

Ποιότητα ζωής και λειτουργική ικανότητα αθλητών Κλασικού Αθλητισμού με ακρωτηριασμό κάτω άκρων

Ανδρακάκου Α, *Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.* a.andrakakou37@yahoo.com

Μουζόπουλος Γ, *Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου* gmouzopoulos@yahoo.gr

Στρίγκας Α, *Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου* astrigas@gmail.com

Γδοντέλη Κ. *Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου* kgdonteli@gmail.com

Περίληψη: Ένας ακρωτηριασμός έχει περιγραφεί σαν τη μετάβαση από την αναπηρία στην τεχνητή αρτιμέλεια με τις προθέσεις να θεωρούνται ως οικεία προέκταση του σώματος. Μολονότι ένας ενεργητικός τρόπος ζωής σε άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρων συνοδεύεται από αξιοσημείωτα σωματικά, ψυχολογικά, συναισθηματικά και κοινωνικά οφέλη προάγοντας έτσι την Ποιότητα Ζωής, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ατόμων με ακρωτηριασμό που εξακολουθεί να υιοθετεί έναν αδρανή τρόπο ζωής, αν και οι ευκαιρίες για άθληση είναι περισσότερες από τις προηγούμενες δεκαετίες. Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνήσει αν η επίδραση του αθλητισμού έχει θετικό ή αρνητικό πρόσημο στην Ποιότητα Ζωής των ατόμων με ακρωτηριασμό.

Πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με χρήση του ερωτηματολογίου SF-36v2. Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε σε 52 άτομα με ακρωτηριασμό (n=21 αθλητές Κλασικού Αθλητισμού, n=31 άτομα χωρίς αθλητική δραστηριότητα). Η ηλικία τους κυμάνθηκε από 21 έως 70 έτη (M=35,2, SD=11.67). Σαν ομάδα ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν 53 ενεργεία αρτιμελείς αθλητές Κλασικού Αθλητισμού διαφόρων αγωνιστικών κατηγοριών. Οι αθλητές με ακρωτηριασμό συγκριτικά με τους μη αθλητές δεν παρουσίασαν καμία διαφορά στις οχτώ κλίμακες της Ποιότητας Ζωής, ενώ παρουσίασαν πτωτικές τάσεις στις κλίμακες Φυσικής Λειτουργικότητας και Πόνου. Αθλητές και μη αθλητές με ακρωτηριασμό εμφάνισαν πτωτική τάση στις κλίμακες της Φυσικής Λειτουργικότητας, Περιορισμού ρόλου λόγω σωματικής υγείας, Γενικής Υγείας και Πόνου, συγκριτικά με τους αρτιμελείς. Συμπερασματικά, αθλητισμός δεν προκαλεί περαιτέρω σωματική επιβάρυνση στα άτομα με ακρωτηριασμό. Ο παράγοντας Πόνος αποκαλύπτεται πολύ καθοριστικός για την Ποιότητα Ζωής τους.

Λέξεις κλειδιά: Ακρωτηριασμός κάτω άκρου, Αθλητισμός, Ποιότητα ζωής

Είδος εργασίας: Ερευνητικό άρθρο

Quality of life and functional capacity of track and field athletes with lower extremity amputation

Andrakakou A, Mouzopoulos G, Strigas A, Gdonteli K

Department of Sports Organization and Management, University of Peloponnese

Abstract: An amputation has been described as the transition from disability to an artificial limb with prostheses being seen as a familiar extension of the body. Although

an active lifestyle in people with lower limb amputation comes with significant physical, psychological, emotional, and social benefits thus promoting the Quality of Life, there is a large number of people with amputation who still adopt a sedentary lifestyle even though opportunities for exercise are more from previous decades. The purpose of the study is to shed light on whether the effect of sports has a positive or negative sign on the Quality of Life of people with amputation, due to the specificity of the disability. Quantitative research was carried out using the SF-36v2 questionnaire (Greek version). The questionnaire was administered to 52 people with amputation (n=21 track and field athletes, n=31 people without sports activity). Their age ranged from 21 to 70 years (M=35.2, SD=11.67). As a control group, 53 active track and field athletes of various competition categories were used. Athletes with amputation compared to non-athletes showed no difference in the eight scales of Quality of Life. Amputee athletes compared to able-bodied athletes showed downward trends in the Physical Functioning and Pain scales. Athletes and non-athletes with amputation showed a downward trend in the scales of Physical Functionality, Role Limitation due to Physical Health, General Health, and Pain compared to able-bodied. Sport does not cause further physical burden in people with amputation. The Pain factor is revealed to be very decisive for their Quality of Life.

Keywords: Lower extremity amputation, Sports, Quality of life

Type of paper: Research article

1.Εισαγωγή

Ο ακρωτηριασμός των άκρων είναι μια από τις αρχαιότερες χειρουργικές επεμβάσεις και βάση μαρτυριών πιθανόν να εντοπίζεται χρονολογικά στην εποχή του Ιπποκράτη δηλαδή 2500 χρόνια πριν. Ο ακρωτηριασμός αποτελεί τη μια και μοναδική

λύση, όταν, δεν έχει απομείνει άλλος τρόπος διάσωσης του άκρου ή όταν το άκρο είναι νεκρό ή όταν το άκρο είναι βιώσιμο αλλά ουσιαστικά μη λειτουργικό ή όταν τίθεται σε κίνδυνο η ζωή του ίδιου του ασθενή (Sabzi Sarvestani & Taheri Azam, 2013). Αποτελεί συχνή αναπηρία στη σύγχρονη κοινωνία. Μεγάλος αριθμός ατόμων έχει ακρωτηριαστεί στο ένα ή και στα δύο άκρα και τα ποσοστά ακρωτηριασμού αυξάνονται με γεωμετρική πρόοδο. Η απώλεια των κάτω άκρων επηρεάζει την ικανότητα του ατόμου να στέκεται σε όρθια θέση, να μεταφέρει και να κινείται. Ένας ακρωτηριασμός, όμως, εκτός από τις σωματικές επιπτώσεις που έχει για το ίδιο το άτομο, επιπρόσθετα έχει ψυχολογικές, κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις. Ουσιαστικά, ένας ακρωτηριασμός εισάγει τον ακρωτηριασθέντα σε μια νέα πραγματικότητα και επανεκκίνηση της κοινωνικής του πορείας.

Την τελευταία δεκαετία έχουν συντελεστεί άλματα προόδου στον τομέα της τεχνολογίας των προθέσεων, κυρίως στην παραγωγή υποδοχών πρόθεσης και βελτιωμένων εξαρτημάτων πρόθεσης (Aslan et al., 2019). Τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται οι προθέσεις έχουν αλλάξει σημαντικά από ξύλο σε υαλοβάμβακα με κάθε είδους ανθρακονήματα και ελαφρά μέταλλα που εξασφαλίζουν την ελαχιστοποίηση της κίνησης στην υποδοχή, τον περιορισμό των ελκών πίεσης, την μείωση ανοιχτών επώδυνων πληγών στο κολόβωμα και δίνουν την εντύπωση ενός πραγματικά ακέραίου κάτω άκρου (Du Plessis & Berteanu, 2020).

2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Η Ποιότητα Ζωής σε άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρων είναι άμεσα συνυφασμένη με την προσθετική αποκατάσταση της κινητικότητας και την αναχαίτιση της λειτουργικής απώλειας. Συνεπώς οι ενθαρρυντικές αλλαγές που έχουν επέλθει στην υγειονομική περίθαλψη επιβάλλουν την ανάλυση και διερεύνηση και άλλων πιθανόν

παραμέτρων που επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής ατόμων με ακρωτηριασμό κάτω άκρου. Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό ότι η Ποιότητα Ζωής αποτελεί αναντίρρητα μια πολύπλοκη, πολυδιάστατη, ευμετάβλητη και άκρως υποκειμενική έννοια.

Η ιδιότητα του αθλητισμού να παρακάμπτει τα γλωσσικά, πολιτιστικά και κοινωνικά εμπόδια τον καθιστά σαν μια μοναδικής σημασίας πλατφόρμα για στρατηγικές ένταξης και προσαρμογής. Η διεθνής δημοτικότητα του αθλητισμού και τα οφέλη της σωματικής, κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης τον καθιστούν ιδανικό εργαλείο για την προώθηση της ενσωμάτωσης και της ευημερίας των ατόμων με αναπηρία (Selwyn & Riley, 2015). Μέσω του αθλητισμού, τα άτομα με αναπηρία αλληλεπιδρούν με τα αρτιμελή άτομα σε ένα θετικό και μοναδικά παραγωγικό πλαίσιο αναγκάζοντάς τα να αναδιαμορφώσουν τις υποθέσεις για το τι μπορούν συγκριτικά με το τι δεν μπορούν να κάνουν (Rode, Rehg, Near & Underhill, 2007).

Στο πέρασμα των χρόνων έχουν προταθεί διάφοροι ορισμοί για την Ποιότητα Ζωής ανάλογα με την οπτική γωνία από την οποία ο κάθε ερευνητής προσπαθεί να προσεγγίσει τη συγκεκριμένη έννοια. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ, 1997) :*«η ποιότητα ζωής ορίζεται ως η αντίληψη του ατόμου για τη θέση του στη ζωή, μέσα στα πλαίσια του πολιτισμικού -αξιακού συστήματος όπου ζει και σε συνάρτηση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες του».*

«η ποιότητα ζωής δηλώνει την πλήρη, φυσική και κοινωνική ευεξία και όχι μόνο την έλλειψη νόσου ή αναπηρίας».

Ετυμολογικά η λέξη ακρωτηριασμός έχει την ρίζα της στο λατινικό απαρέμφατο «amputare». Το απαρέμφατο αυτό προέρχεται από το πάντρεμα των λέξεων «ambi» και «putare». Η λέξη «ambi» εννοιολογικά σημαίνει γύρω από. Η λέξη «putare» σημαίνει αποκόπτω, κόπτω, πριονίζω, εκριζώνω κάτι ηθελημένα (Μαυροφόρου, 2015).

