

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΕΠΙΛΗΨΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΣΕΡΧΟΝΤΑΙ
ΣΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΞΗΡΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Ανδρέας Π. Λιάπης

Διπλωματική Εργασία
που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και
Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου
Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την
απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

Πειραιάς
Ιούλιος 2013

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΕΠΙΛΗΨΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΣΕΡΧΟΝΤΑΙ
ΣΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΞΗΡΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Ανδρέας Π. Λιάπης

Διπλωματική Εργασία
που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και
Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου
Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την
απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

Πειραιάς
Ιούλιος 2013

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμ. συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Επίκουρος Καθηγητής Τζαβελάς Γεώργιος (Επιβλέπων)
- Επίκουρος Καθηγητής Γκατζώνης Στυλιανός
- Αναπληρωτής Καθηγητής Πολίτης Κωνσταντίνος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνωμών του συγγραφέα.

UNIVERSITY OF PIRAEUS



**DEPARTMENT OF STATISTICS
AND INSURANCE SCIENCE**

**POSTGRADUATE PROGRAM IN
APPLIED STATISTICS**

**CLINICAL AND DEMOGRAPHIC DATA
EPILEPSY PATIENTS BEING RECRUITED
BY THE GREEK ARMY**

By

Andreas P. Liapis

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and
Insurance Science of the University of Piraeus in
partial fulfilment of the requirements for the degree
of Master of Science in Applied Statistics.

Piraeus, Greece

July 2013

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Στη Γυναίκα μου, Ιωάννα

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ευχαριστίες

Την εργασία αυτή θα διαβάσουν λίγοι, ακόμα λιγότεροι θα την κατανοήσουν. Παρά ταύτα, μου δίνεται η ευκαιρία να ευχαριστήσω κάποιους ανθρώπους. Οι περισσότεροι από αυτούς δεν θα διαβάσουν αυτές τις γραμμές.

Το μεγαλύτερο «ευχαριστώ» θέλω να το πω μέσα από τα βάθη της καρδιάς μου στον Νίκο Μιστιλλίογλου. Η δική του επιλογή άλλαξε την δική μου ζωή.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Τζαβελά, γιατί μαζί ολοκληρώσαμε την παρούσα εργασία. Ευχαριστώ και τον Ιατρό κύριο Γκατζώνη, για τα δεδομένα που μου εξασφάλισε και την καθοδήγηση που μου παρείχε. Ευχαριστώ και τον κύριο Πολίτη, που με καθοδήγησε με τη συμβουλή του στην ανάθεση αυτής της εργασίας. Ασφαλώς, ευχαριστώ διπλά και τους τρεις για τον χρόνο που αφιέρωσαν για εμένα.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ, επίσης, στον Μιχάλη Κωνσταντόπουλο, ο οποίος είναι κάτι παραπάνω από απλός φίλος.

Ευχαριστώ τους καλούς συναδέλφους και φίλους Αντώνη Δένδη, Αντώνη Μιχαλόπουλο, Ελένη Χιώτη, Λίλιαν Ντεγιάννη, Μαρία Λεοντή, Μαρία Τίσκινα, Ελένη Σημεωνίδου, Θανάση Ριζά, Βίκυ Παπαθανασίου, Μαρία Παπαθανασίου, Δήμητρα Στεφούδη, Παναγιώτη Παπαζέκο, Κώστα Ρεμούνδο για το πραγματικό ενδιαφέρον τους και την ενθάρρυνση τους στις περιόδους μεγάλου άγχους.

Ευχαριστώ πολύ και τους φίλους και συμφοιτητές Μιχάλη Μποζούδη, Βάσω Πέγιου, Άρη Μπούρδα, Γιώργο Μασούρα, Αντώνη Σαμπράκο, Σωκράτη Ζωρόθεο για το ενδιαφέρον και την ανεκτίμητη βοήθειά τους.

Ένα ξεχωριστό «ευχαριστώ» στον κύριο Μιχάλη Μπούτσικα για την διακριτική και συγκαταβατική στάση του, η οποία θα μείνει για πάντα χαραγμένη στο μυαλό μου.

Ευχαριστώ, επίσης, τον κύριο Μιχάλη Κολουτζάκη, ελπίζοντας πως τον εκπροσώπησα επάξια.

Ευχαριστώ και τον Νίκο Γιοβανίδη για την προθυμία του να με βοηθήσει την στιγμή που του το ζήτησα.

Τέλος, ένα μεγάλο «ευχαριστώ» και ένα ακόμη μεγαλύτερο «συγγνώμη» στον κύριο Μάρκο Κούτρα.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Περίληψη

Η παρούσα εργασία ασχολείται τόσο με τα δημογραφικά όσο και τα κλινικά δεδομένα των ανδρών που κατατάχθηκαν στα κέντρα στρατού της Ελλάδας το 2003.

Αρχικά γίνεται μια εισαγωγή για την επιληψία ως προς το ιατρικό της υπόβαθρο, ενώ ακολουθεί η επιδημιολογία της νόσου τόσο σχετικά με τους πολίτες όσο και με τους στρατευμένους. Κατόπιν γίνεται αναφορά στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε και στην μεθοδολογία που ακολουθείται στην παρούσα εργασία.

Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται περιγραφική ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων των 45 ασθενών.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται στατιστικός έλεγχος υποθέσεων ως προς κάποιες μεταβλητές του ερωτηματολογίου.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναλύει περιγραφικά τα φάρμακα που χρησιμοποίησαν οι ασθενείς, καθώς και τις κρίσεις που είχαν.

Στο πέμπτο κεφάλαιο χρησιμοποιείται η Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών (Factor Correspondence Analysis - CA).

Στο έκτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Abstract

This MSc Dissertation deals with both demographic and clinical data of males that classified in the Greek army in 2003.

The introduction refers to the epilepsy concerning its medical background, followed by the epidemiology of the disease concerning the citizens as well as the soldiers. After that, a reference concerning the questionnaire and the methodology for this MSc Dissertation is made.

In the second chapter, the descriptive analysis of the demographic data of 45 patients is presented.

In the third chapter, statistical hypothesis testing some variables of the questionnaire is presented.

The fourth chapter analyzes descriptively the drugs that the patients used, as well as the fits they suffered.

In the fifth chapter, the Factor Correspondence Analysis - CA is used.

In the sixth chapter, the conclusions that came from the analysis of data are summarized.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	XV
Κατάλογος Πινάκων	XIX
Κατάλογος Σχημάτων	XXI

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

1.1	Εισαγωγή	1
1.2	Επιδημιολογία της επιληψίας	3
1.3	Επιδημιολογία της επιληψίας για άτομα που κατατάχθηκαν στον στρατό ..	6
1.4	Περιγραφή του ερωτηματολογίου	7
1.5	Μεθοδολογία	8
1.5.1	Ο έλεγχος Mann-Whitney	8
1.5.2	Ο έλεγχος H των Kruskal-Wallis	9
1.5.3	Ο έλεγχος χ^2	10
1.5.4	Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2	11
1.5.5	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Περιγραφική ανάλυση

2.1	Εισαγωγή	15
2.2	Περιγραφικά στατιστικά συνόλου δείγματος	15
2.3	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την ηλικία	22
2.4	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την κατοικία	27
2.4.1	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την μόνιμη κατοικία μέχρι 18 ετών	27
2.4.2	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την μόνιμη κατοικία μετά τα 18 έτη ...	29
2.5	Περιγραφικά στατιστικά ως προς ιατρικές μεταβλητές	30
2.5.1	Περιγραφικά στατιστικά ως προς τον ιατρό παρακολούθησης των ασθενών	30
2.5.2	Περιγραφικά στατιστικά ως προς τον τόπο παρακολούθησης των ασθενών	31

2.5.3	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την συχνότητα επίσκεψης στον ιατρό .	32
2.5.4	Περιγραφικά στατιστικά ως προς το οικογενειακό ιστορικό επιληψίας ...	33
2.5.5	Περιγραφικά στατιστικά ως προς τη νοητική υστέρηση	34
2.6	Περιγραφικά στατιστικά ως προς εκπαιδευτικές μεταβλητές	35
2.6.1	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την παρακολούθηση ειδικού σχολείου	35
2.6.2	Περιγραφικά στατιστικά ως προς τις μαθησιακές δυσκολίες	36
2.6.3	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας	36
2.7	Περιγραφικά στατιστικά ως προς το χέρι γραφής	37
2.8	Περιγραφικά στατιστικά ως προς την κατανάλωση αλκοόλ	38
2.9	Περιγραφικά στατιστικά ως προς το κάπνισμα	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων

3.1	Εισαγωγή	41
3.2	Έλεγχος υποθέσεων ως προς τη μεταβλητή «ηλικία πρώτων κρίσεων» ...	41
3.3	Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των ποσοτικών μεταβλητών	51
3.4	Έλεγχος υποθέσεων ως προς τη μεταβλητή «μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση»	54
3.5	Έλεγχος υποθέσεων ως προς τη μεταβλητή «πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο»	56
3.6	Έλεγχος υποθέσεων ως προς τη μεταβλητή «είχατε κάποιο δυνατό χτύπημα ή τραυματισμό στο κεφάλι που να απαιτήσει νοσηλεία σε νοσοκομείο»	57
3.7	Έλεγχος υποθέσεων μεταξύ των μεταβλητών «πώς ήταν οι κρίσεις» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	58

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Φάρμακα - Κρίσεις

4.1	Στατιστικά στοιχεία για τα φάρμακα	61
4.2	Στατιστικά στοιχεία για τις κρίσεις	63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών

5.1	Εισαγωγή	67
5.2	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ δύο μεταβλητών	67
5.2.1	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση»	67
5.2.2	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων – ασφάλεια υγείας»	69
5.2.3	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων – τόπος ιατρικής παρακολούθησης»	70
5.2.4	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων – γραμματικές γνώσεις»	71
5.3	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ τριών μεταβλητών	72
5.3.1	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	72
5.3.2	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας»	73
5.3.3	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «δίπλωμα οδήγησης»	73
5.3.4	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «κάπνισμα»	74
5.3.5	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «ασφάλεια υγείας» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	75
5.3.6	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «ασφάλεια υγείας» - «δίπλωμα οδήγησης»	75
5.3.7	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	76
5.3.8	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» - «δίπλωμα οδήγησης»	77
5.3.9	Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «γραμματικές γνώσεις» - «δίπλωμα οδήγησης»	78

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα

6.1 Συμπεράσματα	79
Παράρτημα Α	83
Βιβλιογραφία	97

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Κατάλογος πινάκων

2.1	Στατιστικά στοιχεία της ηλικίας	16
2.2	Πίνακας συχνοτήτων ανά ηλικιακή ομάδα	16
2.3	Κατανομή δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση	17
2.4	Κατανομή δείγματος κατά μορφωτικό επίπεδο	18
2.5	Κατανομή δείγματος κατά κατοικία μέχρι 18 ετών	19
2.6	Κατανομή δείγματος κατά μόνιμη τωρινή κατοικία	20
2.7	Κατανομή δείγματος ανά ασφάλεια υγείας	21
2.8	Πίνακας συνάφειας δίπλωμα οδήγησης – οδηγεί	21
2.9	Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες – κατοικία μέχρι 18 ετών	22
2.10	Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες – μόνιμη τωρινή κατοικία	23
2.11	Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες – ασφάλεια υγείας	25
2.12	Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες – δίπλωμα οδήγησης	26
2.13	Πίνακας συνάφειας κατοικία μέχρι 18 ετών – μόνιμη τωρινή κατοικία ...	27
2.14	Πίνακας συνάφειας κατοικία μέχρι 18 ετών – δίπλωμα οδήγησης	28
2.15	Πίνακας συνάφειας μόνιμη τωρινή κατοικία – δίπλωμα οδήγησης	29
2.16	Κατανομή δείγματος κατά ειδικότητα ιατρού παρακολούθησης	31
2.17	Κατανομή δείγματος κατά τόπο ιατρικής παρακολούθησης	32
2.18	Κατανομή δείγματος κατά συχνότητα επίσκεψης σε ιατρό	33
2.19	Κατανομή δείγματος ως προς το οικογενειακό ιστορικό επιληψίας	34
2.20	Κατανομή δείγματος ως προς τη νοητική υστέρηση	34
2.21	Κατανομή δείγματος ως προς την παρακολούθηση ειδικού σχολείου	35
2.22	Κατανομή δείγματος ως προς τις μαθησιακές δυσκολίες	36
2.23	Κατανομή δείγματος ως προς την διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας	37
2.24	Κατανομή δείγματος ως προς το χέρι γραφής	37
2.25	Κατανομή δείγματος ως προς την κατανάλωση αλκοόλ	38
2.26	Κατανομή δείγματος ως προς το κάπνισμα	39
3.1	Στατιστικά μέτρα ηλικίας πρώτων κρίσεων	42

3.2	Πίνακας αποτελεσμάτων ελέγχου Kruskal – Wallis για τα επίπεδα της μεταβλητής οικογενειακή κατάσταση	44
3.3	Πίνακας αποτελεσμάτων ελέγχου Kruskal – Wallis για τα επίπεδα της μεταβλητής ασφάλεια υγείας	46
3.4	Πίνακας αποτελεσμάτων ελέγχου Kruskal – Wallis για τα επίπεδα της μεταβλητής γραμματικές γνώσεις	48
3.5	Κατανομή δείγματος ως προς μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση	55
3.6	Κατανομή δείγματος ως προς πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο	56
3.7	Κατανομή δείγματος ως προς δυνατό χτύπημα ή τραυματισμός στο κεφάλι που οδήγησε σε νοσηλεία	57
3.8	Πίνακας συνάφειας πως ήταν αυτή η κρίση * ικανός για αυτοσυντήρηση	59
4.1	Πίνακας συχνοτήτων ως προς ποια φάρμακα πήρατε στο παρελθόν	61
4.2	Πίνακας συχνοτήτων ως προς ποια φάρμακα παίρνετε τώρα	62
4.3	Πίνακας συχνοτήτων ως προς την κατηγοριοποίηση κρίσεων	64
4.4	Πίνακας συχνοτήτων ως προς την περαιτέρω κατηγοριοποίηση κρίσεων	65
5.1	Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – οικογενειακή κατάσταση	68
5.2	Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – ασφάλεια υγείας	69
5.3	Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – τόπος ιατρικής παρακολούθησης	70
5.4	Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – γραμματικές γνώσεις	71

Κατάλογος σχημάτων

2.1	Ραβδόγραμμα ηλικιακών ομάδων	17
2.2	Κυκλικό διάγραμμα οικογενειακής κατάστασης	18
2.3	Ραβδόγραμμα γραμματικών γνώσεων	19
2.4	Κυκλικό διάγραμμα μόνιμης κατοικίας μέχρι τα 18 έτη	20
2.5	Κυκλικό διάγραμμα μόνιμης κατοικίας μετά τα 18 έτη	20
2.6	Ραβδόγραμμα τύπου κατοικίας μέχρι 18 ετών ανά ηλικιακή ομάδα	23
2.7	Ραβδόγραμμα τύπου κατοικίας μετά τα 18 έτη ανά ηλικιακή ομάδα	24
2.8	Ραβδόγραμμα ασφάλειας υγείας ανά ηλικιακή ομάδα	25
2.9	Ραβδόγραμμα διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα	26
2.10	Ραβδόγραμμα τύπου μόνιμης κατοικίας πριν και μετά τα 18 έτη	28
2.11	Ραβδόγραμμα τύπου μόνιμης κατοικίας πριν τα 18 έτη – διπλώματος οδήγησης	29
2.12	Ραβδόγραμμα μόνιμης τωρινής κατοικίας – διπλώματος οδήγησης	30
2.13	Κυκλικό διάγραμμα κατανομής ανά ιατρό παρακολούθησης των ασθενών	31
2.14	Ραβδόγραμμα τύπου ιατρικής παρακολούθησης	32
2.15	Ραβδόγραμμα συχνότητας επίσκεψης σε ιατρό	33
2.16	Ραβδόγραμμα οικογενειακού ιστορικού επιληψίας	34
2.17	Ραβδόγραμμα νοητικής υστέρησης	35
2.18	Ραβδόγραμμα παρακολούθησης ειδικού σχολείου	35
2.19	Ραβδόγραμμα μαθησιακών δυσκολιών	36
2.20	Ραβδόγραμμα διακοπής σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας	37
2.21	Ραβδόγραμμα χεριού γραφής	38
2.22	Ραβδόγραμμα κατανάλωσης αλκοόλ	39
2.23	Ραβδόγραμμα καπνίσματος	39
3.1	Ιστόγραμμα ηλικίας πρώτων κρίσεων	42
3.2	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – οικογενειακή κατάσταση	43
3.3	Διάγραμμα συγκρίσεων επιπέδων ανά δύο μεταβλητής οικογενειακή κατάσταση	43

3.4	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – ικανός για αυτοσυντήρηση	44
3.5	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – ασφάλεια υγείας	45
3.6	Διάγραμμα συγκρίσεων επιπέδων ανά δύο μεταβλητής ασφάλεια υγείας	45
3.7	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – τόπος ιατρικής παρακολούθησης	46
3.8	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – γραμματικές γνώσεις	47
3.9	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – νοητική υστέρηση	48
3.10	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας	49
3.11	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – δίπλωμα οδήγησης	50
3.12	Θηκόγραμμα ηλικία πρώτων κρίσεων – κάπνισμα	50
3.13	Διάγραμμα διασποράς ηλικία πρώτων κρίσεων – διάρκεια κρίσεων	51
3.14	Διάγραμμα διασποράς ηλικία πρώτων κρίσεων – ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά	52
3.15	Διάγραμμα διασποράς ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά – ηλικία πρώτων κρίσεων – (Ομάδα 1)	52
3.16	Ιστόγραμμα μεταβλητής ηλικία πρώτων κρίσεων (Ομάδα 1) ως προς την κατοικία μέχρι 18 ετών	53
3.17	Διάγραμμα διασποράς ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά – ηλικία πρώτων κρίσεων – (Ομάδα 2)	54
3.18	Ραβδόγραμμα ποσοστών μεταβλητής μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση	55
3.19	Ραβδόγραμμα ποσοστών μεταβλητής πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο	56
3.20	Κυκλικό διάγραμμα μεταβλητής τραυματισμός κεφαλιού	57
3.21	Διάγραμμα διασποράς ηλικία πρώτων κρίσεων – δυνατό χτύπημα ή τραυματισμός στο κεφάλι που οδήγησε σε νοσηλεία	58
4.1	Ποσοστιαία κατανομή των πιο συχνά χορηγούμενων φαρμάκων	62
4.2	Ποσοστιαία κατανομή των πιο συχνά χορηγούμενων φαρμάκων (2)	63
4.3	Κυκλικό διάγραμμα κατηγοριοποίησης κρίσεων	64
4.4	Κυκλικό διάγραμμα κατηγοριοποίησης κρίσεων (2)	65
5.1	Διάγραμμα Π.Α.Α. Ηλικία πρώτων κρίσεων – Οικογενειακή κατάσταση	68

5.2	Διάγραμμα Π.Α.Α. Ηλικία πρώτων κρίσεων – Ασφάλεια υγείας	69
5.3	Διάγραμμα Π.Α.Α. Ηλικία πρώτων κρίσεων – Τόπος ιατρικής παρακολούθησης	70
5.4	Διάγραμμα Π.Α.Α. Ηλικία πρώτων κρίσεων – Γραμματικές γνώσεις	71
5.5	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	72
5.6	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας»	73
5.7	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «δίπλωμα οδήγησης»	74
5.8	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «κάπνισμα»	74
5.9	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «ασφάλεια υγείας» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	75
5.10	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «ασφάλεια υγείας» - «δίπλωμα οδήγησης»	76
5.11	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»	77
5.12	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» - «δίπλωμα οδήγησης»	77
5.13	Διάγραμμα Π.Α.Α. «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «γραμματικές γνώσεις» - «δίπλωμα οδήγησης»	78

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή

Επιληψία είναι μια χρόνια κατάσταση της οποίας κυριότερη κλινική εκδήλωση είναι οι επιληπτικές κρίσεις (Griggs 2003). Η επιληψία και οι επιληπτική κρίση διαφέρουν και δεν πρέπει να ταυτίζονται. Η επιληψία είναι μία νόσος που σχετίζεται με νευρολογική ανωμαλία του εγκεφάλου. Αντιθέτως, η επιληπτική κρίση είναι ένα σύμπτωμα, και όχι νόσος, το οποίο εκφράζεται ως επεισόδιο ανώμαλης ηλεκτρικής δραστηριότητας σε κάποιο σημείο του εγκεφάλου. Ουσιαστικά, η επιληψία εκφράζεται μέσω της επιληπτικής κρίσης.

Τα αίτια της επιληψίας μπορεί να είναι συγγενή ή επίκτητα. Τα περισσότερα συγγενή αίτια παραμένουν άγνωστα, αλλά μπορεί να οφείλονται σε βλάβες του εμβρύου (τοξικές, τραυματικές κ.α.), αλλά και σε κληρονομικούς παράγοντες. Παλαιότερα, οι γενετικές διαταραχές δεν αποτελούσαν συχνό αίτιο της νόσου. Ωστόσο, αυξάνεται διαρκώς ο αριθμός των επιληψιών που διαπιστώνεται ότι προκαλούνται από συγκεκριμένες γονιδιακές αλλοιώσεις. Δυστυχώς, δεν έχουν καθοριστεί οι γενετικοί παράγοντες που προκαλούν την ασθένεια. Ως επίκτητα αίτια θεωρούνται οι παράγοντες που διαταράσσουν την ανατομική συνοχή του εγκεφαλικού ιστού και τις φυσικοχημικές παραμέτρους της βιοηλεκτρικής λειτουργίας του εγκεφάλου. Οι σημαντικότερες περιπτώσεις είναι η κάκωση του εγκεφάλου. Αναμφίβολα, επιληψία δεν παρατηρείται σε όλες τις εγκεφαλικές βλάβες, δεν είναι, όμως, πλήρως γνωστό με ποιο τρόπο μια συγκεκριμένη βλάβη καθίσταται επιληπτογόνος.

Η κλινική εικόνα της επιληπτικής κρίσης εξαρτάται από τη λειτουργία του πληθυσμού των νευρώνων που εκφορτίζει ανώμαλα. Οι επιληπτικές κρίσεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε αρκετές υποπεριπτώσεις, σύμφωνα με τα κλινικά συμπτώματα και σημεία τους. Όμως, οι δύο κύριες κατηγορίες είναι οι εστιακές και οι γενικευμένες κρίσεις. Εστιακές ονομάζονται οι κρίσεις που αρχίζουν και περιορίζονται σε ένα μέρος του εγκεφαλικού ημισφαιρίου, ενώ γενικευμένες λέγονται αυτές που από την αρχή καταλαμβάνουν διάχυτα τον εγκεφαλικό φλοιό. Οι κρίσεις είναι δυναμικές και εξελισσόμενες και σε κάθε περίπτωση ο τύπος της κρίσης ποικίλλει ανάλογα με την έκταση και τον τρόπο εξάπλωσης της ηλεκτρικής εκφόρτισης.

Τα συμπτώματα μιας επιληπτικής κρίσης διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο της. Ενδεικτικά μερικά συμπτώματα της νόσου είναι ξαφνικές ακούσιες κινήσεις του προσώπου, των χεριών και των ποδιών, αλλοιώσεις την όρασης όπως μικροψία ή μακροψία, συναισθηματικές διαταραχές όπως φόβος, οργή, ονειρική αίσθηση. Ακόμα σοβαρότερα συμπτώματα αποτελούν η αναστολή της ομιλίας και η αφασία, η απώλεια των αισθήσεων, οι κραυγές και η απώλεια της συνείδησης με γενικευμένους σπασμούς. Φυσικά, δεν εμφανίζουν όλοι οι ασθενείς όλα τα συμπτώματα. Αυτό εξαρτάται από τον τύπο της επιληπτικής κρίσης. Τα συμπτώματα εμφανίζονται μόνο κατά τη διάρκεια της κρίσης, ενώ κατά τα μεσοδιαστήματα ο ασθενής είναι απόλυτα φυσιολογικός.

Μια επεισοδιακή διαταραχή δεν οφείλεται πάντοτε στην επιληψία. Η ακριβής διάγνωση αποτελεί τη βάση της ορθολογικής αντιμετώπισης της επιληψίας. Η διαγνωστική διερεύνηση έχει τρεις αντικειμενικούς σκοπούς:

- (1) να διαπιστωθεί αν ο ασθενής έχει επιληψία
- (2) να ταξινομηθούν με ακρίβεια οι κρίσεις και ο τύπος της επιληψίας και να καθοριστεί αν τα κλινικά στοιχεία αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο επιληπτικό σύνδρομο
- (3) να εξακριβωθεί, αν είναι δυνατόν, το συγκεκριμένο υπεύθυνο αίτιο.

Τις σημαντικότερες πληροφορίες παρέχει, συνήθως, η περιγραφή από τον ασθενή της εμπειρίας του ή η ακριβής παρατήρηση της κρίσης από ένα μάρτυρα. Ο εργαστηριακός έλεγχος πρέπει να περιλαμβάνει την διερεύνηση των αιτιών της επιληψίας και για τον λόγο αυτό περιλαμβάνει αξονική ή μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου και πλήρη βιοχημικό και αιματολογικό έλεγχο. Ιδιαίτερα χρήσιμο για την ακριβή διάγνωση είναι το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ), το οποίο καταγράφει την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου αποκαλύπτοντας πιθανές διαταραχές.

Η θεραπευτική αγωγή βασίζεται στην απομάκρυνση των επιληπτογόνων αιτιών. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, τότε χορηγούνται φάρμακα με σκοπό την πλήρη διακοπή των επιληπτικών κρίσεων. Όταν η συντηρητική θεραπεία με δύο κατάλληλα φάρμακα μόνα τους ή με συνδυασμό δύο φαρμάκων δεν μπορεί να θέσει υπό έλεγχο τις κρίσεις, η επιληψία ονομάζεται ανεπίδεκτη φαρμακευτικής θεραπείας. Σε προσεκτικά επιλεγμένες περιπτώσεις, η χειρουργική θεραπεία μπορεί να εξαλείψει τις κρίσεις, αποκαθιστώντας τη φυσιολογική νευρολογική λειτουργία. Σε σπάνιες περιπτώσεις, συνίσταται η τοποθέτηση ειδικού βηματοδότη (Vagal Nerve Stimulator – VNS).

1.2 Επιδημιολογία της επιληψίας

Έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες σχετικά με την επιδημιολογία της επιληψίας κυρίως στο εξωτερικό, αλλά και στην Ελλάδα. Θα παρατεθεί μία σύντομη επισκόπηση σχετικά με 48 πιο πρόσφατες τέτοιες μελέτες που διεξήχθησαν στο εξωτερικό. Εξετάστηκαν 48 πληθυσμοί όλων των ηλικιών. Από αυτές τις μελέτες, 29 διεξήχθησαν με τη μέθοδο πόρτα – πόρτα (*door to door*), 14 χρησιμοποίησαν βάση αρχείων (*record-based*) μεθοδολογία, ενώ 5 από αυτές χρησιμοποίησαν αυτοκαταγραφή (*self report*) ή μεθοδολογία μηχανογραφημένης βάσης δεδομένων (*computerized database methology*). Η μελέτη αυτή αποτελεί μετα-ανάλυση (Banerjee et al, 2009).

Σχετικά με την ηλικία, αν και δεν υπάρχει απόλυτη σύγκλιση στα αποτελέσματα των ερευνών, η γενική παραδοχή είναι πως τα κρούσματα της επιληψία παρουσιάζουν αύξηση κατά την διάρκεια της εφηβείας και της πρώιμης ενηλικίωσης. Στις ανεπτυγμένες χώρες, οι μελέτες παρουσιάζουν μια σταθεροποίηση της επιληπτικής δραστηριότητας στην ενήλικη ζωή και αύξηση μετά την ηλικία των 50 ετών. Αντιθέτως, στις αναπτυσσόμενες χώρες, αν και εκεί η επιληψία σταθεροποιείται στην τρίτη και τέταρτη δεκαετία της ζωής, παρουσιάζει πτώση μετά τα 50 έτη. Επανεμφανίζεται, όμως, άνοδος μετά τα 60.

Αναφορικά με το φύλο, το ποσοστό των επιληπτικών αντρών είναι μεγαλύτερο από αυτό των γυναικών στις περισσότερες έρευνες. Η διαφορά αυτή, όμως, είναι ελάχιστη (στατιστικά μη σημαντική). Το πιο ακραίο παράδειγμα παρατηρήθηκε στην Ινδία, όπου οι επιληπτικοί άντρες (5,1 στους 1.000) ήταν εμφανώς περισσότεροι από τις γυναίκες (2,2 στις 1.000). Το φαινόμενο αυτό μοιάζει να δικαιολογείται από το γεγονός πως οι επιληπτικές γυναίκες έτειναν να παραμένουν ανύπαντρες λόγω της νόσου τους, γεγονός που τις ωθούσε στο να αποκρύψουν την ασθένειά τους.

Υπήρξαν αρκετές έρευνες που προσπάθησαν να εξετάσουν τη σχέση μεταξύ της φυλής – εθνικότητας και της επιληψίας. Η πιο αξιοσημείωτη διαφορά ανιχνεύτηκε σε μελέτη στο Μισσισιπιπύ των ΗΠΑ, όπου εξετάστηκαν 23.957 άνθρωποι, κατηγοριοποιημένοι σε Αφρικανούς – Αμερικανούς και Καυκάσιους. Το ποσοστό των επιληπτικών Αφρικανών – Αμερικανών ήταν 8,2 ανά 1.000 άτομα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των Καυκάσιων ήταν αισθητά μικρότερο (5,4 ανά 1.000 άτομα). Αντίστοιχα, στη Μεγάλη Βρετανία εξετάστηκε δείγμα Νοτιοασιατών και μη. Το ποσοστό των Νοτιοασιατών ήταν 3,6 ανά 1.000 υποκείμενα, ενώ των μη Νοτιοασιατών 7,8 ανά 1.000.

Ένας άλλος επιδημιολογικός παράγοντας προς διερεύνηση είναι η κοινωνικοοικονομική κατάσταση των ασθενών. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως σε δύο σχετικές έρευνες στη Ζάμπια και την Βραζιλία, παρατηρήθηκε πως το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των υποκειμένων και το ποσοστό επιληψίας είναι ποσά αντιστρόφως ανάλογα. Συγκεκριμένα, νοσούσαν περισσότερο οι φτωχοί παρά οι πλούσιοι ασθενείς. Αντιθέτως, σε παρόμοια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Νέα Υόρκη, οι εύποροι ασθενείς κατείχαν μεγαλύτερο ποσοστό από τους άπορους. Σε κάθε περίπτωση, δεν μπορεί να αντληθεί πληροφορία σχετικά με την σχέση κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και ποσοστού επιληψίας από αυτήν την σειρά των μελετών.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, οι επιληπτικές κρίσεις χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις γενικευμένες και τις εστιακές. Η ταξινόμηση των κρίσεων εξαρτάται από την ακρίβεια του ιστορικού του ασθενή, την διαθεσιμότητα και την ακρίβεια των διαγνωστικών εξετάσεων. Σε εικοσιπέντε έρευνες που διεξήχθησαν, η κατανομή των κρίσεων είναι σχεδόν ομοιόμορφη. Θα μπορούσε κανείς να περιμένει πως εστιακές επιληπτικές κρίσεις θα εμφανίζονται συνήθως σε περιοχές με αυξημένη ιατρική εξειδίκευση και μεγάλο μέσο όρο ηλικιών. Δυστυχώς, όμως, οι πληροφορίες που λάβαμε ήταν κυρίως εκτιμήσεις των ίδιων των ασθενών και όχι εργαστηριακές εξετάσεις. Επιπροσθέτως, τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση κατά τύπο των επιληπτικών κρίσεων σπάνια κοινοποιούνται και οδηγούμαστε σε λανθασμένη κατηγοριοποίηση. Συνεπώς, δεν μπορούν να βγουν αξιόπιστα συμπεράσματα σχετικά με τα ποσοστά που κατέχουν οι γενικευμένες και οι εστιακές στο σύνολο των κρίσεων.

