

# Ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός: Συστηματική ανασκόπηση

Αναστασία Κωνσταντακοπούλου<sup>1</sup>, Ασημίνα Τσιμπιδάκη<sup>2</sup>

1. Νοσηλεύτρια, MEd «Εκπαίδευση με τη χρήση νέων τεχνολογιών»  
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Π.Τ.Δ.Ε, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Φαινόμενα όπως η γήρανση του πληθυσμού και η ανάπτυξη χρόνιων, δυνωτικά απειλητικών για τη ζωή, παθήσεων έχει δημιουργήσει την ανάγκη παροχής εξειδικευμένων υγειονομικών υπηρεσιών, τόσο στους ασθενείς όσο και στους φροντιστές τους. Πρόσθετα, οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν διεισδύσει στην καθημερινότητα των ανθρώπων εξυπηρετώντας και τις προαναφερθείσες ανάγκες, με μια πληθώρα νέων, ψηφιακών, παρεμβάσεων.

**Μεθοδολογία:** Η ανασκόπηση πραγματοποιείται την αποτύπωση του σκοπού ανάπτυξης, της μεθοδολογίας και της αποτελεσματικότητας των ερευνητικών παρεμβάσεων που στοχεύουν στην ενδυνάμωση ατόμων, τα οποία βιώνουν το τραυματικό γεγονός της ασθένειας και του πένθους. Η έρευνα συνιστά μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση 58 συνολικά τυχαίοποιημένων ελεγχόμενων μελετών. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με βάση τη θεματική ανάλυση.

**Αποτελέσματα:** Οι παρεμβάσεις που περιγράφονταν είχαν ως στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής ασθενών και φροντιστών με μια ποικιλία διαταραχών, με κυριότερες τον καρκίνο και τον σακχαρώδη διαβήτη. Μελέτες σχετικές με το πένθος ήταν πιο σπάνιες. Οι συχνότερες παρεμβάσεις που αναπτύσσονταν ήταν οι διαδικτυακές και οι εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα. Οι περισσότερες δημοσιεύσεις παρουσίαζαν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ της ομάδας παρέμβασης στο σύνολο, ή σε τμήμα των υπό εξέταση εκβάσεων. Ο συνθετέρος περιορισμός των μελετών ήταν η αδυναμία γενίκευσης των αποτελεσμάτων, λόγω διαφόρων μεθοδολογικών αιτιών.

**Συμπεράσματα:** Η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός αποτελεί μια ρεαλιστική εναλλακτική, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, και αξίζει η περαιτέρω διερεύνηση αυτού του πεδίου.

**Λέξεις – κλειδιά:** ανακουφιστική φροντίδα, πένθος, τεχνολογία πληροφορίας και επικοινωνιών, ψηφιακή παρέμβαση

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Κωνσταντακοπούλου Αναστασία  
email: [anastasia\\_konstantakopoulou@yahoo.gr](mailto:anastasia_konstantakopoulou@yahoo.gr)

Σημείωμα εκδότη: Η παρούσα δημοσίευση εκφράζει την προσωπική άποψη των συγγραφέων.

Αναφορά του άρθρου ως: Κωνσταντακοπούλου Α., Τσιμπιδάκη Α. (2024). Ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός: Συστηματική ανασκόπηση. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 17 (4): 21-35, <https://doi.org/10.24283/hjns.202443>

#### ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Ανασκόπηση ερευνητικών παρεμβάσεων για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός.
- Οι παρεμβάσεις στόχευαν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής ασθενών και φροντιστών/τριών.
- Συχνότερα αναπτύσσονταν διαδικτυακές παρεμβάσεις.
- Στις περισσότερες έρευνες υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ της ομάδας παρέμβασης.
- Το πεδίο εξελίσσεται και αξίζει να διερευνηθεί περαιτέρω.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** έκθεση ενός ατόμου σε τραυματικά γεγονότα είναι από τα πιο ευρέως διαδεδομένα φαινόμενα παγκοσμίως. Ειδικότερα, μία σοβαρή ασθένεια συνιστά έναν πιθανόν τραυματικό στρεσογόνο παράγοντα. Η ανακοίνωση της ύπαρξης μιας νόσου απειλητικής για τη ζωή, οι επώδυνες εμπειρίες και εξουθενωτικές παρενέργειες που συνοδεύουν τη θεραπεία της και η γνώση της κακής πρόγνωσης μπορεί να βιωθούν ως τραύματα, τα οποία επιφέρουν σημαντικές ψυχολογικές αλλαγές στο άτομο που νοσεί. Έρευνες εκτιμούν ότι άτομα με μακροχρόνιες παθήσεις έχουν δύο έως τρεις φορές περισσότερες πιθανότητες να βιώσουν ψυχολογική δυσφορία ή προβλήματα ψυχικής υγείας από τον γενικό πληθυσμό (Bernard et al., 2022; Boelen et al., 2019; McWey, 2022).

Παρόμοια με τους ασθενείς, και οι φροντιστές τους επηρεάζονται από την ανακοίνωση μιας απειλητικής για τη ζωή ασθένειας. Ασθενείς και οικείο περιβάλλον αντιμετωπίζουν ουσιαστικά προβλήματα, όχι μόνο σωματικά, αλλά και ψυχολογικά. Οι συνηθέστερες ανικανοποίητες ανάγκες είναι η παροχή σαφών και έγκυρων πληροφοριών και ψυχοκοινωνικής υποστήριξης (Tang et al., 2014).