Σύμφωνα με τους Desmond και MacLachlan (2002) ένας ακρωτηριασμός θεωρείται τραυματικός τόσο ως χειρουργική επέμβαση όσο και λόγω των επακόλουθων συνεπειών του. Εκλαμβάνεται ως επιθετικότητα στη σωματική ακεραιότητα και εκτός από την σωματική καταπόνηση μπορεί να προκαλέσει ή να επιδεινώσει μια σειρά από δυσαρμονίες που διαταράσσουν την ευημερία του ασθενούς.

Σύμφωνα με τους Mohammed και Shebl (2014) ως ακρωτηριασμός ορίζεται η διαδικασία αφαίρεσης ενός άκρου ή τμήματος αυτού με τομή ενός ή περισσότερων οστών με χειρουργική επέμβαση μέσω της επιφάνειας της άρθρωσης. Ο ακρωτηριασμός είναι μια από τις πιο συνηθισμένες επίκτητες αναπηρίες. Μπορεί να αφορά είτε το άνω είτε το κάτω άκρο και εμφανίζεται σε διάφορα επίπεδα. Μπορεί να είναι ετερόπλευρος δηλαδή να αφορά ένα μόνο άκρο ή αμφοτερόπλευρος που αφορά και τα δύο άκρα και μπορεί να πραγματοποιηθεί σε μείζον επίπεδο (πάνω από τον καρπό του χεριού ή πάνω από τον αστράγαλο του ποδιού) ή σε ελάσσον επίπεδο (κάτω από το επίπεδο του καρπού ή κάτω από το επίπεδο του αστραγάλου).

Σύμφωνα με το Διεθνή Οργανισμό Προτύπων (ISO 8549 Part 1, 1989) οι προθέσεις ή προσθετικές συσκευές είναι συσκευές εξωτερικής εφαρμογής που χρησιμοποιούνται για την πλήρη ή μερική αντικατάσταση ενός τμήματος άκρου που απουσιάζει ή είναι ελλιπές. Ο όρος πρόθεση έχει τη ρίζα του στην ελληνική γλώσσα και αφορά την προσθήκη που έχει σχεδιαστεί για την αφαίρεση του σωματικού στίγματος. (Du Plessis & Berteanu, 2020)

Πολλοί συνάνθρωποι μας με αναπηρία σήμερα ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε κάποιο είδος αθλητικής δραστηριότητας αφού μελέτες έχουν δείξει ότι αυτές οι δραστηριότητες έχουν θετική επίδραση σε πολλές πτυχές της ζωής. Μολονότι τα προσαρμοσμένα αθλήματα για άτομα με σωματικές αναπηρίες έχουν αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες, δεν έχουν διεξαχθεί έρευνες με αυτόν τον

πληθυσμό, προκειμένου να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ ποιότητας ζωής και τρόπου ζωής. (Baars, Atherton, Koopman, Bullinger et al., 2015).

Επιπροσθέτως, παρά την παραδοχή των ίδιων των ατόμων με ακρωτηριασμό για τη σημαντικότητα της Ποιότητας Ζωής στον καθορισμό ενός επιτυχούς θεραπευτικού αποτελέσματος υπάρχει ένας σχετικά περιορισμένος αριθμός μελετών που να αξιολογούν την ποικιλομορφία των παραγόντων που επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής αυτών των συνανθρώπων μας. (Mohammed & Shelb, 2014; Suckow et al., 2015)

Παράμετροι Ποιότητας Ζωής

Σύμφωνα με τους Holzer et al. (2014), κατά την περίοδο μετά τον ακρωτηριασμό, η κοινωνική συμπαράσταση, ο τύπος ακρωτηριασμού, η παρουσία πόνου στο «μέλος – φάντασμα» και στο κολόβωμα, η προσαρμογή στην πρόθεση, η αυτοεκτίμηση και τα προβλήματα της νέας εικόνας του σώματος είναι μεταξύ των παραγόντων που αναφέρθηκαν πως επηρεάζουν σημαντικά την Ποιότητα Ζωής καθώς και την ψυχοκοινωνική λειτουργικότητα.

Σε έρευνα που έγινε σε ασθενείς σε έξι ορθοπεδικά εργαστήρια και δύο σουηδικές ενώσεις για άτομα με ακρωτηριασμό κάτωθεν του γόνατος, κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η Ποιότητα Ζωής ήταν σημαντικά φτωχότερη στους ασθενείς σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Τα προβλήματα που οδήγησαν στην χειροτέρευση της Ποιότητας Ζωής ήταν η θερμότητα/αυξημένη εφίδρωση στην υποδοχή του προσθετικού μέλους, οι πληγές/ερεθισμός του δέρματος από την πρόθεση, η δυσκολία να περπατήσουν στη φύση και η ανικανότητα να βαδίσουν γρήγορα. Σχεδόν το 50% των συμμετεχόντων φάνηκε να το απασχολεί ο πόνος στο κολόβωμα, ο πόνος στο «μέλος – φάντασμα», η οσφυαλγία και ο πόνος στο ακέραιο πόδι (Hanberg & Branemark, 2001).

Η έρευνα που πραγματοποίησαν οι Behel, Rybarczyk, Elliott, Nicholas, και Nyenhuis (2002) στο Σικάγο σε 84 άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρου έδειξε ότι η Ποιότητα Ζωής τους επηρεάστηκε αρνητικά από: 1)την μικρή ηλικία, 2)το γυναικείο φύλο,3)το σύντομο διάστημα από τον ακρωτηριασμό, 4)το επίπεδο του ακρωτηριασμού άνωθεν του γόνατος, 5)το χαμηλό εισόδημα, 6)την αυξημένη ευπάθεια η οποία συνοδευόταν από υψηλότερα επίπεδα κατάθλιψης και μειωμένη συνολική προσαρμογή.

Σε σχέση με τον αθλητισμό που αφορά αυτή η εργασία, σε πρόσφατη έρευνα σε αθλητές υψηλού επιπέδου γενικά για όλα τα είδη αναπηρίας, για την διερεύνηση των παραγόντων που συντελούν στην υψηλότερη αντίληψη της Ποιότητας Ζωής δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση: 1)στο μεγάλο αριθμό των εβδομαδιαίων προπονήσεων, 2)στη μακροχρόνια εξάσκηση, 3)στη συμμετοχή σε επίπεδο υψηλών επιδόσεων (Ciampolini, Columna, Lapolli, & Iha et al., 2017)

Σκοπός της έρευνας

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να συγκεκριμενοποιήσει τους παράγοντες που καθορίζουν την Ποιότητα Ζωής των ατόμων με ακρωτηριασμό κάτω άκρων και να υποστηρίξει την άποψη ότι η ενασχόληση με οποιαδήποτε μορφή αθλητικής δραστηριότητας δύναται να ενισχύσει την Ποιότητα Ζωής τους. Να υποστηρίξει δηλαδή ότι μέσω του αθλητισμού προάγεται η υγεία, η λειτουργική ικανότητα, η βελτίωση του θεραπευτικού αποτελέσματος, η σωματική ευεξία και βελτίωση της αυτοεικόνας καθώς επίσης και η κοινωνικότητα, η ομαδικότητα, η αυτοπεποίθηση, η ανεξαρτησία από τους σημαντικούς άλλους, η μείωση του στίγματος, η πειθαρχία, η αυτορρύθμιση, η αυτοπραγμάτωση και τέλος ο σεβασμός, κυρίως, προς τον εαυτό τους αλλά και ως προς τους άλλους.

Ερευνητικά ερωτήματα

Τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα διατυπώθηκαν για την επίτευξη του στόχου της μελέτης.

α) Αναμένεται η ύπαρξη οφελών από την ενασχόληση με τα προσαρμοσμένα αγωνίσματα του Κλασικού Αθλητισμού σε άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρων συγκριτικά με άτομα με την ίδια αναπηρία που δεν αθλούνται

β) Αναμένεται η ύπαρξη αρνητικής επίδρασης του Αθλητισμού σε αθλητές με ακρωτηριασμό κάτω άκρων συγκριτικά με άτομα με την ίδια αναπηρία που δεν αθλούνται λόγω της ιδιαιτερότητας της αναπηρίας

γ) Αναμένεται η αντίληψη της Ποιότητας Ζωής να είναι υψηλότερη σε άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρου που συμμετέχουν σε αγωνίσματα Κλασικού Αθλητισμού συγκριτικά με άτομα ίδιας αναπηρίας που δεν εμπλέκονται σε κάποια αθλητική δραστηριότητα

3. Μέθοδος

Συμμετέχοντες

Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα στην γεωγραφική περιοχή της Ελλάδος από τον Οκτώβριο του 2021 έως και τον Ιανουάριο του 2022 και έγινε μέσω ποσοτικής έρευνας. Η έρευνα απευθύνθηκε σε εν ενεργεία αθλητές Κλασικού Αθλητισμού με ακρωτηριασμό κάτω άκρων και σε άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρων χωρίς καμία συμμετοχή σε αθλητική δραστηριότητα. Οι εν ενεργεία αθλητές που εντοπίστηκαν στα αποτελέσματα αγώνων της ΕΑΟΜ-ΑμεΑ ήταν 34 από όλες τις αγωνιστικές κατηγορίες (T/F61, T/F62, T/F63, TF64 και F57) όλων των ηλικιακών κατηγοριών. Από αυτούς ανταποκρίθηκαν στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου συνολικά 19. Επιπλέον 3

άτομα με ακρωτηριασμό συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο έχοντας δραστηριότητα στα αγωνίσματα του στίβου σε ερασιτεχνικό, όμως, επίπεδο. Αναλόγως διερευνήθηκαν οι απαντήσεις από 31 άτομα με ακρωτηριασμό που δεν συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες, προκειμένου να γίνει αντιπαραβολή των αποτελεσμάτων. Σαν ομάδα ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν 53 εν ενεργεία αρτιμελείς αθλητές Κλασικού Αθλητισμού διαφόρων αγωνιστικών κατηγοριών. Κριτήρια επιλογής για τους συμμετέχοντες αθλητές και μη αθλητές με ακρωτηριασμό ήταν: ως κατώτερο όριο ηλικίας ορίστηκαν τα 18 έτη και δεν υπήρξε ανώτερο όριο ηλικίας, να διαμένουν μόνιμα στην Ελλάδα, με κανένα περιορισμό για το χρόνο που έχει παρέλθει από τον ακρωτηριασμό και με χρήση, κυρίως, πρόθεσης ή συνδυασμό πρόθεσης και αναπηρικού τροχήλατου και χωρίς κανένα περιορισμό για το εκπαιδευτικό επίπεδο.