Η αιτιολογία των επιληπτικών κρίσεων ποικίλλει. Το μεγαλύτερο ποσοστό των αιτιών είναι άγνωστες. Σε μελέτες που έγιναν, το ποσοστό των επιληπτικών κρίσεων στις οποίες η αιτία ήταν άγνωστη ήταν μεγαλύτερο στην Αφρική από την Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη.

Γενικώς, σήμερα υπολογίζεται πως περίπου 50.000.000 άτομα παγκοσμίως πάσχουν από ενεργό επιληψία (40.000.000 στις αναπτυσσόμενες και 10.000.000 στις ανεπτυγμένες χώρες). Ειδικά για την Ελλάδα των 10.000.000 κατοίκων, υπολογίζεται πως υπάρχουν γύρω στα 100.000 άτομα με επιληψία. Η ασθένεια αυτή δεν γνωρίζει κοινωνικά, εθνικά ή γεωγραφικά σύνορα, επηρεάζει εξίσου και τα δύο φύλα και μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, αλλά παρατηρείται πιο συχνά στη βρεφική, παιδική και εφηβική, καθώς και την τρίτη ηλικία. Στο 75% περίπου των περιπτώσεων, οι κρίσεις εμφανίζονται μέχρι την ηλικία των 18 ετών.

Όπως προαναφέραμε, στην Ελλάδα δεν έχουν γίνει πολλές μελέτες σχετικά με την επιληψία. Το 2010 δημοσιεύθηκε έρευνα (Strantzalis et al, 2010) με σκοπό τη διερεύνηση του επιδημιολογικού προφίλ των επιληπτικών κρίσεων και της διαγνωσμένης επιληψίας στον γενικό πληθυσμό του νομού Κέρκυρας. Ο νομός αυτός είχε 113.000 κατοίκους. Τα περιστατικά καταγράφηκαν προοπτικά στα πλαίσια ενός δικτύου συστηματικής καταγραφής που δημιουργήθηκε στον νομό, χρησιμοποιώντας πολλαπλές πηγές καταγραφής. Οι ασθενείς καταγράφηκαν την περίοδο 1 Ιουλίου 2004 – 30 Ιουνίου 2005 και αντιπροσώπευαν ένα περιστατικό πρωτοεμφανιζόμενης επιληπτικής κρίσης ή διαγνωσμένης επιληψίας. Καταγράφηκαν συνολικά 68 νέες περιπτώσεις επιληπτικών κρίσεων. Η προτυπωμένη ως προς την ηλικία ετήσια επίπτωση των κρίσεων ήταν 58,4 περιπτώσεις ανά 100.000 κατοίκους (95% διάστημα εμπιστοσύνης 43,9 – 72,9). Οι αντίστοιχοι δείκτες κατά φύλο 55,6 για τους άντρες και 62,3 για τις γυναίκες. Ο προτυπωμένος ως προς την ηλικία επιπολασμός (η συχνότητα εμφάνισης στο γενικό πληθυσμό) της διαγνωσμένης επιληψίας ήταν 226,1 (95% Δ.Ε.: 199,4 – 252,7) περιπτώσεις ανά 100.000 κατοίκους (223,3 για τους άντρες και 228,6 για τις γυναίκες).

Μια άλλη έρευνα (Katsipi, 2007) πραγματοποιήθηκε σε 147 Έλληνες επιληπτικούς ασθενείς όλων των ηλικιών κατά τη διάρκεια των ετών 1997 – 1998 που προσήλθαν στα εξωτερικά ιατρεία μεγάλου νοσοκομείου της Αθήνας. Η έρευνα προσπάθησε να προσδιορίσει το άγχος και την κατάθλιψη στον παραπάνω πληθυσμό. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι πως το 40,1% των ασθενών πάσχει από ήπια ως βαριά κατάθλιψη. Η εκδήλωση της κατάθλιψης σχετίζεται με το φύλο, το είδος απασχόλησης και τη συχνότητα που πίνει κάποιος αλκοόλ για επίπεδο σημαντικότητας 10%. Το 61,2 % των ασθενών εκδηλώνει ήπια ως πολύ σοβαρά συμπτώματα άγχους. Η εκδήλωση του άγχους σχετίζεται με το φύλο, το είδος απασχόλησης και το μορφωτικό επίπεδο για επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Ακόμα μία έρευνα (Sigala, 2012) πραγματοποιήθηκε στην ελληνική επικράτεια και αφορούσε το επίπεδο ποιότητας της ζωής ασθενών με επιληψία. Το δείγμα αποτελείται από 57 ενήλικες ασθενείς των εξωτερικών ιατρείων του νοσοκομείου «Ευαγγελισμός» υπό την επίβλεψη του Επίκουρου Καθηγητή της Νευροχειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Γκατζώνη. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν την περίοδο Δεκέμβριος 2009 – Οκτώβριος 2010. Οι απαντήσεις που έδιναν οι ασθενείς βρίσκονταν στην κλίμακα 0 – 100 με αύξουσα ποιότητα ζωής. Τιμές άνω του 50 έδειχναν ανεκτή ποιότητα ζωής. Ενδεικτικά, ο μέσος όρος στην κατηγορία «ανησυχία λόγω επιληπτικών κρίσεων» ήταν 59,96, στη

«συνολική ποιότητα ζωής» ήταν 70,61, στη «συναισθηματική ευεξία» ήταν 65,68, ενώ στην «ενέργεια – κόπωση» ήταν 66,58. Επιπροσθέτως, η μέση τιμή για την κατηγορία «νοητική λειτουργικότητα» ήταν 68,52, για την κατηγορία «παρενέργειες λόγω φαρμάκων» ήταν 52,58, ενώ ο μέσος όρος για την κατηγορία «κοινωνική λειτουργικότητα» κυμάνθηκε στην τιμή 67,99.

1.3 Επιδημιολογία της επιληψίας για άτομα που κατατάχθηκαν στον στρατό

Δυστυχώς, οι έρευνες σχετικά με την επιληψία σε άτομα που κατατάχθηκαν στον στρατό είναι πολύ περιορισμένες.

Μια τέτοια μελέτη (Cornaggia et al, 1990) διεξήχθη στην περιοχή της Λομβαρδίας στη βόρεια Ιταλία. Εξετάστηκαν οι στρατεύσιμοι με έτος γέννησης 1967. Από τους 54.520 στρατιώτες, οι 258 ήταν επιληπτικοί (ποσοστό 0,47% του συνολικού δείγματος). Το μεγαλύτερο ποσοστό των επιληπτικών (29,1%) παρουσίαζε ιδιοπαθή εστιακή επιληψία, ενώ το 3,8% παρουσίασε ιδιοπαθή γενικευμένη ή / και συμπτωματική επιληψία. Την προηγούμενη χρονιά από την κατάταξή τους, το 66,9% των ασθενών δεν είχε γενικευμένες τονικο-κλονικές κρίσεις, το 57,6% δεν είχε μικρές κρίσεις, ενώ το 36,9% δεν είχε καθόλου κρίσεις. Σχετικά με το ιστορικό τους, το 18,9% είχε στο παρελθόν πυρετικούς σπασμούς, το 11,3% είχε ιστορικό επιληπτικής κατάστασης, ενώ το 18,9% είχε οικογενειακό ιστορικό επιληψίας. Το 75,5% των ασθενών είχε φυσιολογική ψυχική και σωματική ανάπτυξη. Το επίπεδο εκπαίδευσης των στρατεύσιμων με επιληψία ήταν χαμηλότερο της ομάδας ελέγχου, ενώ το ποσοστό ανεργίας τους ήταν ίδιο με το τοπικό.

Σε μία άλλη περίπτωση, αν και η επιληψία χαρακτηρίζεται ως σημαντικό ιατρικό και κοινωνικό πρόβλημα στην Σιγκαπούρη (Puvanendran, 1993), δεν υπάρχει καμία επιδημιολογική έρευνα για να συνειδητοποιήσουμε το μέγεθος του προβλήματος. Μελετήθηκε το πρόβλημα αυτό από δεδομένα που συλλέχθηκαν από νοσοκομεία, κέντρα υγείας σχολείων και στρατιωτικά δεδομένα. Το ποσοστό κυμαινόταν μεταξύ τριών πληθυσμών που μελετήθηκαν. Τα πιο ακριβή στοιχεία ήταν εκείνα από τα στρατιωτικά αρχεία. Το ποσοστό των επιληπτικών που παρατηρήθηκε ήταν 3,8/1.000. Το ποσοστό ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και την φυλή. Η θνησιμότητα λόγω επιληψίας ήταν 0,5 / 100.000. οι τύποι της επιληψίας και οι θεραπευτικές αγωγές διερευνώνται.

1.4 Περιγραφή του ερωτηματολογίου

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να γίνει μια συνοπτική περιγραφή του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν τα υποκείμενα της έρευνας. Τα ερωτηματολόγια δημιουργήθηκαν από τον ιατρό νευρολόγο κ. Γκατζώνη Στυλιανό, ο οποίος είχε την εποπτεία για την συγκέντρωσή τους, κατόπιν σχετικής άδειας από το Γενικό Επιτελείο Στρατού. Ο στρατιωτικός ιατρός κ. Μήτσος Αριστοτέλης ήταν υπεύθυνος για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους στρατεύσιμους ασθενείς.

Στην πραγματικότητα, υπάρχουν δύο ερωτηματολόγια. Το πρώτο έχει συμπληρωθεί από τους ασθενείς, ενώ το δεύτερο από τους στρατιωτικούς γιατρούς. Σχετικά με το πρώτο ερωτηματολόγιο, η πρώτη ενότητα περιέχει ερωτήσεις σχετικά με τα προσωπικά στοιχεία των ασθενών, όπως τόπο διαμονής και τι ειδικότητας ιατρός τους παρακολουθεί. Στην δεύτερη ενότητα η μόνη ερώτηση είναι αν πάσχει κάποιο συγγενικό πρόσωπο από επιληψία. Η τρίτη ενότητα έχει ερωτήσεις σχετικά με την εκπαίδευση των ατόμων, ενώ η τέταρτη σχετικά με τις συνήθειές τους, όπως αν πίνουν αλκοόλ ή αν καπνίζουν. Στην πέμπτη ενότητα οι νέοι ερωτώνται σχετικά με το ιστορικό της ασθένειάς τους, λόγου χάρη ποιο ήταν το μεγαλύτερο διάστημα χωρίς να εμφανίσουν κρίση και αν νοσηλεύτηκαν ποτέ λόγω πυρετικών σπασμών. Η επόμενη ενότητα σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά των κρίσεων, όπως σε ποια ηλικία εμφανίστηκαν για πρώτη φορά. Η έβδομη ενότητα ερωτήσεων περιέχει δύο ερωτήσεις σχετικές με το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα που έχει γίνει στους ασθενείς. Η τελευταία ενότητα του πρώτου ερωτηματολογίου ασχολείται με τα ευρήματα CT και MRI του εγκεφάλου. Όλες οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και το πλήθος τους είναι 61.

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο (το οποίο έχει συμπληρωθεί από τον γιατρό) περιέχει προσωπικές ερωτήσεις για τους ασθενείς, ερωτήσεις για την επαγγελματική τους κατάσταση, το επίπεδο εκπαίδευσης, την ποιότητα ζωής και το χέρι γραφής των ατόμων. Στη συνέχεια ακολουθούν ερωτήσεις σχετικά με το ιατρικό ιστορικό των ασθενών, την αιτιολογία και τον τύπο των επιληπτικών κρίσεων, την κατανομή τους κατά τη διάρκεια της ημέρας και την φαρμακευτική αγωγή που ακολουθείται. Οι ερωτήσεις αυτές είναι 13 και είναι κλειστού τύπου.

Υπήρχαν κοινές ερωτήσεις στα δύο ερωτηματολόγια σχετικά με την κατάσταση υγείας των ασθενών. Για λόγους αμεροληψίας και εγκυρότητας, κρίθηκε σκόπιμο να αναλυθούν οι απαντήσεις που έδωσε ο ιατρός.

1.5 Μεθοδολογία

Στην παρούσα εργασία έχουν χρησιμοποιηθεί αρκετοί στατιστικοί έλεγχοι, ώστε να βγουν τα κατάλληλα συμπεράσματα.

Πολλά από τα κριτήρια της στατιστικής συμπερασματολογίας βασίζονται σε περιοριστικές υποθέσεις για την κατανομή του πληθυσμού από τον οποίο λαμβάνουμε κάποιο τυχαίο δείγμα. Σε αρκετές περιπτώσεις, όμως, οι υποθέσεις αυτές για τη μορφή της κατανομής του πληθυσμού είναι δύσκολο να επαληθευτούν. Όταν οι υποθέσεις αυτές δεν ικανοποιούνται, χρησιμοποιούμε μη παραμετρική στατιστική και τους αντίστοιχους μη παραμετρικούς ελέγχους.

1.5.1 Ο έλεγχος Mann-Whitney

Ο έλεγχος U των Mann – Whitney χρησιμοποιείται για να ελέγξουμε την μηδενική υπόθεση ότι δύο ανεξάρτητα δείγματα προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό (ή έχουν την ίδια κατανομή ή, εναλλακτικά, έχουν την ίδια διάμεσο).

Υποθέτοντας ότι έχουμε ένα δείγμα x_1, x_2, \dots, x_n μεγέθους n από έναν πληθυσμό και ένα δεύτερο δείγμα y_1, y_2, \dots, y_m μεγέθους m από έναν δεύτερο πληθυσμό, ο έλεγχος U των Mann – Whitney βασίζεται στη σύγκριση κάθε παρατήρησης x_i από το πρώτο δείγμα με κάθε παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα. Ο συνολικός αριθμός των συγκρίσεων είναι mn .

Αν τα δύο δείγματα έχουν την ίδια διάμεσο, τότε κάθε x_i έχει την ίδια πιθανότητα να είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο από κάθε y_i . Δηλαδή, υπό την H_0 : $P(x_i > y_i) = 0,5$ και υπό την H_1 : $P(x_i > y_i) \neq 0,5$.

Για τον υπολογισμό της τιμής της συνάρτησης U των Mann – Whitney, μετράμε τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση x_i από το πρώτο δείγμα είναι μεγαλύτερη από μια παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα. Συμβολίζουμε αυτόν τον αριθμό με U_x . Παρόμοια, μετράμε τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση x_i από το πρώτο δείγμα είναι μικρότερη από μια παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα και συμβολίζουμε αυτόν τον αριθμό με U_y . Υπό την H_0 περιμένουμε τα U_x και U_y να είναι περίπου ίσα.

Για να ολοκληρωθεί ο έλεγχος, θέτουμε $U = \min\{U_x, U_y\}$. Για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης, βρίσκουμε την κρίσιμη τιμή U_{cr} του ελέγχου U των Mann – Whitney (ακριβής έλεγχος). Αν $U < U_{cr}$, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση σε επίπεδο

σημαντικότητας α . Μπορούμε, επίσης, να ακολουθήσουμε την κανονική προσέγγιση, ιδιαίτερα όταν ο αριθμός των παρατηρήσεων στο δείγμα είναι τέτοιος, ώστε $nm > 20$. Για τους υπολογισμούς θέτουμε $\mu_U = \frac{nm}{2}$ και $\sigma_U = \frac{nm(n+m+1)}{12}$.

Είναι πιθανό να βρούμε δύο ή περισσότερες παρατηρήσεις ίσες στα δύο δείγματα. Σε αυτήν την περίπτωση προσθέτουμε μισή μονάδα στο U_x και μισή μονάδα στο U_y για κάθε ζευγάρι που θα συναντήσουμε. Αν ακολουθήσουμε την κανονική προσέγγιση για να ολοκληρώσουμε τον έλεγχο, πρέπει να επαναπροσδιορίσουμε την τυπική απόκλιση καταλλήλως.

1.5.2 Ο έλεγχος H των Kruskal-Wallis

Αντίστοιχα, ο έλεγχος H των Kruskal – Wallis χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που οι υποθέσεις περί ομοσκεδαστικότητας και κανονικότητας των k πληθυσμών δεν μπορεί να επαληθευτούν.

Υποθέτοντας ότι έχουμε λάβει δείγματα μεγέθους n_i , $1 \leq i \leq k$, από k ανεξάρτητους πληθυσμούς (οι πληθυσμοί από τους οποίους προέρχονται τα δείγματα δηλώνονται ως επίπεδα μιας κατηγορικής μεταβλητής), θέλουμε, χωρίς να υποθέσουμε ομοσκεδαστικότητα και κανονικότητα των πληθυσμών, να ελέγξουμε την υπόθεση H_0 : οι k πληθυσμοί έχουν την ίδια κατανομή. Οι Kruskal και Wallis πρότειναν για αυτόν τον έλεγχο μια μη παραμετρική διαδικασία βασισμένη στη βαθμολογία (Rank) των παρατηρήσεων.

Συγκεκριμένα, οι $N = \sum n_i$ συνολικές παρατηρήσεις που λάβαμε από τους k πληθυσμούς ταξινομούνται από την μικρότερη στη μεγαλύτερη και στην κάθε μία δίνεται ένας βαθμός (Rank) ανάλογα με το μέγεθός της, δηλαδή 1 στη μικρότερη, 2 στην αμέσως μεγαλύτερη κ.ο.κ. Σε περιπτώσεις ομάδων ίδιων παρατηρήσεων (ισοπαλίες – ties), η βαθμολογία αναπροσαρμόζεται δίνοντας σε κάθε παρατήρηση της ίδιας ομάδας το μέσο βαθμό που προκύπτει από τους αντίστοιχους αρχικούς βαθμούς. Στη συνέχεια, υπολογίζουμε τις ποσότητες R_i , $1 \leq i \leq k$, αθροίζοντας τις τελικές βαθμολογίες των παρατηρήσεων από κάθε δείγμα.

Η τιμή της στατιστικής συνάρτησης H των Kruskal – Wallis υπολογίζεται από τον τύπο:

$$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)}{1 - \frac{t^3 - t}{N^3 - N}}$$

όπου N , το σύνολο των παρατηρήσεων. Το άθροισμα στον παρονομαστή γίνεται χάριν διόρθωσης ισοπαλιών και η άθροιση γίνεται για κάθε ομάδα ίσων παρατηρήσεων μεγέθους t . Προφανώς, αν δεν υπάρχουν ίσες παρατηρήσεις, τότε κάθε μια θα αποτελεί μια ομάδα μεγέθους $t = 1$ και ο παρονομαστής που προκύπτει ισούται με τη μονάδα, δηλαδή προκύπτει η πιο απλή μορφή της συνάρτησης του ελέγχου των Kruskal – Wallis. Αν $H > H_{cr}$, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση. Η συνάρτηση H ακολουθεί ασυμπτωτικά την κατανομή χ^2 με $k-1$ βαθμούς ελευθερίας, οπότε, σε επίπεδο σημαντικότητας α , η τιμή της H συγκρίνεται με την κρίσιμη τιμή που προκύπτει από την κατανομή χ^2 με $k-1$ βαθμούς ελευθερίας για την αποδοχή ή την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης.

1.5.3 Ο έλεγχος χ^2

Όταν θέλουμε να εξετάσουμε αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο κατηγορικών μεταβλητών, θα χρησιμοποιούμε τον έλεγχο χ^2 . Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται γενικά για να εκτιμήσουμε αν δύο ή περισσότερα δείγματα τα οποία αποτελούνται από δεδομένα συχνοτήτων διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Με άλλα λόγια, χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάλυση πινάκων διασταύρωσης ή συνάφειας με βάση δύο κατηγορικές μεταβλητές.

Γενικά, η μηδενική υπόθεση σε έναν πίνακα διασταύρωσης με r γραμμές και c στήλες είναι ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ της μεταβλητής «γραμμή» και της μεταβλητής «στήλη». Για να το ελέγξουμε αυτό συγκρίνουμε τις παρατηρούμενες συχνότητες (Π) κάθε κελιού με τις αναμενόμενες συχνότητες (A) που υπολογίζονται υπό την H_0 . Πιο συγκεκριμένα, η αναμενόμενη τιμή κάθε κελιού εφόσον ισχύει η μηδενική υπόθεση δίνεται από τη σχέση:

$$A = \frac{RT \cdot CT}{N},$$

όπου RT είναι το σύνολο της γραμμής που ανήκει το συγκεκριμένο κελί, CT το σύνολο της στήλης που ανήκει το συγκεκριμένο κελί και N ο συνολικός αριθμός των παρατηρήσεων.

Για να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση, υπολογίζουμε το στατιστικό χ^2 που συγκρίνει το σύνολο των παρατηρηθέντων συχνοτήτων με το σύνολο των αναμενόμενων συχνοτήτων, ως εξής:

$$\chi^2 = \frac{(\Pi - A)^2}{A},$$

με την άθροιση να γίνεται για όλα τα $r \cdot c$ κελιά. Ο αριθμός των βαθμών ελευθερίας δίνεται από $df = (r - 1)(c - 1)$. Για τον υπολογισμό του p -value, η τιμή του στατιστικού συγκρίνεται με την τιμή της χ^2 κατανομής με df βαθμούς ελευθερίας, σε επίπεδο σημαντικότητας α .

Όταν ένα ή περισσότερα κελιά έχουν αναμενόμενη συχνότητα μικρότερη του 5, η διαδικασία χ^2 υπολογίζει τον ακριβή έλεγχο του Fisher για τους 2×2 πίνακες συνάφειας. Στις περιπτώσεις που μια κατηγορική μεταβλητή έχει περισσότερα από 2 επίπεδα, ο έλεγχος του Fisher θα υπολογίζεται με την τεχνική Monte Carlo με 10.000 δείγματα και 95% διάστημα εμπιστοσύνης (Evangelaras, 2011).

1.5.4 Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 είναι ένας δείκτης ποιότητας του μοντέλου της γραμμικής παλινδρόμησης $y = \beta_0 + \beta_1 x$. Η ποσότητα

$$R^2 = \frac{SSR}{SSTO} = 1 - \frac{SSE}{SSTO},$$

λαμβάνει τιμές μεταξύ του 0 και του 1 και για το λόγο αυτό εκφράζεται αρκετά συχνά ως ποσοστό, όπου SSTO η ολική μεταβλητότητα των παρατηρήσεων, SSR η μεταβλητότητα που ερμηνεύεται από την ευθεία παλινδρόμησης και SSE η ανερμήνευτη μεταβλητότητα. Τιμές του R^2 κοντά στο 1 σημαίνουν ότι η ευθεία παλινδρόμησης περνάει πολύ κοντά από τα περισσότερα σημεία, ενώ τιμές κοντά στο 0 σημαίνουν ότι όλα σχεδόν τα σημεία βρίσκονται μακριά από την ευθεία παλινδρόμησης και, επομένως, θα πρέπει να αναζητηθεί κάποια άλλη σχέση της ανεξάρτητης και της εξαρτημένης μεταβλητής (μη γραμμική). Ο συντελεστής R^2 εκφράζει το ποσοστό της συνολικής διασποράς (των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής Y) η οποία εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή X (μέσω της ευθείας παλινδρόμησης) (Koutras, 2012).

1.5.5 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών

Η Ανάλυση Αντιστοιχιών ή Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών (Factor Correspondence Analysis - CA), που εισήχθη περί το 1970 από τον J.P. Benzecri, είναι μια πολύ γνωστή διερευνητική στατιστική γεωμετρική μέθοδος ανάλυσης πολυδιάστατων δεδομένων, που συνήθως δίνονται υπό μορφή ενός πίνακα συνάφειας διπλής εισόδου $K (I \times J)$, που εκφράζει την κατανομή ενός πληθυσμού ως προς δύο ποιοτικές μεταβλητές I και J . Κατά τον Patrick Suppes (Πανεπιστήμιο Stanford - California, 2004) είναι μια σημαντική στατιστική μεθοδολογία που αναγνωρίζεται και χρησιμοποιείται πλέον διεθνώς όλο και ευρύτερα και που προτείνει μάλιστα να μετονομαστεί αντιπροσωπευτικότερα ως Γεωμετρική Ανάλυση Δεδομένων. Η CA διαφέρει από τις άλλες μεθόδους Ανάλυσης Δεδομένων, καθώς και από τις άλλες συγγενείς παραγοντικές μεθόδους, (π.χ. Ανάλυση σε Κύριες Συνιστώσες (Principal Components Analysis - PCA), Διακριτική Ανάλυση - Discriminant Analysis, Κανονική Ανάλυση - Canonical Analysis, κ.λπ.), διότι είναι η μόνη που κατορθώνει να δίνει ταυτόχρονα τη βέλτιστη γραφική παράσταση του συνόλου των γραμμών και του συνόλου των στηλών ενός πίνακα συνάφειας, με την ελάχιστη απώλεια πληροφορίας. Οι γραμμές και οι στήλες ενός πίνακα συνάφειας, εκφράζουν δύο διαμερίσεις του ίδιου πληθυσμού και παρουσιάζουν συμμετρικό-δυϊκό ρόλο, μόνον στην Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών. Ένα ιδιαίτερο επίσης χαρακτηριστικό της CA είναι ότι, δύο διανύσματα-γραμμές (ή διανύσματα-στήλες) θεωρούνται ισοδύναμα, όταν οι συντεταγμένες τους είναι ανάλογες. Έτσι, ενώ π.χ. η PCA μπορεί να αναδείξει μόνο γραμμικές συσχετίσεις μεταξύ ποσοτικών μεταβλητών, αντίθετα στη CA η επεξεργασία γραμμικών σχέσεων μεταξύ των μη-γραμμικών συναρτήσεων των ποιοτικών μεταβλητών, μπορεί να αναδείξει τις μη-γραμμικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών. Η εφαρμογή της Ανάλυσης Αντιστοιχιών μπορεί γενικά να γίνει με διάφορους τρόπους και σε διάφορους (ουσιαστικά) πίνακες πολυδιάστατων δεδομένων. Το ίδιο συμβαίνει και με τη συνήθη επέκτασή της, δηλ. την Ανάλυση Πολλαπλών Αντιστοιχιών (Multiple Correspondence Analysis - MCA), που εφαρμόζεται γενικά σε πίνακες συνάφειας πολλαπλής εισόδου. Η CA όπως και οι άλλες παραγοντικές μέθοδοι Ανάλυσης Δεδομένων, αναπτύχθηκαν (παράλληλα με την πιθανοθεωρία) από τις αρχές του 20στού αιώνα. Έκτοτε και παρά την συνεχή θεωρητική τους ανάπτυξη, μέχρι τα 1960 (που εμφανίστηκαν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές) ήταν πρακτικά ανεφάρμοστες, αφού απαιτούσαν ογκώδεις υπολογιστικές πράξεις. Όμως, ενώ η κλασική Στατιστική - Πιθανοθεωρία βασίζεται στη

μελέτη ενός μικρού αριθμού ατόμων ως προς ολιγάριθμα χαρακτηριστικά (μεταβλητές) τους, αναπτύσσοντας έννοιες όπως «εκτίμηση και έλεγχος υποθέσεων» που θεμελιώνονται πάνω σε πολύ αυστηρές πιθανοθεωρητικές υποθέσεις, στη σημερινή πραγματικότητα των ηλεκτρονικών υπολογιστών συχνά μεγάλοι πληθυσμοί περιγράφονται μέσω πολυάριθμων χαρακτηριστικών τους και παράγουν συνήθως ογκώδη δεδομένα. Συμπερασματικά, ο βασικός σκοπός μιας CA είναι η αναζήτηση των ομοιοτήτων ή των διαφορών μεταξύ γραμμών-ατόμων ή (και) στηλών - μεταβλητών ενός πίνακα συμπτώσεων και η ταυτόχρονη βέλτιστη γραφική αναπαράστασή τους (υπό μορφή σημείων - διανυσμάτων) σε χώρους μικρότερων διαστάσεων, υπό τη Γενική Αρχή (J.P.Benzecri): “το μοντέλο οφείλει να ακολουθεί τα δεδομένα και όχι το αντίστροφο!”. Τέλος, γνώμονας της CA είναι ότι, σε όσο το δυνατόν πολυδιάστατους πίνακες δεδομένων και με απαραίτητη χρήση των σύγχρονων τεχνικών της Πληροφορικής, η ουσία βρίσκεται στις σχέσεις (συσχετίσεις) μεταξύ των αριθμών, παρά στους ίδιους καθ’ αυτούς τους αριθμούς - δεδομένα. Η ανάλυση αυτή είναι εντελώς ανάλογη με την παραγοντική ανάλυση. Είναι δηλαδή μια γεωμετρική μέθοδος με την οποία απεικονίζουμε τις γραμμές και τις στήλες σε ένα χώρο μικρής διάστασης (συνήθως 2), έτσι ώστε οι θέσεις τους να είναι συνεπείς με τις σχέσεις τους στον πίνακα. Ο σκοπός είναι να έχουμε εποπτεία των δεδομένων ώστε να μπορούμε να τα ερμηνεύσουμε. Η διαφορά τους είναι ότι η παραγοντική ανάλυση εφαρμόζεται σε συνεχείς μεταβλητές ενώ η ανάλυση αντιστοιχιών εφαρμόζεται σε κατηγορικές μεταβλητές. Αν στην ανάλυσή μας πρέπει να βάλουμε και συνεχείς μεταβλητές, τότε πρέπει να τις διακριτοποιήσουμε (να τις χωρίσουμε σε διαστήματα). Σε μία τυπική ανάλυση κατηγοριών ο πίνακας συνάφειας των συχνοτήτων πρώτα τυποποιείται, έτσι ώστε το σύνολο των σχετικών συχνοτήτων να αθροίζει την μονάδα. Στον πίνακα “Summary” της Ανάλυσης Αντιστοιχιών, με τον όρο “inertia” εννοούμε το συνολικό άθροισμα του Pearson διαιρεμένο με το μέγεθος του δείγματος. Η ποσότητα αυτή παίζει τον ρόλο της συνολικής πληροφορίας που έχουμε από τον πίνακα. Οποιαδήποτε προβολή των στοιχείων σε έναν χώρο μικρότερης διάστασης θα γίνει με κριτήριο την όσο το δυνατόν μικρότερη απώλεια πληροφορίας. Το πρώτο πράγμα που παρατηρούμε είναι ο έλεγχος Chi-square, παρατηρώντας το sig. που δηλώνει αν το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Η στήλη “Inertia” έχει την θέση των ιδιοτιμών στην Ανάλυση Κύριων Συνιστωσών και ερμηνεύεται σαν το ποσοστό της μεταβλητότητας που ερμηνεύεται από κάθε διάσταση. Η στήλη “singular value” είναι η τετραγωνική ρίζα των στοιχείων της στήλης “Inertia”. Από τεχνικής πλευράς αν οι τυχαίες μεταβλητές έχουν r και c επίπεδα αντίστοιχα

τότε θεωρούμε ότι οι τυχαίες μεταβλητές παίρνουν τιμές σε ένα χώρο διαστάσεων $r + c$. Στην συνέχεια, κατ' αναλογία με την ανάλυση κυρίων συνιστωσών αναλύεται ο πίνακας συνάφειας ο οποίος έχει τυποποιηθεί ώστε να αθροίζει στη μονάδα. Η διάσταση του υποχώρου στον οποίο θα γίνει η προβολή των σημείων βρίσκεται από το ποσοστό της πληροφορίας που ερμηνεύει ο υπόχωρος. Στην πολυδιάστατη ανάλυση αντιστοιχιών, η ανάλυση και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι η ίδια με την μονοδιάστατη. Η ανάλυση στηρίζεται στον πίνακα Burt, ο οποίος είναι μια γενίκευση του πίνακα συνάφειας και ο οποίος έχει την εξής δομή:

Πίνακας συχνοτήτων του Burt

		Μεταβλητή 1		Μεταβλητή 2				Μεταβλητή κ		
		E11	E12	E21	E22	E23	.	Ek1	Ek2	Ek3
Μεταβλητή 1	E11	c11	c12	c13	c1m
	E12	c21					.			
Μεταβλητή 2	E21	.					.			
	E22	.					.			
	E23									

Μεταβλητή κ	Ek1						.			
	Ek2						.			
	Ek3						.			cmm

Μια πιο διεξοδική ανάλυση των αποτελεσμάτων της Ανάλυσης Αντιστοιχιών θα γίνει όταν αυτή θα εφαρμοσθεί στα δεδομένα της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Περιγραφική ανάλυση

2.1 Εισαγωγή

Τα δεδομένα της παρούσας εργασίας προέρχονται από ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν άνδρες, οι οποίοι κλήθηκαν στα κέντρα κατάταξης του στρατού ξηράς στην Ελλάδα το 2003.