Η ανακουφιστική φροντίδα αποτελεί ένα αναπτυσσόμενο πεδίο των υγειονομικών. Αφορά μια προσέγγιση, η οποία βελτιώνει την ποιότητα ζωής ασθενών, οι οποίοι αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω απειλητικών για τη ζωή παθήσεων, καθώς και των οικογενειών και φροντιστών/τριών τους. Οι καθημερινές προκλήσεις μπορεί να αφορούν σωματικά ζητήματα, όπως την έγκαιρη αναγνώριση και αποτελεσματική ανακούφιση του πόνου, ψυχολογικά ή άλλα, τα οποία άπτονται της κοινωνικής ή πνευματικής σφαίρας (IAHPC, 2019; Santos et al., 2023; WHO, 2020; WHPCA, 2020). Η ανακουφιστική φροντίδα δεν αφορά αποκλειστικά στην παροχή υπηρεσιών σε τελικού σταδίου ασθενείς, αλλά περιλαμβάνει όλη τη διάρκεια της ασθένειας, υποστηρίζοντας αυτούς και τους οικείους τους, και επεκτείνεται και στην περίοδο του πένθους (Ιορδανίδου και συν., 2019; Geiger et al., 2022).

Στον σημερινό κόσμο των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες, που προσφέρονται μέσω των προηγμένων τεχνολογιών, δίνουν τη δυνατότητα στους παρόχους υγείας να προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, διαθέσιμες σε όλο και περισσότερους ανθρώπους. Η έννοια της

τηλεϊατρικής υπηρετεί τους σκοπούς της ενίσχυσης των υγειονομικών συστημάτων, όταν οι λήπτες υπηρεσιών υγείας και οι επαγγελματίες βρίσκονται σε φυσική απόσταση, περιλαμβάνοντας κλινικές και μη υπηρεσίες, όπως αυτές της συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης και των διοικητικών συναντήσεων. Η τηλεϊατρική συνιστά μια εξαιρετική επιλογή και για τους/τις ασθενείς με θέματα ψυχικής υγείας, τα οποία προκύπτουν από τα προαναφερθέντα τραυματικά γεγονότα, εξαλείφοντας ορισμένες από τις αιτίες που τους/τις εμποδίζουν να λάβουν θεραπεία (Davidson et al., 2022; Haleem et al., 2021).

Η μελέτη της σύμπραξης και των επιρροών των σύνθετων υπολογιστικών πληροφοριακών συστημάτων που αναπτύσσονται με τη σχετική ομάδα ασθενών, υγειονομικού προσωπικού και άλλων φορέων συνιστά ένα εξελισσόμενο πεδίο για περαιτέρω έρευνα. Η βιβλιογραφία παρουσιάζει ποικίλες μελέτες παρέμβασης, οι οποίες έχουν αναπτύξει ηλεκτρονικές υπηρεσίες με τη βοήθεια των ΤΠΕ. Εξίσου αρκετές είναι και οι βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις που εξετάζουν τις συγκεκριμένες εργασίες. Η σύγχρονη βιβλιογραφική επισκόπηση αναδεικνύει ότι διευρύνεται η σχετική θεματολογία, με εστίαση στην ανακουφιστική φροντίδα στο σπίτι, ή σε εξειδικευμένες παθήσεις που άπτονται του αντίστοιχου πλαισίου (Al-Arkee et al., 2021; Chelberg et al., 2021; Cruz et al., 2023; Holmen et al., 2020; Janjua et al., 2021a; Kauw et al., 2018; Mehdizadeh et al., 2019; Mehraeen et al., 2022; Putranto & Rochmawati, 2020; Steindal et al., 2023; Truijen et al., 2022; Wanchai et al., 2022; Zasadzka et al., 2021). Αντίθετα, η θεματική του πένθους δεν έχει μελετηθεί εκτενώς, παρά τη συνεχή δημοσίευση ερευνών, οι οποίες αναπτύσσουν παρεμβάσεις (Wagner et al., 2020; Zuelke et al., 2021).

Αρχικά, η ανάπτυξη των παρεμβάσεων απευθυνόταν στους επαγγελματίες υγείας, με στόχο την εκπαίδευση ή τη διευκόλυνσή τους στην καθημερινή κλινική πράξη (Meghani et al., 2017; Nwosu & Mason, 2012). Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια παρέχεται πληθώρα υπηρεσιών και στους/στις ασθενείς, τους/τις φροντιστές, ή τον γενικό πληθυσμό, ώστε να μπορούν να διαχειρίζονται την προσωπική τους υγεία, με σημαντικά κλινικά και δημοσιονομικά οφέλη (Al-Arkee et al., 2021; Chelberg et al., 2021; Cruz et al., 2023; Holmen et al., 2020; Janjua et al., 2021a; Jupp et al., 2018; Kauw et al., 2018; Mehdizadeh et al., 2019; Naoum et al., 2021; Pinto

et al., 2017; Putranto & Rochmawati, 2020; Steindal et al., 2023; Truijien et al., 2022; Wagner et al., 2020; Wanchai et al., 2022; Widberg et al., 2020; Zasadzka et al., 2021; Zuelke et al., 2021).