Ερευνητικό εργαλείο

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη περιελάμβανε δύο μέρη:

α) δημογραφικά στοιχεία σχετικά με το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το εκπαιδευτικό επίπεδο, τον τόπο διαμονής καθώς και δεδομένα σχετικά με τον ακρωτηριασμό, όπως η αιτιολογία, η ημερομηνία χειρουργικής επέμβασης, η πλευρικότητα, το σημείο του ακρωτηριασμού, η χρήση πρόθεσης ή αναπηρικού τροχήλατου, το συνολικό διάστημα χρήσης της σημερινής πρόθεσης και η ημερήσια χρήση πρόθεσης ή τροχήλατου. Μόνο από τους αθλητές με ακρωτηριασμό και τους αρτιμελείς αθλητές Κλασικού Αθλητισμού ζητήθηκε να αναφέρουν την ομάδα αγωνισμάτων που συμμετέχουν (δρόμους, άλματα, ρίψεις), την αγωνιστική κατηγορία, το υψηλότερο επίπεδο αγώνων που έχουν συμμετάσχει (Ολυμπιακοί-Παραολυμπιακοί Αγώνες, Παγκόσμιοι, Ευρωπαϊκοί, Βαλκανικοί, Διασυλλογικοί).

β) το Ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής SF-36v2 (Ελληνική Έκδοση), όπως σταθμίστηκε από τους Anagnostopoulos, Niakas & Pappa (2005). Ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία μέτρησης της Ποιότητας Ζωής, το οποίο αξιολογεί τη φυσική και πνευματική υγεία του ατόμου και παρουσιάζει μεγάλη αξιοπιστία και εγκυρότητα. Σύμφωνα με τον Framework (1992) το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 36 ερωτήσεις που αφορούν 8 κλίμακες, όπου η κάθε μια αποτελείται από 2-10 ερωτήσεις. Οι 8 κλίμακες αφορούν: 1)Σωματική Λειτουργικότητα (Physical Functionary), 2)Ρόλος-Σωματικός (Role Physical), 3)Σωματικός Πόνος (Bodily Pain), 4)Γενική Υγεία (General Health), 5)Ζωτικότητα (Vitality), 6)Κοινωνική Λειτουργικότητα (Social Functionary), 7)Ρόλος –Συναισθηματικός (Role Emotional), 8)Ψυχική Υγεία (Mental Health)

Το ερωτηματολόγιο για τους αρτιμελείς αθλητές διέφερε από αυτό που συμπλήρωσαν τα άτομα με ακρωτηριασμό όσον αφορά κάποια από τα δημογραφικά στοιχεία. Συνολικά το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας περιελάμβανε 21 ερωτήσεις, ήταν σύντομο και απλό στη χρήση και δεν απαιτούσε παραπάνω από 10 λεπτά για την συμπλήρωση του.

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο μορφοποιήθηκε μέσω της εφαρμογής Google Forms. Η ΕΑΟΜ-ΑμεΑ κοινοποίησε το ερωτηματολόγιο σε όλα τα αθλητικά σωματεία ΑμεΑ ανά την Ελλάδα στα οποία λειτουργούν τμήματα στίβου. Επιπλέον μέσω των πινακίων επίσημων αγώνων Κλασικού Αθλητισμού (Διασυλλογικά Πρωταθλήματα, Πανελλήνια Πρωταθλήματα, Διεθνείς Διοργανώσεις) εντοπίστηκαν τα ονόματα των εν ενεργεία αθλητών στίβου και στους οποίους κοινοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο τόσο στις επίσημες σελίδες που διατηρούν όσο και στους προσωπικούς λογαριασμούς στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Ουσιαστική ήταν και η βοήθεια προπονητών στίβου ΑμεΑ

καθώς και αρκετών Παραολυμπιονικών οι οποίοι με τη δειγματοληπτική τεχνική της χιονοστιβάδας, όπως περιγράφεται από τον Παπαγεωργίου(2004), προώθησαν το ερωτηματολόγιο σε εν ενεργεία αθλητές που ήταν επιφυλακτικοί στη συμπλήρωση του. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε από εταιρείες κατασκευής τεχνητών μελών και κοινοποιήθηκε σε σελίδες όπως Κοινότητα Ατόμων με Τεχνητά Μέλη και Ακρωτηριασμένοι Ελλάδος (Amputees in Greece).

Όλα τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο κωδικοποιήθηκαν, εισήχθησαν στο λογισμικό SPSS (έκδοση 28.0.1), ελέγχθηκαν και αναλύθηκαν στατιστικά. Οι ποιοτικές μεταβλητές (συμπεριλαμβανομένου του φύλου, των χαρακτηριστικών του ακρωτηριασμού, του χρόνου που έχει παρέλθει από τον ακρωτηριασμό και του ανατομικού επιπέδου του ακρωτηριασμού) παρουσιάστηκαν ως συχνότητες και ποσοστά. Οι ποσοτικές μεταβλητές συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας και των τομέων της έρευνας του SF-36 παρουσιάστηκαν ως μέσος όρος και τυπική απόκλιση. Για σύγκριση της διαφοράς στα δεδομένα μέτρησης χρησιμοποιήθηκε ανεξάρτητο δείγμα t-test, MANOVA και MANOVA με μεταβλητές ελέγχου, Multivariate Test, τεστ ανάλυσης Pillai's Trace, Levene's Test, έλεγχος Mann Whitney, Chi-Square Test's και δείκτης αξιοπιστίας Cronbach's alpha. Οι διάφορες τιμές με $p < 0,05$ θεωρήθηκαν στατιστικά σημαντικές.

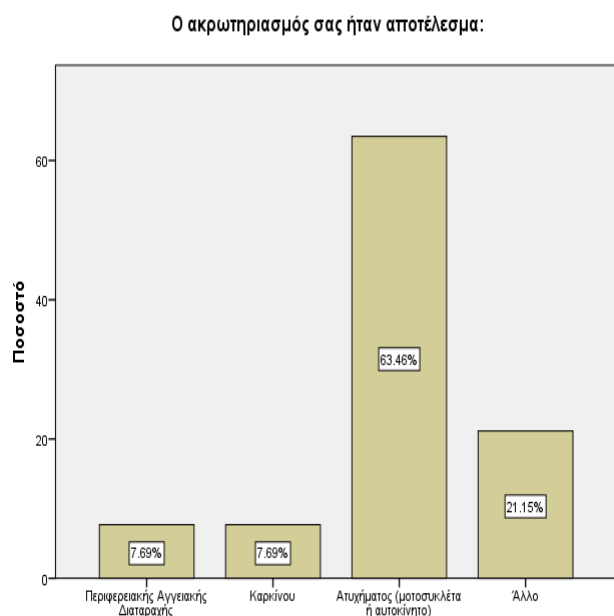
Οι λειτουργικοί περιορισμοί στην εν λόγω μελέτη ήταν το περιορισμένο μέγεθος του δείγματος λόγω της φύσης της αναπηρίας του ακρωτηριασμού. Επίσης λόγω της ιδιαίτερης συνθήκης με την παγκόσμια πανδημία (Covid-19) δεν ήταν επιτρεπτή η μετακίνηση για την επί τόπου συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, καθώς, η πανδημία έχει επηρεάσει σοβαρά τις αθλητικές δραστηριότητες για τα Άτομα με Αναπηρία.

4. Αποτελέσματα

Στο δείγμα των συμμετεχόντων με ακρωτηριασμό κάτω άκρων (N=52) η μέση ηλικία είναι 35,2 (TA=11,67). Από το δείγμα των ατόμων με ακρωτηριασμό, οι 31 συμμετέχοντες δεν ήταν αθλητές στίβου και οι 21 ήταν αθλητές στίβου. Από τους συμμετέχοντες με ακρωτηριασμό, οι 44 (84.62%) ήταν άνδρες και οι 8 (15.38%) ήταν γυναίκες και αποκαλύφθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ αθλητισμού και φύλου ($\chi^2=6.41$, $p<.05$). Συγκεκριμένα όλες οι γυναίκες με ακρωτηριασμό κάτω άκρων δεν είναι αθλήτριες στίβου ενώ από τους άνδρες, το 47.7% είναι αθλητές στίβου και το 52.3% δεν είναι αθλητές στίβου. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων με ακρωτηριασμό είναι άγαμοι (57,69%) και ακολουθούν οι έγγαμοι (38,46%) και οι διαζευγμένοι (3,85%). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων με ακρωτηριασμό διαμένουν σε κάποιο αστικό κέντρο, δηλαδή στην πρωτεύουσα (25%), συμπρωτεύουσα (21,15%) ή σε μια μεγάλη επαρχιακή πόλη (28,85%) και είναι απόφοιτοι Λυκείου (50%) ή απόφοιτοι ΑΕΙ/ΑΤΕΙ (40,38%).