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, δεν θα ήταν ιδιαίτερα σκόπιμο να γίνει ανάλυση των δεδομένων με βάση την ηλικία, μιας και το εύρος της κατηγορίας αυτής είναι πολύ συγκεκριμένο. Στην Ελλάδα, η φύση της στρατιωτικής θητείας είναι τέτοια, που οι περισσότεροι στρατεύσιμοι κατατάσσονται στην ηλικία των 18 – 19 ετών. Σαφώς, υπάρχουν περιπτώσεις νέων που αναβάλλουν προσωρινώς την υποχρεωτική στράτευση, κυρίως για λόγους φοίτησης, αλλά και για άλλους (υγείας, νοσηλείας, κοινωνικούς κ.ά.).

Συνεπώς, τα παραπάνω δεδομένα περιορίζουν την ανάλυση που θα ακολουθήσει σε ορισμένους τομείς. Δεν μπορεί το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό ως προς το μορφωτικό επίπεδο, αφού υπάρχουν πολλές περιπτώσεις, στις οποίες οι νέοι εκπληρώνουν πρώτα τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις και κατόπιν σπουδάζουν. Δεν μπορεί να μελετηθεί, επίσης, ούτε η οικογενειακή κατάσταση ούτε το ποσοστό των ατόμων που οδηγούν, λόγω του νεαρού της ηλικίας των υποκειμένων.

2.2 Περιγραφικά στατιστικά συνόλου δείγματος

Στο σύνολο των 45 υποκειμένων που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια κατάταξης, το εύρος των ηλικιών κυμάνθηκε από 17 μέχρι 35 έτη. Η μέση ηλικία είναι $21,82 \pm 3,65$ χρόνια, ενώ η διάμεσος, που είναι αντιπροσωπευτική για το δείγμα, είναι 21 έτη.

Πίνακας 2.1

Στατιστικά στοιχεία της ηλικίας

Τιμές	45
Ελλείπουσες	0
Μέσος	21,82
Διάμεσος	21,00
Τυπική απόκλιση	3,651
Εύρος	18
Ελάχιστο	17
Μέγιστο	35

Για την καλύτερη εποπτεία του δείγματος, θα κατηγοριοποιήσουμε τις ηλικίες στις ακόλουθες ηλικιακές ομάδες:

- 17 – 20 έτη
- 21 – 24 έτη
- 24 – 35 έτη

Τα περιγραφικά μέτρα του δείγματος με βάση τις παραπάνω ηλικιακές ομάδες είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 2.2

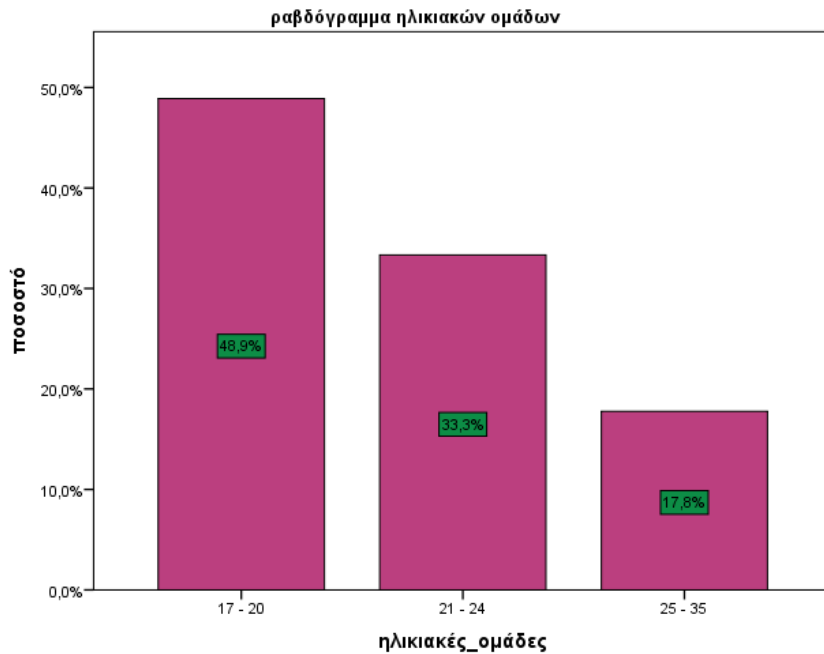
Πίνακας συχνότητων ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικιακές ομάδες	Συχνότητα	Ποσοστό
17 - 20	22	48,9
21 - 24	15	33,3
24 - 35	8	17,8
Σύνολο	45	100,0

Τα αποτελέσματα είναι αναμενόμενα, διότι όπως προαναφέραμε, οι περισσότεροι στρατεύσιμοι κατατάσσονται στην ηλικία των 18 – 19 ετών.

Και γραφικά:

Σχήμα 2.1



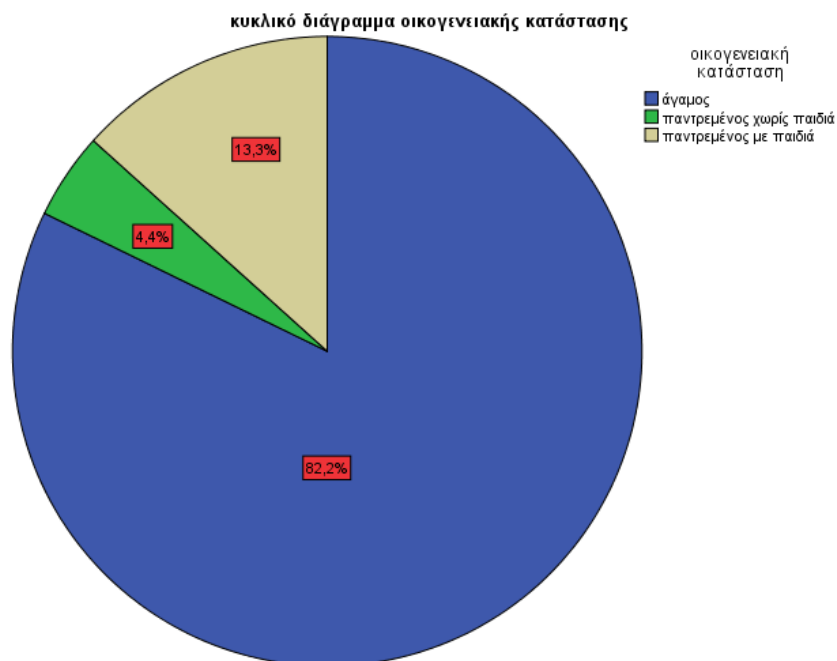
Ως προς την οικογενειακή κατάσταση, τα αποτελέσματα είναι πάλι αναμενόμενα, μιας και η ηλικία των στρατεύσιμων υποδεικνύει πως δεν έχουν προλάβει ακόμα να παντρευτούν. Φαίνεται ξεκάθαρα πως το συντριπτικό ποσοστό (82,2%) δεν έχει παντρευτεί ποτέ. Αυτό είναι φυσιολογικό, σύμφωνα με την ηλικία των υποκειμένων.

Πίνακας 2.3

Κατανομή δείγματος κατά οικογενειακή κατάσταση		
Οικογενειακή κατάσταση	Συχνότητα	Ποσοστό
Άγαμος	37	82,2
Παντρεμένος χωρίς παιδιά	2	4,4
Παντρεμένος με παιδιά	6	13,3
Σύνολο	45	100,0

Το αντίστοιχο κυκλικό διάγραμμα είναι:

Σχήμα 2.2



Το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού περιορίζεται και πάλι από την ηλικία. Σχεδόν ο μισός πληθυσμός (44,4%) έχει φοιτήσει μέχρι την τρίτη Γυμνασίου, ενώ ελάχιστοι (5 στους 45) έχει αποφοιτήσει από την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Το γεγονός αυτό πιθανόν να οφείλεται και στο νεαρό της ηλικίας των υπό εξέταση ανθρώπων.

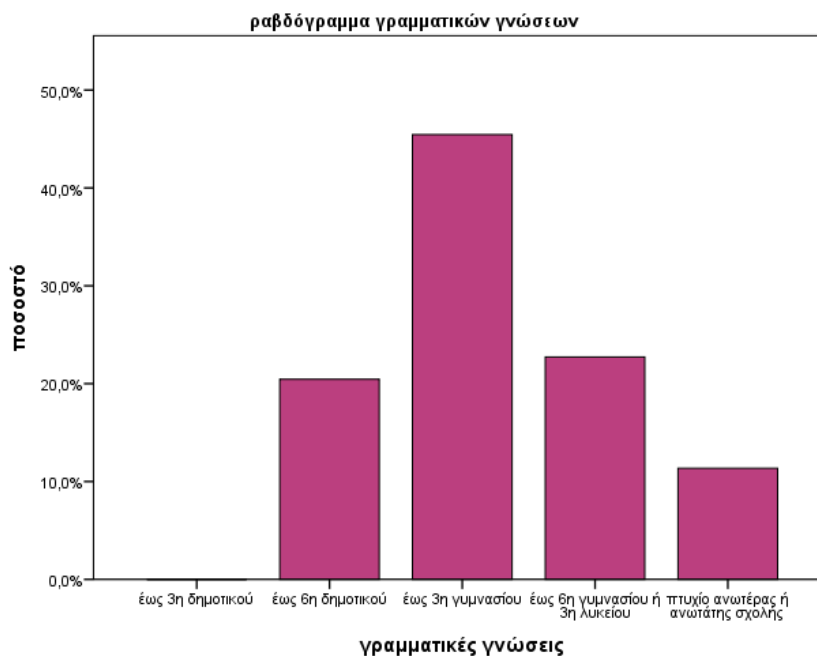
Πίνακας 2.4

Κατανομή δείγματος κατά μορφωτικό επίπεδο

Μορφωτικό επίπεδο	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Έως 6η δημοτικού	9	20,0	20,5	20,5
Έως 3η γυμνασίου	20	44,4	45,5	65,9
Έως 6η γυμνασίου ή 3η λυκείου	10	22,2	22,7	88,6
Πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής	5	11,1	11,4	100,0
Μερικό σύνολο	44	97,8	100,0	
Ελλείπουσες τιμές	1	2,2		
Γενικό σύνολο	45	100,0		

Μια εποπτική σύνοψη:

Σχήμα 2.3



Όπως προαναφέραμε, οι παραπάνω αναλύσεις δεν μπορούν να μας δώσουν κάποια σημαντική πληροφορία, λόγω του περιορισμού που θέτει η ηλικία των υποκειμένων.

Σχετικά με την μόνιμη κατοικία των ατόμων μέχρι την ηλικία των 18 ετών και μετά την ενηλικίωσή τους, φαίνεται να μην αλλάζει κάτι δραματικά σε σχέση με την μόνιμη κατοικία των ατόμων πριν και μετά την ενηλικίωση τους:

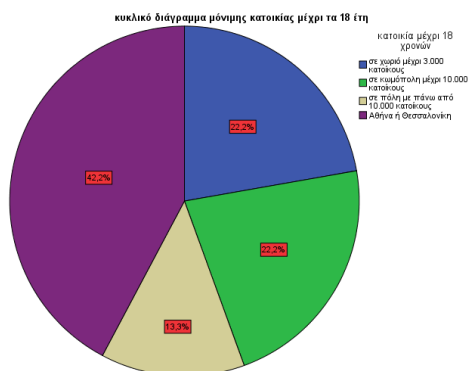
Πίνακας 2.5

Κατανομή δείγματος κατά κατοικία μέχρι 18 χρονών		
Μόνιμη κατοικία μέχρι 18 ετών	Συχνότητα	Ποσοστό
Σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	10	22,2
Σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	10	22,2
Σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	6	13,3
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	19	42,2
Σύνολο	45	100,0

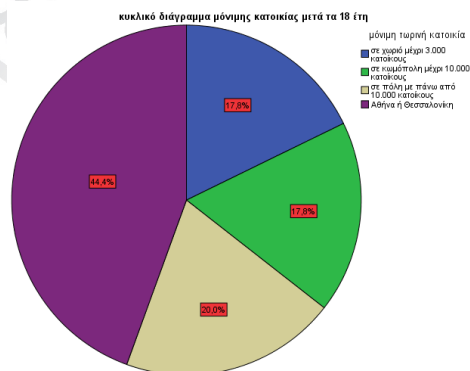
Πίνακας 2.6

Κατανομή δείγματος κατά μόνιμη τωρινή κατοικία		
Μόνιμη τωρινή κατοικία	Συχνότητα	Ποσοστό
Σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	8	17,8
Σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	8	17,8
Σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	9	20,0
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	20	44,4
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.4



Σχήμα 2.5



Τα αποτελέσματα αυτά φαίνονται αντιπροσωπευτικά του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας, σύμφωνα με την απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 2001 σε όλη την επικράτεια της χώρας, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν είναι πως το 38,1% του πραγματικού πληθυσμού κατοικούσε μόνιμα στην Αθήνα ή την Θεσσαλονίκη. Το 19,7% του ίδιου πληθυσμού διέμενε σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους, ενώ το 9,8% σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους. Τέλος, το υπόλοιπο ποσοστό έμενε μόνιμα σε χωριά με λιγότερους από 3.000 κατοίκους. Τα αποτελέσματα αυτά βρίσκονται πολύ κοντά στα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση που προηγήθηκε. Οι μικρές αποκλίσεις που παρατηρούνται μπορούν να δικαιολογηθούν από το μικρό σε μέγεθος δείγμα που αναλύουμε.

Ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα είναι η ασφάλιση που έχουν τα άτομα με χρόνιες και σοβαρές παθήσεις, όπως η επιληψία. Ο πληθυσμός που μελετάμε δίνει τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 2.7

Κατανομή δείγματος ανά ασφάλεια υγείας		
Ασφάλεια υγείας	συχνότητα	ποσοστό
Δημόσια μόνο	32	71,1
Δημόσια + ιδιωτική	9	20,0
Όχι	4	8,9
Σύνολο	45	100,0

Φαίνεται πως το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών (71,1%) έχει μόνο δημόσια ασφάλιση, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό (8,9%) δεν έχει καθόλου ασφάλεια!

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο πίνακας διασταύρωσης με μεταβλητές το «αν έχει δίπλωμα οδήγησης» και το «αν οδηγεί» ο ασθενής:

Πίνακας 2.8

Πίνακας συνάφειας δίπλωμα οδήγησης * οδηγεί					
		οδηγεί		Σύνολο	
		ναι	όχι		
Δίπλωμα οδήγησης	ναι	Πλήθος	1	9	10
		% του Συνόλου	2,2%	20,0%	22,2%
	όχι	Πλήθος	4	31	35
		% του Συνόλου	8,9%	68,9%	77,8%
Σύνολο	Πλήθος	5	40	45	
	% του Συνόλου	11,1%	88,9%	100,0%	

Φαίνεται πως το 68,9% του συνολικού πληθυσμού δεν έχει δίπλωμα οδήγησης και δεν οδηγεί. Εντύπωση προκαλεί πως 4 άτομα (ποσοστό 8,9%) οδηγούν, χωρίς να κατέχουν το σχετικό δίπλωμα. Το 20% του δείγματος δεν οδηγεί, ενώ έχει στην κατοχή του τη σχετική άδεια. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στον φόβο που έχουν οι ασθενείς μήπως εμφανιστεί κάποια κρίση κατά τη διάρκεια της οδήγησης. Αντίστοιχα, ποσοστό 2,2% οδηγεί νόμιμα. Το γεγονός αυτό μπορεί να συμβαίνει όταν κάποιος εμφάνισε επιληψία σε χρόνο μεταγενέστερο της απόκτησης του διπλώματος οδήγησης.

Είναι απορίας άξιο το γεγονός πως από τα 10 άτομα που κατέχουν δίπλωμα οδήγησης, οι 4 εμφάνισαν επιληπτικές κρίσεις πριν την ενηλικίωσή τους. Η μόνη λογική εξήγηση που μπορεί να δοθεί είναι οι κρίσεις αυτές να μην εμφανίστηκαν για το χρονικό διάστημα που ορίζει ο σχετικός νόμος και, κατ' αυτόν τον τρόπο, να μπόρεσαν να αποκτήσουν το δίπλωμα αυτό.

2.3 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την ηλικία

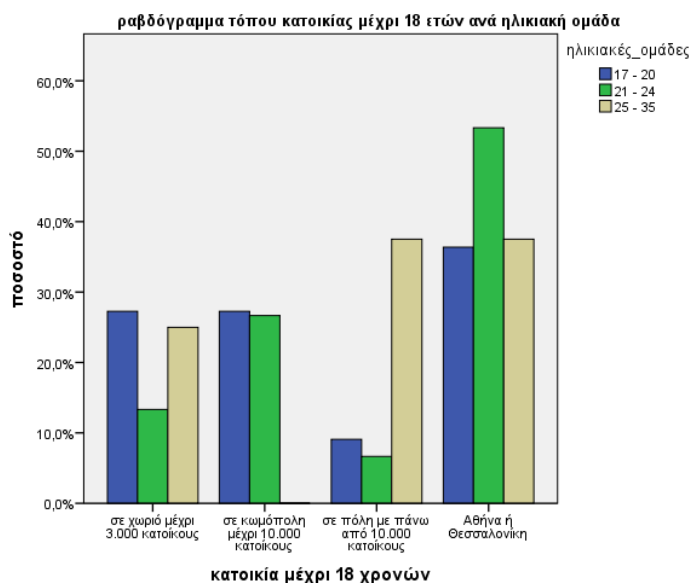
Η ηλικία των ασθενών είναι υπολογισμένη την χρονική στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Η σχέση των ηλικιακών ομάδων με τον τόπο μόνιμης κατοικίας μέχρι τα 18 χρόνια των ατόμων φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (2.9). Μοιάζει να μην υπάρχει κάποια τάση στην συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση. Σε Αθήνα ή Θεσσαλονίκη φαίνεται να έμεναν μέχρι την ενηλικίωσή τους τα άτομα που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 21 – 24, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων που έμεναν σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους μέχρι τα 18 τους χρόνια φαίνεται να ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 25 – 35 ετών.

Πίνακας 2.9

Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες * κατοικία μέχρι 18 χρονών

Ηλικιακές ομάδες	κατοικία μέχρι 18 χρονών				Σύνολο
	σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	
	17 - 20	6	6	2	
% ποσοστό ηλικιακές ομάδες	27,3%	27,3%	9,1%	36,4%	100,0%
21 - 24	2	4	1	8	15
% ποσοστό ηλικιακές ομάδες	13,3%	26,7%	6,7%	53,3%	100,0%
25 - 35	2	0	3	3	8
% ποσοστό ηλικιακές ομάδες	25,0%	0,0%	37,5%	37,5%	100,0%
Σύνολο	10	10	6	19	45
% ποσοστό ηλικιακές ομάδες	22,2%	22,2%	13,3%	42,2%	100,0%

Σχήμα 2.6



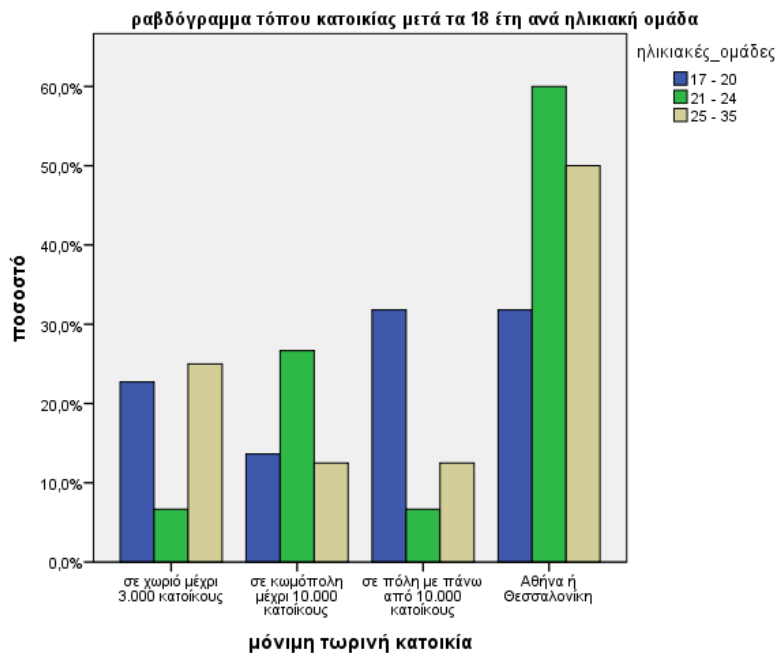
Αντίστοιχα θα εξετάσουμε την κατανομή των ηλικιακών ομάδων σε σχέση με τον μόνιμο τόπο κατοικίας των υποκειμένων μετά την ενηλικίωσή τους. Τα αποτελέσματα δεν διαφέρουν πολύ σε σχέση με την προηγούμενη μεταβλητή. Η ηλικιακή ομάδα 25 – 35 φαίνεται πως κυριαρχεί στα χωριά μέχρι 3.000 κατοίκους, ενώ σε κωμόπολη μέχρι 10.000 άτομα φαίνεται να επικρατεί η ηλικιακή ομάδα 21 – 24 ετών:

Πίνακας 2.10

Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες * μόνιμη τωρινή κατοικία

Ηλικιακές ομάδες	μόνιμη τωρινή κατοικία				Σύνολο	
	σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	Αθήνα ή Θεσσαλονίκη		
	Πλήθος	5	3	7		7
17 - 20	% ποσοστό	22,7%	13,6%	31,8%	31,8%	100,0%
ηλικιακές ομάδες	Πλήθος	1	4	1	9	15
21 - 24	% ποσοστό	6,7%	26,7%	6,7%	60,0%	100,0%
ηλικιακές ομάδες	Πλήθος	2	1	1	4	8
25 - 35	% ποσοστό	25,0%	12,5%	12,5%	50,0%	100,0%
ηλικιακές ομάδες	Πλήθος	8	8	9	20	45
Σύνολο	% ποσοστό	17,8%	17,8%	20,0%	44,4%	100,0%
ηλικιακές ομάδες						

Σχήμα 2.7



Θα δούμε τώρα την κατανομή των ασθενών ως προς το είδος της ασφάλειας υγείας που έχουν ανά ηλικιακή ομάδα. Τα επίπεδα της μεταβλητής «ασφάλεια υγείας» είναι:

- Δημόσια μόνο
- Δημόσια και ιδιωτική
- Καμία

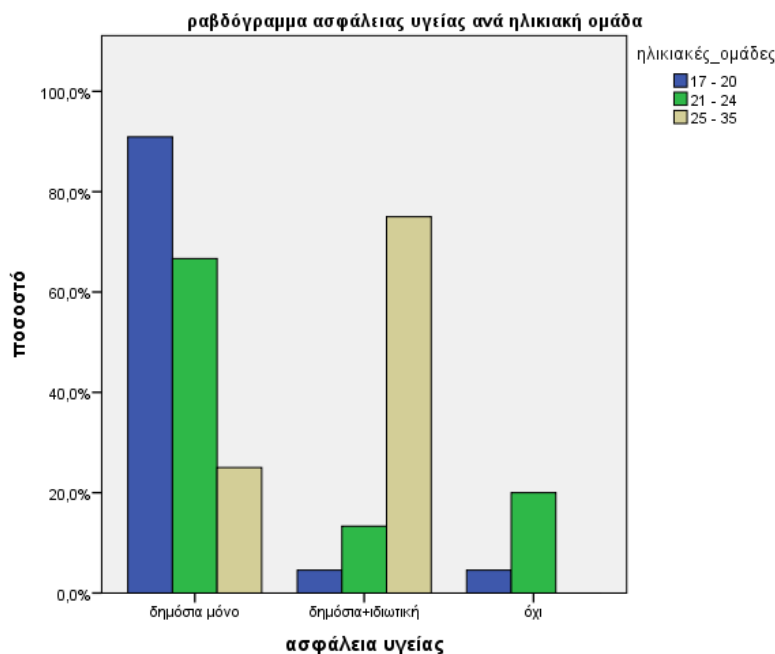
Φαίνεται πως οι νέοι ηλικίας 17 – 20 ετών έχουν κυρίως μόνο δημόσια ασφάλεια, ενώ οι μεγαλύτερες ηλικίας (25 – 35 ετών) έχουν κατά 75% δημόσια και ιδιωτική ασφάλιση. Το γεγονός αυτό πιθανώς να εξηγείται από το γεγονός πως αρκετοί ενήλικες που πάσχουν από επιληψία απασχολούνται σε μόνιμες εργασίες και, κατά συνέπεια, έχουν την οικονομική δυνατότητα να ασφαλιστούν μέσω της ιδιωτικής υγείας.

Πίνακας 2.11

Πίνακας συνάφειας ηλικιακές ομάδες * ασφάλεια υγείας

Ηλικιακές ομάδες	ασφάλεια υγείας			Σύνολο
	δημόσια μόνο	δημόσια + ιδιωτική	όχι	
Πλήθος	20	1	1	22
17 - 20 % ποσοστό ηλικιακές ομάδες	90,9%	4,5%	4,5%	100,0%
Πλήθος	10	2	3	15
21 - 24 % ποσοστό ηλικιακές ομάδες	66,7%	13,3%	20,0%	100,0%
Πλήθος	2	6	0	8
25 - 35 % ποσοστό ηλικιακές ομάδες	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%
Πλήθος	32	9	4	45
Σύνολο % ποσοστό ηλικιακές ομάδες	71,1%	20,0%	8,9%	100,0%

Σχήμα 2.8



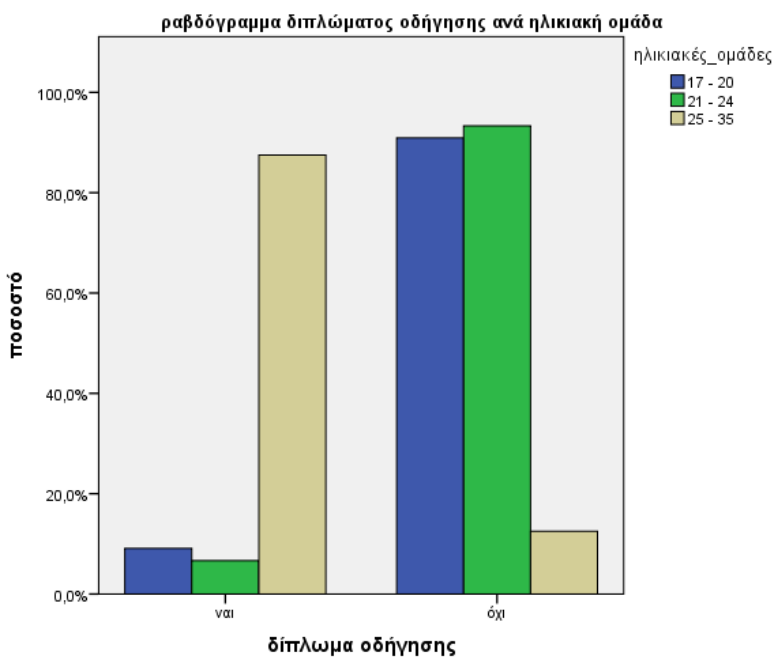
Η περιγραφική απεικόνιση των ατόμων που κατέχουν δίπλωμα οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα δείχνει πως οι ασθενείς των ηλικιακών ομάδων 17 – 20 και 21 – 24 ετών δεν κατέχουν δίπλωμα οδήγησης. Αυτό μάλλον οφείλεται στο νεαρό της ηλικίας τους και στην ελληνική νομοθεσία που θέτει σοβαρούς περιορισμούς στην απόκτηση του διπλώματος από άτομα που πάσχουν από επιληψία. Αντιθέτως, το συντριπτικό ποσοστό των ατόμων ηλικίας 25 – 35

ετών έχει δίπλωμα οδήγησης. Πιθανώς να το είχαν αποκτήσει πριν νοσήσουν ή η κατάσταση της υγείας τους ως προς τη νόσο να παρέμεινε για μεγάλο χρονικό διάστημα σταθερή, δηλαδή χωρίς επιληπτικά επεισόδια.