Οι προγενέστερες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις αφορούσαν κυρίως στην περιγραφή και συγκριτική αξιολόγηση των παρεμβάσεων σε καταστάματα εφαρμογών (Chelberg et al., 2021; Jupp et al., 2018; Meghani et al., 2017; Mehraeen et al., 2022; Nwosu & Mason, 2012; Pinto et al., 2017). Σταδιακά, προστέθηκε η αναδίφηση της βιβλιογραφίας, καθώς έγινε εμφανής η σημασία της συμμετοχής εξειδικευμένου υγειονομικού προσωπικού κατά την ανάπτυξη τέτοιων εργαλείων (Al-Arkee et al., 2021; Cruz et al., 2023; Holmen et al., 2020; Janjua et al., 2021a; Kauw et al., 2018; Mehdizadeh et al., 2019; Naoum et al., 2021; Putranto & Rochmawati, 2020; Steindal et al., 2023; Truijien et al., 2022; Wagner et al., 2020; Wanchai et al., 2022; Widberg et al., 2020; Willis et al., 2007; Zasadzka et al., 2021; Zuelke et al., 2021). Οι μετέπειτα έρευνες ακολουθούσαν συγκεκριμένα πρωτόκολλα εργασίας και παρουσίασης, καθώς και εργαλεία ελέγχου μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών (Al-Arkee et al., 2021; Chelberg et al., 2021; Cruz et al., 2023; Holmen et al., 2020; Janjua et al., 2021a; Jupp et al., 2018; Mehdizadeh et al., 2019; Naoum et al., 2021; Putranto & Rochmawati, 2020; Steindal et al., 2023; Truijien et al., 2022; Wagner et al., 2020; Wanchai et al., 2022; Widberg et al., 2020; Zasadzka et al., 2021; Zuelke et al., 2021).

Τα αποτελέσματα των βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων είναι συνήθως θετικά ως προς αυτές τις ΤΠΕ (Al-Arkee et al., 2021; Cruz et al., 2023; Mehraeen et al., 2022; Naoum et al., 2021; Putranto & Rochmawati, 2020; Widberg et al., 2020; Zuelke et al., 2021). Αναφέρονται και περιπτώσεις όπου δεν υπήρξε η αναμενόμενη αίσια έκβαση, αλλά δεν καταγράφηκαν αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης αυτών των υπηρεσιών (Chelberg et al., 2021; Janjua et al., 2021a; Jupp et al., 2018; Truijien et al., 2022; Wagner et al., 2020). Η πιο συνήθης κατάληξη είναι η πρόταση για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος και διενέργεια μεγαλύτερης κλίμακας κλινικών δοκιμών, προκειμένου να αποσαφηνισθούν ασαφή σημεία και να προστεθεί υλικό προς επεξεργασία (Al-Arkee et al., 2021; Cruz et al., 2023; Holmen et al., 2020; Janjua et al., 2021a; Kauw et al., 2018; Nwosu & Mason, 2012; Pinto et al., 2017; Steindal et al., 2023; Wagner et al., 2020; Willis et al., 2007; Zasadzka et al., 2021; Zuelke et al., 2021).

Η παρούσα ανασκόπηση επιδιώκει να εξετάσει σε βάθος τις υπάρχουσες μελέτες παρεμβάσεων τόσο για τους/τις ασθενείς που βιώνουν το τραύμα της απειλητικής για τη ζωή ή μακροχρόνιας ασθένειας, όσο και τους μετέπειτα οικείους τους σε πένθος. Ειδικότερα, πραγματεύεται τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που αναπτύσσονται και ενσωματώνονται στην υγειονομική περίθαλψη, με στόχο την αποτελεσματική

διαχείριση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός. Ως τραυματικό γεγονός νοείται μια απειλητική για τη ζωή ασθένεια όσον αφορά τον/την ασθενή, αλλά και τη διαχείριση της φροντίδας του/της στα τελικά στάδια της νόσου, ή στη μετέπειτα φάση του πένθους για τους οικείους τους.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της ανασκόπησης ήταν τα ακόλουθα:

1. Ποια ήταν η σκοπιμότητα της παρέμβασης που πραγματεύονται οι μελέτες;
2. Ποια ήταν η μεθοδολογία ανάπτυξης των μελετών;
3. Ποια ήταν η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων που ανέπτυξαν οι μελέτες ως προς τη δική τους στοχοθεσία και την επιτυχημένη διαχείριση των υποκειμένων τους;

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### Είδος μελέτης

Η μελέτη συνιστά συστηματική ανασκόπηση τυχαίοποιημένων ελεγχόμενων ερευνών, οι οποίες μελετούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός.

### Δείγμα μελέτης

Για την απόκτηση του δείγματος της μελέτης δεν συλλέχθηκαν πρωτογενή δεδομένα ασθενών και, ως εκ τούτου δεν απαιτήθηκε δεοντολογική έγκριση. Το υλικό της ανασκόπησης αποτελούν έγκριτα δημοσιευμένα άρθρα από τρεις μεγάλες βάσεις δεδομένων. Πιο αναλυτικά, χρησιμοποιήθηκαν οι Pubmed, ScienceDirect και Scopus. Η όλη διαδικασία της τελικής επιλογής των τεκμηρίων ακολούθησε το επικαιροποιημένο διάγραμμα ροής PRISMA 2020 (Διάγραμμα 1). Η αφαίρεση των διπλότυπων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του EndNote. Στη συνέχεια, ελέγχθηκαν τα υπόλοιπα άρθρα, αρχικά ως προς τον τίτλο και την περίληψή τους, και τελικά ως προς το πλήρες κείμενο.