Η πλειοψηφία του δείγματος (63,46%) δηλώνει ως αιτία του ακρωτηριασμού το ατύχημα από μοτοσυκλέτα ή αυτοκίνητο και ακολουθούν ο καρκίνος (7,69%) και η περιφερειακή αγγειακή διαταραχή (7,69%). Επίσης, το 21,15% δηλώνει άλλες αιτίες όπως εργατικό ατύχημα, σεισμός, πτώση τζαμιού, σύγκρουση βάρκας, ατύχημα με τραίνο, εξέλιξη ραιβοποδίας, εγκληματική ενέργεια και ιατρικό λάθος. Κανείς συμμετέχοντας δεν δήλωσε ως αιτία ακρωτηριασμού τον διαβήτη. Δεν βρέθηκε καμία διαφορά μεταξύ αθλητών και μη αθλητών με ακρωτηριασμό.(Γράφημα 1)

Γράφημα 1: Αιτίες ακρωτηριασμού



Οι συμμετέχοντες με ακρωτηριασμό έχουν τον ακρωτηριασμό από 1 έως 50 έτη, με μέσο χρονικό διάστημα τα 13,66 έτη (ΤΑ=12,34) και διάμεσο διάστημα τα 8 έτη (Εύρος=49). Δεν βρέθηκε καμία διαφορά μεταξύ αθλητών και μη αθλητών με ακρωτηριασμό στο χρονικό διάστημα που έχουν τον ακρωτηριασμό. Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος των ατόμων με ακρωτηριασμό (92,31%) έχει ετερόπλευρο ακρωτηριασμό ενώ μόνο το 7,69% έχει αμφοτερόπλευρο ακρωτηριασμό και η πλειοψηφία κάνει χρήση πρόθεσης (98,08%) και μόνο το 7,69% κάνει χρήση αναπηρικού τροχήλατου.

Οι συμμετέχοντες που κάνουν χρήση πρόθεσης, την χρησιμοποιούν κατά μέσο όρο 12,48 έτη (ΤΑ=11,29) με διάμεση τιμή 8 έτη και εύρος 42,9 έτη. Οι συμμετέχοντες που κάνουν χρήση πρόθεσης, χρησιμοποιούν τη πρόθεση που φορούν αυτή τη στιγμή κατά μέσο όρο 4,25 έτη (ΤΑ=5,1) με διάμεση τιμή 3 έτη και εύρος 29,9 έτη. Οι συμμετέχοντες με ακρωτηριασμό φορούν την πρόθεση κατά μέσο όρο 13,34 ώρες την ημέρα (ΤΑ=2,91) με διάμεση τιμή 13,5 ώρες και εύρος 12 ώρες. Η πλειοψηφία των

συμμετεχόντων χρησιμοποιεί πρόθεση κάτωθεν του γόνατος (58,82%), και ακολουθούν η πρόθεση άνωθεν του γόνατος (39,22%) και μόνο ένας συμμετέχοντας χρησιμοποιεί πρόθεση δια μέσω του γόνατος. Σε όλα τα παραπάνω δεν βρέθηκε καμία διαφορά μεταξύ αθλητών και μη αθλητών με ακρωτηριασμό.

Ποιότητα Ζωής Αθλητών με Ακρωτηριασμό & Μη Αθλητών

Αναφορικά με τη συνολική ποιότητα ζωής μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό και μη Αθλητών δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε καμία διάσταση του ερωτηματολογίου τόσο στην πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης ($p > .08$) όσο και στην πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με μεταβλητές ελέγχου ($p > .14$).

Ποιότητα Ζωής Αθλητών με Ακρωτηριασμό & Αρτιμελών Αθλητών

Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό και Αρτιμελών Αθλητών μόνο στην υποκλίμακα Physical Functioning ($F(1, 72) = 22,857, p < .001$) με τους αρτιμελείς αθλητές να δηλώνουν καλύτερη Φυσική Λειτουργικότητα συγκριτικά με τους αθλητές με ακρωτηριασμό. Στις υπόλοιπες υποκλίμακες δεν παρατηρήθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά ($p > .062$)

Στην πολυμεταβλητή ανάλυση όπου λήφθηκε υπόψη ο δείκτης Pillai's Trace διαπιστώνεται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή Αθλητές με Ακρωτηριασμό VS Αρτιμελείς Αθλητές έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον συνδυασμό των κλιμάκων της Ποιότητας Ζωής ($F(8, 57) = 3,056, p < .01$), λαμβάνοντας υπόψη και ως μεταβλητές ελέγχου το φύλο, την ηλικία, το άθλημα.

Στην post hoc ανάλυση που διενεργήθηκε στη συνέχεια προκειμένου να διερευνηθούν διαφοροποιήσεις στις επιμέρους διαστάσεις της κλίμακας μεταξύ αθλητών με ακρωτηριασμό και αρτιμελών αθλητών διαπιστώνεται, εκτός των άλλων, ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό και Αρτιμελών Αθλητών στην

κλίμακα του Πόνου ($F(1, 64)=5,494, p=.02$), με τους αρτιμελείς αθλητές να δηλώνουν χαμηλότερα επίπεδα πόνου συγκριτικά με τους αθλητές με ακρωτηριασμό.

Ποιότητα Ζωής Ατόμων με Ακρωτηριασμό (Αθλητών και Μη) & Αρτιμελών Αθλητών

Στην πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης και λαμβάνοντας υπόψη τον δείκτη Pillai's Trace διαπιστώνεται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή Άτομα με Ακρωτηριασμό VS Αρτιμελείς συμμετέχοντες έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον συνδυασμό των κλιμάκων της Ποιότητας Ζωής ($F(8, 96)=14,190, p<.01$). Στην post hoc ανάλυση που διενεργήθηκε στη συνέχεια προκειμένου να διερευνηθούν διαφοροποιήσεις στις επιμέρους διαστάσεις της κλίμακας μεταξύ του συνόλου των ατόμων με ακρωτηριασμό και αρτιμελών αθλητών, διαπιστώνεται, επίσης, ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ Ατόμων με Ακρωτηριασμό και Αρτιμελών συμμετεχόντων στις υποκλίμακες Physical Functioning ($F(1, 105)= 53.579, p<.05$), Role Limitations due to Physical Health ($F(1, 105)= 6.414, p<.05$) και General Health ($F(1, 105)= 4.671, p<.05$), με τους αρτιμελείς αθλητές να δηλώνουν καλύτερη υγεία σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με ακρωτηριασμό. Τα αποτελέσματα παρατίθενται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης της Ποιότητας Ζωής Ατόμων με Ακρωτηριασμό (Αθλητών και Μη) & Αρτιμελών Αθλητών

Υποκλίμακες Ποιότητας ζωής	F	Sig
Φυσική λειτουργικότητα	53.579	.000
Σωματικός ρόλος	6.414	.013
Συναισθηματικός ρόλος	2.464	.120
Ζωτικότητα	.619	.433
Ψυχική υγεία	.609	.437
Κοινωνική λειτουργικότητα	.611	.436
Σωματικός πόνος	2.781	.098
Γενική υγεία	4.671	.033

Στην πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης και παίρνοντας ως τεστ ανάλυσης το Pillai's Trace διαπιστώνεται ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή Άτομα με Ακρωτηριασμό VS Αρτιμελείς συμμετέχοντες έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον συνδυασμό των κλιμάκων της Ποιότητας Ζωής ($F(8, 94)=6,639, p<.01$), λαμβάνοντας υπόψη ως μεταβλητές ελέγχου το φύλο και την ηλικία.

Στην post hoc ανάλυση που διενεργήθηκε στη συνέχεια προκειμένου να διερευνηθούν διαφοροποιήσεις στις επιμέρους διαστάσεις της κλίμακας μεταξύ, διαπιστώνεται, επίσης, ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ Ατόμων με Ακρωτηριασμό και Αρτιμελών συμμετεχόντων στην κλίμακα Physical Functioning ($F(1, 101)= 16.965, p<.05$), και Pain ($F(1, 101)= 5.450, p<.05$), με τους Αρτιμελείς Αθλητές να δηλώνουν

χαμηλότερα επίπεδα πόνου σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με Ακρωτηριασμό. Τα αποτελέσματα παρατίθενται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης της Ποιότητα Ζωής Ατόμων με Ακρωτηριασμό (Αθλητών και Μη) & Αρτιμελών Αθλητών με μεταβλητές ελέγχου

Υποκλίμακες Ποιότητας ζωής	F	Sig
Φυσική λειτουργικότητα	16.965	.000
Σωματικός ρόλος	.706	.403
Συναισθηματικός ρόλος	.058	.810
Ζωτικότητα	.022	.883
Ψυχική υγεία	.059	.809
Κοινωνική λειτουργικότητα	.607	.438
Σωματικός πόνος	5.450	.022
Γενική υγεία	2.298	.133

5. Συμπεράσματα

Από τη μελέτη αυτή εξήχθηκαν αξιόλογα συμπεράσματα για τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ακρωτηριασμό της Ελλάδος, τους παράγοντες που καθορίζουν την Ποιότητα Ζωής τους και κατά πόσο η ενασχόληση με τον αθλητισμό επηρεάζει θετικά ή αρνητικά αυτή την ποιότητα.

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη έρευνα ο ακρωτηριασμός στην Ελλάδα εντοπίζεται κυρίως σε ενήλικες με μέση ηλικία τα 35,2 έτη(N=52), οι οποίοι ανήκουν κυρίως στο ανδρικό φύλο(84,62%), είναι άγαμοι και διαμένουν σε αστικές περιοχές (μεγάλη επαρχιακή πόλη, πρωτεύουσα και συμπρωτεύουσα) με τους περισσότερους να είναι απόφοιτοι Λυκείου ή κάτοχοι τίτλου ΑΕΙ/ΑΤΕΙ.