Πίνακας 2.12

Ηλικιακές ομάδες		δίπλωμα οδήγησης		Σύνολο
		ναι	όχι	
Πλήθος		2	20	22
17 - 20	% ποσοστό	9,1%	90,9%	100,0%
	ηλικιακές ομάδες			
Πλήθος		1	14	15
21 - 24	% ποσοστό	6,7%	93,3%	100,0%
	ηλικιακές ομάδες			
Πλήθος		7	1	8
25 - 35	% ποσοστό	87,5%	12,5%	100,0%
	ηλικιακές ομάδες			
Πλήθος		10	35	45
Σύνολο	% ποσοστό	22,2%	77,8%	100,0%
	ηλικιακές ομάδες			

Σχήμα 2.9



2.4 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την κατοικία

2.4.1 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την μόνιμη κατοικία μέχρι 18 ετών

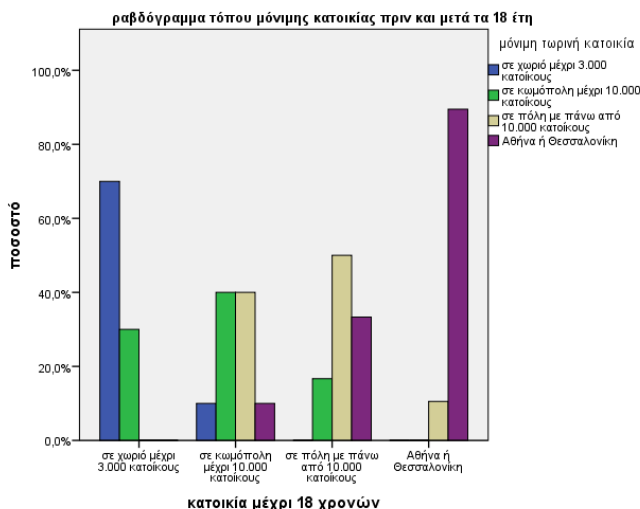
Θα προσπαθήσουμε να απεικονίσουμε περιγραφικά την σχέση μεταξύ του τύπου μόνιμης κατοικίας των ασθενών πριν και μετά τα 18 έτη της ηλικίας τους. Φαίνεται πως οι ασθενείς δεν τείνουν να αλλάζουν τον τύπο μόνιμης κατοικίας τους αφοτου ενηλικιωθούν. Κυρίως οι κάτοικοι Αθήνας και Θεσσαλονίκης δεν ακολουθούν το φαινόμενο της αποκέντρωσης, αφού το 89,5% των ατόμων που έμεναν σε αυτές τις δύο πόλεις πριν κλείσουν τα 18 τους χρόνια, δεν μετακόμισαν μετά την ενηλικίωσή τους. Τα μεγαλύτερα ποσοστά αλλαγής τύπου μόνιμης κατοικίας πριν και μετά την ενηλικίωση των ασθενών είναι το 30% των ατόμων που έμεναν σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους που μετακόμισε σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους και το 40% των ατόμων που διέμεναν σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους και μετακόμισαν σε πόλη με περισσότερους από 10.000 κατοίκους. Παρακάτω φαίνεται ο σχετικός πίνακας διασταύρωσης και το αντίστοιχο ραβδόγραμμα:

Πίνακας 2.13

Πίνακας συνάφειας κατοικία μέχρι 18 χρονών * μόνιμη τωρινή κατοικία

		μόνιμη τωρινή κατοικία				Σύνολο
		σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	
Κατοικία μέχρι 18 χρονών	Πλήθος	7	3	0	0	10
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	70,0%	30,0%	0,0%	0,0%	100,0%
σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	Πλήθος	1	4	4	1	10
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	10,0%	40,0%	40,0%	10,0%	100,0%
σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	Πλήθος	0	1	3	2	6
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	0,0%	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%
σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	Πλήθος	0	0	2	17	19
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	0,0%	0,0%	10,5%	89,5%	100,0%
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	Πλήθος	8	8	9	20	45
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	17,8%	17,8%	20,0%	44,4%	100,0%
Σύνολο						

Σχήμα 2.10



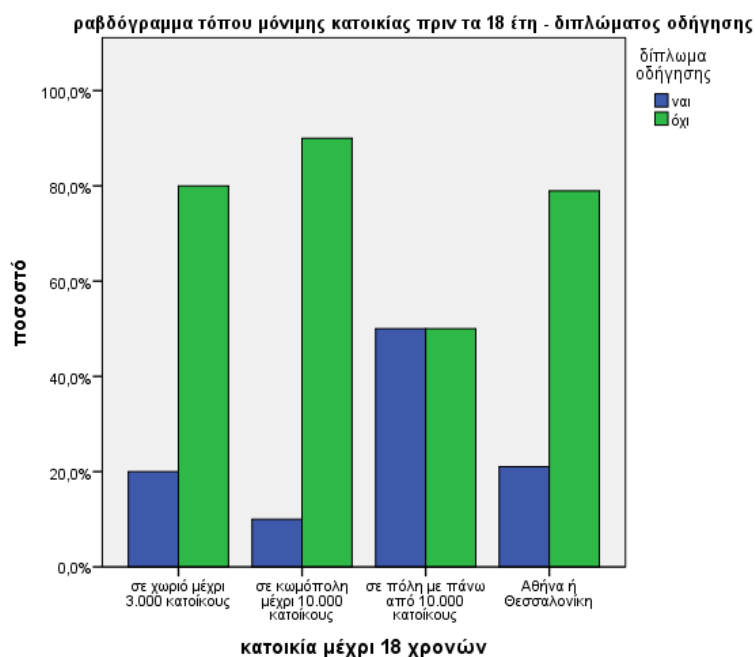
Θα προσπαθήσουμε τώρα να απεικονίσουμε την σχέση μεταξύ του τύπου μόνιμης κατοικίας πριν τα 18 χρόνια ζωής και της κατοχής διπλώματος οδήγησης. Από τον παρακάτω πίνακα και το αντίστοιχο ραβδόγραμμα, φαίνεται πως στα μεγάλα αστικά κέντρα, εκτός Αθήνας και Θεσσαλονίκης, οι μισοί ασθενείς (50%) έχουν δίπλωμα οδήγησης. Αντιθέτως, όσοι γεννήθηκαν σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη ή πόλη με λιγότερους από 10.000 κατοίκους δεν είχαν δίπλωμα οδήγησης αυτοκινήτου.

Πίνακας 2.14

Πίνακας συνάφειας κατοικία μέχρι 18 χρονών * δίπλωμα οδήγησης

Κατοικία μέχρι 18 χρονών		δίπλωμα οδήγησης		Σύνολο
		ναι	όχι	
Σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	Πλήθος	2	8	10
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	20,0%	80,0%	100,0%
Σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	Πλήθος	1	9	10
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	10,0%	90,0%	100,0%
Σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	Πλήθος	3	3	6
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	50,0%	50,0%	100,0%
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	Πλήθος	4	15	19
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	21,1%	78,9%	100,0%
Σύνολο	Πλήθος	10	35	45
	% ποσοστό κατοικία μέχρι 18 χρονών	22,2%	77,8%	100,0%

Σχήμα 2.11



2.4.2 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την μόνιμη κατοικία μετά τα 18 έτη

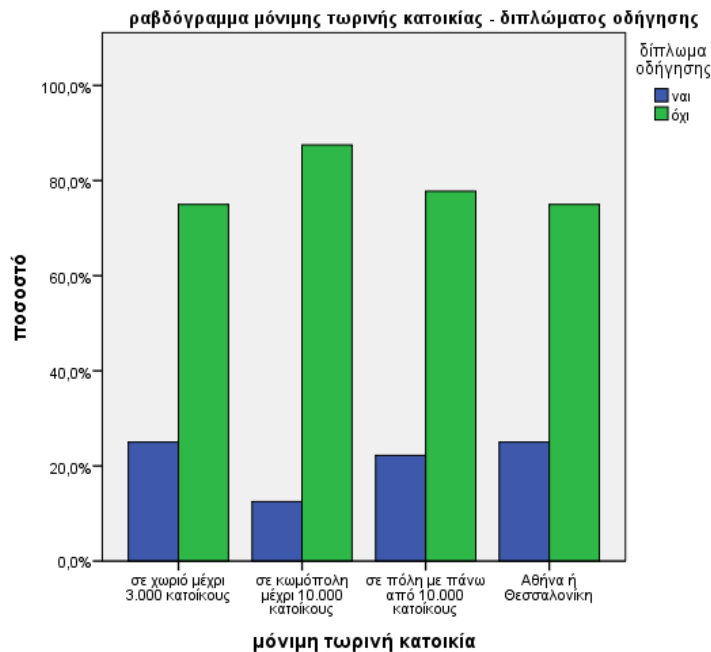
Σε αυτήν την ενότητα θα αναλυθεί περιγραφικά η σχέση μεταξύ του τύπου μόνιμης κατοικίας μετά την ενηλικίωση των υποκειμένων και της κατοχής διπλώματος οδήγησης. Τα περιγραφικά στατιστικά δείχνουν πως δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια ιδιαίτερη τάση εξάρτησης των δύο μεταβλητών σε κανένα επίπεδο τους:

Πίνακας 2.15

Πίνακας συνάφειας μόνιμη τωρινή κατοικία * δίπλωμα οδήγησης

Μόνιμη τωρινή κατοικία		δίπλωμα οδήγησης		Σύνολο
		ναι	όχι	
Σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους	Πλήθος	2	6	8
	% ποσοστό μόνιμη τωρινή κατοικία	25,0%	75,0%	100,0%
Σε κωμόπολη μέχρι 10.000 κατοίκους	Πλήθος	1	7	8
	% ποσοστό μόνιμη τωρινή κατοικία	12,5%	87,5%	100,0%
Σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους	Πλήθος	2	7	9
	% ποσοστό μόνιμη τωρινή κατοικία	22,2%	77,8%	100,0%
Αθήνα ή Θεσσαλονίκη	Πλήθος	5	15	20
	% ποσοστό μόνιμη τωρινή κατοικία	25,0%	75,0%	100,0%
Σύνολο	Πλήθος	10	35	45
	% ποσοστό μόνιμη τωρινή κατοικία	22,2%	77,8%	100,0%

Σχήμα 2.12



Από τα γραφήματα 2.11 και 2.12 φαίνεται πως υπάρχει ομοιομορφία στην κατανομή των ατόμων που έχουν δίπλωμα οδήγησης σχετικά με τον τόπο μόνιμης κατοικίας πριν και μετά τα 18 έτη της ηλικίας τους. Εξάιρεση αποτελεί η κατηγορία των ατόμων που μένουν μετά την ενηλικίωσή τους σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους. Εκεί το ποσοστό των ατόμων που έχουν δίπλωμα οδήγησης μειώθηκε, πιθανώς λόγω της μετακίνησης του πληθυσμού.

2.5 Περιγραφικά στατιστικά ως προς ιατρικές μεταβλητές

2.5.1 Περιγραφικά στατιστικά ως προς τον ιατρό παρακολούθησης των ασθενών

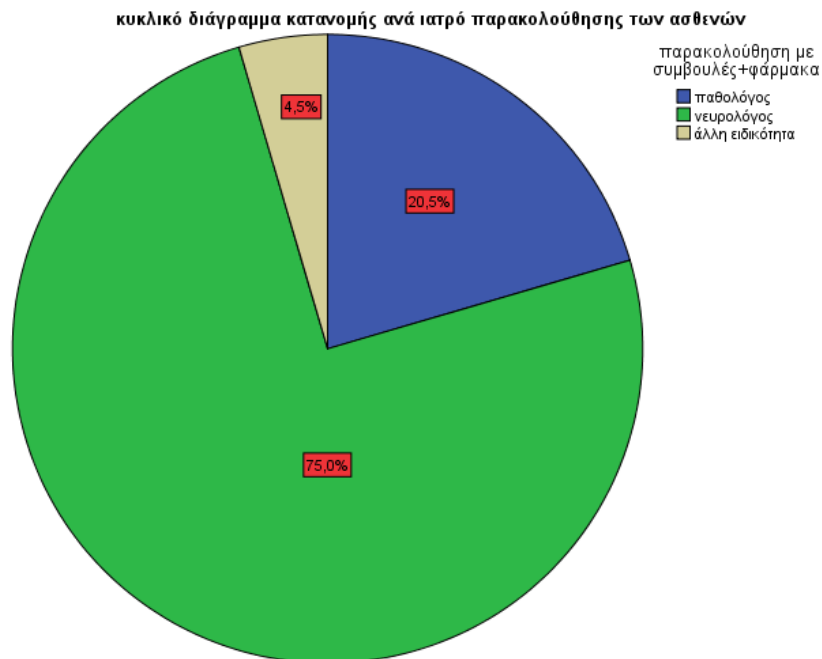
Θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε περιγραφικά το σύνολο του δείγματος ως προς το ιατρό που απευθύνεται αυτό σχετικά με τις συμβουλές και τα φάρμακα για την αντιμετώπιση των επιληπτικών κρίσεων. Από τα 45 άτομα, απάντησαν οι 44. Φαίνεται πως η πλειοψηφία των ασθενών απευθύνεται σε νευρολόγο (75%), ενώ σχεδόν ολόκληρο το υπόλοιπο ποσοστό σε ιατρό παθολόγο (20,5%):

Πίνακας 2.16

παρακολούθηση με συμβουλές + φάρμακα

Ιατρός	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Παθολόγος	9	20,0	20,5	20,5
Νευρολόγος	33	73,3	75,0	95,5
Άλλη ειδικότητα	2	4,4	4,5	100,0
Μερικό σύνολο	44	97,8	100,0	
Ελλείπουσες τιμές	1	2,2		
Γενικό σύνολο	45	100,0		

Σχήμα 2.13



2.5.2 Περιγραφικά στατιστικά ως προς τον τόπο παρακολούθησης των ασθενών

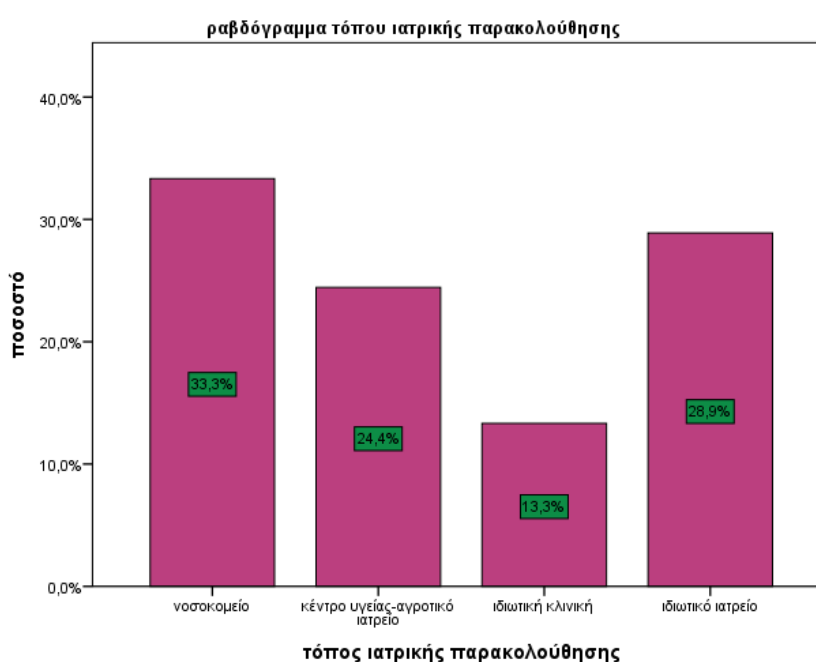
Ο τόπος παρακολούθησης των ασθενών φαίνεται να ποικίλλει. Το μεγαλύτερο ποσοστό (33,3%) παρακολουθείται από τον ιατρό του σε νοσοκομείο, ενώ το 28,9% σε ιδιωτικό ιατρείο. Το 24,4% των ασθενών επισκέπτεται τον γιατρό στο τοπικό κέντρο υγείας της περιοχής μόνιμης κατοικίας ή στο αντίστοιχο αγροτικό ιατρείο, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό (13,3%) σε ιδιωτική κλινική:

Πίνακας 2.17

τόπος ιατρικής παρακολούθησης

Τόπος παρακολούθησης	Συχνότητα	Ποσοστό
Νοσοκομείο	15	33,3
Κέντρο υγείας-αγροτικό ιατρείο	11	24,4
Ιδιωτική κλινική	6	13,3
Ιδιωτικό ιατρείο	13	28,9
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.14



2.5.3 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την συχνότητα επίσκεψης στον ιατρό

Προκειμένου να εξετάσουμε περιγραφικά την συχνότητα επίσκεψης των ασθενών στον ιατρό που τους παρακολουθεί, θα ομαδοποιήσουμε τις παρατηρήσεις σε τρεις κατηγορίες:

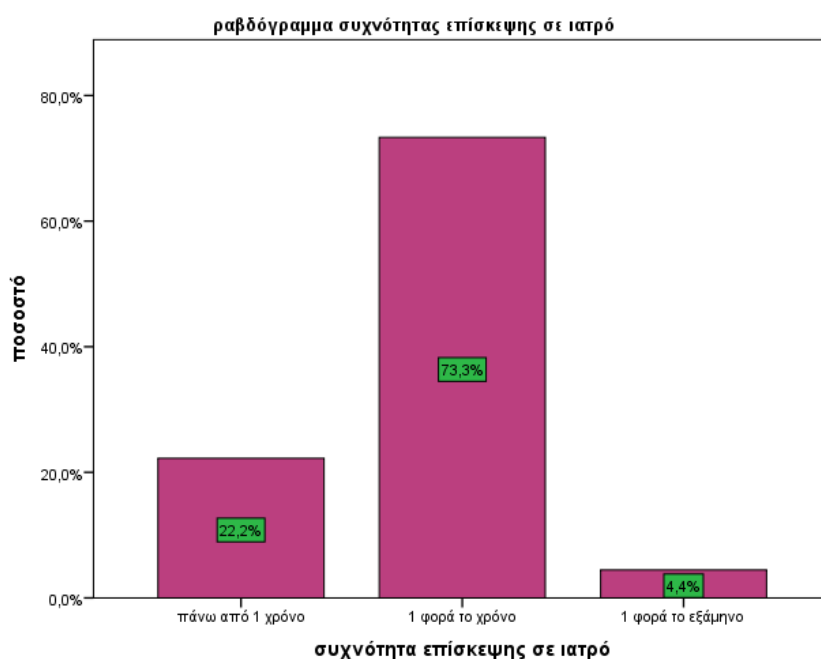
- Επίσκεψη λιγότερο από μία φορά τον χρόνο
- 1 φορά τον χρόνο
- 1 φορά το εξάμηνο

Η πλειοψηφία των ασθενών επισκέπτεται τον γιατρό 1 φορά τον χρόνο (73,3%), ενώ η μειοψηφία (4,4%) 1 φορά το εξάμηνο. Το υπόλοιπο ποσοστό τον επισκέπτεται λιγότερο από μία φορά τον χρόνο:

Πίνακας 2.18

συχνότητα επίσκεψης σε ιατρό		
Συχνότητα επίσκεψης	Συχνότητα	Ποσοστό
Πάνω από 1 χρόνο	10	22,2
1 φορά το χρόνο	33	73,3
1 φορά το εξάμηνο	2	4,4
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.15



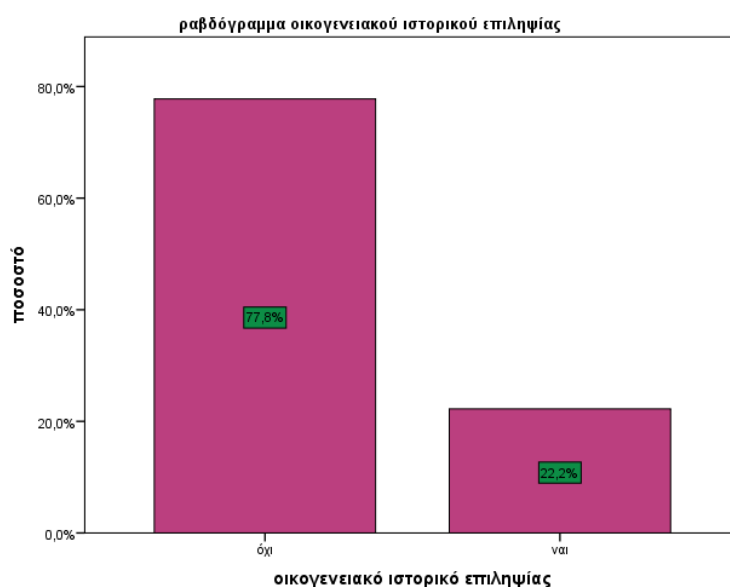
2.5.4 Περιγραφικά στατιστικά ως προς το οικογενειακό ιστορικό επιληψίας

Σε αυτήν την ενότητα θα εξετάσουμε περιγραφικά το οικογενειακό ιστορικό των ασθενών ως προς την ασθένεια της επιληψίας. Το μεγαλύτερο ποσοστό (77,8%) των ασθενών δεν έχει συγγενικό πρόσωπο που να πάσχει από επιληψία:

Πίνακας 2.19

οικογενειακό ιστορικό επιληψίας		
Ιστορικό	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	35	77,8
Ναι	10	22,2
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.16



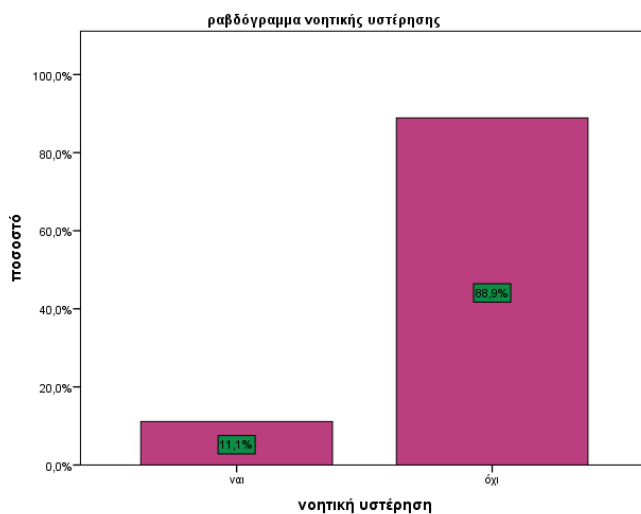
2.5.5 Περιγραφικά στατιστικά ως προς τη νοητική υστέρηση

Οι επιληπτικοί ασθενείς που εμφανίζουν παράλληλα νοητική υστέρηση καλύπτουν το 11,1% του συνολικού πληθυσμού του δείγματος. Αντιθέτως, το υπόλοιπο 88,9% των ασθενών φαίνεται να μην παρουσιάζει κανενός είδους νοητικό πρόβλημα:

Πίνακας 2.20

νοητική υστέρηση		
Νοητική υστέρηση	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	5	11,1
Όχι	40	88,9
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.17



2.6 Περιγραφικά στατιστικά ως προς εκπαιδευτικές μεταβλητές

2.6.1 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την παρακολούθηση ειδικού σχολείου

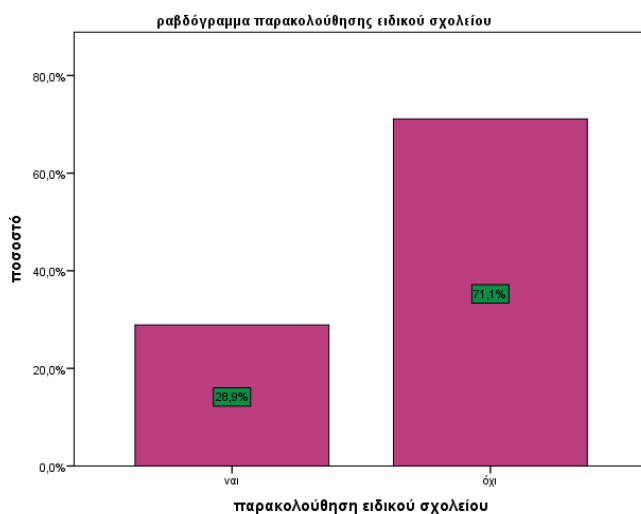
Από το σύνολο του δείγματος, το 28,9% παρακολούθησε ειδικό σχολείο, ενώ το 71,1% φοίτησε σε γενικό:

Πίνακας 2.21

παρακολούθηση ειδικού σχολείου

Ειδικό σχολείο	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	13	28,9
Όχι	32	71,1
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.18



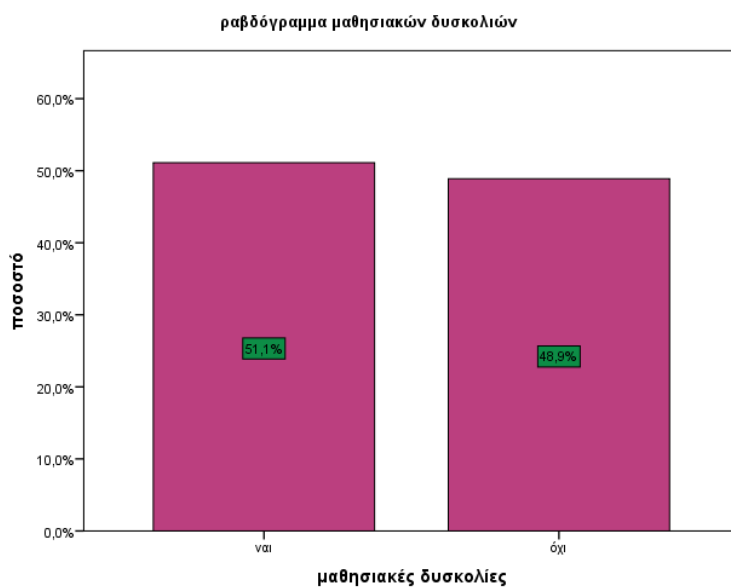
2.6.2 Περιγραφικά στατιστικά ως προς τις μαθησιακές δυσκολίες

Εξετάζοντας περιγραφικά το δείγμα ως προς τις μαθησιακές δυσκολίες, φαίνεται πως σχεδόν οι μισοί ασθενείς (51,1%) εμφάνισαν πρόβλημα στη μαθητική τους ζωή:

Πίνακας 2.22

μαθησιακές δυσκολίες		
Μαθησιακές δυσκολίες	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	23	51,1
Όχι	22	48,9
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.19



2.6.3 Περιγραφικά στατιστικά ως προς τη διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας

Από το σύνολο του δείγματος, το 66,7% των ασθενών δήλωσε ότι διέκοψε τις σπουδές του λόγω της επιληψίας:

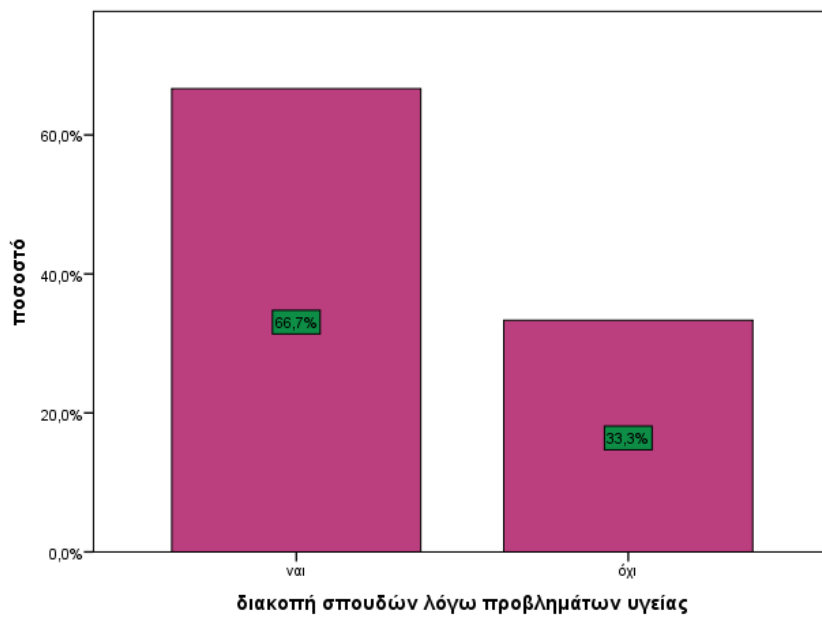
Πίνακας 2.23

διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας

Διακοπή σπουδών	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	30	66,7
Όχι	15	33,3
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.20

ραβδόγραμμα διακοπής σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας



2.7 Περιγραφικά στατιστικά ως προς το χέρι γραφής

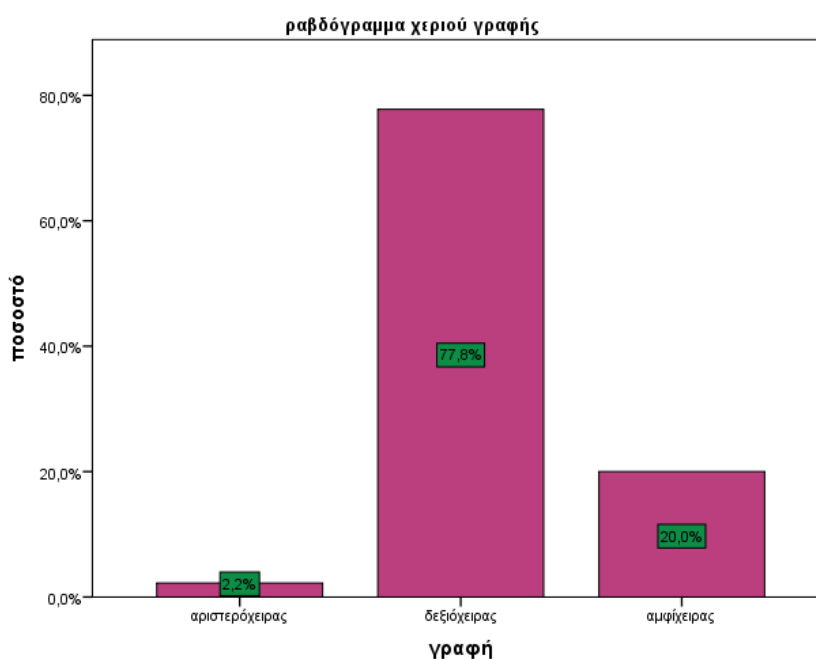
Στο σύνολο του δείγματος, το μεγαλύτερο ποσοστό (77,8%) είναι δεξιόχειρες. Το 20% είναι αμφίχειρες, ενώ μόλις το 2,2% είναι αριστερόχειρες:

Πίνακας 2.24

χέρι γραφής

Γραφή	Συχνότητα	Ποσοστό
Αριστερόχειρας	1	2,2
Δεξιόχειρας	35	77,8
Αμφίχειρας	9	20,0
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.21



2.8 Περιγραφικά στατιστικά ως προς την κατανάλωση αλκοόλ

Ως προς την κατανάλωση αλκοόλ, οι ασθενείς χωρίζονται στις δύο ακόλουθες κατηγορίες:

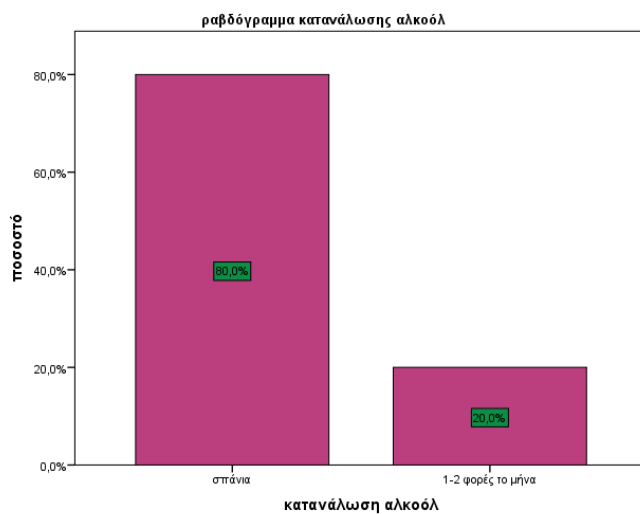
- Άτομα που πίνουν αλκοόλ σπάνια
- Άτομα που πίνουν αλκοόλ 1 – 2 φορές το μήνα

Πίνακας 2.25

κατανάλωση αλκοόλ

Κατανάλωση αλκοόλ	Συχνότητα	Ποσοστό
Σπάνια	36	80,0
1-2 φορές το μήνα	9	20,0
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.22



2.9 Περιγραφικά στατιστικά ως προς το κάπνισμα

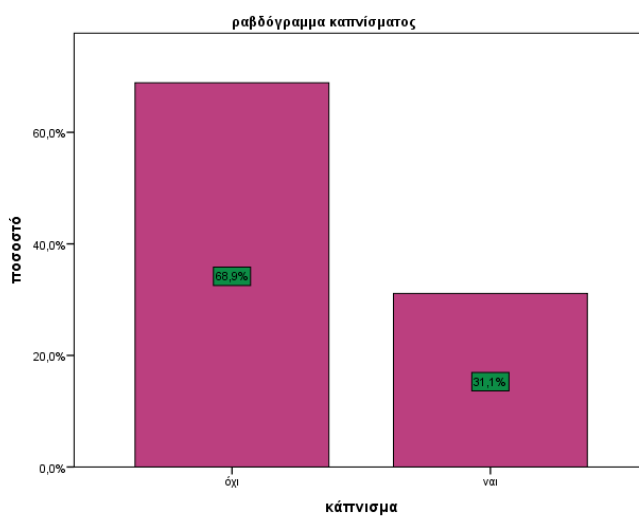
Από το σύνολο του δείγματος, οι καπνιστές καλύπτουν το 31,1%, ενώ το υπόλοιπο 68,9% δηλώνει μη καπνιστές:

Πίνακας 2.26

κάπνισμα

Κάπνισμα	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	31	68,9
Ναι	14	31,1
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 2.23



Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων

3.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξετάσουμε αν υπάρχει σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Πιο συγκεκριμένα, θα γίνει έλεγχος μεταξύ των υποθέσεων:

- H_0 : η διάμεσος της μεταβλητής A είναι ίδια σε όλα τα επίπεδα της μεταβλητής B
- H_1 : η διάμεσος της μεταβλητής A διαφέρει στα επίπεδα της μεταβλητής B

Παράλληλα, θα χρησιμοποιηθούν διάφορες μέθοδοι για να ελέγχουν οι υποθέσεις:

- H_0 : η κατανομή της μεταβλητής A είναι ίδια σε όλα τα επίπεδα της μεταβλητής B
- H_1 : η κατανομή της μεταβλητής A διαφέρει στα επίπεδα της μεταβλητής B

Στην περίπτωση που η κατηγορική μεταβλητή έχει δύο επίπεδα, θα χρησιμοποιείται ο μη παραμετρικός έλεγχος U των Mann – Whitney, ενώ αν τα επίπεδά της είναι πάνω από δύο, θα χρησιμοποιείται ο μη παραμετρικός έλεγχος H των Kruskal – Wallis.