Η αρχική αναζήτηση απέδωσε: 5000 άρθρα στην Pubmed στις 27 Οκτωβρίου 2023, 5974 στη ScienceDirect και 358 στη Scopus στις 25 Οκτωβρίου 2023. Μετά την αφαίρεση των διπλότυπων απέμειναν 4822 άρθρα στην Pubmed, 5916 στη ScienceDirect και 358 στη Scopus. Μετά τον αρχικό έλεγχο των αρχείων βάσει τίτλου ή/και περίληψης απέμειναν συνολικά 662. Από αυτά, μετά από πλήρη έλεγχο του κειμένου τους, 58 άρθρα κρίθηκαν κατάλληλα για να αποτελέσουν το δείγμα της έρευνας.

Οι πρωτογενείς έρευνες που αποτέλεσαν το δείγμα της παρούσας έρευνας επιλέχθηκαν βάσει των ακόλουθων κριτηρίων επιλεξιμότητας: να είναι τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες, να περιγράφουν την ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών, εφαρμογών ή παρεμβάσεων με τη βοήθεια της χρήσης του διαδικτύου ή άλλων νέων τεχνολογιών για την ενδυνάμωση παιδιών, οικογενειών ή/και λοιπών ενήλικων ατόμων, τα οποία βιώνουν μια απειλητική για τη ζωή ασθένεια, απώλεια, ή πένθος ως ασθενείς ή φροντιστές, και η ομάδα ελέγχου για τους συμμετέχοντες

μπορούσε να έχει υποβληθεί σε άλλη θεραπεία, σε εικονική θεραπεία (placebo), σε λίστα αναμονής ή και καθόλου θεραπεία.

Επιπλέον, τα άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα έπρεπε να είναι αξιολογημένα από ομάδα ειδικών για το θέμα (peer-reviewed), ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητά τους. Δεν τέθηκε χρονικός περιορισμός έκδοσής τους και ηλικιακός περιορισμός στα υποκείμενα της μελέτης, ώστε να αντληθεί όσο μεγαλύτερο δείγμα, αλλά και για να γίνει εμφανές σε ποιο κοινό στοχεύει κυρίως η επιστημονική κοινότητα.

Ταυτόχρονα, τα άρθρα έπρεπε να είναι δημοσιευμένα στην αγγλική ή την ελληνική γλώσσα. Αποκλείστηκαν άρθρα που απαιτούσαν συνδρομή, και δεν ανήκαν σε συνεργαζόμενες εκδόσεις του Πανεπιστημίου Αιγαίου και της Βιβλιοθήκης Επιστημών Υγείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Επίσης, αφαιρέθηκαν δημοσιεύσεις που αποτελούσαν περιλήψεις πρακτικών συνεδρίων, πρωτόκολλα καταχώρησης σε μητρώα μελετών, πιλοτικές εργασίες, ή αδημοσίευτα χειρόγραφα.

Η βιβλιογραφική αναζήτηση τεκμηρίων έγινε με βάση τον ακόλουθο συνδυασμό λέξεων-κλειδίων, στην αγγλική γλώσσα: bereavement OR palliative AND technology OR telemedicine OR telehealth OR application AND randomized AND therapy OR intervention με τους αντίστοιχους όρους/συνδυασμούς στα ελληνικά.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που αναπτύχθηκαν για το τραυματικό γεγονός.

### **Ανάλυση δεδομένων**

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε μέσω της θεματικής ανάλυσης, η οποία στοχεύει στη συστηματική εύρεση, διαχείριση και κατανόηση κωδικοποιήσεων και επαναλαμβανόμενων θεματικών εντός των δεδομένων (Γαλάνης, 2018; Τσιώλης, 2018). Η ανάλυση των δεδομένων υλοποιήθηκε βάσει συγκεκριμένων μεταβλητών για την εξαγωγή συγκρίσιμων αποτελεσμάτων. Οι μεταβλητές διαχωρίστηκαν σε μεγαλύτερες κατηγορίες και κωδικοποιήθηκαν ως εξής:

4. Χαρακτηριστικά μελετών: συγγραφέας, έτος δημοσίευσης, χώρα διεξαγωγής έρευνας, σχεδιασμός μελέτης, ερευνητικοί στόχοι.
5. Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων/ουσών: αριθμός συμμετεχόντων/ουσών, ηλικία, φύλο, βασικά χαρακτηριστικά, χαρακτηριστικά υποκειμένων που εγκαταλείπουν την έρευνα, σχέση με το τραυματικό γεγονός, διάρκεια βίωσης τραυματικού γεγονότος, είδος ομάδας ελέγχου.
6. Χαρακτηριστικά παρεμβάσεων: είδος παρέμβασης, στόχος παρέμβασης, διάρκεια παρέμβασης, διάρκεια συνέχειας παρακολούθησης μετά την παρέμβαση (follow up).
7. Αποτελέσματα: πρωτογενή και δευτερογενή

αποτελέσματα, μέσος όρος και τυπική απόκλιση αποτελεσμάτων, αναφερόμενα κόστη διεξαγωγής, περιορισμοί μελετών, και

8. αντικρουόμενα συμπερόντα ερευνητών.