Τα τροχαία ατυχήματα με αυτοκίνητο ή μοτοσυκλέτα (63,46%) αποκαλύπτονται ως η πιο κοινή αιτία ακρωτηριασμού κάτω άκρου. Έπονται με 21,15% άλλες αιτιολογίες όπως (εργατικό ατύχημα, σεισμός, πτώση τζαμιού, σύγκρουση βάρκας, ατύχημα με τραίνο, εξέλιξη ραιβοποδίας, εγκληματική ενέργεια, ιατρικό λάθος) και με 7,69% διάφορες παθήσεις όπως ο καρκίνος και η περιφερειακή αγγειακή διαταραχή. Από το δείγμα του πληθυσμού της έρευνας δεν εντοπίστηκε άτομο που η αιτία ακρωτηριασμού του να οφειλόταν στην πάθηση του διαβήτη σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της παγκόσμιας ερευνητικής κοινότητας η οποία έχει αναδείξει ως την πιο κοινή αιτία ακρωτηριασμού κάτω άκρων τις περιφερειακές αγγειακές παθήσεις ή/και τον διαβήτη (AlSofyani et al., 2016; Bragaru et al., 2011; Chopra et al., 2018; Krezevic et al., 2015; Mohammed&Shebl, 2014; Papanas&Lazarides, 2011). Το αποτέλεσμα της μελέτης μας συμφωνεί όμως με τους ([Mahmudul Hassan Al Imam](#) et al., 2020; Aslan et al., 2019; Pasquina et al., 2014; Mansoor et al., 2010), οι οποίοι έδειξαν πως τα τροχαία και τα εργατικά ατυχήματα αποτελούν κύριες αιτίες ακρωτηριασμού. Κρίνεται αναγκαία λοιπόν η περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος κυκλοφορίας και της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα. Επί προσθέτως,

εντοπίζονται ενδείξεις ότι οι γεωγραφικές διαφορές προκαλούν διαφοροποιήσεις στις αιτίες του ακρωτηριασμού.

Στη σχέση ακρωτηριασμού και φύλου παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά με τις αρτιμελείς αθλήτριες γυναίκες να είναι σε υψηλότερο ποσοστό (76,5%) ενώ οι γυναίκες με ακρωτηριασμό εντοπίστηκαν σε μειοψηφία (23,5%) συγκριτικά με το 62% των ανδρών με ακρωτηριασμό και του 38% του ποσοστού των αρτιμελών ανδρών αθλητών. Το υψηλό ποσοστό των ανδρών με ακρωτηριασμό κάτω άκρων στην Ελλάδα έναντι των γυναικών προφανώς είναι άμεσα συνυφασμένο με την προαναφερθείσα κύρια αιτία ακρωτηριασμού στη χώρα μας (τροχαία ατυχήματα) στα οποία οι άνδρες όπως είναι γενικά αποδεκτό παρουσιάζονται πιο επιρρεπείς.

Στατιστικά σημαντική διαφορά παρουσιάστηκε μεταξύ αθλητισμού και φύλου, με καμία από τις συμμετέχουσες με ακρωτηριασμό να αθλείται ενώ από τους άνδρες συμμετέχοντες με ακρωτηριασμό το 47,7% είναι αθλητές στίβου ενώ το υπόλοιπο 52,3% δεν αθλείται. Το αποτέλεσμα αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με τους Nolan & Lees (2007) οι οποίοι έδειξαν στην έρευνα τους ότι οι άνδρες με ακρωτηριασμό συμμετείχαν περισσότερο σε αθλήματα συγκριτικά με τις γυναίκες και πως το είδος της αθλητικής δραστηριότητας που επέλεξαν διαφοροποιούνταν ανάλογα με το φύλο.

Στην Ελλάδα η πλειοψηφία των ατόμων με ακρωτηριασμό (αθλητές και μη αθλητές) έχουν ετερόπλευρο ακρωτηριασμό (92,31%), κάτωθεν του γόνατος (58,82%) Σχετικά με το επίπεδο του ακρωτηριασμού οι Marshall, Barakat και Stansby (2016) ανέφεραν πως η ύπαρξη διακνημιαίου ακρωτηριασμού είναι πιο ευνοϊκή καθώς η κινητικότητα και η επίτευξη μιας πρόθεσης είναι πιο πιθανή και απαιτεί λιγότερη ενέργεια σε σύγκριση με έναν διαμηριαίο ακρωτηριασμό. Σε συνδυασμό με την έρευνα και των Behel et al.(2002) που έδειξε ότι οι ασθενείς με ακρωτηριασμό κάτωθεν του γόνατος είχαν πιο ποιοτική ζωή συγκριτικά με αυτούς που είχαν ακρωτηριασμό άνωθεν του γόνατος θα μπορούσε να

εξαχθεί το συμπέρασμα ότι οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα πιθανόν να διατηρούν ένα υψηλό επίπεδο Ποιότητας Ζωής λόγω του σημείου του ακρωτηριασμού τους. Από την άλλη μεριά όμως στην έρευνα τους οι Hisam et al. (2016) κατέληξαν στο ότι το επίπεδο ακρωτηριασμού δεν επηρεάζει τις διαφορετικές πτυχές της Ποιότητας Ζωής. Στην ίδια κατεύθυνση προσανατολίστηκαν και τα αποτελέσματα της έρευνας των Pran et al. (2021) στην οποία δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά για τα άτομα με ακρωτηριασμό άνωθεν και κάτωθεν του γονάτου. Συνεπώς, αν και το επίπεδο ακρωτηριασμού παρέχει κάποια εικόνα για την Ποιότητα Ζωής μετά τον ακρωτηριασμό, θα πρέπει να δίνεται προσοχή καθώς μπορεί να υπάρξει λανθασμένη εξαγωγή συμπερασμάτων.

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα κάνουν χρήση πρόθεσης (98,08%). Σύμφωνα με τους Davie, Coulter, Kennon, Wyke και Paul (2017) υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις στην βιβλιογραφία που υποδηλώνουν πως η βάδιση με πρόθεση είναι παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά την Ποιότητα Ζωής των ατόμων με ακρωτηριασμό και πολύ περισσότερο αυτών που πάσχουν από περιφερειακή αρτηριακή αποφρακτική νόσο. Σε σχέση με αυτό οι Du Plessis και Berteau (2020) αναφέρουν πως είναι η επιθυμία τους μέσω της χρήσης πρόθεσης να δημιουργηθεί και πάλι το φυσιολογικό και ταυτόχρονα να ανακτήσουν την κινητικότητα και την πρότερη ανεξαρτησία τους.

Τα άτομα με ακρωτηριασμό απέχουν από τον ακρωτηριασμό τους κατά μέσο όρο 13,66 έτη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης των Asano et al. (2008) οι συμμετέχοντες στη έρευνα, αμέσως μετά τον ακρωτηριασμό, δήλωσαν μείωση στην Ποιότητα Ζωής τους η οποία όμως βελτιωνόταν με την πάροδο του χρόνου και την καλύτερη προσαρμογή στη νέα κατάσταση. Οι Behel et al. (2002) έδειξαν ότι η Ποιότητα Ζωής ατόμων με ακρωτηριασμό κάτω άκρου επηρεάζεται αρνητικά όταν έχει παρέλθει σύντομο διάστημα από τον ακρωτηριασμό. Πιθανόν λοιπόν οι συμμετέχοντες στην

παρούσα έρευνα να έχουν διαχειριστεί τη νέα πραγματικότητα και αυτό να μην επηρεάζει αρνητικά την Ποιότητα Ζωής τους.

Εφαρμόζοντας σύγκριση με Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA) δε διαπιστώθηκε διαφορά μεταξύ Αθλητών και μη Αθλητών με ακρωτηριασμό κάτω άκρου σε καμία από τις επιμέρους κλίμακες της Ποιότητας Ζωής. Στη συνέχεια εφαρμόζοντας σύγκριση με Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με εισαγωγή των μεταβλητών ελέγχου ηλικία, χρονικό διάστημα από τον ακρωτηριασμό, πάλι διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών Αθλητής και μη Αθλητής στον συνδυασμό των κλιμάκων της Ποιότητας Ζωής. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με αποτελέσματα άλλων ερευνών Chatzilelecas et al.(2015) και Yazicioglu et al.(2012) που έδειξαν πως άτομα με σωματική αναπηρία που προπονούνταν συστηματικά σε προσαρμοσμένα αθλήματα είχαν καλύτερη Ποιότητα Ζωής σε σχέση με αδρανείς συνομηλίκους τους. Συνεπώς σε αντίθεση έρχεται και με την τρίτη ερευνητική υπόθεση της παρούσας εργασίας σχετικά με το αν τα άτομα με ακρωτηριασμό που αθλούνται διατηρούν μια καλύτερη Ποιότητα Ζωής σε σχέση με αυτά που δεν έχουν κάποια αθλητική δραστηριότητα στη ζωή τους. Παρά ταύτα, επειδή δεν εντοπίστηκε διαφορά ως προς την κλίμακα του Πόνου μεταξύ Αθλητών με ακρωτηριασμό και των μη Αθλητών θα μπορούσε να εξαχθεί το συμπέρασμα πως ο αθλητισμός δεν επιβαρύνει αυτά τα άτομα δηλαδή δεν προκαλεί περαιτέρω σωματική καταπόνηση στο ήδη καταπονημένο από τον ακρωτηριασμό οργανισμό τους. Με αυτή την ερμηνεία των αποτελεσμάτων επιβεβαιώνεται η δεύτερη ερευνητική μας υπόθεση πως ο Αθλητισμός δεν δρα βλαπτικά για άτομα με ακρωτηριασμό κάτω άκρων.

Κάνοντας Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA) μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό κάτω άκρου και Αρτιμελών Αθλητών βρέθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση στο συνδυασμό των κλιμάκων της Ποιότητας Ζωής με τους Αρτιμελείς να

δηλώνουν καλύτερη Φυσική Λειτουργικότητα έναντι των Αθλητών με Ακρωτηριασμό. Στη συνέχεια κάνοντας σύγκριση με Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό κάτω άκρου και Αρτιμελών Αθλητών με εισαγωγή μεταβλητών ελέγχου, διαπιστώθηκε σημαντική επίδραση στο συνδυασμό των κλιμάκων Ποιότητας Ζωής καθώς και σημαντική διαφορά μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό και Αρτιμελών Αθλητών στην κλίμακα του Πόνου, με τους Αρτιμελείς να δηλώνουν χαμηλότερα επίπεδα πόνου συγκριτικά με τους Αθλητές με Ακρωτηριασμό. Συνεπώς στη σύγκριση μεταξύ Αθλητών με Ακρωτηριασμό κάτω άκρου και Αρτιμελών Αθλητών βρέθηκε πτωτική τάση στην Κλίμακα Φυσικής Λειτουργικότητας και στην Κλίμακα του Πόνου για τους Αθλητές με Ακρωτηριασμό. Αυτό υποδηλώνει πως τα άτομα με ακρωτηριασμό περιορίζονται στις σωματικές τους δραστηριότητες (τρέξιμο, περπάτημα πάνω από 1χλμ, σήκωμα βαριών αντικειμένων κλπ), λόγω προβλημάτων υγείας και λόγω αισθήματος πόνου. Βιώνουν την ευεξία μέσω του αθλητισμού αλλά είναι ο πόνος και η διαχείριση του που επηρεάζει την αθλητική συμμετοχή και προετοιμασία τους και όχι η κόπωση, η εξάντληση, η έλλειψη ενέργειας και η ψυχολογική δυσφορία.