3.2 Έλεγχος υποθέσεων ως προς τη μεταβλητή «ηλικία πρώτων κρίσεων»

Όπως προαναφέρθηκε, οι μη παραμετρικοί έλεγχοι υποθέσεων θα εξετάσουν την αποδοχή ή όχι της μηδενικής υπόθεσης

H_0 : η κατανομή της μεταβλητής «ηλικία πρώτων κρίσεων» είναι ίδια σε όλα τα επίπεδα της μεταβλητής B,

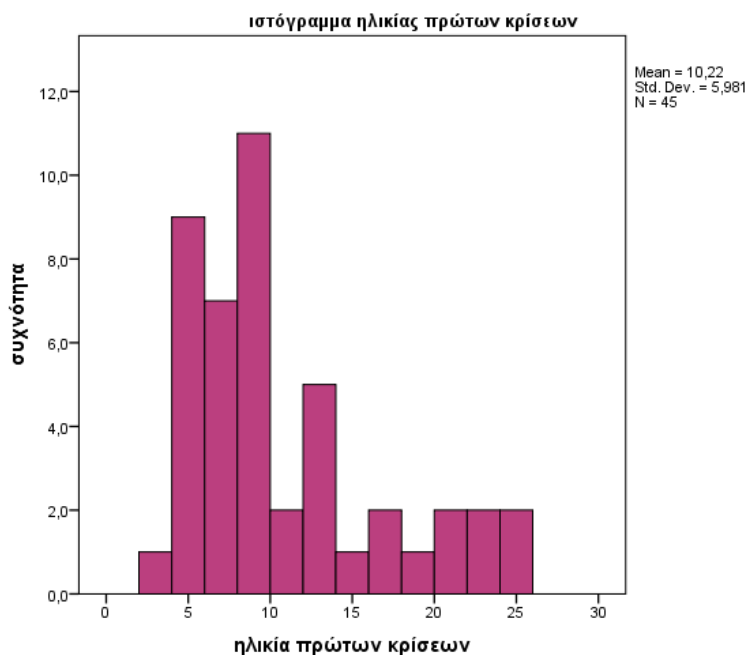
όπου B η κατηγορική μεταβλητή που θα εξετάζεται κάθε φορά.

Αρχικώς, κρίνεται σκόπιμο να γίνει το ιστόγραμμα της ηλικίας των πρώτων κρίσεων, με σκοπό την καλύτερη εποπτεία του δείγματος:

Πίνακας 3.1

Στατιστικά μέτρα ηλικίας πρώτων κρίσεων	
Πλήθος	45
Ελλείπουσες	0
Μέσος	10,22
Διάμεσος	8,00
Τυπική απόκλιση	5,981
Διακύμανση	35,768
Εύρος	22
Ελάχιστο	3
Μέγιστο	25

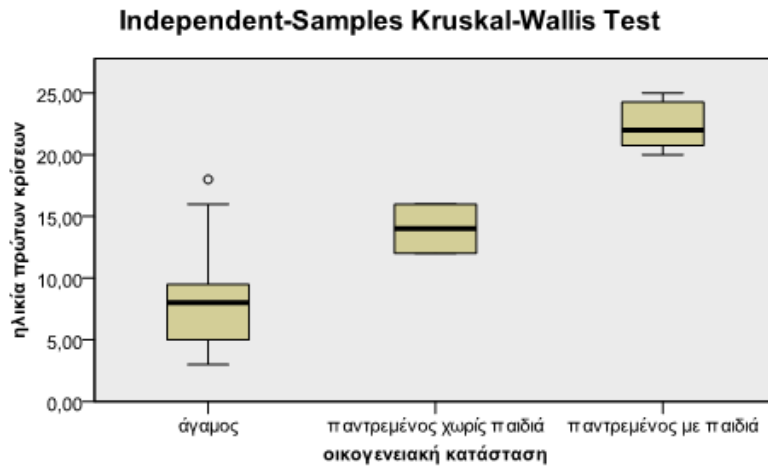
Σχήμα 3.1



Η ηλικία πρώτων κρίσεων (σε έτη) φαίνεται πως δεν ακολουθεί κανονική κατανομή.

Η ηλικία πρώτων κρίσεων διαφέρει στα τρία επίπεδα της μεταβλητής «οικογενειακή κατάσταση», αφού στον στατιστικό έλεγχο H των Kruskal – Wallis, η τιμή της στατιστικής συνάρτησης χ^2 είναι 18,020 και το αντίστοιχο p – value είναι ίσο με 0,000. Συνεπώς, μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας. Σχηματικώς:

Σχήμα 3.2

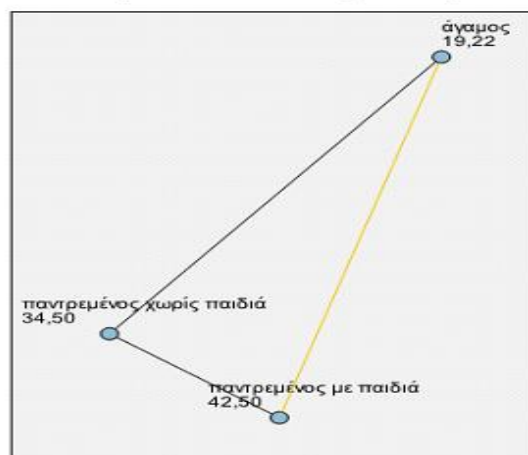


Φαίνεται πως όσοι ασθενείς είχαν την πρώτη τους κρίση σε νεαρή ηλικία, παρέμειναν ανύπαντροι, ενώ όσοι εμφάνισαν επιληπτική κρίση σε μεγαλύτερη ηλικία έχουν κάνει οικογένεια. Αυτό το φαινόμενο πιθανώς να οφείλεται στο γεγονός πως τα επιληπτικά άτομα που αντιμετωπίζουν χρόνια την ασθένεια φοβούνται να δημιουργήσουν οικογένεια. Επίσης, κάποιιοι ασθενείς πιθανόν να νόσησαν αφότου παντρεύτηκαν. Σε κάθε περίπτωση, δεν μπορούν να βγουν ασφαλή συμπεράσματα, διότι τα περισσότερα υποκείμενα του δείγματος βρίσκονται λίγο πιο μετά από την ενηλικίωσή τους, οπότε είναι αναμενόμενο να μην έχουν δημιουργήσει ακόμα οικογένεια.

Όπως φαίνεται παρακάτω, στατιστικώς σημαντική είναι η διαφορά στις διαμέσους των κατηγοριών «άγαμος» - «παντρεμένος με παιδιά»:

Σχήμα 3.3

Pairwise Comparisons of οικογενειακή κατάσταση



Πίνακας 3.2

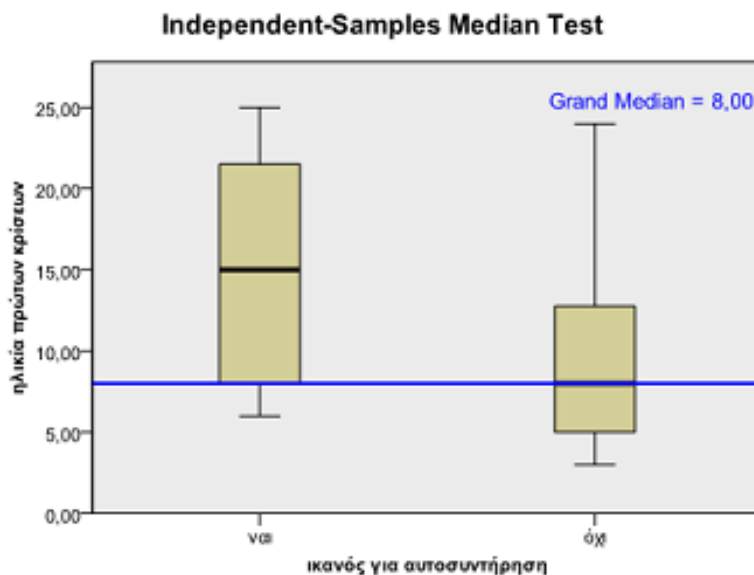
Each node shows the sample average rank of οικογενειακή κατάσταση.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
άγαμος-παντρεμένος χωρίς παιδιά	-15,284	9,484	-1,611	,107	,321
άγαμος-παντρεμένος με παιδιά	-23,284	5,750	-4,050	,000	,000
παντρεμένος χωρίς παιδιά-παντρεμένος με παιδιά	-8,000	10,667	-,750	,453	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Χρησιμοποιώντας τον έλεγχο U των Mann – Whitney φαίνεται πως η ηλικία πρώτων κρίσεων διαφέρει στα δύο επίπεδα της μεταβλητής «ικανός για αυτοσυντήρηση», αφού η τιμή της στατιστικής συνάρτησης είναι 75,500 και το αντίστοιχο p – value ισούται με 0,035, οπότε, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση. Το αντίστοιχο θηκόγραμμα φαίνεται ακολούθως:

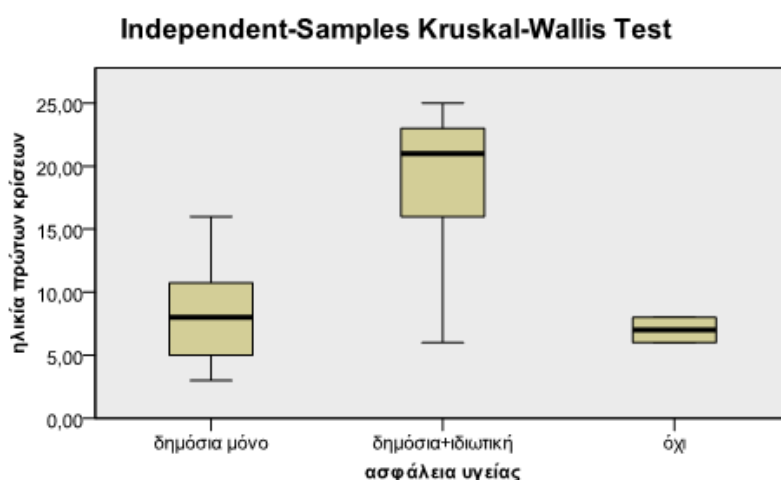
Σχήμα 3.4



Φαίνεται πως τα άτομα που νόσησαν σε μεγάλη ηλικία είναι ικανοί για αυτοσυντήρηση. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στο γεγονός πως τα άτομα αυτά έχουν μάθει να φροντίζουν τον εαυτό τους πριν νοσήσουν, σε αντίθεση με κάποιο άτομο που εμφάνισε επιληπτικές κρίσεις σε μικρή ηλικία, οπότε η οικογένειά του το συντηρούσε.

Η ηλικία πρώτων κρίσεων φαίνεται να αλλάζει κατανομή στα τρία επίπεδα της μεταβλητής «ασφάλεια υγείας», αφού στον στατιστικό έλεγχο H των Kruskal – Wallis, η τιμή της στατιστικής συνάρτησης χ^2 είναι 15,239 και το αντίστοιχο p – value είναι 0,000. Άρα, σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση. Σχηματικώς:

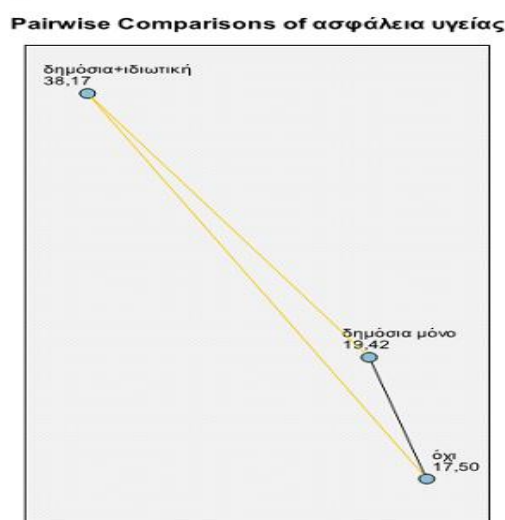
Σχήμα 3.5



Φαίνεται πως δημόσια και ιδιωτική ασφάλεια υγείας ταυτόχρονα έχουν όσοι ασθενείς εμφάνισαν επιληπτική κρίση σε μεγάλη ηλικία. Ίσως είχαν εξασφαλίσει αυτό το προνόμιο πριν νοσήσουν, οπότε είχαν και σταθερή δουλειά και καλύπτονταν από την δημόσια ασφάλιση, αλλά είχαν και την οικονομική δυνατότητα να ασφαλιστούν ιδιωτικά.

Όπως φαίνεται παρακάτω, στατιστικώς σημαντική είναι η διαφορά στις διαμέσους των κατηγοριών «καθόλου ασφάλεια» - «δημόσια + ιδιωτική» και «μόνο δημόσια ασφάλεια» - «δημόσια + ιδιωτική»:

Σχήμα 3.6



Πίνακας 3.3

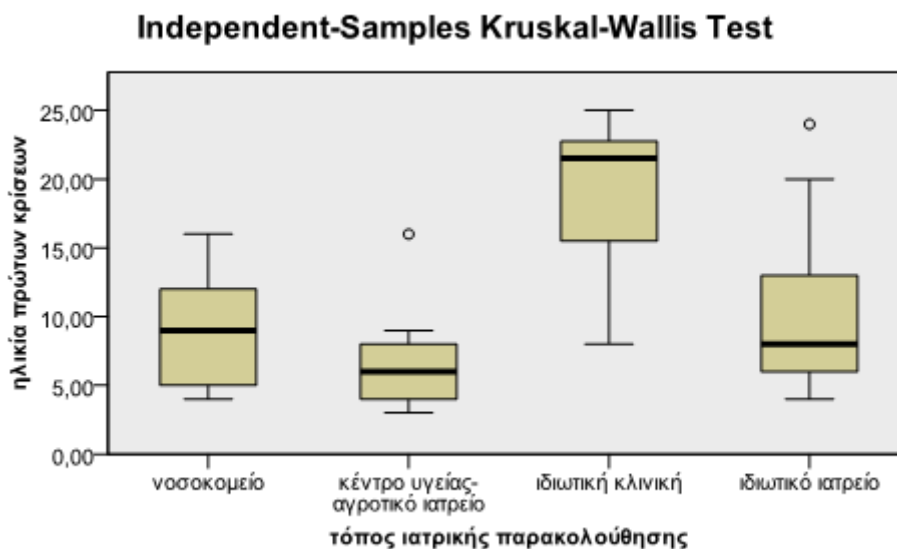
Each node shows the sample average rank of ασφάλεια υγείας.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
όχι-δημόσια μόνο	1,922	6,929	,277	,781	1,000
όχι-δημόσια+ιδιωτική	20,667	7,851	2,632	,008	,025
δημόσια μόνο-δημόσια+ιδιωτική	-18,745	4,929	-3,803	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Η κατανομή της ηλικίας πρώτων κρίσεων δεν είναι ίδια σε όλα τα επίπεδα της κατηγορικής μεταβλητής «τόπος ιατρικής παρακολούθησης», αφού στον στατιστικό έλεγχο Η των Kruskal – Wallis, η τιμή της στατιστικής συνάρτησης είναι 12,070 και τα αντίστοιχο p – value είναι 0,007. Οπότε, σχεδόν σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση:

Σχήμα 3.7

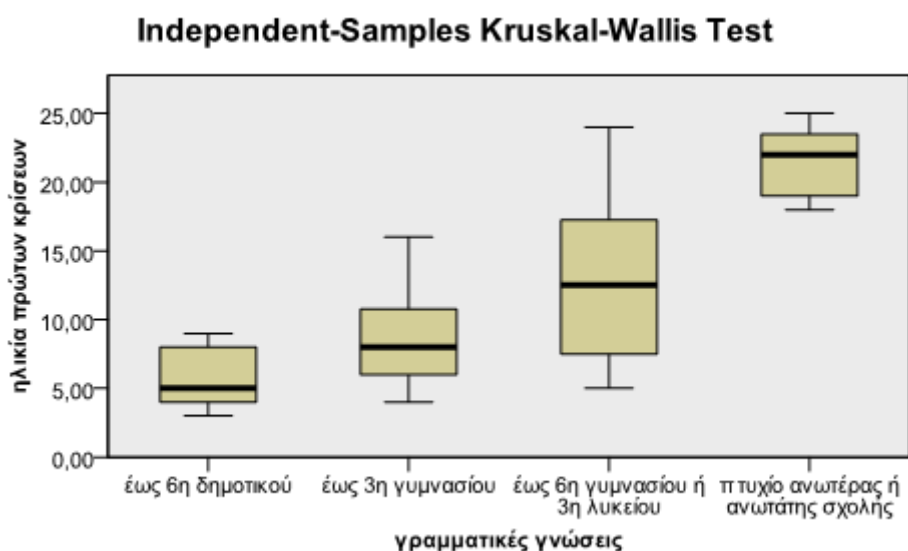


Είναι φανερό πως σε ιδιωτική κλινική μπορούν να προσέρχονται μόνο όσοι εμφάνισαν επιληπτική κρίση σε μεγάλη ηλικία. Παρομοίως με την προηγούμενη διαπίστωση, άτομα που εμφάνισαν επιληψία σε μεγάλη ηλικία είχαν ήδη σταθερή εργασία και, κατ' επέκταση, την οικονομική δυνατότητα να νοσηλεύονται σε ιδιωτικές κλινικές.

Φαίνεται πως οι κατηγορικές μεταβλητές «ασφάλεια υγείας» και «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» να έχουν κάποιου είδους συσχέτιση, αφού είναι λογικό οι ασθενείς που έχουν ιδιωτική ασφάλεια να εξετάζονται σε ιδιωτικές κλινικές.

Η ηλικία πρώτων κρίσεων διαφέρει, επίσης, στα πέντε επίπεδα της μεταβλητής «γραμματικές γνώσεις», αφού στον στατιστικό έλεγχο H των Kruskal – Wallis, η τιμή της στατιστικής συνάρτησης χ^2 είναι 19,693 και το αντίστοιχο p – value είναι ίσο με 0,000. Συνεπώς, μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας. Διαγραμματικά:

Σχήμα 3.8



Σύμφωνα με το διάγραμμα, όσο πιο νέος εμφάνισε κάποιος κρίση, τόσο λιγότερο κατάφερε να φοιτήσει. Πιθανόν να τελείωσε κάποιος το Λύκειο ή το Πανεπιστήμιο και μετά να εμφανίστηκαν οι κρίσεις. Ίσως και οι κρίσεις να επηρέασαν τα άτομα στις σχολικές τους επιδόσεις και να μην συνέχισαν τις σπουδές τους. Αναμφίβολα, η ηλικία των υποκειμένων πιθανώς να αποτελεί εμπόδιο στην ολοκλήρωση των σπουδών τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Όπως φαίνεται παρακάτω, στατιστικώς σημαντική είναι η διαφορά στις διαμέσους των κατηγοριών «έως 6^η δημοτικού» - «έως 6^η γυμνασίου ή 3^η λυκείου», «έως 6^η δημοτικού» - «πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής» και «έως 3^η γυμνασίου» - «πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής»:

Πίνακας 3.4

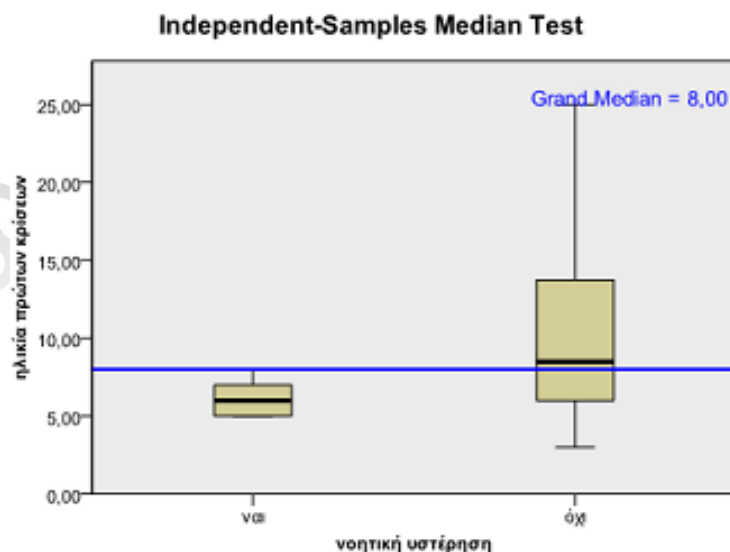
Each node shows the sample average rank of γραμματικές γνώσεις.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
έως 6η δημοτικού-έως 3η γυμνασίου	-7,786	5,127	-1,519	,129	,773
έως 6η δημοτικού-έως 6η γυμνασίου ή 3η λυκείου	-16,661	5,869	-2,839	,005	,027
έως 6η δημοτικού-πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής	-28,911	7,125	-4,058	,000	,000
έως 3η γυμνασίου-έως 6η γυμνασίου ή 3η λυκείου	-8,875	4,947	-1,794	,073	,437
έως 3η γυμνασίου-πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής	-21,125	6,387	-3,308	,001	,006
έως 6η γυμνασίου ή 3η λυκείου-πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής	-12,250	6,997	-1,751	,080	,480

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, θα μπορούσαμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ανάμεσα στις μεταβλητές «ηλικία πρώτων κρίσεων» και «νοητική υστέρηση», αφού στον έλεγχο U των Mann – Whitney, η τιμή της στατιστικής συνάρτησης είναι 49,500 και το αντίστοιχο p – value ίσο με 0,067. Το Θηκόγραμμα είναι:

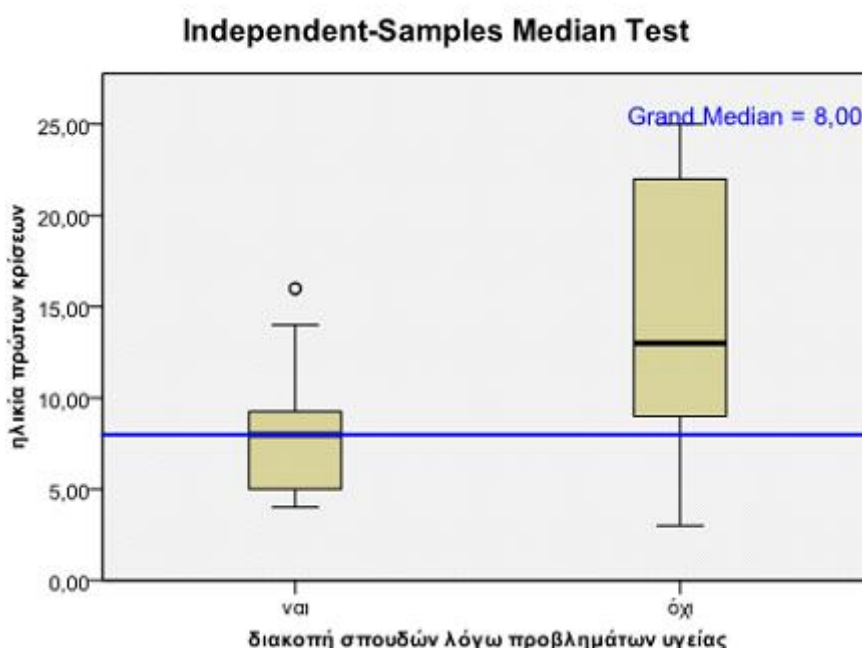
Σχήμα 3.9



Οι ασθενείς που εμφάνισαν επιληψία σε νεαρές ηλικίες είναι πιθανότερο να εμφανίσουν νοητική υστέρηση από εκείνους που εμφάνισαν τη νόσο σε μεγαλύτερη ηλικία.

Η ηλικία πρώτων κρίσεων φαίνεται να αλλάζει κατανομή στα δύο επίπεδα της μεταβλητής «διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας», αφού η τιμή της στατιστικής συνάρτησης είναι 93,500 και το αντίστοιχο p – value είναι 0,001. Άρα, σχεδόν σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση. Το αντίστοιχο ραβδόγραμμα είναι:

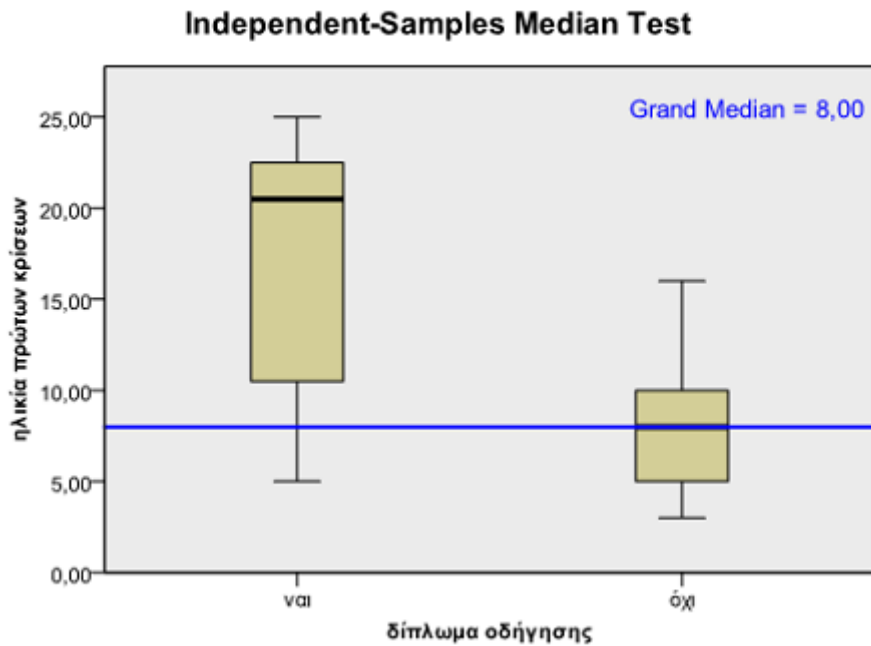
Σχήμα 3.10



Φαίνεται πως όσοι ασθενείς νόσησαν σε μικρή ηλικία, διέκοψαν τις σπουδές τους λόγω της νόσου. Πιθανώς, κάποιοι ασθενείς που νόσησαν σε μεγαλύτερη ηλικία, να είχαν προλάβει να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους.

Ομοίως, για την μεταβλητή «δίπλωμα οδήγησης» η τιμή της στατιστικής συνάρτησης με τον έλεγχο U των Mann – Whitney ισούται με 58,000 και τα p – value είναι 0,001. Συνεπώς, σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση. Το σχετικό ραβδόγραμμα φαίνεται παρακάτω:

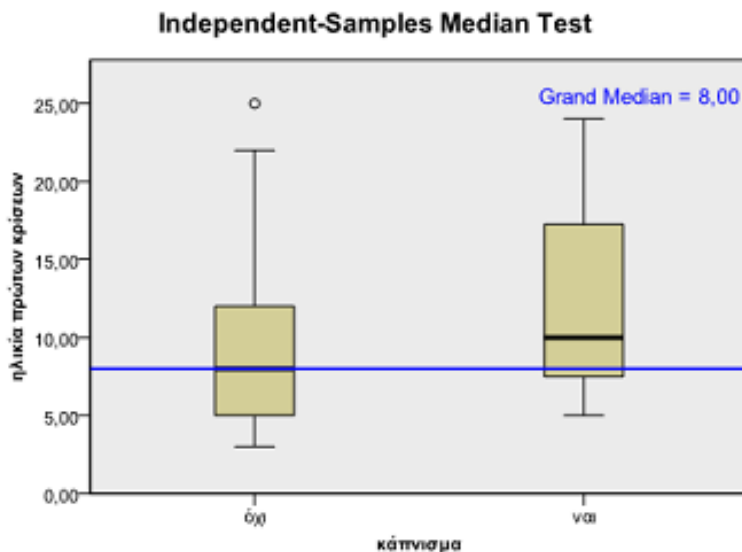
Σχήμα 3.11



Φαίνεται πως δίπλωμα οδήγησης κατέχουν τα άτομα που δεν νόσησαν σε μικρή ηλικία. Πιθανόν να είχαν αποκτήσει το δίπλωμα οδήγησης πριν εμφανίσουν επιληπτικές κρίσεις.

Σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, θα μπορούσαμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ανάμεσα στις μεταβλητές «ηλικία πρώτων κρίσεων» και «κάπνισμα», αφού στον έλεγχο U των Mann – Whitney, η τιμή της στατιστικής συνάρτησης είναι 140,500 και το αντίστοιχο p – value ίσο με 0,059. Το ραβδόγραμμα είναι:

Σχήμα 3.12

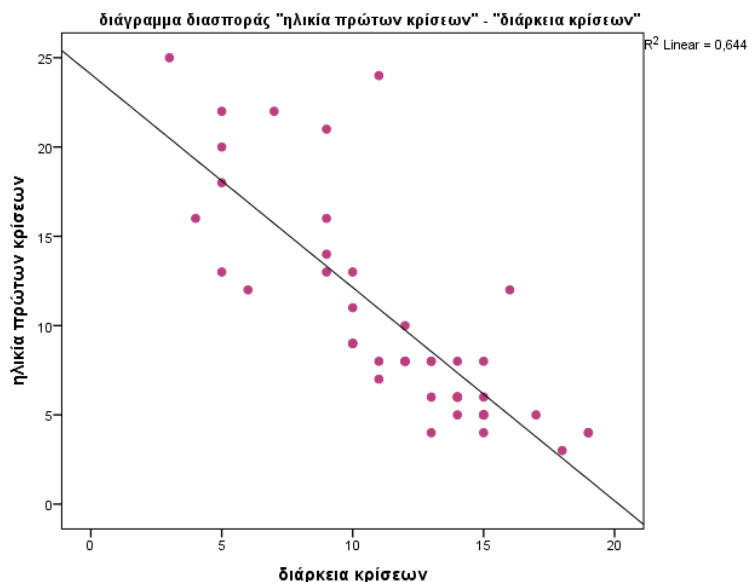


Φαίνεται πως όσοι εμφάνισαν επιληπτικές κρίσεις σε μικρή ηλικία είναι μη καπνιστές. Είναι αναμενόμενο οι ασθενείς στους οποίους εμφανίστηκαν κρίσεις σε μικρή ηλικία να είχαν σαφείς οδηγίες από τους γιατρούς να αποφύγουν το κάπνισμα. Επίσης, οι ασθενείς που εμφάνισαν επιληπτικές κρίσεις σε μεγάλη ηλικία πιθανόν να ήταν ήδη καπνιστές.