### **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

#### **Σκοπιμότητα παρεμβάσεων**

##### *Ασθενείς και διαταραχές/ψυχοπαθολογίες*

Τα άρθρα εστίασαν σε ποικίλες ασθένειες και διαταραχές/ψυχοπαθολογίες. Πιο συγκεκριμένα: 13 άρθρα μελέτησαν ασθενείς με συμπαγείς ή αιματολογικές κακοήθειες, όπου 11 στόχευαν στην παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στους ίδιους, και 2 στους/στις φροντιστές τους, και 13, επίσης, σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I ή II. Συνάμα, 7 άρθρα ανέφεραν παρεμβάσεις σε ασθενείς, ή φροντιστές ασθενών, με καρδιακή ανεπάρκεια, στεφανιαία νόσο, αντικατάσταση καρδιακών βαλβίδων και άλλα σχετικά. Επιπρόσθετα, 7 στόχευαν σε διάφορες μορφές άνοιας, όπου συμπεριλαμβάνεται και η νόσος Alzheimer, 4 εκ των οποίων μελετούσαν τους φροντιστές, 2 τους ίδιους τους ασθενείς και 1 και τις δύο κατηγορίες. Εντοπίστηκαν 4 άρθρα για ασθενείς με αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, 4 για ασθενείς με νόσο του AIDS, και από 2 άρθρα επικεντρωμένα στη βελτίωση της ποιότητας ζωής ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια, και πνευμονολογικές παθήσεις όπως, άσθμα και χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Τέλος, 1 αναφερόταν στη νευρολογική διαταραχή της εγκεφαλικής παράλυσης και αφορούσε τους ασθενείς, και 1 σχετική έρευνα για τους φροντιστές τους. Το πένθος, ως τραυματικό γεγονός, εντοπίστηκε μόνο σε 6 από τα 58 άρθρα.

##### *Στόχοι και σκοπιμότητα παρεμβάσεων*

Βρέθηκε ότι εφαρμόζεται η αρχή της βελτίωσης της ποιότητας ζωής των εμπλεκόμενων μερών, μέσω στόχευσης συγκεκριμένων παραμέτρων της καθημερινότητας ή της νόσου. Η κύρια σκοπιμότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που παρασχέθηκαν σε καρκινοπαθείς ήταν η βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών και των φροντιστών/τριών τους. Οι επιμέρους στόχοι ήταν η μείωση της επιβάρυνσης από τα συμπτώματα της νόσου, η μείωση της καταθλιπτικής και αγχώδους σημειολογίας ασθενών και φροντιστών/τριών, και η βελτίωση της αυτοαποτελεσματικότητας των ασθενών. Αυτό επετεύχθη μέσω καλλιέργειας της διαχείρισης των συμπτωμάτων τους, της επικοινωνίας με το υγειονομικό προσωπικό, καθώς και της βελτίωσης των γνώσεων και δεξιοτήτων τους.

Πιο συγκεκριμένα, για τους/τις ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I ή II, εκτός από τη γενικότερη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου, υπήρχαν και άλλοι στόχοι όπως, η βοήθεια στον υπολογισμό της προγευματικής ισοουλίνης, η βελτίωση στάσεων, γνώσεων και συμπεριφορών για τη νόσο, η συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή και τους προτεινόμενους στόχους αυτοδιαχείρισης, η ικανοποίηση

από την αυτοφροντίδα και η βελτίωση της ικανότητας λήψης αποφάσεων.

Οι παρεμβάσεις που αφορούσαν ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές και στόχευαν μόνο σε αυτούς ήταν η βελτίωση της συμπτωματολογίας που δυσκολεύει την καθημερινότητά τους, η υποστήριξη της αυτοδιαχείρισης και κοινωνικοποίησής τους, ή ακόμα και η πρόληψη της επανεμφάνισης της κατάστασης, όπως στα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Στους φροντιστές καταδείχθηκαν η καλύτερη εκπαίδευσή τους, η ενίσχυση της αυτο-αποτελεσματικότητας και της ποιότητας ζωής, αλλά και η μείωση της συναισθηματικής επιβάρυνσης που βιώνουν.

Για τις διάφορες καρδιαγγειακές παθήσεις αναδείχθηκαν οι ακόλουθοι στόχοι: μείωση του χρόνου ανίχνευσης συμβάντων και λήψης κλινικής απόφασης, διατήρηση υψηλών επιπέδων σωματικής δραστηριότητας, βελτίωση της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας ή άλλων αισθημάτων δυσφορίας, διαχείριση της αντιπηκτικής αγωγής, αύξηση των ποσοτών αντιγριπικού εμβολιασμού και εκπαίδευση των υποκειμένων των ερευνών.

Για τους ασθενείς με HIV ήταν κυρίως η συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή, η ικκή καταστολή, η βελτίωση των γνώσεων για την νόσο και την ποιότητα ζωή, καθώς και η διαχείριση των συμπτωμάτων. Για τους ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια πρωταρχικός στόχος ήταν η βελτίωση της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας.

Επιπρόσθετα, οι στόχοι των υπηρεσιών για ασθενείς με πνευμονοπάθειες ήταν η βελτίωση της ποιότητας ζωής τους, η εκπαίδευση στη χρήση της συσκευής εισπνοών, και η συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή.

Τα άρθρα σε πενθούντες στόχευαν πρωτίστως στη μείωση αισθημάτων δυσφορίας, κατάθλιψης και άλλων προερχόμενων από την ανάπτυξη Διαταραχής Περιπλεγμένου Πένθους. Μια πιο ασυνήθιστη προσέγγιση είχε ως πρωταρχικό καταληκτικό σημείο τη βελτίωση της απηνίας.

### **Μεθοδολογία ανάπτυξης των μελετών**

Η ανάλυση ανέδειξε ποικίλα είδη ηλεκτρονικών παρεμβάσεων για τα άτομα που βιώνουν τραυματικό γεγονός. Το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέσο ήταν η παροχή κάποιας μορφής διαδικτυακής παρέμβασης (26/58). Ακολουθούν, οι εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (12/58), και διάφοροι συνδυασμοί διαδικτύου, εφαρμογών, τηλεφωνικής υποστήριξης και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών (12/58). Οι λιγότερο συνηθισμένες παρεμβάσεις ήταν οι μεμονωμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες τηλε-υγείας, όπως γραπτά μηνύματα κειμένου στο κινητό, βιντεοπαιχνίδια, συσκευές με προγράμματα εικονικής πραγματικότητας και άλλα (8/58).