Εφαρμόζοντας σύγκριση με Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA) στο σύνολο των συμμετεχόντων με Ακρωτηριασμό (Αθλητών και μη Αθλητών) με τους Αρτιμελείς Αθλητές, διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική επίδραση στο συνδυασμό των κλιμάκων Ποιότητας Ζωής. Διαπιστώνεται επίσης ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση μεταξύ ατόμων με ακρωτηριασμό και αρτιμελών ατόμων στην κλίμακα Φυσική Λειτουργικότητα (Physical Functioning), στην κλίμακα Περιορισμός ρόλου λόγω σωματικής υγείας (Role Limitations due to Physical Health) και στην κλίμακα Γενική Υγεία (General Health) με τους Αρτιμελείς Αθλητές να δηλώνουν καλύτερη υγεία σε σύγκριση με το σύνολο των ατόμων με Ακρωτηριασμό. Εν συνεχεία εφαρμόζοντας σύγκριση με Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης στο σύνολο των συμμετεχόντων με

Ακρωτηριασμό και των Αρτιμελών Αθλητών, λαμβάνοντας υπόψη μεταβλητές ελέγχου, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση στο συνδυασμό των κλιμάκων της Ποιότητας Ζωής καθώς επίσης ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ ατόμων με ακρωτηριασμό και αρτιμελών συμμετεχόντων στην κλίμακα Φυσική Λειτουργικότητα (Physical Functioning) και στην κλίμακα του Πόνου (Pain), με τους αρτιμελείς να δηλώνουν χαμηλότερα επίπεδα Πόνου σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με ακρωτηριασμό. Συνεπώς από τη σύγκριση μεταξύ Ατόμων με Ακρωτηριασμό κάτω άκρου και Αρτιμελών Αθλητών διαπιστώνεται διαφοροποίηση στις 4 από τις 8 κλίμακες της Ποιότητας Ζωής (κλίμακα της Φυσικής Λειτουργικότητας, στην κλίμακα Περιορισμού ρόλου λόγω σωματικής υγείας, στην κλίμακα της Γενικής Υγείας και στην Κλίμακα του Πόνου) για το σύνολο των Ατόμων με Ακρωτηριασμό. Άρα επηρεάζεται η ζωή τους λόγω περιορισμού στις συνήθειες ασχολίες της καθημερινότητας τους (στο σήκωμα βαριών αντικειμένων, στο ανέβασμα πολλών σκαλιών, στη γονάτιση και στο σκύψιμο) αλλά και στις σωματικές δράσεις τους (τρέξιμο, επίπονα σπορ) με τον πόνο να κάνει συχνά αισθητή την παρουσία του. Αυτά τα στοιχεία καθορίζουν το πως αντιλαμβάνονται τη γενικότερη υγεία τους και κατ' επέκταση την Ποιότητα Ζωής τους.

Η επίδραση του Αθλητισμού στην Ποιότητα Ζωής ατόμων με ακρωτηριασμό κάτω άκρων είχε θετικό πρόσημο και η Ποιότητα Ζωής τους σε σχέση με τον τυπικό πληθυσμό αποδείχτηκε κατώτερη. Ο παράγοντας Πόνος αποκαλύπτεται πολύ καθοριστικός για την Ποιότητα Ζωής τους και πιθανόν η ζωή των ατόμων με ακρωτηριασμό να επηρεάζεται όχι εξαιτίας της απουσίας άκρου (limitation) αλλά από την κλίμακα του Πόνου.

Από όσα προαναφέρθηκαν στην παρούσα εργασία κρίνεται επιβεβλημένη πλέον η χρήση τυποποιημένων έγκυρων εργαλείων Ποιότητας Ζωής. Με αυτό τον τρόπο θα επιτυγχάνεται η πλήρης συμπερίληψη όλων των παραγόντων που επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής των ατόμων με ακρωτηριασμό και επαγωγικά θα διευκολύνεται η άμεση

και παραγωγική σύγκριση των αποτελεσμάτων των μελετών των διαφόρων ερευνητών. Χρησιμοποιώντας, λοιπόν, όρους του Κλασικού Αθλητισμού η σκυτάλη της έρευνας για συστηματική μελέτη των παραγόντων Ποιότητας Ζωής των ατόμων με ακρωτηριασμό κάτω άκρων μεταβιβάζεται στους επόμενους ερευνητές. Μια πρόταση για μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να είναι η εκτίμηση της Ποιότητας Ζωής σε πανελλήνιο αντιπροσωπευτικό δείγμα αθλητών με ακρωτηριασμό κάτω άκρων από όλα τα παραολυμπιακά αθλήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα χαρακτηριστικά του κάθε αθλήματος και στην κλίμακα του Πόνου, ώστε να αξιολογηθούν στη σωστή βάση οι καθοριστικοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη συμμετοχή ή όχι στον Αθλητισμό καθώς και να χαραχθούν στρατηγικές ενσωμάτωσης μεγαλύτερου αριθμού ατόμων με ακρωτηριασμό κάτω άκρων σε προγράμματα άθλησης, με στόχο τη προαγωγή της υγείας τους και την βελτίωση της Ποιότητας Ζωής τους, η οποία δικαιωματικά τους ανήκει.

Βιβλιογραφία

- Αθανασία, Β., Γεωργία, Φ., Ευριδίκη, Κ., & Μάρθα, Κ. (2017). Οι συνέπειες του ακρωτηριασμού κάτω άκρου στην ποιότητα ζωής. *Rostrum of Asclepius/Vima tou Asklipiou*, 16(3). DOI: 10.5281/zenodo.821616.
<https://www.vima-asklipiou.gr/articles/236/>
- AlSofyani, M. A., AlHarthi, A. S., Farahat, F. M., & Abuznadah, W. T. (2016). Impact of rehabilitation programs on dependency and functional performance of patients with major lower limb amputations: a retrospective chart review in western Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 37(10), 1109. doi: [10.15537/smj.2016.10.16033](https://doi.org/10.15537/smj.2016.10.16033)
- Archives of Hellenic Medicine / Arheia Ellenikes Iatrikes . Jan/Feb2019, Vol. 36
Issue 1, p124-135. 12p. <http://mail.mednet.gr/archives/2019-1/pdf/124.pdf>

- Asano, M., Rushton, P., Miller, W. C., & Deathe, B. A. (2008). Predictors of quality of life among individuals who have a lower limb amputation. *Prosthetics and orthotics international*, 32(2), 231-243. <https://doi.org/10.1080%2F03093640802024955>
- Aslan, M. D., Çulha, C., YANIKOĞLU, İ., Malas, F. Ü., Güntepe, Ş., & Özgirgin, N. (2019). Clinical and demographic characteristics of patients with lower limb amputation. *Ege Tıp Dergisi*, 58(1), 46-51. <https://doi.org/10.19161/etd.418181>
- Aydemir, K., Demir, Y., Güzelküçük, Ü., Tezel, K., & Yilmaz, B. (2017). Ultrasound findings of young and traumatic amputees with lower extremity residual limb pain in Turkey. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 96(8), 572-577. doi: 10.1097/PHM.0000000000000687
- Barbosa, B. M. B., Monteiro, R. A., Sparano, L. F., Bareiro, R. F. N., Passos, A. D. C., & Engel, E. E. (2016). Incidence and causes of lower-limb amputations in the city of Ribeirão Preto from 1985 to 2008: evaluation of the medical records from 3,274 cases. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 19, 317-325. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600020009>
- Baars, R. M., Atherton, C. M., Koopman, H. M., Bullinger, M., Power, M. & the DISAKIDS group (2005) *The European DISABKIDS project: development to seven condition-specific modules to measure health related quality of life in children and adolescents*, Health and Quality of Life Outcomes, 3(70), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-3-70>

Behel, J. M., Rybarczyk, B., Elliott, T. R., Nicholas, J. J., & Nyenhuis, D. (2002).

The role of perceived vulnerability in adjustment to lower extremity amputation: A preliminary investigation. *Rehabilitation Psychology*, 47(1), 92–105. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.47.1.92>

Bragaru, M., Dekker, R., Geertzen, J.H.B. *et al.* Amputees and Sports. *Sports Med* 41, 721–740 (2011). <https://doi.org/10.2165/11590420-000000000-00000>

Chatzilelecas, E., Filipovic, B., & Petrinovic, L. (2015). Differences in quality of life according to the level of physical activity between two groups of basketball players in the wheelchairs. *SportLogia*, 11(1), 11-7.

Chopra A, Azarbal AF, Jung E, Abraham CZ, Liem TK, Landry GJ, Moneta GL, Mitchell EL. Ambulation and functional outcome after major lower extremity amputation. *J Vasc Surg.* 2018 May;67(5):1521-1529 DOI: [10.1016/j.jvs.2017.10.051](https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.10.051)

Ciampolini, V., Columna, L., Lapolli, B., Iha, T., Grosso, E. C., Silva, D. A. S., & Galatti, L. R. (2017). Quality of life of Brazilian wheelchair tennis athletes across competitive and elite levels. *Motriz: Revista de Educação Física*, 23. <https://doi.org/10.1590/S1980-6574201700020014>

Cotigă, A. C., Zivari, M., Cursaru, A., Aliuş, C., & Ivan, C. (2020). Amputation, psychological consequences, and quality of life among Romanian patients. *Romanian Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology*, 3(1), 29-40. <http://dx.doi.org/10.2478/rojost-2020-0006>

Couture, M., Caron, C. D., & Desrosiers, J. (2010). Leisure activities following a lower limb amputation. *Disability and rehabilitation*, 32(1), 57-64.