3.3 Διαγράμματα διασποράς μεταξύ των ποσοτικών μεταβλητών

Είναι πολύ χρήσιμο να δούμε τα διαγράμματα διασποράς μεταξύ των παρακάτω ποσοτικών μεταβλητών, ώστε να υπάρχει καλύτερη εποπτεία της διασποράς. Το διάγραμμα μεταξύ των μεταβλητών «ηλικία πρώτων κρίσεων» - «διάρκεια κρίσεων» είναι το ακόλουθο:

Σχήμα 3.13



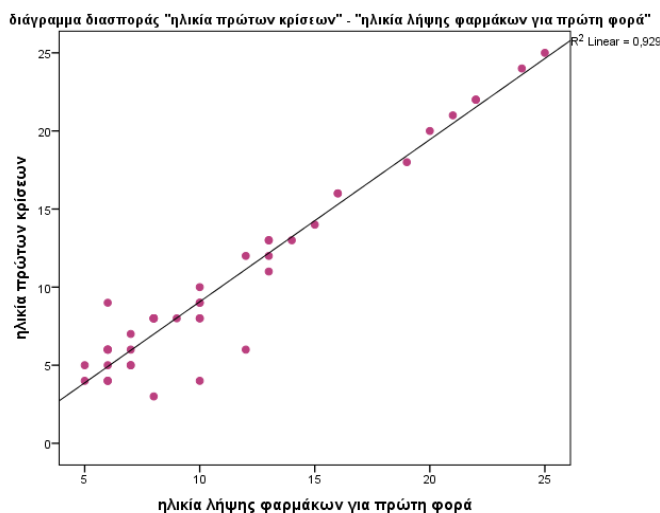
Φαίνεται να υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών, η οποία φαίνεται να είναι γραμμική. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 έχει μια ικανοποιητική τιμή ίση με 0,644. Κατά συνέπεια, τα συμπεράσματα που προέκυψαν παραπάνω για την μεταβλητή “ηλικία πρώτων κρίσεων” ισχύουν και για την μεταβλητή “διάρκεια κρίσεων”. Η εξίσωση της παλινδρόμησης είναι :

$$\text{ηλικία πρώτων κρίσεων} = 24,078 - 1,194 \cdot \text{διάρκεια κρίσεων}$$

Ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι $-1,194$, δηλαδή για αύξηση της διάρκειας κρίσεων κατά 1 έτος υπάρχει μείωση της ηλικίας κατά 1,194 έτη.

Αντίστοιχα, το διάγραμμα μεταξύ των μεταβλητών «ηλικία πρώτων κρίσεων» - «ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά» είναι το ακόλουθο:

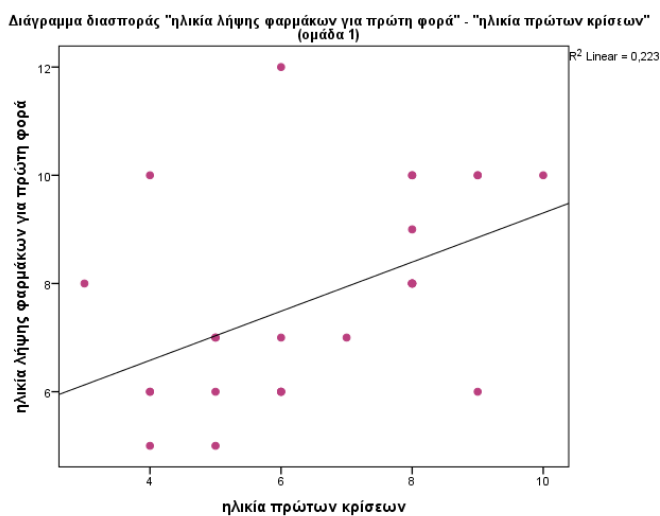
Σχήμα 3.14



Η σχέση των δύο μεταβλητών είναι γραμμική, με τον συντελεστή R^2 να έχει απόλυτα ικανοποιητική τιμή ίση με 0,929, οπότε τα συμπεράσματα που προέκυψαν παραπάνω για την μεταβλητή “ηλικία πρώτων κρίσεων” ισχύουν και για την μεταβλητή “ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά”.

Είναι πολύ ενδιαφέρον να δούμε την σχέση των δύο παραπάνω μεταβλητών ξεχωριστά για τις ομάδες ασθενών εκείνων που εμφάνισαν επιληψία μέχρι και 10 ετών (ομάδα 1) και εκείνων που εμφάνισαν τη νόσο σε ηλικία μεγαλύτερη των 10 χρόνων (ομάδα 2). Το διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μεταβλητών “ηλικία πρώτων κρίσεων” και “ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά” για την ομάδα ασθενών 1 είναι το ακόλουθο:

Σχήμα 3.15



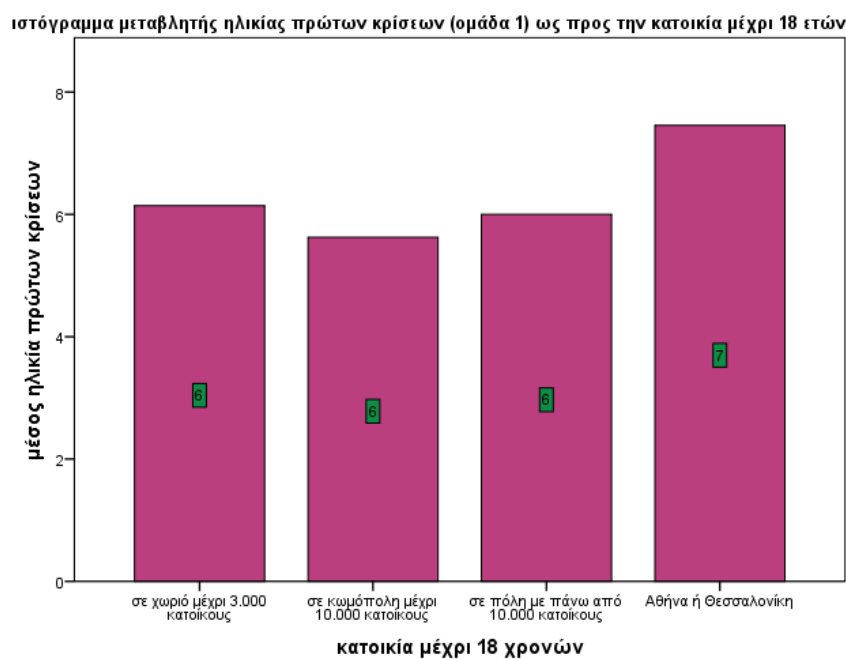
Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 έχει πολύ χαμηλή τιμή (0,223) και δείχνει πως δεν υπάρχει ισχυρή συσχέτιση των δύο μεταβλητών. Η εξίσωση της παλινδρόμησης είναι :

$$\text{ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά} = 4,764 + 0,454 \cdot \text{ηλικία πρώτων κρίσεων}$$

Ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι 0,454, δηλαδή για αύξηση της ηλικίας πρώτων κρίσεων κατά 1 έτος υπάρχει αύξηση της ηλικίας λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά κατά 0,454 έτη.

Προφανώς, οι ασθενείς της ομάδας 1 άρχισαν να παίρνουν αντιεπιληπτικά φάρμακα σε χρονική στιγμή μεταγενέστερη της εμφάνισης της νόσου. Το γεγονός αυτό δεν φαίνεται να επηρεάζεται από τον τόπο μόνιμης κατοικίας των ασθενών την στιγμή που νόσησαν, καθώς υπάρχει ισοκατανομή, όπως φαίνεται στο παρακάτω ιστόγραμμα:

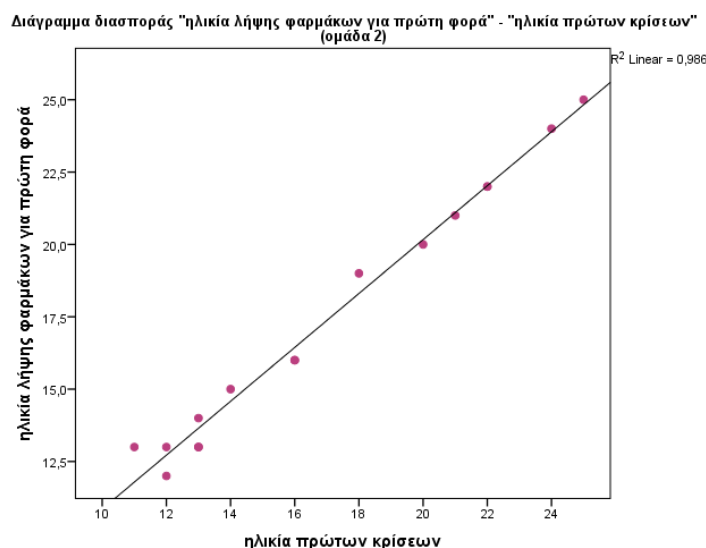
Σχήμα 3.16



Μια πιθανή εξήγηση είναι πως τα παλαιότερα χρόνια, η ιατρική και γενικότερα η νοσοκομειακή περίθαλψη βρισκόταν σε πρώιμα στάδια, οπότε πολλές οικογένειες δεν ασχολήθηκαν με την θεραπεία και την αντιμετώπιση της επιληψίας. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε το 2003 από άτομα ηλικίας τουλάχιστον 18 ετών, οπότε η ασθένεια εμφανίστηκε περίπου πριν 30 χρόνια.

Αντιθέτως, το διάγραμμα διασποράς μεταξύ των μεταβλητών “ηλικία πρώτων κρίσεων” και “ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά” για την ομάδα ασθενών 2 είναι το ακόλουθο:

Σχήμα 3.17



Σε αυτή την περίπτωση, ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 είναι ίσος με 0,986 και δείχνει πως η σχέση των δύο μεταβλητών είναι γραμμική. Η εξίσωση της παλινδρόμησης είναι :

$$\text{ηλικία λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά} = 1,546 + 0,931 \cdot \text{ηλικία πρώτων κρίσεων}$$

Ο συντελεστής της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι 0,931 (σχεδόν ίσος με τη μονάδα), δηλαδή για αύξηση της ηλικίας πρώτων κρίσεων κατά 1 έτος υπάρχει αύξηση της ηλικίας λήψης φαρμάκων για πρώτη φορά κατά σχεδόν 1 έτος επίσης.

Φαίνεται πως τα άτομα που εμφάνισαν επιληψία σε ηλικία μεγαλύτερη των 10 ετών άρχισαν να παίρνουν (σχεδόν) αμέσως τα φάρμακα που απαιτούνταν για την αντιμετώπιση της νόσου.

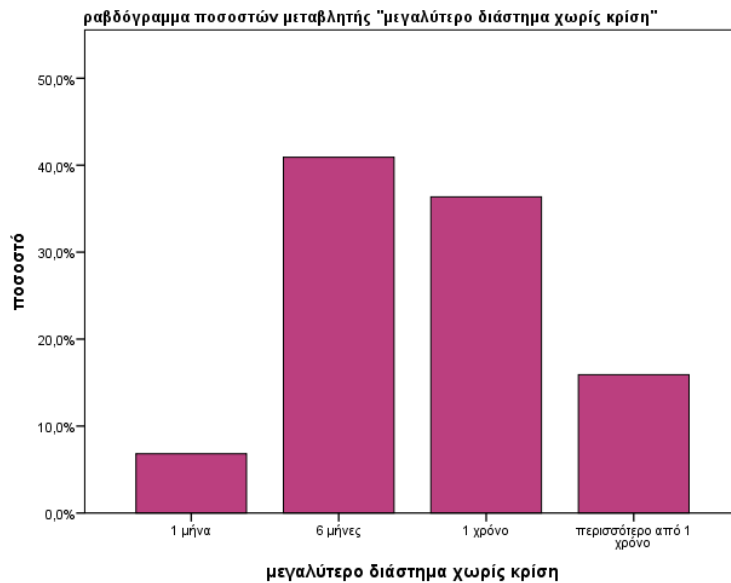
3.4 Έλεγχος υποθέσεων ως προς τη μεταβλητή «μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση»

Σε αυτήν την ενότητα θα εξετάσουμε αν η κατανομή της μεταβλητής «μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση» διαφέρει στα διάφορα επίπεδα κατηγορικών μεταβλητών. Αρχικά, παρατίθενται ο πίνακας συχνοτήτων και το αντίστοιχο ραβδόγραμμα της παραπάνω κατηγορικής μεταβλητής:

Πίνακας 3.5

μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση				
Χρονικό διάστημα	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
1 μήνα	3	6,7	6,8	6,8
6 μήνες	18	40,0	40,9	47,7
1 χρόνο	16	35,6	36,4	84,1
Περισσότερο από 1 χρόνο	7	15,6	15,9	100,0
Σύνολο	44	97,8	100,0	
Ελλείπουσες τιμές	1	2,2		
Γενικό σύνολο	45	100,0		

Σχήμα 3.18



Φαίνεται πως το μεγαλύτερο διάστημα που πέρασε το συντριπτικό ποσοστό των ασθενών (77.3%) χωρίς να εμφανίσει επιληπτικές κρίσεις ήταν 6 μήνες έως 1 χρόνο.

Η μόνη κατηγορική δημογραφική μεταβλητή που φαίνεται να σχετίζεται με την μεταβλητή «μεγαλύτερο διάστημα χωρίς κρίση» είναι η μεταβλητή «διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας», στην οποία σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, έστω και οριακά, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση με τιμή της στατιστικής συνάρτησης Fisher's Exact Test ίση με 6,036 και p – value ίσο με 0,097.

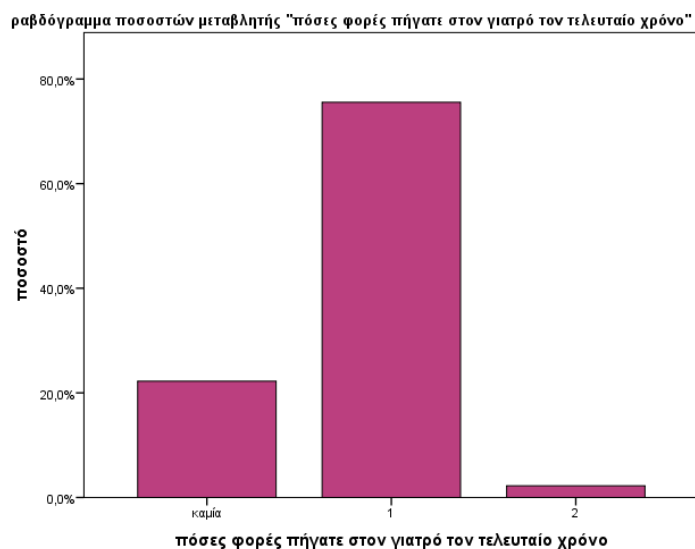
3.5 Έλεγχος υποθέσεων ως της τη μεταβλητή «πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο»

Σε αυτήν την ενότητα θα εξετάσουμε αν η κατανομή της μεταβλητής «πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο» διαφέρει στα διάφορα επίπεδα κατηγορικών μεταβλητών. Αρχικά, παρατίθενται ο πίνακας συχνοτήτων και το αντίστοιχο ραβδόγραμμα της παραπάνω κατηγορικής μεταβλητής:

Πίνακας 3.6

πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο		
Επισκέψεις	Συχνότητα	Ποσοστό
Καμία	10	22,2
1	34	75,6
2	1	2,2
Σύνολο	45	100,0

Σχήμα 3.19



Το μεγαλύτερο ποσοστό (75,6%) των ασθενών επισκέφθηκε τον ιατρό του τον τελευταίο χρόνο μία φορά.

Η κατηγορική δημογραφική μεταβλητή «ικανός για αυτοσυντήρηση» φαίνεται να σχετίζεται με την μεταβλητή «πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο» σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, απορρίπτοντας την μηδενική υπόθεση με τιμή της στατιστικής συνάρτησης Fisher's Exact Test ίση με 5,292 και p – value ίσο με 0,069.

Επίσης, η μεταβλητή «συχνότητα επίσκεψης σε ιατρό» φαίνεται να σχετίζεται με την μεταβλητή «πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο» σχεδόν σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, αφού απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση με τιμή της στατιστικής συνάρτησης Fisher's Exact Test ίση με 12,137 και p – value ίσο με 0,006.

Τέλος, η μεταβλητή «διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας» φαίνεται να σχετίζεται με την μεταβλητή «πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο» σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, αφού απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση με τιμή της στατιστικής συνάρτησης Fisher's Exact Test ίση με 4,541 και p – value ίσο με 0,054.

3.6 Έλεγχος υποθέσεων ως της τη μεταβλητή «είχατε κάποιο δυνατό χτύπημα ή τραυματισμό στο κεφάλι που να απαιτήσει νοσηλεία σε νοσοκομείο»

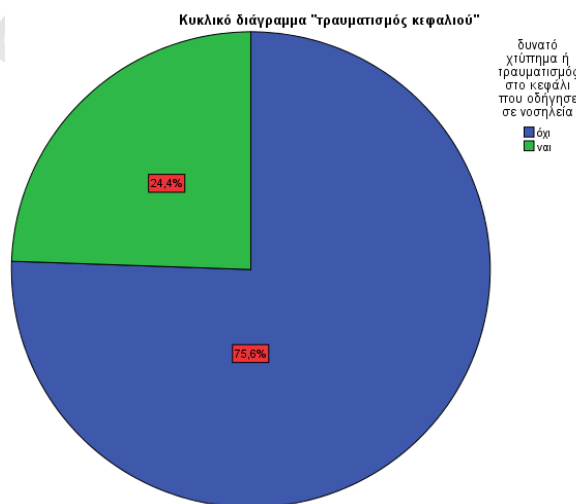
Η μεταβλητή «είχατε κάποιο δυνατό χτύπημα ή τραυματισμό στο κεφάλι που να απαιτήσει νοσηλεία σε νοσοκομείο» έχει τα ακόλουθα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία:

Πίνακας 3.7

δυνατό χτύπημα ή τραυματισμός στο κεφάλι που οδήγησε σε νοσηλεία		
	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	34	75,6
Ναι	11	24,4
Σύνολο	45	100,0

Το αντίστοιχο κυκλικό διάγραμμα είναι το ακόλουθο:

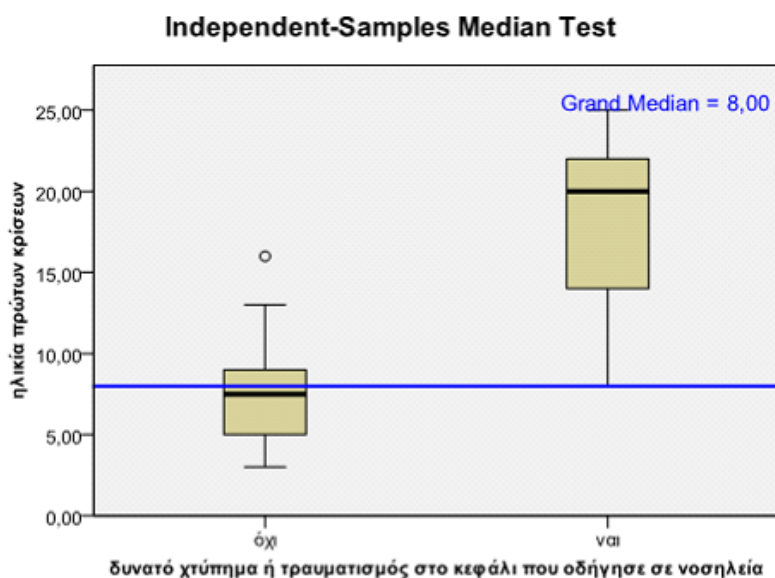
Σχήμα 3.20



Οι περισσότεροι επιληπτικοί ασθενείς (75,6%) δήλωσαν πως δεν είχαν κάποιον τραυματισμό στο κεφάλι, ο οποίος να οδήγησε σε νοσηλεία.

Η κατηγορική δημογραφική μεταβλητή «είχατε κάποιο δυνατό χτύπημα ή τραυματισμό στο κεφάλι που να απαιτήσει νοσηλεία σε νοσοκομείο» φαίνεται να σχετίζεται με την μεταβλητή «ηλικία πρώτων κρίσεων» σχεδόν σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, απορρίπτοντας την μηδενική υπόθεση με τιμή της στατιστικής συνάρτησης Fisher's Exact Test ίση με 29,135 και p – value ίσο με 0,001. Φαίνεται πως οι διάμεσοι των δύο επιπέδων της κατηγορικής μεταβλητής διαφέρουν σημαντικά:

Σχήμα 3.21



3.7 Έλεγχος υποθέσεων μεταξύ των μεταβλητών «πώς ήταν οι κρίσεις» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»

Κάνοντας τον έλεγχο χ^2 για τις δύο παραπάνω μεταβλητές, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, αφού η τιμή της στατιστικής συνάρτησης Fisher's Exact Test είναι ίση με 4,283 και το αντίστοιχο p – value είναι ίσο με 0,054.

Ο πίνακας συνάφειας δείχνει πως οι ασθενείς που εμφάνισαν γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις δεν μπορούν να αυτοσυντηρηθούν:

Πίνακας 3.8

Πίνακας συνάφειας πως ήταν αυτή η κρίση * ικανός για αυτοσυντήρηση

		ικανός για αυτοσυντήρηση		Σύνολο
		ναι	όχι	
Πως ήταν αυτή η κρίση	Εστιακές	7	17	24
	Γενικευμένες	1	19	20
Σύνολο		8	36	44

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Φάρμακα - Κρίσεις

4.1 Στατιστικά στοιχεία για τα φάρμακα

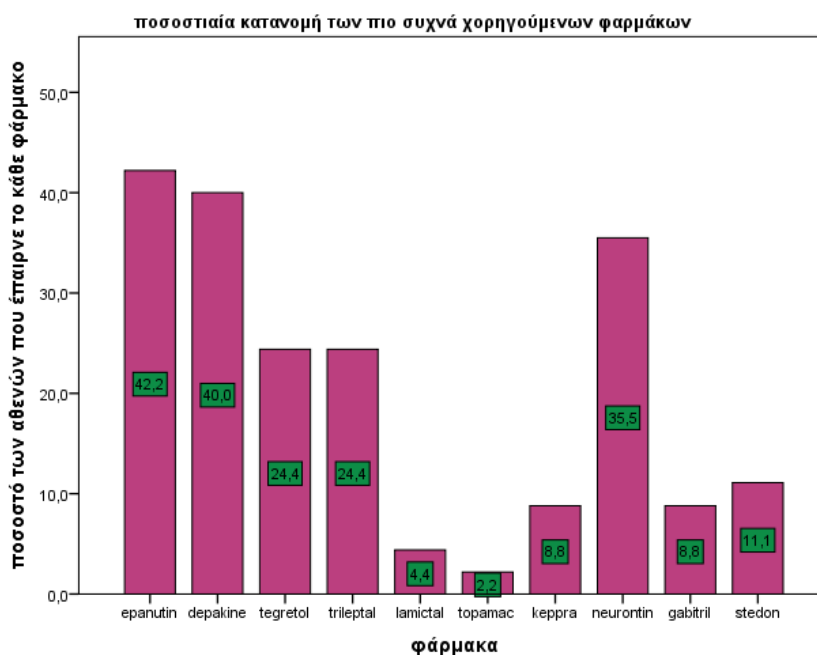
Σε αυτό το κεφάλαιο, θα αναφερθούμε στα αντιεπιληπτικά φάρμακα. Θα εξετάσουμε ποια είναι τα πιο συχνά χορηγούμενα φάρμακα στους ασθενείς του δείγματος, ποια έπαιρναν παλιά και ποια παίρνουν τώρα. Επίσης, θα δούμε την ποσοστιαία κατανομή τους.

Ξεκινώντας από τα φάρμακα που έπαιρναν οι ασθενείς στο παρελθόν, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας συχνότητας. Τόσο ο πίνακας όσο και το ραβδόγραμμα που ακολουθούν δεν αθροίζουν στο 100%, αφού υπήρχαν ασθενείς που έπαιρναν πάνω από ένα φάρμακο (ωστόσο δεν διευκρινίζεται αν οι ασθενείς αυτοί έπαιρναν τα παραπάνω φάρμακα ταυτόχρονα ή όχι):

Πίνακας 4.1

ποια φάρμακα πήρατε στο παρελθόν		
	Συχνότητα	Ποσοστό
Epanutin	19	42,2
Depakine	18	40,0
Tegretol	11	24,4
Trileptal	11	24,4
Lamictal	2	4,4
Stedon	5	11,1
Topamac	1	2,2
Keppra	4	8,8
Neurontin	16	35,5
Gabitril	4	8,8

Σχήμα 4.1



Φαίνεται πως τα πιο συχνά χορηγούμενα φάρμακα ήταν τα epanutin, depakine & neurontin, ενώ τα λιγότερο συχνά χορηγούμενα ήταν το lamictal και το topamac. Αξίζει να σημειωθεί πως τα φάρμακα αυτά χρησιμοποιούνταν από τους ασθενείς στο παρελθόν και για κάποιον (αδιευκρίνιστο στο παρόν ερωτηματολόγιο) λόγο τα άλλαξαν.

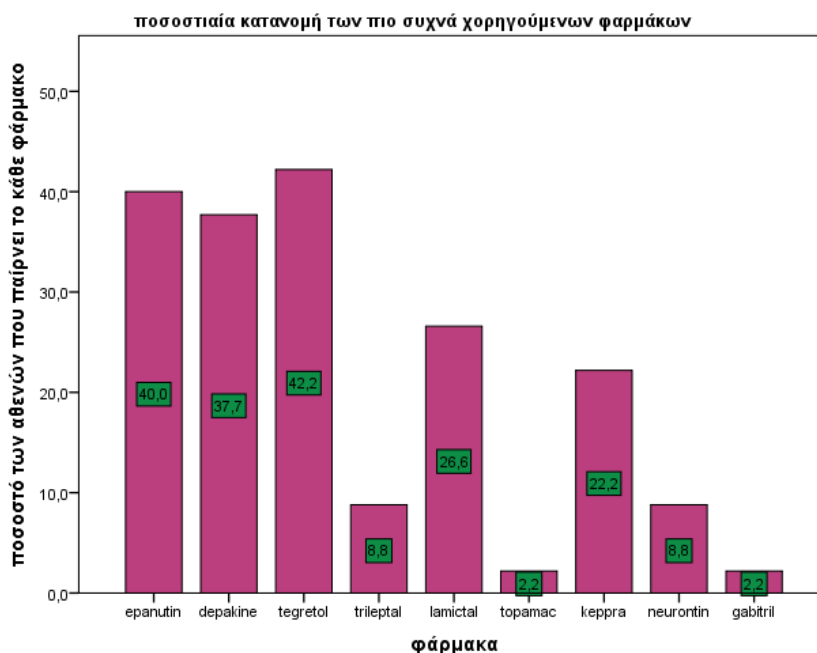
Ακολούθως θα κάνουμε την ίδια ανάλυση και για τα φάρμακα που χρησιμοποιούσαν τα υποκείμενα του δείγματος την στιγμή που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο. Ο πίνακας συχνοτήτων είναι ο ακόλουθος:

Πίνακας 4.2

ποια φάρμακα παίρνετε τώρα		
	Συχνότητα	Ποσοστό
Epanutin	18	40,0
Depakine	17	37,7
Tegretol	19	42,2
Trileptal	4	8,8
Lamictal	12	26,6
Topamac	1	2,2
Keppra	10	22,2
Neurontin	4	8,8
Gabitril	1	2,2

Και το ραβδόγραμμα είναι:

Σχήμα 4.2



Τα συμπεράσματα που μπορούν να βγουν είναι πως τα φάρμακα epanutin, depakine και topamac παρέμειναν στα ίδια επίπεδα. Αντιθέτως, θεαματική άνοδο παρατηρείται στην χορήγηση του tegretol (από 24,4% σε 42,2%), του lamictal (από 4,4% σε 26,6%) και του keppra (από 8,8% σε 22,2%). Πτώση παρουσίασαν τα φάρμακα trileptal (από 24,4% σε 8,8%), το neurontin (από 35,5% σε 8,8%) και τα gabitril (από 8,8% σε 2,2%). Το stedon δεν χορηγείται πλέον σε κανέναν ασθενή του δείγματος.

4.2 Στατιστικά στοιχεία για τις κρίσεις

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα αναφερθούμε στις επιληπτικές κρίσεις. Αρχικά θα δούμε κάποια περιγραφικά στατιστικά για αυτές, χωριζόμενες σε δύο μεγάλες κατηγορίες, εστιακές και γενικευμένες, αλλά και σε κάποιες υποκατηγορίες.

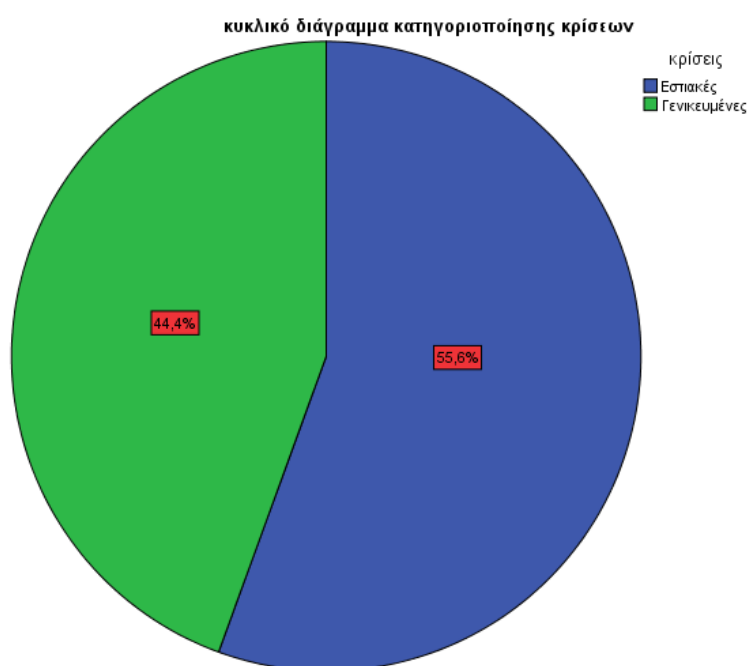
Ως προς τις δύο μεγάλες κατηγορίες που αναφέρθηκαν, προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας συχνότητων:

Πίνακας 4.3

κατηγοριοποίηση κρίσεων		
Κρίσεις	Συχνότητα	Ποσοστό
Εστιακές	25	55,6
Γενικευμένες	20	44,4
Σύνολο	45	100,0

Το κυκλικό διάγραμμα που μας δείχνει εποπτικά τα παραπάνω αποτελέσματα φαίνεται παρακάτω:

Σχήμα 4.3



Οι ασθενείς φαίνεται πως είναι μοιρασμένοι στις ομάδες εστιακών και γενικευμένων κρίσεων.

Ακολούθως θα αναλύσουμε τις κρίσεις σε επιμέρους κατηγορίες. Ο ακόλουθος πίνακας συχνοτήτων είναι διαφωτιστικός:

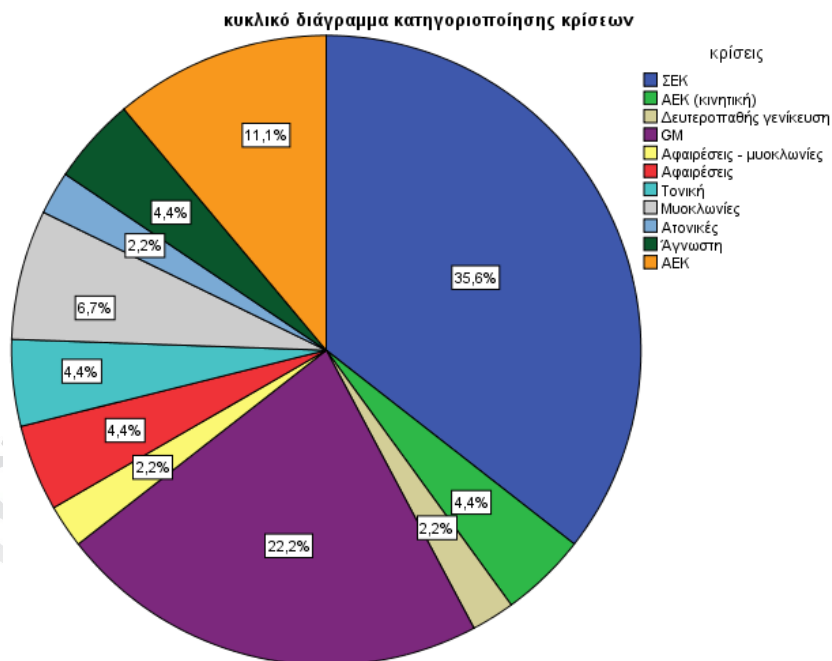
Πίνακας 4.4

περαιτέρω κατηγοριοποίηση κρίσεων

Κρίσεις	Frequency	Percent
ΣΕΚ	16	35,6
ΑΕΚ (κινητική)	2	4,4
Δευτεροπαθής γενίκευση	1	2,2
GM	10	22,2
Αφαιρέσεις - μυοκλωνίες	1	2,2
Αφαιρέσεις	2	4,4
Τονική	2	4,4
Μυοκλωνίες	3	6,7
Ατονικές	1	2,2
Άγνωστη	2	4,4
ΑΕΚ	5	11,1
Σύνολο	45	100,0

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών πάσχουν από επιληπτικές κρίσεις τύπο ΣΕΚ και GM (Grand Mal). Το γεγονός αυτό φαίνεται καλύτερο στο κυκλικό διάγραμμα που ακολουθεί:

Σχήμα 4.4



Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών (Factor Correspondence Analysis - CA)

5.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξετάσουμε μέσω της Παραγοντικής Ανάλυσης Αντιστοιχιών της σχέσεις μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών. Η ανάλυση αυτή θα γίνει μέσω διαγραμμάτων, τα οποία θα ομαδοποιήσουν τα διάφορα επίπεδα των κατηγορικών μεταβλητών. Η ανάλυση αυτή θα γίνει τόσο μεταξύ δύο μεταβλητών όσο και μεταξύ τριών. Οι κατηγορικές μεταβλητές που θα πάρουν μέρος στην ανάλυση θα είναι αυτές που βρέθηκαν σημαντικές στο Κεφάλαιο 3. Στην Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ δύο μεταβλητών, θα πάρουν μέρος οι μεταβλητές που έχουν τρία (3) επίπεδα και πάνω, ενώ στην ανάλυση μεταξύ τριών μεταβλητών θα πάρουν μέρος όλες οι μεταβλητές που βρέθηκαν σημαντικές στο Κεφάλαιο 3. Σημειώνουμε πως η συνεχής μεταβλητή «ηλικία πρώτων κρίσεων» κατηγοριοποιήθηκε στα ακόλουθα επίπεδα, ώστε να συμμετάσχει στην Ανάλυση Αντιστοιχιών:

- 3 – 8 ετών
- 9 – 10 ετών
- 11-15 ετών
- 16-25 ετών.