Η ηλικία των συμμετεχόντων/ουσών είχε μεγάλο εύρος, με 2 μόνο μελέτες να αφορούν παιδιά και οι υπόλοιπες εξέτασαν άτομα ηλικίας 19 - 95 ετών. Η πλειονότητα των

άρθρων συμπεριλάμβανε και τα δύο φύλα στο δείγμα τους. Από τα 5 που ανέφεραν το ένα φύλο, 3 οφείλονταν στον σχεδιασμό της μελέτης που αναπτύχθηκε για το συγκεκριμένο πληθυσμό, ενώ οι 2 μελετούσαν καρκίνο προστάτη και στήθους, οπότε αντιστοιχίσθηκαν με τους κατάλληλους ασθενείς.

Όσον αφορά στα είδη των ομάδων ελέγχου, το πιο σύνθηες ήταν αυτοί που δεν έλαβαν την παρέμβαση να συνεχίσουν με το συμβατικό πλάνο φροντίδας που ταίριαζε στην περίπτωση τους (25/58). Κάποια άλλη εναλλακτική παρέμβαση ή προσαρμοσμένα τμήματα των παροχών της εξεταζόμενης ηλεκτρονικής υπηρεσίας εφαρμόστηκαν σε 18 από τις 58 μελέτες. Σε 11 μελέτες οι ασθενείς τέθηκαν σε λίστα αναμονής, ενώ σε 4 δεν υπήρξε καμία παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.

### **Αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων**

Παρουσιάστηκε μια ποικιλομορφία στην αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων και τη διαχείριση των συμμετεχόντων/ουσών. Ορισμένες αξιολογήθηκαν απόλυτα ή μερικώς πετυχημένες. Το ένα τρίτο περίπου του συνόλου (17/58) δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις υπέρ των ομάδων παρέμβασης και άρα δεν κρίθηκαν επιτυχημένες ή άξιες ευρύτερης εφαρμογής.

Το μέσο ποσοστό εγκατάλειψης των παρεμβάσεων ήταν περίπου 20%. Το υψηλότερο ποσοστό εγκατάλειψης το είχε άρθρο με 77%, ενώ υπήρξαν και περιπτώσεις με μηδενικές αποχωρήσεις. Τα άρθρα ανάπτυξης ηλεκτρονικών υπηρεσιών για καρδιοπαθείς εμφάνισαν τα υψηλότερα ποσοστά αποχωρήσεων (με ποσοστό 41%), ενώ το χαμηλότερο το είχαν εκείνες που αφορούσαν ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη (11%). Ακολουθούν, τα άρθρα για ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές (16%), HIV/AIDS (19%), πνευμονολογικές παθήσεις (20%), πένθος (21%), κακοήθειες (26%), και νεφρική ανεπάρκεια (29%). Οι έρευνες που επικεντρώθηκαν στην ανάπτυξη εφαρμογών για έξυπνα κινητά τηλέφωνα παρουσίασαν ποσοστό εγκατάλειψης περίπου 18%, ενώ οι άλλες κυμαίνονταν στο 21%.

Είκοσι άρθρα είχαν συγκεκριμένη χρονική διάρκεια παρακολούθησης και επανελέγχου μετά την παρέμβαση.

Οι περιορισμοί που αναφέρθηκαν στα άρθρα, ήταν, κατά σειρά συχνότητας: α) αδυναμία γενίκευσης των αποτελεσμάτων (18/58), β) δείγμα μικρότερο του επιθυμητού, βάσει πρότερων στατιστικών αναλύσεων (17/58), γ) μικρό χρονικό διάστημα παρακολούθησης και μετέπειτα επανελέγχου για την επιβεβαίωση της ύπαρξης και διατήρησης αποτελεσμάτων λόγω της παρέμβασης (14/58), δ) υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης στις μελέτες (12/58), ε) αδυναμία ελέγχου συμμόρφωσης των συμμετεχόντων/ουσών με τις απαιτήσεις της μελέτης (9/58), στ) χρήση ερωτηματολογίων αυτοσυμπλήρωσης με αυξημένες πιθανότητες ψευδών ή υπο/υπερεκτιμημένων δηλώσεων (8/58), ζ) μη επίτευξη πλήρους τυφλοποίησης μεταξύ

ασθενών και ερευνητών/τριών (6/58), η) μη εξοικείωση με την τεχνολογία ή την τεχνολογία της παρέμβασης (5/58), θ) μη αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων της παρέμβασης (4/58), ια) συμμετέχοντες που προσφέρονταν μόνοι τους για συμμετοχή στη μελέτη και πιθανότητα ύπαρξης συγκεκριμένων χαρακτηριστικών σε αυτούς, τα οποία μπορεί να επηρέαζαν την έκβαση του αποτελέσματος (3/58).

Μόνο 2 άρθρα ανέφεραν το κόστος της υπηρεσίας στην ομάδα παρέμβασης, συγκριτικά με εκείνο της ομάδας ελέγχου. Επιπλέον, 3 επεσήμαναν το ποσό που δόθηκε ως αποζημίωση για τη συμμετοχή τους.