<https://doi.org/10.3109/09638280902998797>

Davie-Smith F, Coulter E, Kennon B, Wyke S, Paul L. Factors influencing quality of life following lower limb amputation for peripheral arterial occlusive disease: A systematic review of the literature. *Prosthet Orthot Int*. 2017 Dec;41(6):537-547. doi: 10.1177/0309364617690394. Epub 2017 Feb 2. PMID: 28147898.

Deans, S. A., McFadyen, A. K., & Rowe, P. J. (2008). Physical activity and quality of life: A study of a lower-limb amputee population. *Prosthetics and orthotics international*, 32(2), 186-200.

<https://doi.org/10.1080%2F03093640802016514>

Desmond D., MacLachlan M. (2002). Psychological issues in prosthetic and orthotic practice: a 25 year review of psychology in prosthetics and orthotics international. *Prosthetics Orthot. Int.* 26, 182–188.

<https://doi.org/10.1080/03093640208726646>

Desmond DM, MacLachlan M. Prevalence and characteristics of phantom limb pain and residual limb pain in the long term after upper limb amputation. *Int J Rehabil Res*. 2010 Sep;33(3):279-82. doi: 10.1097/MRR.0b013e328336388d. PMID: 20101187.

Du Plessis, J. H., & Berteau, M. (2020). The importance of prosthetic devices in sport activities for Romanian amputees who compete in Paralympic competitions. *Medicina Sportiva: Journal of Romanian Sports Medicine Society*, 16(1), 3197-3204. Ανακτήθηκε:

<https://www.proquest.com/openview/74887a2ae52d87bc59befb33052d7201/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1436345>

Eiser, C., Darlington, A. S. E., Stride, C. B., & Grimer, R. (2001). Quality of life implications as a consequence of surgery: limb salvage, primary and secondary amputation. *Sarcoma*, 5(4), 189-195. DOI: [10.1080/13577140120099173](https://doi.org/10.1080/13577140120099173)

Framework, I. C. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). *Med Care*, 30(6), 473-83. Ανακτήθηκε από: http://www.espalibrary.eu/media/filer_public/f5/31/f531ce0b-0584-476b-b46a-abe3df14d0ec/ware-mc1992.pdf

Greenberg M, Reaman GH, Zeltzer L, Robison LL. Function and quality-of-life of survivors of pelvic and lower extremity osteosarcoma and Ewing's sarcoma: the Childhood Cancer Survivor Study. *Br J Cancer*. 2004 Nov 29;91(11):1858-65. DOI: [10.1038/sj.bjc.6602220](https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6602220)

Greek Paralympic Committee. Ανακτήθηκε από: <https://www.paralympic.gr/>

Hagberg, K., & Brånemark, R. (2001). Consequences of non-vascular trans-femoral amputation: A survey of quality of life, prosthetic use and problems. *Prosthetics and orthotics international*, 25(3), 186-194. <https://doi.org/10.1080/03093640108726601>

Harding, J. L., Pavkov, M. E., Magliano, D. J., Shaw, J. E., & Gregg, E. W. (2019). Global trends in diabetes complications: a review of current

evidence. *Diabetologia*, 62(1), 3-16. <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4711-2>

Hisam A, Ashraf F, Rana MN, Waqar Y, Karim S, Irfan F. Health Related Quality of Life in Patients with Single Lower Limb Amputation. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2016 Oct;26(10):851-854. PMID: 27806816. Ανακτήθηκε από: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27806816/>

Holzer, L. A., Sevela, F., Fraberger, G., Bluder, O., Kicking, W., & Holzer, G. (2014). Body image and self-esteem in lower-limb amputees. *PloS one*, 9(3), e92943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092943>

Hughes, W., Goodall, R., Saliccioli, J. D., Marshall, D. C., Davies, A. H., & Shalhoub, J. (2020). Editor's Choice—Trends in lower extremity amputation incidence in European Union 15+ countries 1990–2017. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 60(4), 602-612. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.05.037>

International Paralympic Committee. (2015). Explanatory guide to Paralympic classification. *Adenauerallee, Bonn, Germany: International Paralympic Committee*, 8-10. [file:///D:/2020_06%20Explanatory%20\(Guide%20to%20Classification_Summer%20Sports.pdf](file:///D:/2020_06%20Explanatory%20(Guide%20to%20Classification_Summer%20Sports.pdf)

Katsanou, A. L., Anagnostopoulos, F., & Fragkiadaki, E. (2020). The adjustment and new identity of athletes with prosthetic limbs: A qualitative study. *Archives of Hellenic Medicine/Arheia Ellenikes*

Iatrikes, 37(4).Ανακτήθηκε από: <http://srv54.mednet.gr/archives/2020-4/504abs.html>

Kaur A, Guan Y. Phantom limb pain: A literature review. *Chin J Traumatol*. 2018 Dec;21(6):366-368. doi: 10.1016/j.cjtee.2018.04.006. Epub 2018 Dec 4. PMID: 30583983; PMCID: PMC6354174. DOI: [10.1016/j.cjtee.2018.04.006](https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2018.04.006)

Khan, M. J., Dogar, S. F., & Masroor, U. (2018). Family relations, quality of life and post-traumatic stress among amputees and prosthetics. *PAFMJ*, 68(1), 125-30.Ανακτήθηκε από: <https://www.proquest.com/openview/57c8e541507dab7e5b55e486ce28729b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=616524>

Kizilkurt, O. K., Kizilkurt, T., Gulec, M. Y., Giynas, F. E., Polat, G., Kilicoglu, O. I., & Gulec, H. (2020). Quality of life after lower extremity amputation due to diabetic foot ulcer: the role of prosthesis-related factors, body image, self-esteem, and coping styles. <https://dx.doi.org/10.14744/DAJPNS.2020.00070>

Κοσμάογλου, Σ. (2018). *Μελέτη των κλιμάκων ποιότητας ζωής και η χρήση τους σε ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες* (Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς).Ανακτήθηκε από: https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11494/Kosmaoglou_16009.pdf?sequence=1&isAllowed=y

L, Baijoo S, Harnanan D, Slim H, Maharaj R, Naraynsingh V. Quality of Life Experienced by Major Lower Extremity Amputees. *Cureus*. 2021 Aug

25;13(8):e17440. doi: 10.7759/cureus.17440. PMID: 34589346; PMCID: PMC8462540

ΛΑΣΚΑΡΙΔΟΥ, Ελένη; ΓΚΑΤΖΟΥΛΗΣ, Κωνσταντίνος. Συγκριτική Μελέτη Ποιότητας Ζωής Ασθενών που Λαμβάνουν Ανταγωνιστές Βιταμίνης Κ και Νεότερα από του Στόματος Αντιπηκτικά. *helleniccardiol*, [S.l.], v. 57, n. 4, july 2017. Available at: [http://www.helleniccardiol-gr.gr/index.php/hjc/article/view/65](http://www.helleniccardiol.gr.gr/index.php/hjc/article/view/65). Date accessed: 10 July 2022

Mahmudul Hassan Al Imam, Hasanat Alamgir, Noor Jahan Akhtar, Zahid Hossain, Rangila Islam & Mohammad Sohrab Hossain (2020) Characterisation of persons with lower limb amputation who attended a tertiary rehabilitation centre in Bangladesh, *Disability and Rehabilitation*, 42:14, 1995-2001.

<https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1544671>

Marshall, C., Barakat, T., & Stansby, G. (2016). Amputation and rehabilitation. *Surgery (Oxford)*, 34(4), 188-191.
<https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2016.02.006>

Matos, D. R., Naves, J. F., & ARAUJO, T. C. C. F. D. (2019). Quality of life of patients with lower limb amputation with prostheses. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37. doi.org/10.1590/1982-0275202037e190047

Matthews, D., Sukeik, M., & Haddad, F. (2014). Return to sport following amputation. *J Sports Med Phys Fitness*, 54(4), 481-6. Ανάκτηση από: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25034549/>

Μαυροφόρου, Α. (2015). *Η ιστορική εξέλιξη του ακρωτηριασμού των κάτω μελών* (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Σχολή Επιστημών

Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Χειρουργικός. Κλινική Χειρουργική).

<http://dx.doi.org/10.12681/eadd/36043>

Mohammed, S. A., & Shebl, A. M. (2014). Quality of life among Egyptian patients with upper and lower limb amputation: sex differences. *Advances in medicine*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/674323>

Mucsi, I. (2008). Health-Related Quality of Life in Chronic Kidney Disease Patients. *Primary psychiatry*, 15(1).

Nolan, L., & Lees, A. (2007). The influence of lower limb amputation level on the approach in the amputee long jump. *Journal of sports sciences*, 25(4), 393-401. <https://doi.org/10.1080/02640410600717931>

Παπαγεωργίου, Γ. (2014). Ποσοτική έρευνα. Ανακτήθηκε από: http://sociology.soc.uoc.gr/pegasoc/wp-content/uploads/2014/10/Microsoft-Word-Papageorgiou_DEIGMATOLHPTIKH1.pdf.

Papanas N, Lazarides MK. Diabetic foot amputations in Greece: where do we go from here? *Int J Low Extrem Wounds*. 2011 Mar;10(1):4-5 <https://doi.org/10.1177/1534734611400255>

Pappa, E., Kontodimopoulos, N., & Niakas, D. (2005). Validating and norming of the Greek SF-36 Health Survey. *Quality of life research*, 14(5), 1433-1438. <https://doi.org/10.1007/s11136-004-6014-y>

Pasquina, P. F., Miller, M., Carvalho, A. J., Corcoran, M., Vandersea, J., Johnson, E., & Chen, Y. T. (2014). Special considerations for multiple limb amputation. *Current physical medicine and rehabilitation reports*, 2(4), 273-289.

Polat CS, Konak HE, Altas EU, Akıncı MG, S Onat S. Factors related to phantom limb pain and its effect on quality of life. *Somatosens Mot Res.* 2021 Dec;38(4):322-326. doi: 10.1080/08990220.2021.1973405. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34482809.