5.2 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ δύο μεταβλητών

5.2.1 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση»

Αρχικά, θα δούμε τη σχέση μεταξύ της (κατηγοριοποιημένης πλέον) μεταβλητής «ηλικία πρώτων κρίσεων» και της «οικογενειακής κατάστασης»:

Πίνακας 5.1

Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – οικογενειακή κατάσταση

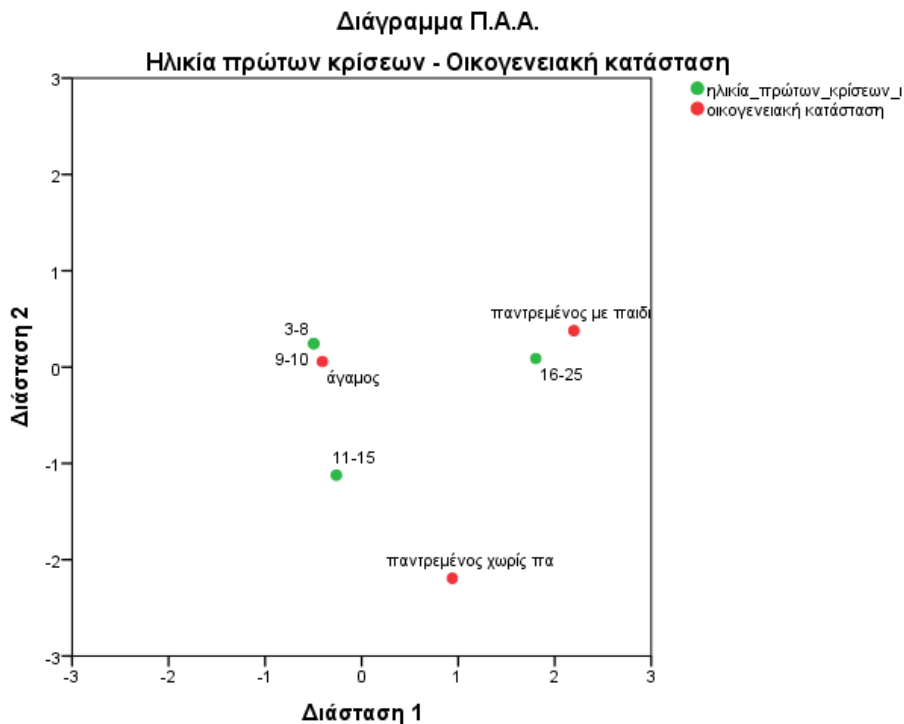
Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia Accounted for	Cumulative	Confidence Standard Deviation	Singular Value Correlation 2
1	,820	,673			,924	,924	,094	-,156
2	,235	,055			,076	1,000	,186	
Total		,728	32,780	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 6 degrees of freedom

Παρατηρούμε πως το μοντέλο είναι στατιστικώς σημαντικό σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, αφού Sig = 0,00 και η μεταβλητότητα που καλύπτουν οι δύο συνιστώσες είναι πολύ μεγάλη (72,8%).

Στο ακόλουθο Σχήμα 5.1 φαίνονται και οι συσχετίσεις των επιπέδων των δύο μεταβλητών:

Σχήμα 5.1



Φαίνεται πως οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε ηλικίες από 3 μέχρι 10 χρονών παραμένουν άγαμοι, ενώ εκείνοι που ασθένησαν πρώτη φορά από 16 ετών και πάνω τείνουν να κάνουν οικογένεια με παιδιά.

5.2.2 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων – ασφάλεια υγείας»

Κατόπιν, θα δούμε τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών «ηλικία πρώτων κρίσεων» και «ασφάλεια υγείας»:

Πίνακας 5.2

Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – ασφάλεια υγείας

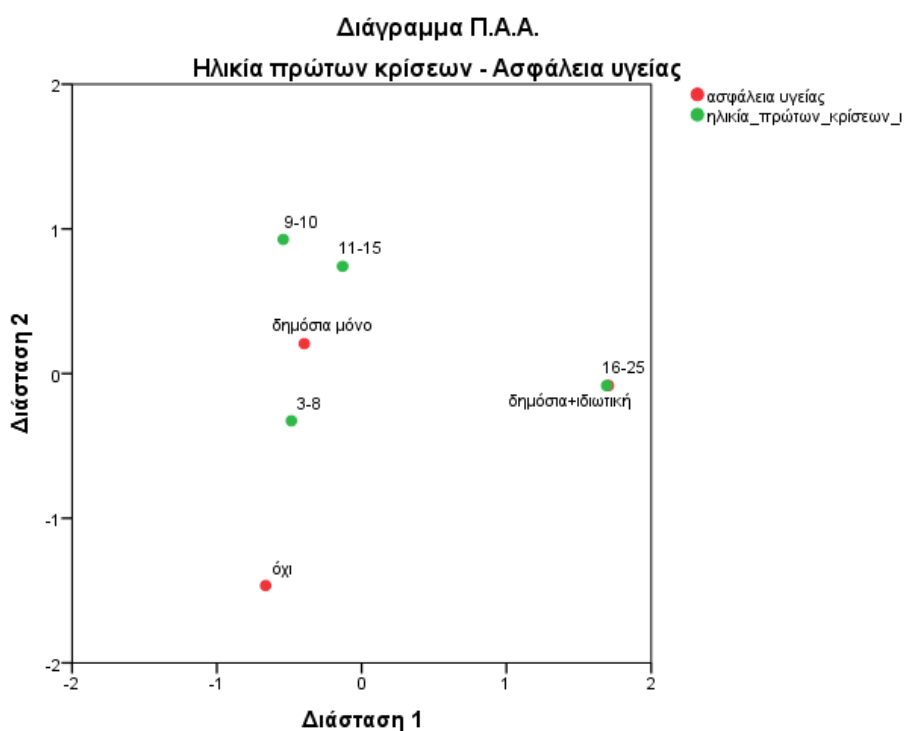
Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia Accounted for	Confidence Standard Deviation	Singular Value Correlation 2
1	,732	,535			,915	,122	,089
2	,223	,050			,085	,066	
Total		,585	26,319	,000 ^a	1,000		

a. 6 degrees of freedom

Παρατηρούμε πως το μοντέλο είναι στατιστικώς σημαντικό σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, αφού Sig = 0,00 και η μεταβλητότητα που καλύπτουν οι δύο συνιστώσες είναι μεγάλη (58,5%).

Στο ακόλουθο Σχήμα 5.2 φαίνονται και οι συσχετίσεις των επιπέδων των δύο μεταβλητών:

Σχήμα 5.2



Φαίνεται πως οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση πρώτη φορά από 16 ετών και πάνω έχουν τόσο δημόσια όσο και ιδιωτική ασφάλεια υγείας.

5.2.3 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων – τόπος ιατρικής παρακολούθησης»

Τώρα, θα εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών «ηλικία πρώτων κρίσεων» και «τόπος ιατρικής παρακολούθησης»:

Πίνακας 5.3

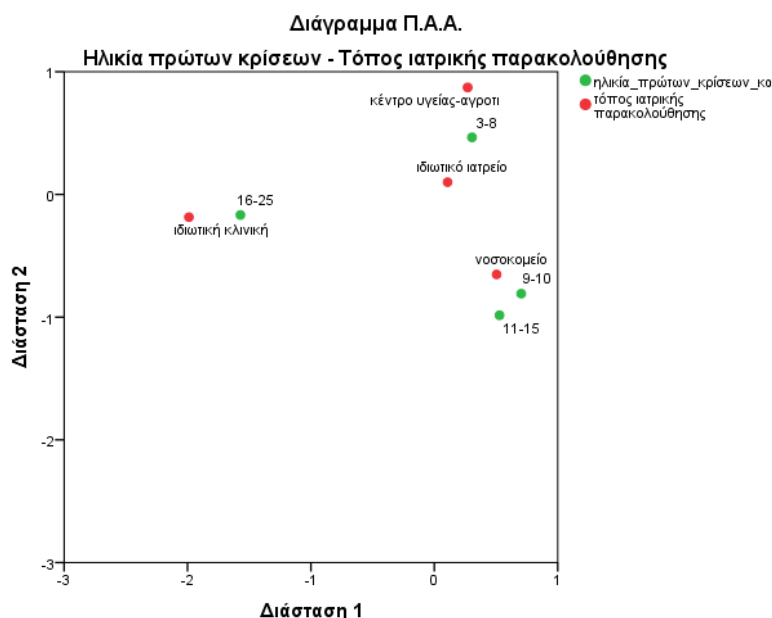
Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – τόπος ιατρικής παρακολούθησης							
Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia Accounted for	Confidence Standard Deviation	Singular Value Correlation 2
1	,633	,401			,706	,139	,117
2	,335	,112			,198	,132	
3	,234	,055			,096		
Total		,567	25,536	,002 ^a	1,000		

a. 9 degrees of freedom

Βλέπουμε πως το μοντέλο είναι στατιστικώς σημαντικό σχεδόν σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, αφού Sig = 0,02 και η μεταβλητότητα που καλύπτουν οι τρεις συνιστώσες είναι ικανοποιητική (56,7%).

Στο ακόλουθο Σχήμα 5.3 φαίνονται και οι συσχετίσεις των επιπέδων των δύο μεταβλητών:

Σχήμα 5.3



Φαίνεται πως οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε ηλικίες από 9 μέχρι 15 χρονών παρακολουθούνται σε νοσοκομείο, ενώ εκείνοι που ασθένησαν πρώτη φορά από 16 ετών και πάνω τείνουν πηγαίνουν σε ιδιωτική κλινική.

5.2.4 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων – γραμματικές γνώσεις»

Ακολουθώς, θα εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών «ηλικία πρώτων κρίσεων» και «γραμματικές γνώσεις»:

Πίνακας 5.4

Σύνοψη ηλικία πρώτων κρίσεων – γραμματικές γνώσεις

Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia Accounted for	Confidence Standard Deviation	Singular Value Correlation 2
1	,767	,589			,837	,084	,222
2	,317	,100			,143	,101	
3	,120	,014			,020		
Total		,703	30,952	,002 ^a	1,000		

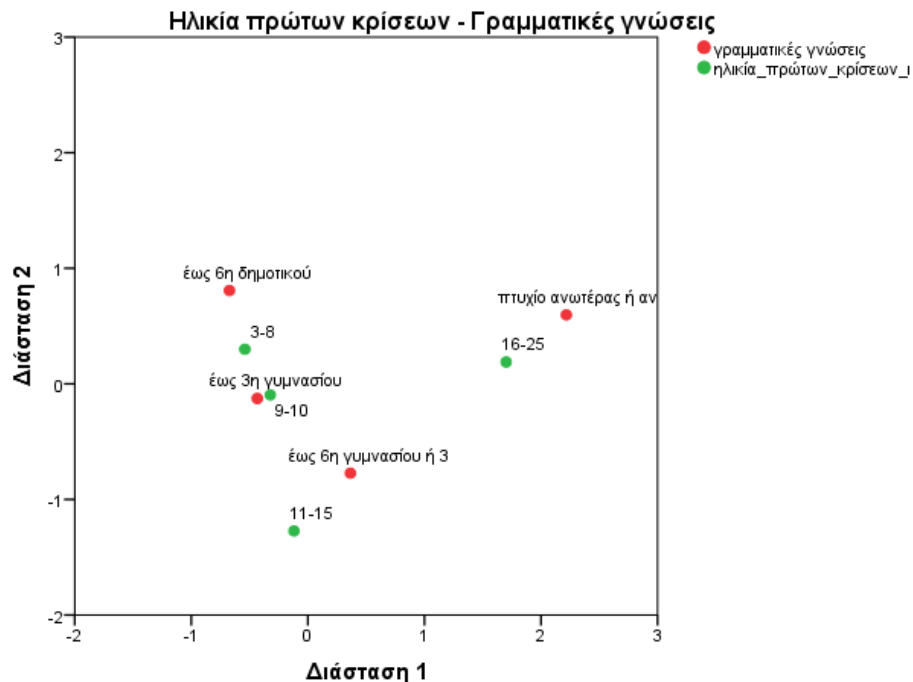
a. 12 degrees of freedom

Βλέπουμε πως το μοντέλο είναι στατιστικώς σημαντικό σχεδόν σε κάθε επίπεδο σημαντικότητας, αφού Sig = 0,02 και η μεταβλητότητα που καλύπτουν οι τρεις συνιστώσες είναι πολύ ικανοποιητική (70,3%).

Στο ακόλουθο Σχήμα 5.4 φαίνονται και οι συσχετίσεις των επιπέδων των δύο μεταβλητών:

Σχήμα 5.4

Διάγραμμα Π.Α.Α.



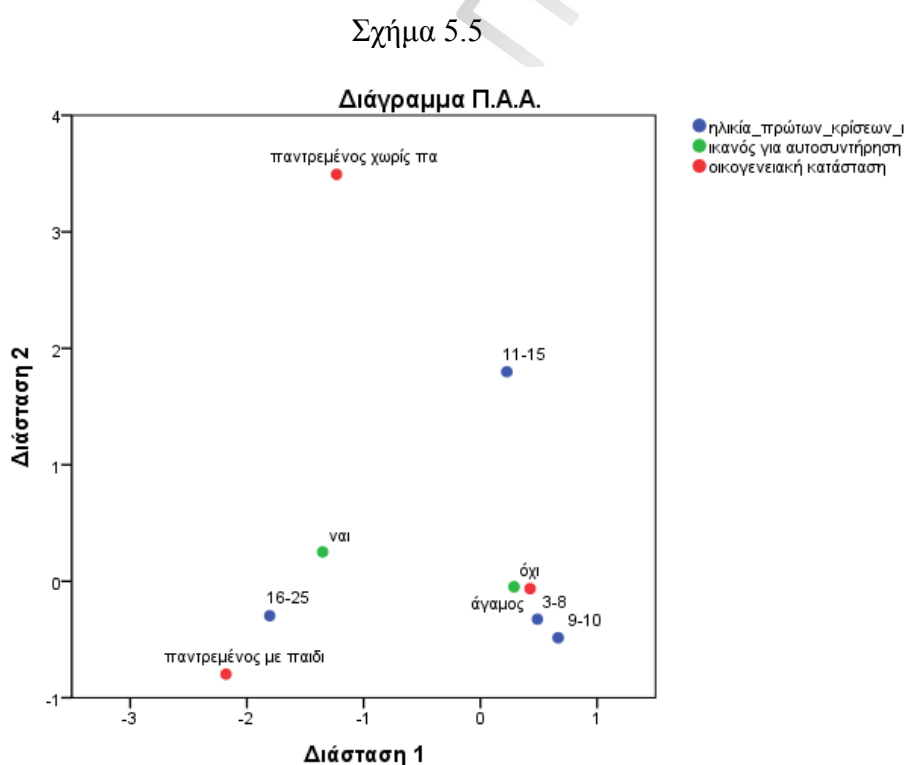
Φαίνεται πως οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε ηλικίες από 3 μέχρι 8 χρονών φοίτησαν ως την 3^η Γυμνασίου, ενώ εκείνοι που ασθένησαν σε ηλικίες 11 – 15 πήγαν μέχρι την 3^η Λυκείου. Αντίθετα, όσοι εμφάνισαν επιληψία πρώτη φορά από 16 ετών και πάνω έχουν πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής.

5.3 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ τριών μεταβλητών

Ακολούθως, θα εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ τριών κατηγορικών μεταβλητών με τη μέθοδο της Παραγοντικής Ανάλυσης Αντιστοιχιών. Η εξέταση αυτή θα γίνει γραφικά:

5.3.1 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»

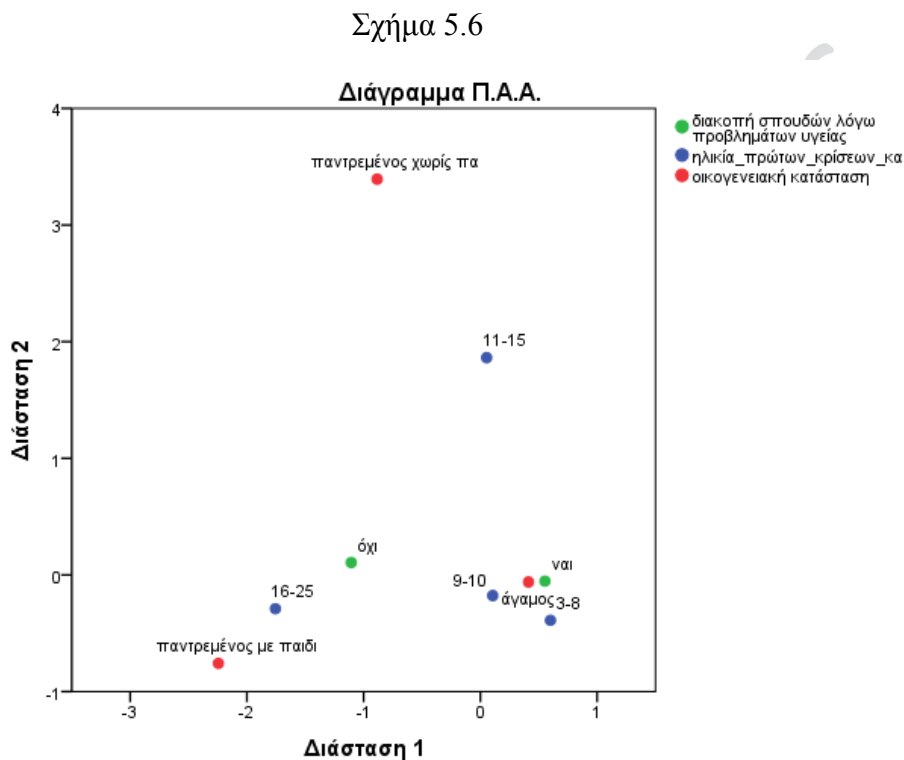
Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:



Φαίνεται πως τα άτομα που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε ηλικία από 3 ετών ως και 10 ετών παραμένουν ανύπαντρα και δεν μπορούν να αυτοσυντηρηθούν.

5.3.2 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «διακοπή σπουδών λόγω προβλημάτων υγείας»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:

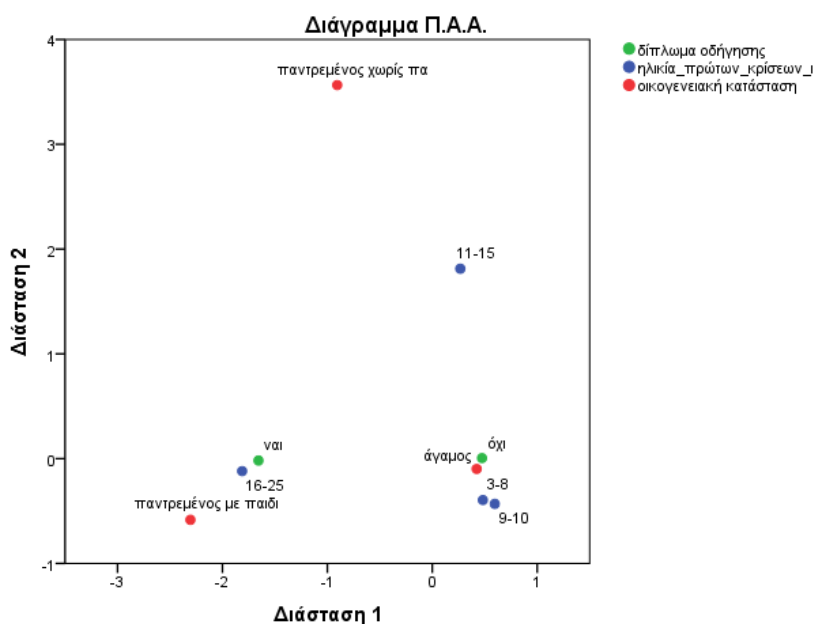


Από το διάγραμμα συμπεραίνουμε πως οι ασθενείς που νόσησαν από επιληψία σε ηλικία 3-10 ετών παραμένουν άγαμοι και σταμάτησαν τη φοίτησή τους λόγω της νόσου.

5.3.3 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «δίπλωμα οδήγησης»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω. Μπορούμε να συμπεράνουμε πως οι ασθενείς που νόσησαν από επιληψία σε ηλικία 3 ετών μέχρι 10 ετών παραμένουν άγαμοι και δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης, ενώ οι ασθενείς που εμφάνισαν τις πρώτες τους κρίσεις από 16 μέχρι 25 ετών έχουν δίπλωμα οδήγησης και είναι παντρεμένοι με παιδιά:

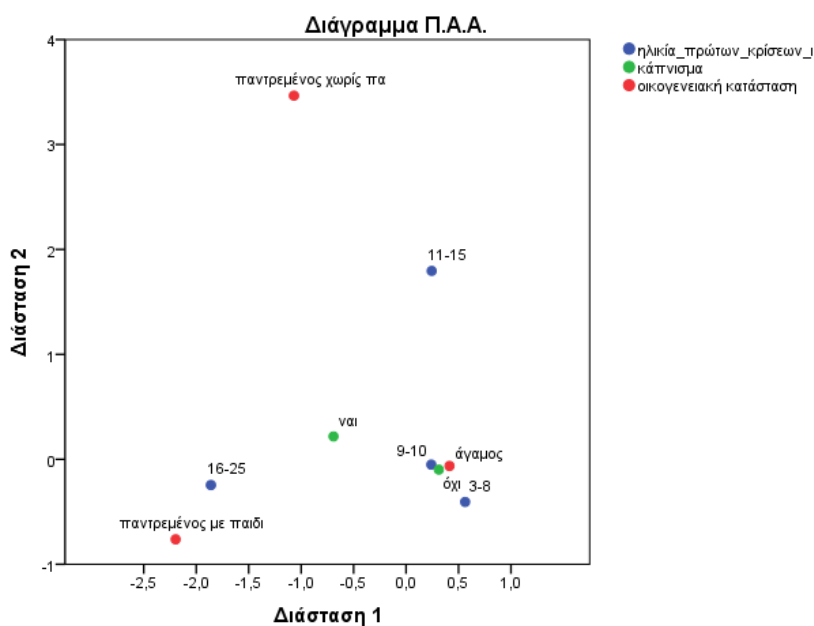
Σχήμα 5.7



5.3.4 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «οικογενειακή κατάσταση» - «κάπνισμα»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:

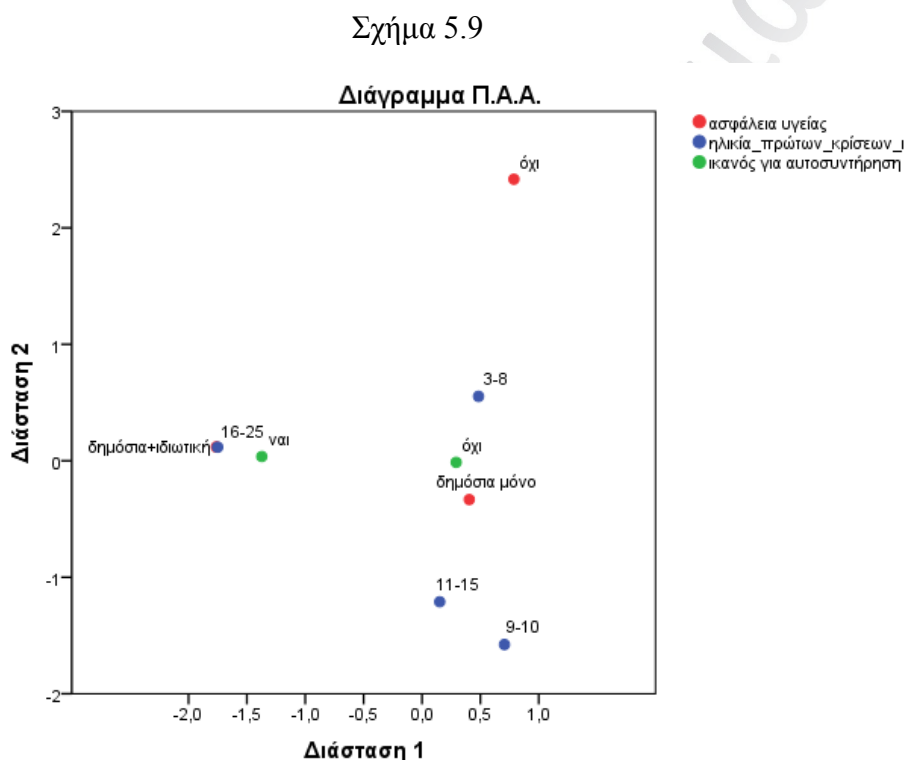
Σχήμα 5.8



Φαίνεται πως οι επιληπτικοί ασθενείς που νόσησαν από επιληψία σε ηλικία 3 – 10 ετών, παραμένουν άγαμοι και μη καπνιστές.

5.3.5 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «ασφάλεια υγείας» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:

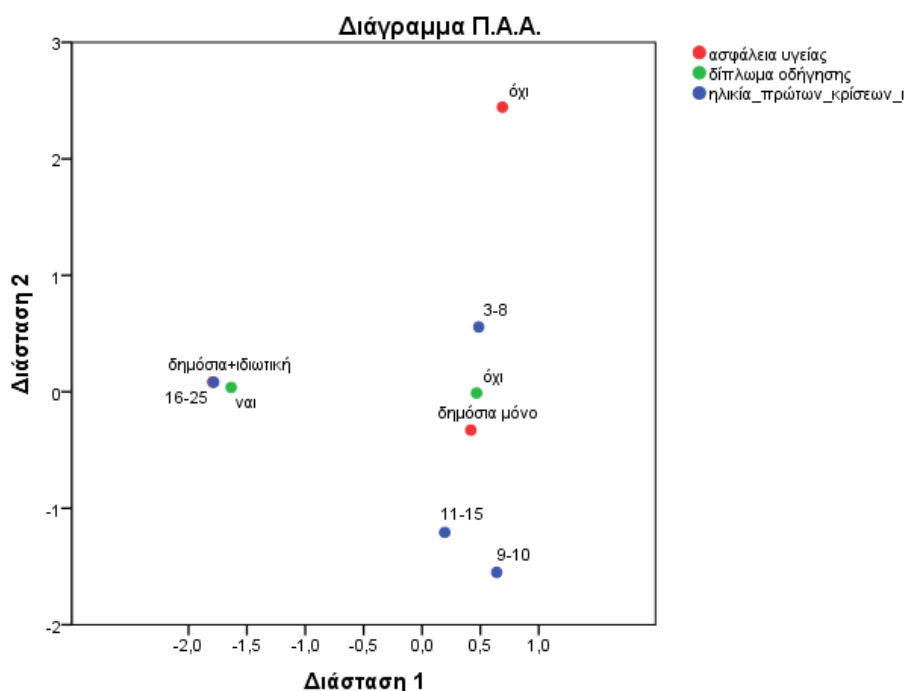


Από το παραπάνω γράφημα, παρατηρούμε πως οι ασθενείς με πρώτη κρίση σε ηλικία από 16 μέχρι 25 ετών έχουν τόσος δημόσια όσο και ιδιωτική ασφάλιση και είναι ικανοί για αυτοσυντήρηση. Αντιθέτως, τα άτομα που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε μικρή ηλικία (από 3 μέχρι 8 ετών) έχουν μόνο δημόσια ασφάλεια και δεν μπορούν να αυτοσυντηρηθούν.

5.3.6 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «ασφάλεια υγείας» - «δίπλωμα οδήγησης»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:

Σχήμα 5.10

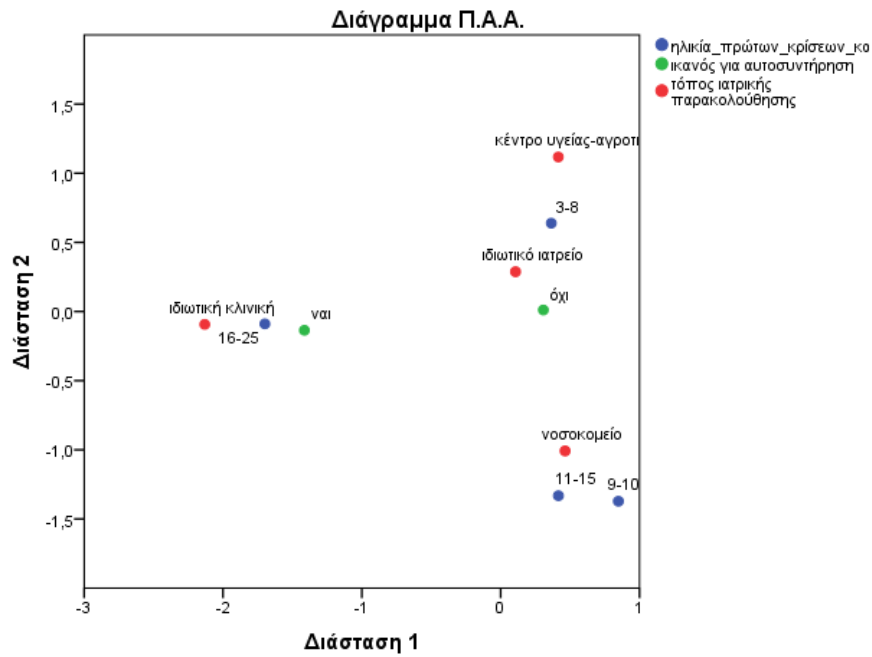


Από το παραπάνω γράφημα, παρατηρούμε πως οι ασθενείς με πρώτη κρίση σε ηλικία από 16 μέχρι 25 ετών έχουν τόσος δημόσια όσο και ιδιωτική ασφάλιση και έχουν δίπλωμα οδήγησης. Αντιθέτως, τα άτομα που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε μικρή ηλικία (από 3 μέχρι 8 ετών) έχουν μόνο δημόσια ασφάλεια και δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης.