Τέλος, 4 άρθρα χρηματοδοτήθηκαν από εταιρείες, και σε 4 άρθρα οι συγγραφείς δήλωσαν κάποιου είδους οικονομικές συνεργασίες και απολαβές από εταιρείες. Τα υπόλοιπα χρηματοδοτήθηκαν κυρίως από υποτροφίες, βραβεία και πανεπιστημιακά προγράμματα.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη εξέτασε τις ηλεκτρονικές παρεμβάσεις, οι οποίες στόχευαν στην ενδυνάμωση ατόμων, που βιώνουν το τραυματικό γεγονός της ασθένειας και του πένθους. Με βάση τα ευρήματα, στο δείγμα συμπεριλήφθηκαν μελέτες ανάπτυξης ηλεκτρονικών υπηρεσιών για μια ποικιλία παθήσεων και καταστάσεων. Ωστόσο, ο πληθυσμός των ατόμων που χρειάζεται ανακουφιστική φροντίδα διαφοροποιείται. Σε προγενέστερες μελέτες, οι ερευνητές ασχολούνταν μόνο με ασθενείς με συμπαγείς ή αιματολογικές κακοήθειες. Ακόμα και σήμερα, οι καρκινοπαθείς ασθενείς και οι φροντιστές τους αποτελούν μεγάλο μέρος των ληπτών αυτών των υπηρεσιών (Rato et al., 2022). Η ανακουφιστική φροντίδα, όμως, αφορά πλέον και μια πληθώρα άλλων ασθενών, των οποίων η νόσος είναι απειλητική για τη ζωή (Mollaoğlu et al., 2019; WHO, 2020).

Τα μεγαλύτερα ποσοστά παρεμβάσεων είχε, όπως ήταν αναμενόμενο, η διάγνωση του καρκίνου, και ακολουθούσε ο σακχαρώδης διαβήτης. Οι νευρολογικές διαταραχές, στις οποίες υπάγονται τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, οι διάφοροι τύποι άνοιας και η εγκεφαλική παράλυση κάλυψαν το ίδιο περίπου ποσοστό. Με μικρότερα ποσοστά αναφέρονταν τα καρδιολογικά νοσήματα, η λοίμωξη με HIV, τα πνευμονολογικά νοσήματα και η νεφρική ανεπάρκεια. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), οι συνθετέστερες παθήσεις που χρίζουν ανακουφιστικής φροντίδας είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο καρκίνος, τα χρόνια αναπνευστικά νοσήματα, το AIDS και ο σακχαρώδης διαβήτης, με ποσοστά 38,5%, 34%, 10,3%, 5,7% και 4,6% αντίστοιχα (WHO, 2020). Παρόλα αυτά οι ερευνητές στα άρθρα του δείγματος δεν ακολουθούν τα ποσοστά του ΠΟΥ.

Εντοπίστηκαν πολλαπλά είδη ηλεκτρονικών παρεμβάσεων για διαφορετικές παθήσεις. Οι λόγοι της ανάπτυξης ηλεκτρονικών υπηρεσιών για ασθενείς που βιώνουν τραυματικό γεγονός μπορούν να αιτιολογηθούν, εφόσον η ανάπτυξη της αγοράς για την ψηφιακή υγεία είναι ιδιαίτερα

αξιοσημείωτη και ειδικότερα στη φροντίδα του καρκίνου-, και συνιστά έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης (Parikh et al., 2022). Από την άλλη πλευρά, η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη Μελέτη του Διαβήτη και η Αμερικανική Ένωση Διαβήτη έχουν δημοσιεύσει από κοινού, ήδη από το 2020, μια Έκθεση ομοφωνίας, σχετικά με την αναπτυσσόμενη τεχνολογία ψηφιακών εφαρμογών σε αυτόν τον τομέα. Η Έκθεση εστιάζει στις ρυθμίσεις των ψηφιακών εφαρμογών υγείας για τον διαβήτη, μέσω της ακρίβειας και της κλινικής επικύρωσης των δεδομένων σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητά τους, αλλά και στις συστάσεις για την επίλυση ορισμένων από τις ελλείψεις στον χώρο (Doyle-Delgado & Chamberlain, 2020; Fleming et al., 2020).

Παράλληλα, οι νευρολογικές διαταραχές αναφέρονται σε μια ομάδα ιατρικών καταστάσεων, που συχνά οφείλονται σε ασθένειες ή φυσικές βλάβες που επηρεάζουν τον εγκέφαλο, το κεντρικό ή περιφερικό νευρικό σύστημα. Αποτελούν μια ανθρώπινη και οικονομική πρόκληση παγκόσμια, καθώς αυτές οι ομάδες ασθενών εξαρτώνται περισσότερο από τις τακτικές υπηρεσίες αποκατάστασης για τη διατήρηση της λειτουργικότητας, της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής και συχνά, αντιμετωπίζουν δυσκολίες περιορισμένης πρόσβασης στις υγειονομικές υπηρεσίες, λόγω προβλημάτων μετακίνησης, ιδιαίτερα για όσους/ες έχουν χαμηλότερο εισόδημα (Bezuidenhout et al., 2022; Spreadbury et al., 2022).

