντική μακροχρόνια αναρρωτική άδεια και μόνιμη

ανικανότητα εργασίας. [13] Με τη μελέτη αυτή, η ημερήσια υπνηλία ήταν ο ισχυρότερος παράγοντας κινδύνου, σε σύγκριση με το ροχαλητό και άπνοιες, τόσο για αναρρωτική άδεια και ανικανότητας προς εργασία.

Σε μια άλλη μελέτη, που πραγματοποιήθηκε στη Φινλανδία [14], αποδείχθηκε ότι οι ασθενείς με αποφρακτική άπνοια ύπνου είχαν σημαντικά αυξημένο αριθμό χαμένων εργάσιμων ημερών, που αρχίζει σε πέντε έτη πριν από τη διάγνωση για τις γυναίκες και ένα έτος πριν από τη διάγνωση για τους άνδρες. Θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε αυξημένο κίνδυνο ανικανότητας προς εργασία, η οποία εκδηλώνεται μέσω των συχνών απουσιών λόγω ασθένειας και την πρόωρη συνταξιοδότηση. Τα αποτελέσματα αυτά υποστηρίζονται από μια δεύτερη μελέτη, που δημοσιεύθηκε από την ίδια επιστημονική ομάδα [15].

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη τονίζει τις αρνητικές επιπτώσεις της υπερβολικής υπνηλίας την παραγωγικότητα εργασίας σε άτομα διαγνώστηκαν με αποφρακτική άπνοια ύπνου. Τα αποτελέσματα αυτά τονίζουν την ανάγκη προσυμπτωματικού ελέγχου μεταξύ των διαφόρων ομάδων του εργατικού δυναμικού, προκειμένου να εντοπιστούν περιπτώσεις αδιάγνωστου ΣΑΥ, ειδικά όταν αυτό συνδέεται με ημερήσια υπνηλία.

Βιβλιογραφία

1. Engleman H, Joffe D. Neuropsychological function in obstructive sleep apnoea. Sleep Med Rev. 1999;3:59-78
2. McNicholas WT, Bonsignore MR. Sleep apnoea as an independent risk factor for cardiovascular disease: current evidence, basic mechanisms and research priorities. Eur Respir J. 2007; 29:156-178
3. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med. 1993; 328:1230-1235
4. Jennum P, Riha RL. Epidemiology of sleep apnoea/hypopnoea syndrome and sleep-disordered breathing. Eur Respir J. 2009; 33:907-914

5. Bixler EO, Vgontzas EN, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;157: 144-148
6. AlGhanim N, Comondore VR, Fleetham J, Marra CA, Ayas NT. The economic impact of obstructive sleep apnea. *Lung*. 2008; 186:7-12
7. Reuveni H, Greenberg –Dotan S, Simon-Tuval T, Oksenberg A, Tarasiuk A. Elevated healthcare utilisation in young adult males with obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J*. 2008;31:273-279
8. Terán-Santos J, Jiménez-Gómez A, Cordero-Guevara J. The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. Cooperative Group Burgos-Santander. *N Engl J Med*. 1999 Mar 18;340:847-851
9. Barbé, Pericás J, Muñoz A, Findley L, Antó JM, Agustí AG. Automobile accidents in patients with sleep apnea syndrome. An epidemiological and mechanistic study. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;158:18-22
10. Hartenbaum N, Collop N, Rosen IM, et al. Sleep apnea and commercial motor vehicle operators: statement from the joint Task Force of the American College of Chest Physicians, American College of Occupational and Environmental Medicine, and the National Sleep Foundation. *J Occup Environ Med*. 2006;48(9 Suppl):S4-37
11. Mulgrew AT, Ryan CF, Fleetham JA, et al. The impact of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness on work limitation. *Sleep Med*. 2007;9:42-53
12. Omachi T, Claman DM, Blanc PD, Eisner MD. Obstructive sleep apnea: a risk factor for work disability. *Sleep*. 2009;32:791-798

13. Sivertsen B, Overland S, Glozier N, Bjorvatn B, Maeland JG, Mykletun A.
The effect of OSAS on sick leave and work disability. *Eur Respir J*.
2008;32:1497-1503
14. Sjosten N, Vahtera J, Salo P et al. Increased risk of lost workdays prior to
the diagnosis of sleep apnea. *Chest*. 2009;136:130-136
15. Sjösten N, Kivimäki M, Oksanen T, et al Obstructive sleep apnoea
syndrome as a predictor of work disability. *Respir Med*. 2009;103:1047-
1055
16. Goldberg D. Manual of the general health questionnaire. NBerkshire UK:
NEFR-Nelson, 1978: 8-13
17. Garyfallos G, Karastergiou A, Adamopoulou A. et al. Greek version of the
Genera Health Questionnaire: accuracy of translation and validity. *Acta
Psychiatr Scand*. 1991; 84:371-378
18. American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep- related
breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition
and measurement techniques in clinical research. *Sleep*. 1999;22:667-
689
19. International Labour Organization. International Standard Classification of
Occupations. Available at: www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm
20. Endicott J, Nee J. Endicott Work Productivity Scale (EWPS): a new
measure to assess treatment effects. *Psychopharmacol Bull*. 1997;33:13-
16
21. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth
Sleepiness Scale. *Sleep*. 1991; 14:540-545

22. Tsara V, Serasli E, Amfilochiou A, Constantinidis T, Christaki P. Greek version of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep Breath*. 2004;8:91-95

Πίνακας 1: Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά ύπνου

	mean± SD	Εύρος
Ηλικία (έτη)	45±9.8	25-64
BMI (Kg/m ²)	32.2±5.6	18.9-50.1
Περίμετρος λαιμού (cm)	41.7±4	29-52
Περίμετρος μέσης (cm)	109.6±13.7	67-143
Περίμετρος γλουτών (cm)	113.5±11.6	93-154
WHR	0.97±0.07	0.72-1.09
PaO ₂ (mmHg)	83.6±9	61.4-100.1
PaCO ₂ (mmHg)	39.3±1.7	35.1-45
FEV ₁ (%pred)	91.4±9.3	68-112
FVC (%pred)	91.8±9.8	60-122
TST (min)	313.8±48.3	187-391.1
Sleep efficiency (%TST)	87.6±10.6	55.4-99.7
S1 (% TST)	19.5±11.2	4.6-49.6
S2 (% TST)	31.8±10.9	11.1-65.3
SWS (% TST)	25.1±10.6	0-47.5
REM (% TST)	11.5±6.5	2.1-26.8
AHI (events/hour)	32.8 ¹	5.5-135.9
averSpO ₂ (%)	92.1±3.4	78.9-97.7
minSpO ₂ (%)	79.2±9.4	50-94
t<90 (%TST)	8.9 ²	0-89.4

Πίνακας 2:Ταξινόμηση συμμετεχόντων κατά ISCO-08

ISCO-08 code	Επαγγελμα	Ποσοστό	Τιμή EWPS	p
1	Managers	3.5%	31.8±10.2	
2	Professionals	13.9%	26.9±12.2	
3	Technicians, associate professionals	5.2%	23.2±18.2	

4	Clerical support workers	24.3%	22.3±15.3	0.778
5	Service and sales workers	13%	29.3±14.5	
6	Skilled agricultural, forestry and fishery workers	9.6%	28.9±15.8	
7	Craft and related trades workers	3.5%	19.5±5.5	
8	Plant and machine operators and assemblers	20.8%	26±14.8	
9	Elementary occupations	6.1%	23.1±17.8	
0	Armed forces occupation	-	-	