5.3.7 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» - «ικανός για αυτοσυντήρηση»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω, όπου μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη επιληπτική κρίση σε ηλικία 3 ετών μέχρι 8 ετών παρακολουθούνται σε ιδιωτικό ιατρείο και δεν μπορούν να αυτοσυντηρηθούν, ενώ εκείνοι που ασθένησαν για πρώτη φορά σε ηλικία 16 μέχρι 25 ετών παρακολουθούνται σε ιδιωτική κλινική και είναι ικανοί για αυτοσυντήρηση:

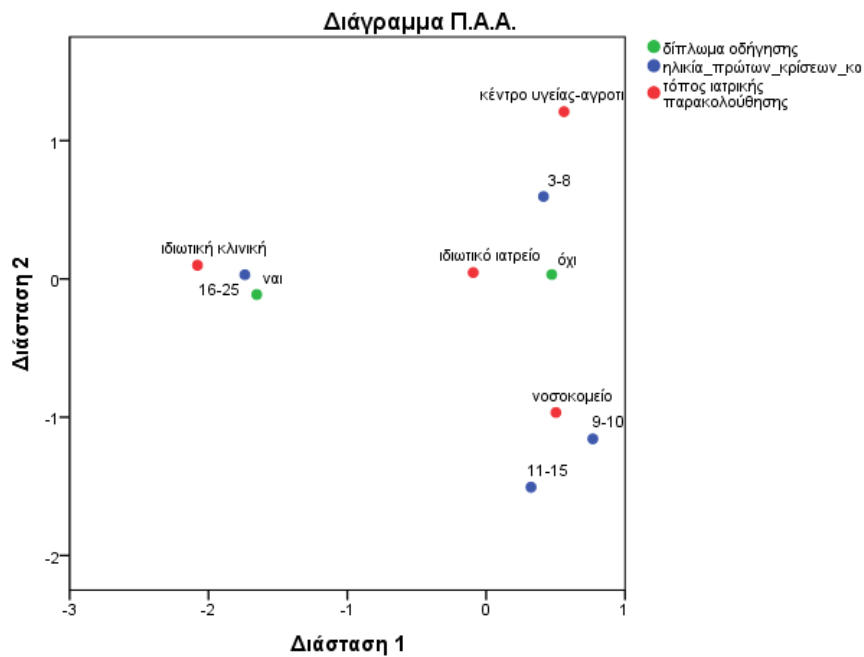
Σχήμα 5.11



5.3.8 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «τόπος ιατρικής παρακολούθησης» - «δίπλωμα οδήγησης»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:

Σχήμα 5.12

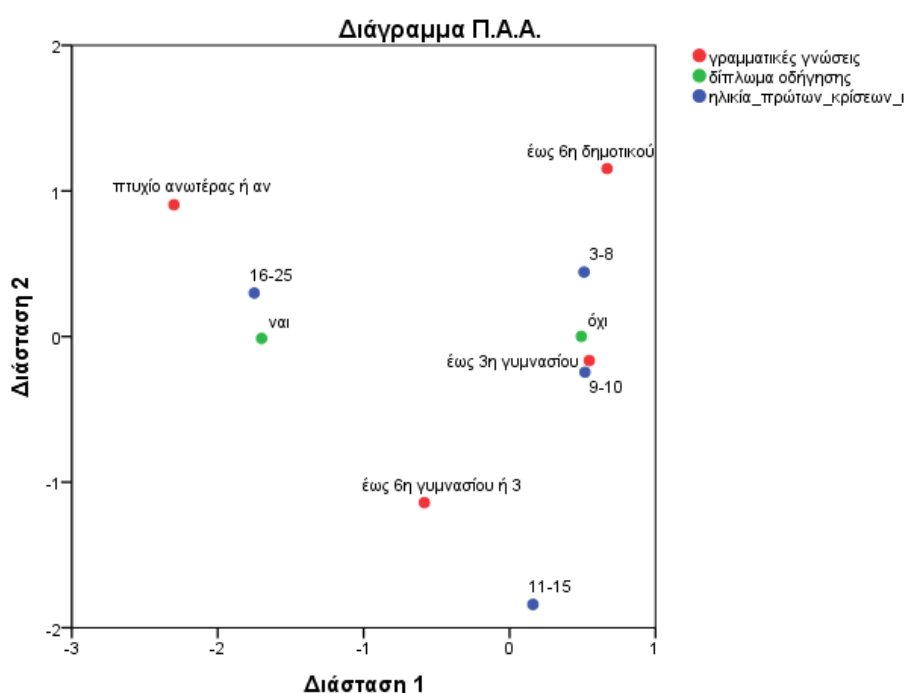


Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη επιληπτική κρίση σε ηλικία 3 ετών μέχρι 8 ετών παρακολουθούνται σε ιδιωτικό ιατρείο και δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης, ενώ εκείνοι που ασθένησαν για πρώτη φορά σε ηλικία 16 μέχρι 25 ετών παρακολουθούνται σε ιδιωτική κλινική και έχουν δίπλωμα οδήγησης.

5.3.9 Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών μεταξύ «ηλικία πρώτων κρίσεων» – «γραμματικές γνώσεις» - «δίπλωμα οδήγησης»

Το γράφημα για τις παραπάνω τρεις μεταβλητές φαίνεται παρακάτω:

Σχήμα 5.13



Από το παραπάνω γράφημα, μπορούμε να συμπεράνουμε πως ότι οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη επιληπτική κρίση σε ηλικία 3 ετών μέχρι 10 ετών φοίτησαν ως την 3^η Γυμνασίου και δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης, ενώ εκείνοι που ασθένησαν για πρώτη φορά σε ηλικία 16 μέχρι 25 ετών έχουν πτυχίο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και δίπλωμα οδήγησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα

6.1 Συμπεράσματα

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στην Ελλάδα δεν έχουν γίνει πολλές μελέτες εν συγκρίσει με το εξωτερικό σχετικά με την επιδημιολογία της επιληψίας. Μελέτη σχετικά με την επιληψία σε άτομα που κατατάχθηκαν στον Ελληνικό στρατό δεν υπάρχει στη βιβλιογραφία. Η παρούσα διπλωματική εργασία έρχεται να καλύψει το κενό αυτό. Παρόλο που το δείγμα είναι σχετικά μικρό, η μελέτη αυτή δίνει πολύτιμες πληροφορίες και μια ικανοποιητική κλινική εικόνα για τους στρατεύσιμους με επιληψία. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται εδώ δεν μπορούν να γενικευθούν στον Ελληνικό πληθυσμό. Πράγματι το γεγονός ότι το δείγμα αποτελείται μόνο από άνδρες, συγκεκριμένης ηλικίας, οι οποίοι δεν έχουν ολοκληρώσει τις σπουδές τους και ενδεχομένως να αλλάξει στο μέλλον η οικογενειακή τους κατάσταση και κάποιιοι από αυτούς ενδεχομένως να έχουν πάρει αναβολή για διάφορους λόγους ή και απαλλαγή στράτευσης, κάνει το δείγμα μας μη αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Τα συμπεράσματα μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

- Η μέση ηλικία των στρατευμένων είναι 21,82 χρόνια. Το εύρος της ηλικίας είναι από 17 μέχρι 35 ετών.
- Κατά μέσο όρο, οι ασθενείς εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση στην ηλικία των 10,22 ετών. Το 86,7% εμφάνισε την πρώτη κρίση μέχρι την ηλικία των 18 ετών. Στην βιβλιογραφία αντίστοιχο ποσοστό είναι 75%.
- Στη μεγάλη τους πλειοψηφία είναι άγαμοι (82,2%), ακολουθούν οι παντρεμένοι με παιδιά (13,3%) και το μικρότερο ποσοστό συγκεντρώνουν οι παντρεμένοι χωρίς παιδιά (4,4%).
- Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών έμενε μέχρι την ηλικία των 18 ετών και συνεχίζει να μένει στην Αθήνα ή την Θεσσαλονίκη.
- Η μεγάλη πλειοψηφία έχει μόνο δημόσια ασφάλεια υγείας (71,1%), το 20,0% έχει τόσο δημόσια όσο και ιδιωτική, ενώ το 8,9% δηλώνει ότι δεν έχει ασφάλιση.

Ενδιαφέρον προκαλεί η τελευταία ομάδα που δηλώνει ότι δεν έχει ασφάλιση. Ενδεχομένως να υπονοούν ότι καλύπτονται από την ασφάλιση των γονέων. Αυτό υποστηρίζεται και από το γεγονός ότι όλοι είναι μέχρι 24 χρονών.

- Το 22,2% έχει δίπλωμα οδήγησης, το 80,0% δηλώνει ότι πίνει σπάνια και 68,9% δεν καπνίζει.
- Το 75% των ασθενών παρακολουθούνται από ιατρό νευρολόγο, ενώ το 73,3% επισκέπτονται τον γιατρό τους μία φορά τον χρόνο.
- Το 33,3% των στρατεύσιμων παρακολουθούνται σε νοσοκομείο, το 24,4% σε κέντρο υγείας – αγροτικό ιατρείο, το 28,9% σε ιδιωτικό ιατρείο και το 13,3% παρακολουθείται σε ιδιωτική κλινική.
- Το 77,8% δεν έχει συγγενικό πρόσωπο που να πάσχει από επιληψία. Το αντίστοιχο ποσοστό στη βιβλιογραφία είναι 81,1%.
- Οι ασθενείς είναι δεξιόχειρες σε ποσοστό 77,8% και αμφίχειρες σε ποσοστό 20%.
- Ως προς την εκπαίδευση, το 45,5% έχει φοιτήσει μέχρι την 3^η γυμνασίου, το 51,1% δηλώνει ότι εμφάνισε μαθησιακές δυσκολίες και για τον λόγο αυτό το 66,7% διέκοψε τις σπουδές του, ενώ σε ένα ποσοστό 11,1% διαγνώστηκε νοητική υστέρηση. Επίσης, το 28,9% παρακολούθησε ειδικό σχολείο.
- Οι ασθενείς έπαιρναν αρχικά το Epanutin σε ποσοστό 42,2% και το Derakine σε ποσοστό 40%. Τα ίδια φάρμακα συνέχισαν να παίρνουν και στη συνέχεια, σε ποσοστά όμως 40% και 37,7% αντίστοιχα.
- Σχετικά με το είδος των κρίσεων, το 55,6% εμφανίζει εστιακές κρίσεις και το υπόλοιπο 44,4% γενικευμένες.
- Οι ασθενείς που εμφάνισαν γενικευμένες κρίσεις δεν είναι ικανοί για αυτοσυντήρηση, ενώ εκείνοι που εμφάνισαν εστιακές κρίσεις μπορούν και να αυτοσυντηρηθούν.
- Όσο νωρίτερα εμφάνισαν οι ασθενείς επιληπτική κρίση τόσο λιγότερο προχώρησαν στη δημιουργία οικογένειας.
- Αντιθέτως, όσο αργότερα νόσησαν τόσο ικανότεροι για αυτοσυντήρηση είναι.
- Οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε μεγάλη ηλικία έχουν και ιδιωτική και δημόσια ασφάλεια υγείας, ενώ εκείνοι που νόσησαν σε μικρή ηλικία είτε έχουν μόνο δημόσια είτε δεν έχουν καθόλου ασφάλεια.

- Οι στρατεύσιμοι που δεν νόσησαν σε νεαρή ηλικία εξετάζονται σε ιδιωτική κλινική, δεν εμφανίζουν νοητική υστέρηση και είναι πιθανότερο να έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης από τους υπόλοιπους.
- Επιπροσθέτως, όσοι νόσησαν σε νεαρή ηλικία διέκοψαν τις σπουδές τους λόγω της νόσου, δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης και δεν καπνίζουν.
- Παρατηρήθηκε πως όταν αυξάνεται η διάρκεια (σε έτη) κρίσεων κατά ένα έτος, η ηλικία πρώτων κρίσεων ελαττώνεται κατά 1,194 έτη.
- Επίσης, για τους ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη κρίση σε ηλικία μέχρι και 10 ετών, όταν αυξάνεται η ηλικία πρώτων κρίσεων κατά 1 έτος αυξάνεται η ηλικία λήψης φαρμάκων κατά 0,454 έτη. Αντιθέτως, για τους ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη κρίση σε ηλικία μεγαλύτερη των 10 ετών, όταν αυξάνεται η ηλικία πρώτων κρίσεων κατά 1 έτος αυξάνεται η ηλικία λήψης φαρμάκων κατά 0,931 έτη.
- Οι ασθενείς που εμφάνισαν την πρώτη τους κρίση σε ηλικία από 3 ετών μέχρι 10 ετών παραμένουν άγαμοι, έχουν μόνο δημόσια ασφάλεια, παρακολουθούνται είτε σε κέντρο υγείας – αγροτικό ιατρείο είτε σε ιδιωτικό ιατρείο και έχουν φοιτήσει ως την 3^η γυμνασίου. Αντιθέτως, αυτοί που εμφάνισαν πρώτη κρίση από 16 μέχρι 25 ετών είναι παντρεμένοι με παιδιά, έχουν και δημόσια και ιδιωτική ασφάλεια, παρακολουθούνται σε ιδιωτική κλινική και έχουν πτυχία ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής.
- Επίσης, οι ασθενείς με ηλικία πρώτων κρίσεων από 3 μέχρι 10 ετών, παραμένουν άγαμοι, δεν είναι ικανοί για αυτοσυντήρηση, έχουν διακόψει τις σπουδές τους λόγω της νόσου, δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης και δεν καπνίζουν.
- Οι ασθενείς με πρώτη κρίση από 16 μέχρι 25 ετών είναι ικανοί για αυτοσυντήρηση, έχουν και ιδιωτική και δημόσια ασφάλεια, έχουν δίπλωμα οδήγησης, παρακολουθούνται σε ιδιωτική κλινική και έχουν πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ερωτηματολόγιο 1

α/α:

ημερομηνία:

A. Προσωπικά στοιχεία

1. Ονοματεπώνυμο:

Όνομα πατρός:

Όνομα μητρός:

2. Ηλικία:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνο:

3. Πού ζούσατε μέχρι τα 18 σας χρόνια:

1. Σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους
2. Σε κομόπολη μέχρι 3.000 κατοίκους
3. Σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους
4. Σε Αθήνα ή Θεσσαλονίκη
5. Αλλού

4. πού ζείτε τώρα μόνιμα:

1. Σε χωριό μέχρι 3.000 κατοίκους
2. Σε κομόπολη μέχρι 3.000 κατοίκους
3. Σε πόλη με πάνω από 10.000 κατοίκους
4. Σε Αθήνα ή Θεσσαλονίκη
5. Αλλού

5. οικογενειακή κατάσταση:

1. Άγαμος
2. Παντρεμένος
3. Διαζευγμένος
4. Παιδιά

6. ικανός για αυτοσυντήρηση:

1. Ναι
2. Όχι

7. επιμέλεια από:

1. Γονείς
2. Αδέρφια
3. Άλλους συγγενείς
4. Ίδρυμα

8. ασφάλεια υγείας:

1. Ναι, δημόσια
2. Ναι, ιδιωτική
3. Ναι, δημόσια + ιδιωτική
4. Όχι

9. σας παρακολουθεί και δίνει συμβουλές – φάρμακα για το πρόβλημα των κρίσεων:

1. Ιατρός παθολόγος
2. Ιατρός νευρολόγος
3. Ιατρός άλλης ειδικότητας
4. Μη ιατρός
5. Κανείς

10. ο ιατρός που σας παρακολουθεί σας βλέπει:

1. Σε νοσοκομείο
2. Σε Κέντρο Υγείας ή Αγροτικό Ιατρείο
3. Σε ιδιωτική κλινική
4. Σε ιδιωτικό ιατρείο
5. Σε Ασφαλιστικό Οργανισμό (ΙΚΑ, ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ)
6. Αλλού

11. πόσο συχνά πηγαίνετε σε γιατρό:

1. Έχω πάνω από ένα χρόνο να πάω
2. Μια φορά το χρόνο
3. Μια φορά το εξάμηνο ως μια φορά το χρόνο
4. Μια φορά κάθε 3-6 μήνες
5. Μια φορά κάθε 1-3 μήνες
6. Πιο συχνά από μια φορά το μήνα

B. Οικογενειακό ιστορικό

3. πάσχει κάποιος άλλος στην οικογένεια από επιληψία:

1. Όχι
2. Ναι

Γ. Εκπαίδευση

1. τι γραμματικές γνώσεις έχετε:

1. Έως τρίτη δημοτικού
2. Έως έκτη δημοτικού
3. Έως τρίτη γυμνασίου
4. Έως έκτη γυμνασίου ή τρίτη λυκείου
5. Πτυχίο ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής

2. παρακολούθηση ειδικού σχολείου:

1. Ναι
2. Όχι

3. μαθησιακές δυσκολίες:

1. Ναι
2. Όχι

4. νοητική υστέρηση:

1. Ναι
2. Όχι

5. διακόψατε τις σπουδές σας εξαιτίας των προβλημάτων υγείας που έχετε:

1. Ναι
2. Όχι

Ε. Συνήθειες

2. έχετε δίπλωμα οδήγησης:

1. Ναι
2. Όχι

3. οδηγείτε:

1. Ναι
2. Όχι

4. πίνετε κρασί:

1. Ποτέ
2. Σπάνια
3. 1-2 φορές το μήνα
4. 1 φορά την εβδομάδα
5. 2-3 φορές την εβδομάδα
6. Κάθε μέρα

5. πίνετε άλλα οινοπνευματώδη:

1. Σπάνια
2. 1-2 φορές το μήνα
3. 1 φορά την εβδομάδα
4. 2-3 φορές την εβδομάδα
5. Κάθε μέρα
6. Πόσα ποτά κάθε φορά

6. το αλκοόλ επηρεάζει τις κρίσεις που κάνετε:

1. Δεν ξέρω
2. Κάνει κακό
3. Δεν επηρεάζει
4. Κάνει καλό

7. καπνίζετε:

1. Όχι
2. Ναι

8. πόσα τσιγάρα την ημέρα:

1. 1-3
2. ½ πακέτο
3. 1 πακέτο
4. > από 1 πακέτο

9. ενασχολήσεις κατά τον ελεύθερο χρόνο σας:

1. Όχι
2. Ναι – ποιες:

ΣΤ. Ατομικό αναμνηστικό

1. σε ποια ηλικία ξεκίνησαν οι πρώτες κρίσεις:

2. διάρκεια κρίσεων:

3. πόσο συχνά είχατε κρίσεις τον περασμένο χρόνο:

1. Καμία
2. 1 το χρόνο
3. 1-2 το εξάμηνο
4. 1-2 το δίμηνο
5. 1-2 το μήνα
6. 1 την εβδομάδα
7. Πάνω από μία την εβδομάδα

4. ποιο ήταν το μεγαλύτερο διάστημα που έχετε περάσει χωρίς κρίση:

1. < από εβδομάδα
2. 1 μήνα
3. 6 μήνες
4. Ένα χρόνο
5. > από ένα χρόνο
6. Ποτέ

5. πάσχετε από κάποιο άλλο νόσημα εκτός από τις κρίσεις:

1. Όχι
2. Ναι – ποιο:

6. είχε η μητέρα σας προβλήματα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – ποια:

7. η μητέρα σας έπαιρνε φάρμακα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – ποια:

8. γεννηθήκατε πρόωρα:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – ηλικία κύησης

9. γεννηθήκατε με:

1. Φυσιολογικό τοκετό
2. Φυσιολογικό τοκετό με εμβρυουλκία (κουτάλες)
3. Φυσιολογικό τοκετό με αναρρόφηση (βεντούζα)
4. Καισαρική τομή

10. υπήρχαν προβλήματα κατά τον τοκετό:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – ποια:

11. χρειαστήκατε ειδική νοσηλεία μετά τον τοκετό:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – ποιά:

12. είχατε κάποιο σοβαρό πρόβλημα υγείας από την ημέρα που γεννηθήκατε μέχρι την ημέρα που πήγατε σχολείο:

1. Όχι
2. Ναι – ποιο:

13. είχατε κάποιο σοβαρό πρόβλημα υγείας από τότε που πήγατε σχολείο ως την ηλικία των 18 ετών:

1. Όχι
2. Ναι – ποιο:

14. είχατε κάποιο δυνατό χτύπημα ή τραυματισμό στο κεφάλι που να απαιτήσει νοσηλεία σε νοσοκομείο:

1. Όχι
2. Ναι – περιγραφή:

15. είχατε ποτέ πυρετικούς σπασμούς:

1. Όχι
2. Ναι

16. σε ποια ηλικία άρχισαν και σε ποια σταμάτησαν οι πυρετικοί σπασμοί:

Άρχισαν σταμάτησαν.....

17. πόσες φορές κάνατε πυρετικούς σπασμούς:

1. Μια
2. Δύο
3. Τρεις
4. Πάνω από τρεις

18. πήρατε θεραπεία για πυρετικούς σπασμούς:

1. Όχι
2. Ναι

19. είχε κάποιος άλλος στην οικογένειά σας πυρετικούς σπασμούς:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – ποιος:

20. αρρωστήσατε ποτέ από μηνιγγίτιδα ή εγκεφαλίτιδα:

1. Δεν ξέρω
2. Όχι
3. Ναι – περιγράψτε:

21. έχετε νοσηλευτεί ποτέ σε νοσοκομείο παιδών και γιατί:

1. Όχι
2. Ναι – περιγράψτε:

22. ποια φάρμακα παίρνετε τώρα –

(Epanutin, Depakine, Tegretol, Trileptal, Lamictal, Topamac, Keppra, Neurontin, Gabitril, Stedon, Lexotanil, Tavor)

1. Epanutin
2. Depakine
3. Tegretol
4. Trileptal
5. Lamictal
6. Topamac
7. Keppra
8. Neurontin
9. Gabitril
10. Stedon
11. Lexotanil
12. Tavor

24. ποια φάρμακα έχετε πάρει στο παρελθόν:

1. Epanutin
2. Depakine
3. Tegretol
4. Trileptal
5. Lamictal
6. Topamac
7. Keppra
8. Neurontin
9. Gabitril
10. Stedon
11. Lexotanil
12. Tavor

26. πειθαρχία στη φαρμακευτική αγωγή:

1. Δεν παραλείπω ποτέ να παίρνω τα φάρμακά μου
2. Παραλείπω να τα παίρνω λιγότερο από μια φορά το μήνα
3. Παραλείπω να τα παίρνω συχνότερα από μια φορά το μήνα
4. Παραλείπω να τα παίρνω συχνότερα από μια φορά το μήνα αλλά λιγότερο συχνά από μια φορά την εβδομάδα
5. Παραλείπω να τα παίρνω μια φορά την εβδομάδα ή συχνότερα

30. πόσο ανησυχείτε για τις πιθανές παρενέργειες των φαρμάκων που παίρνετε για την επιληψία σας:

1. Πολύ
2. Αρκετά
3. Λίγο
4. Καθόλου

Z. Χαρακτηριστικά κρίσεων

1. σε ποια ηλικία είχατε την πρώτη κρίση:

2. πώς ήταν αυτή η κρίση:

3. σε ποια ηλικία πήρατε για πρώτη φορά φάρμακα για τις κρίσεις:

4. μέχρι σήμερα κάνετε τις ίδιες κρίσεις:

1. Ναι
2. Όχι

5. πόσες κρίσεις κάνατε το τελευταίο δίμηνο:

1. Καμία
2. 1 το χρόνο
3. 1-2 το εξάμηνο
4. 1-2 το δίμηνο
5. 1-2 το μήνα
6. 1 την εβδομάδα
7. Πάνω από 1 την εβδομάδα

6. Πόσες φορές πήγατε στον γιατρό τον τελευταίο χρόνο:

1. Καμία
2. 1
3. 2
4. 3
5. 4 ή περισσότερες

Θ. ΗΕΓφικά ευρήματα

1. Απλό ΗΕΓ:

1. Εκφορτίσεις μόνο δεξιά
2. Εκφορτίσεις μόνο αριστερά
3. Έναρξη δεξιά – μετά άμφο
4. Έναρξη αριστερά – μετά άμφο
5. Διάχυτες άμφο εκφορτίσεις
6. Χωρίς επιληπτόμορφη δραστηριότητα

2. ΗΕΓ μετά στέρηση ύπνου:

1. Εκφορτίσεις μόνο δεξιά
2. Εκφορτίσεις μόνο αριστερά
3. Έναρξη δεξιά – μετά άμφο
4. Έναρξη αριστερά – μετά άμφο
5. Διάχυτες άμφο εκφορτίσεις
6. Χωρίς επιληπτόμορφη δραστηριότητα

3. video telemetry:

1. Εκφορτίσεις μόνο δεξιά
2. Εκφορτίσεις μόνο αριστερά
3. Έναρξη δεξιά – μετά άμφο
4. Έναρξη αριστερά – μετά άμφο
5. Διάχυτες άμφο εκφορτίσεις
6. Χωρίς επιληπτόμορφη δραστηριότητα

I. Απεικόνιση

CT εγκεφάλου

1. Δεν έχει γίνει ως τώρα
2. Φυσιολογική
3. Ευρήματα:

MRI εγκεφάλου:

1. Δεν έχει γίνει ως τώρα
2. Φυσιολογική
3. Ευρήματα:

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

15.15 () εγκεφαλοκήλη

15.16 () κύστη

15.17 () όγκος εγκεφάλου

Τύπος επιληπτικών κρίσεων κατά την εισαγωγή

16.1 () απλή μερική εστιακή κινητική χωρίς march

16.2 () απλή μερική εστιακή κινητική με march (Jacksonian)

16.3 () απλή μερική στροφική () left side () right side

16.4 () >> >> μυοκλονική

16.5 () >> >> θέσεως

16.6 () απλή μερική με διαταραχές λόγου (παλιλαλία ή παύση λόγου)

16.7 () >> >> σωματοαισθητική (αιμωδίες, νυγμοί)

16.8 () >> >> με οπτικές ψευδαισθήσεις (φως που αναβοσβήνει, σκοτώματα)

16.9 () >> >> με ακουστικές >>

16.10 () >> >> με οσφρητικές >>

16.11 () >> >> με γευστικές >>

16.12 () >> >> με λαβυρινθικές >>

16.13 () >> >> με συμπτώματα ή σημεία από το αυτόνομο νευρικό σύστημα

16.14 () >> >> με δυσφασικές εκδηλώσεις

16.15 () >> >> με διαταραχές μνήμης (de' ja vu, vecu)

16.16 () >> >> με διαταραχές συμπεριφοράς

16.17 () >> >> με διαταραχές συναισθημάτων (φόβος, απειλή, θυμός)

16.18 () >> >> με οπτασίες (μακροψία)

16.19 () >> >> με (προκατασκευασμένες) ψευδαισθήσεις (μουσική, σκηνές)

16.20 () απλή εστιακή με άλλα χαρ/κά (δύσκολα να καθοριστούν)

16.21 () σύνθετες εστιακές με έναρξη ως απλές εστιακές

- 16.22 () >> >> με απώλεια συνείδησης μόνο (αφαιρέσεις)
- 16.23 () >> >> με αυτοματισμούς
- 16.24 () >> >> με στοματομασητικούς αυτοματισμούς
- 16.25 () >> >> με μηχανικούς αυτοματισμούς
- 16.26 () >> >> με σύνθετους - παραγωγικούς αυτοματισμούς (βάδισμα – ποδηλασία)
- 16.27 () άλλες σύνθετες εστιακές
- 16.28 () απλές εστιακές που εξελίσσονται σε δευτεροπαθείς γενικευμένες
- 16.29 () σύνθετες εστιακές >> >> >> >> >>
- 16.30 () απλές εστιακές → σύνθετες εστιακές → γενικευμένες
- 16.31 () δευτεροπαθείς γενικευμένοι τονικοκλονικοί σπασμοί
- 16.32 () γενικευμένες με αφαιρέσεις
- 16.33 () >> μυοκλονικές
- 16.34 () >> κλονικές
- 16.35 () >> τονικές
- 16.36 () grand mal
- 16.37 () γενικευμένες ατονικές (drop attack)
- 16.38 () γενικευμένες σε συνδυασμό
- 16.39 () με αύρα 16.40 () χωρίς αύρα
- 16.41 () status epilepticus

17. Αριθμός επιληπτικών κρίσεων κατά την εισαγωγή:

Κατανομή των κρίσεων κατά την διάρκεια της ημέρας

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 18.1 () μόνο νυχτερινές | 18.4 () ημερήσιες > νυχτερινές |
| 18.2 () μόνο ημερήσιες | 18.5 () ημερήσιες = νυχτερινές |
| 18.3 () νυχτερινές > ημερήσιες | 18.6 () τυχαία διασπορά |

Παρενέργειες φαρμακευτικής αγωγής

24.1 () παρουσία 24.2 () απουσία

Πειθαρχία ασθενούς στη φαρμακευτική αγωγή

25.1 () καλή 25.2 () πτωχή

Νευρολογική εξέταση κατά την εισαγωγή

26.1 () φυσιολογική

26.2 () εμφάνιση νευρολογικής σημειολογίας

26.3 () εμφάνιση ψυχιατρικών νοσημάτων

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Carpenter C., Griggs R., Loscalzo J. (2003), Παθολογία, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
2. Neurocenter.gr (<http://www.neurocenter.gr>)
3. Ιατροnet (<http://www.iatronet.gr>)
4. Γιώργος Στράντζαλης, Κυριακή Τσαμανδουράκη, Σέργιος Γκατζόνης, Αλέξανδρος Βούλγαρης, Αλέξανδρος Μαρτζούκος, Ευαγγελία Μαυροφόρου, Αλέξανδρος Μεταλλινός, Κωνσταντίνος Οβάλες, Εμμανουήλ Παπούλιας, Κωνσταντίνος Σπίγγος, Δαμιανός Σακάς, Γιάννης Αλαμάνος (2010), Επιδημιολογία των επιληπτικών κρίσεων και της επιληψίας στην Κέρκυρα, Ιατρικά Χρονικά Βορειοδυτικής Ελλάδος, Τόμος 6, Τεύχος 1.
5. Νικολάκης Δημήτριος – Παναγιώτης (2010), Ψυχοκοινωνικό προφίλ επιληπτικών ασθενών: μεταβολές την τελευταία δεκαετία, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.
6. Κατσίπη Πολυξένη (2007), Προσδιορισμός του άγχους και της κατάθλιψης σε ειδικό πληθυσμό ατόμων με επιληψία, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.
7. Σιγάλα Αγνή (2012), Μελέτη του επιπέδου της ποιότητας ζωής για άτομα με επιληψία στην Ελλάδα, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.
8. Στρατολογία (<http://www.stratologia.gr>)
9. Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) (<http://www.statistics.gr>)
10. Ευαγγελάρας Χρήστος (2011), Ανάλυση δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων: Σημειώσεις για το SPSS V19, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

11. Κούτρας Μάρκος (2012), Σημειώσεις για το μάθημα Ανάλυση παλινδρόμησης και ανάλυση διακύμανσης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.
12. Σκουφά Ανδρομάχη (2008), Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία «Λογιστική Παλινδρόμηση», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Μαθηματικών, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών “Στατιστική και Επιχειρησιακή Έρευνα”.
13. Θεοδώρου Ιωάννης (2005), Διδακτορική Διατριβή «Στατιστική Ανάλυση Πολυδιάστατων Δεδομένων: Η Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών στην Ασαφή Λογική», Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Μαθηματικών.

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Poonam Nina Banerjee, David Filippi, W Allen Hauser (2009) The descriptive epidemiology of epilepsy – a review, *Epilepsy Res.*
2. Cornaggia CM, Canevini MP, Christe W, Giuccioli D, Facheris MA, Sabbadini M, Canger R (1990) Epidemiologic survey of epilepsy among Army draftees in Lombardy, Italy, Psychiatric Unit, San Paolo Hospital, University of Milan, Italy.
3. Puvanendran K (1993) Epidemiology of epilepsy in Singapore, Department of Medicine III (Neurology), Singapore General Hospital.
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>