Pran, L., Harnanan, D., Baijoo, S., Short, A., Cave, C., Maharaj, R., ... & Naraynsingh, V. (2021). Major Lower Limb Amputations: Recognizing Pitfalls. *Cureus*, 13(8).

Rode, J.C., Rehg, M.T., Near, J.P. *et al.* The Effect of Work/Family Conflict on Intention to Quit: The Mediating Roles of Job and Life Satisfaction. *Applied Research Quality Life* 2, 65–82 (2007). <https://doi.org/10.1007/s11482-007-9030-6>

Ragnarson Tennvall G, Apelqvist J. Health-related quality of life in patients with diabetes mellitus and foot ulcers. *J Diabetes Complications.* 2000 Sep-Oct;14(5):235-41. [https://doi.org/10.1016/s1056-8727\(00\)00133-1](https://doi.org/10.1016/s1056-8727(00)00133-1)

Sabzi Sarvestani, A., & Taheri Azam, A. (2013). Amputation: a ten-year survey. *Trauma monthly*, 18(3), 126–129. <https://doi.org/10.5812/traumamon.11693>

Senra H, Oliveira RA, Leal I, Vieira C. Beyond the body image: a qualitative study on how adults experience lower limb amputation. *Clin Rehabil.* 2012 Feb;26(2):180-91. doi: 10.1177/0269215511410731. Epub 2011 Sep 9. PMID: 21908476.

Selwyn, J. & Riley, S. (2015). *Measuring well-being: A literature review.*

information.bris.ac.uk/ws/portalfiles/portal/41278115/Measuring_Wellbeing_FINAL.pdf

Singh, R., Hunter, J., & Philip, A. (2007). The rapid resolution of depression and anxiety symptoms after lower limb amputation. *Clinical Rehabilitation*, 21(8), 754–759. <https://doi.org/10.1177/0269215507077361>

Singh, R., Ripley, D., Pentland, B., Todd, I., Hunter, J., Hutton, L., & Philip, A. (2009). Depression and anxiety symptoms after lower limb amputation: the rise and fall. *Clinical rehabilitation*, 23(3), 281-286
<https://doi.org/10.1177%2F0269215508094710>

Τριπολιτσιώτη Α.(2015).Σημειώσεις ΤΟΔΑ.Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Tweedy, S. M., Beckman, E. M., & Connick, M. J. (2014). Paralympic classification: conceptual basis, current methods, and research update. *PM&R*, 6, S11-S17. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.04.013>

United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities-
UNCRPD=Διεθνής Σύμβαση για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία
του ΟΗΕ. Ανακτήθηκε
από:[https://www.un.org/disabilities/documents/conventionconvoptprot-](https://www.un.org/disabilities/documents/conventionconvoptprot-e.pdf)
e.pdf

Vaz, I. M., Roque, V., Pimentel, S., Rocha, A., & Duro, H. (2012). Psychosocial characterization of a Portuguese lower limb amputee population. *Acta medica portuguesa*, 25(2), 77-82. Ανακτήθηκε: :

<https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/27>

Webborn, N., & Van de Vliet, P. (2012). Paralympic medicine. *The Lancet*, 380(9836), 65-71. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60831-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60831-9)

Wilhite, B., & Shank, J. (2009). In praise of sport: Promoting sport participation as a mechanism of health among persons with a disability. *Disability and Health Journal*, 2(3), 116-127. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2009.01.002>

World Health Organization (2003). *Health and development through physical activity and sport* (No. WHO/NMH/NPH/PAH/03.2).

World Para Athletics. Classification, Rules, Regulations(January 2018)
https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/180305152713114_2017_12_20++WPA+Classification+Rules+and+Regulations_Edition+2018+online+version+.pdf

Yazicioglu K, Yavuz F, Goktepe AS, Tan AK. (2012). Influence of adapted sports on quality of life and life satisfaction in sport participants and non-sport participants with physical disabilities. *Disabil Health J*. 2012; 5(4):249-53. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2012.05.003>

Yaşar, E., Tok, F., Kesikburun, S., Ada, A. M., Kelle, B., Göktepe, A. S., ... & Tan, A. K. (2017). Epidemiologic data of trauma-related lower limb amputees: A single center 10-year experience. *Injury*, 48(2), 349-352. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.12.019>

Zahlten-Hinguranage A, Bernd L, Ewerbeck V, Sabo D. Equal quality of life after limb-sparing or ablative surgery for lower extremity sarcomas. Br J Cancer.

2004 Sep 13;91(6):1012-4. DOI: [10.1038/sj.bjc.6602104](https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6602104)

Ziegler-Graham, K., MacKenzie, E. J., Ephraim, P. L., Travison, T. G., & Brookmeyer, R. (2008). Estimating the prevalence of limb loss in the United States: 2005 to 2050. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(3), 422
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.11.005>

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ

Ανδρακάκου Αγγελική είναι Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής με Πτυχίο του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, με ειδίκευση στον Κλασικό Αθλητισμό. Είναι κάτοχος Msc Οργάνωσης Αθλητικών Δραστηριοτήτων για Άτομα με Αναπηρία του Τμήματος Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Κάτοχος πτυχίου άριστης γνώσης της Αγγλικής γλώσσας (Proficiency). Τέλος, είναι εν ενεργεία προπονήτρια Κλασικού Αθλητισμού.

Andrakakou Angeliki is a Physical Education Professor with a Degree in the Department of Physical Education and Sports Science of the Kapodistrian University of Athens, specializing in Track and Field. She holds a MSc in Organization of Sports Activities for People with Disabilities from the Department of Sports Organization and Management of the University of Peloponnese. Holder of a degree of excellent knowledge of the English language (Proficiency). Finally, she is an active Track and Field coach.

Γεώργιος Μουζόπουλος είναι Ορθοπαιδικός Χειρουργός ΓΝ Λακωνίας – ΝΜ Σπάρτης με Πτυχίο Ιατρικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Είναι κάτοχος PhD diploma Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ruprecht-Karls-**Heidelberg** Γερμανίας, Msc diploma Αθλητιατρικής και Βιολογίας της Άσκησης ΕΚΠΑ, Msc

diploma Βιοστατιστικής ΕΚΠΑ, Msc diploma Διοίκησης Μονάδων Υγείας, Ανοικτού Πανεπιστημίου Πάτρας και FIFA diploma Sports Medicine – Αθλητιατρικής. Έχει διατελέσει Επιστημονικός Συνεργάτης Αθλητιατρικού Κέντρου ATOS Klinik Heidelberg Γερμανίας και είναι Διδάσκων Πανεπιστημίου Πελοποννήσου – Τμήμα Οργάνωσης & Διαχείρισης Αθλητισμού, Διδάσκων Πανεπιστημίου Θεσσαλίας – Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας καθώς επίσης και Πρόεδρος Επιτροπής Parataekwondo της Ελληνικής Ομοσπονδίας. Έχει δημοσιεύσει 55 πλήρη άρθρα σε ξένα περιοδικά (δείκτης Hirsch =17), 25 πλήρη άρθρα σε ελληνικά περιοδικά καθώς επίσης και έχει κάνει 92 ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια και 185 ανακοινώσεις σε ελληνικά συνέδρια. Τέλος έχει κατοχυρώσει 5 ιατρικές μεθόδους αντιμετώπισης ορθοπεδικών παθήσεων και είναι ο εμπνευστής του “Mouzopoulos sign” για τη διάγνωση του οπίσθιου εξάρθρηματος του ώμου.

Georgios Mouzopoulos is an Orthopedic Surgeon from GN Laconia - NM Sparta with a Medical Degree from the Aristotle University of Thessaloniki. He holds a PhD diploma from the Ruprecht-Karls-Heidelberg University School of Medicine in Germany, an Msc diploma in Sports Medicine and Exercise Biology, ΕΚΠΑ, an Msc diploma in Biostatistics, ΕΚΠΑ, an Msc diploma in Health Unit Management, the Open University of Patras and a FIFA diploma in Sports Medicine – Sports Medicine. He has been a Scientific Associate of the ATOS Klinik Heidelberg Sports Medicine Center in Germany and is a Lecturer at the University of Peloponnese - Department of Sports Organization & Management, a Lecturer at the University of Thessaly - Department of Nutrition & Dietetics as well as the President of the Parataekwondo Committee of the Hellenic Federation. He has published 55 full articles in foreign journals (Hirsch index =17), 25 full articles in Greek journals as well as made 92 announcements at international conferences and 185 announcements at Greek conferences. Finally, he has patented 5 medical methods for treating orthopedic diseases and is the originator of the "Mouzopoulos sign" for the diagnosis of posterior dislocation of the shoulder.

Κρινάνθη Γδοντέλη (PostDoc, Ph.D.) είναι Επίκουρος Καθηγήτρια στο Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Το γνωστικό της αντικείμενο αφορά στη Διοίκηση του Αθλητισμού και στη Διοίκηση Ολυμπιακών Οργανισμών. Έχει δημοσιεύσει σημαντικό αριθμό άρθρων σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια με κριτές, καθώς επίσης είναι συγγραφέας

επιστημονικών κεφαλαίων σε συγγράμματα, επιμελήτρια επιστημονικών εργασιών, επιβλέπουσα διδακτορικών και μεταπτυχιακών διατριβών και μέλος ερευνητικών προγραμμάτων. Στο παρελθόν εργάστηκε ως λέκτορας στη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, στη Σχολή Ναυτικών δοκίμων και σε αναγνωρισμένα Κολέγια.

Krinalthi Gdonteli (PostDoc, Ph.D.) is an Assistant Professor at the Department of Sports Organization and Management, University of Peloponnese. She is specialized in Sports Management and Management of Olympic Organizations. She has published a significant number of articles in scientific journals and peer-reviewed conferences, as well as the author of scientific chapters, editor of scientific papers, supervisor of doctoral and postgraduate theses, and member of research projects. In the past, she worked as a lecturer at the Hellenic Military Academy, the Hellenic Naval Academy, and Colleges.