Τα καρδιολογικά νοσήματα βρέθηκε ότι παραμένουν η κύρια αιτία θανάτου σε παγκόσμιο επίπεδο. Μάλιστα, απαιτούν συχνή, συνεχή και απρόσκοπτη διαχείριση. Συγχρόνως, αποτελούν σημαντικούς στόχους στην εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών που θα επιτρέψουν στους/στις ασθενείς, τις οικογένειές τους και τις κοινότητες να διαχειρίζονται και να βελτιώνουν την υγεία τους. Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται από άλλες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις που επισημαίνουν την ύπαρξη πληθώρας ψηφιακών παρεμβάσεων. Περίπου το 60% της σχετικής ερευνητικής παραγωγής έχει τη μορφή πρωτότυπων ερευνητικών άρθρων, ακολουθούμενο από έγγραφα πρακτικών συνεδρίων (14%), περιλήψεις συνεδρίων (13%) και άρθρα ανασκόπησης (9%). Ο λόγος μη αποτύπωσης αυτού, στο δείγμα της παρούσας έρευνας, είναι η διαφορά στα κριτήρια επιλεξιμότητας του δείγματος, καθώς απορρίφθηκαν τύποι ερευνών όπως πιλοτικές, μελέτες περίπτωσης, πρωτόκολλα ή περιλήψεις (Wongvibulsin et al., 2021; Zwack et al., 2023).

Η ενσωμάτωση εφαρμογών κινητής υγείας στη διαχείριση χρόνιων πνευμονικών παθήσεων γίνεται όλο και πιο δημοφιλής τα τελευταία χρόνια, προκειμένου για τη μεγιστοποίηση της πρόσβασης στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης και τη μείωση του κόστους. Ωστόσο, συστηματικές ανασκοπήσεις δεν αναφέρουν σημαντικές βελτιώσεις στα αποτελέσματα των ασθενών, άρα και συνεπαγόμενη ενθάρρυνση της χρήσης τους, πιθανώς λόγω

της ετερογένειας των εφαρμογών και των ανακολουθιών στον αναφερόμενο σχεδιασμό και το περιεχόμενο αυτών (Janjua et al., 2021a; Quach et al., 2023).

Το πένθος καταλάμβανε, επίσης, μικρό ποσοστό του συνόλου του δείγματος. Εκτιμάται πως 6-10% των ατόμων που βιώνουν πένθος, θα εκδηλώσουν συμπτωματολογία διαταραχής παρατεταμένου πένθους. Αν και η επαγγελματική βοήθεια μπορεί να προσφέρει θετικά αποτελέσματα, οι στρατηγικές αυτές δεν είναι ευρέως διαδεδομένες και λίγα είναι γνωστά για τη διαθεσιμότητα και την υποτιθέμενη ποικιλομορφία της διαδικτυακής υποστήριξης για τους σκοπούς του πένθους (Beaunoyer et al., 2020; Zuelke et al., 2021).

Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των άρθρων, παρατηρείται πως περισσότερο από το ένα τρίτο μέτρησε τουλάχιστον ένα αποτέλεσμα συμπεριφοράς υγείας, υποδεικνύοντας ότι υπάρχει ενεργό ενδιαφέρον για τον τρόπο με τον οποίο οι παρεμβάσεις τροποποιούν συμπεριφορές. Αυτό αντικατοπτρίζεται και σε άλλη παρόμοια ανασκοπική μελέτη, ενώ άλλες κύριες κατευθύνσεις ήταν η βελτίωση της συμπτωματολογίας και η εκπαίδευση των ασθενών ή των φροντιστών/τριών (Deshpande et al., 2023).

Η έρευνα ανέδειξε, όσον αφορά στη μεθοδολογία των ερευνών, ως το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέσο για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικά γεγονότα, την παροχή κάποιας μορφής διαδικτυακής παρέμβασης. Αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλες βιβλιογραφικές έρευνες (Janjua et al., 2021b; Lee et al., 2023).

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του δείγματος ήταν η ηλικία των συμμετεχόντων. Η μειωμένη παρουσία παιδιών και εφήβων στο δείγμα, αντικατοπτρίζει πιθανά τον αυξημένο βαθμό δυσκολίας διενέργειας μελετών σε αυτούς τους πληθυσμούς. Αυτό οφείλεται στον μικρό αριθμό ασθενών, που χωρίζεται περαιτέρω σε διάφορες υποομάδες, στην ανάγκη παρεμβάσεων κατάλληλων για την αναπτυξιακή ικανότητα του παιδιού σε κάθε ηλικία και σε πολλά ηθικά ζητήματα που ανακύπτουν, όπως η πολυπλοκότητα της συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση από τους κηδεμόνες ή ότι τα παιδιά δεν πρέπει να αποτελούν υποκείμενα κλινικών δοκιμών, όταν η έρευνα μπορεί να διεξαχθεί σε λιγότερο ευάλωτους πληθυσμούς (Chiaruttini et al., 2018; Joseph et al., 2015). Ειδικότερα, για την ανακουφιστική φροντίδα τα παιδιά έχουν χαμηλότερο φορτίο νόσου σε σύγκριση με τους ενήλικες. Ανάπτυξη μελετών μόνο για γηριατρικό πληθυσμό δεν βρέθηκε στο δείγμα, ενώ γενικά θεωρούνται σπάνιες (Lee et al., 2023). Ωστόσο, λόγω του φαινομένου της γήρανσης του πληθυσμού και της συνακόλουθης αύξησης της ανάγκης για χρήση ανακουφιστικής φροντίδας, η ανάπτυξη ψηφιακών παρεμβάσεων υγείας για γηραιότερους ασθενείς αξίζει να περιληφθεί στην κλινική ατζέντα (Despotova-Toleva & Toleva-Nowak, 2021· Hallenbeck, 2022· Lee et al., 2023· Santos et al., 2023).

Επίσης, βρέθηκε ότι το δείγμα των άρθρων περιλάμβανε

και τα δύο φύλα στον πληθυσμό-στόχο της παρέμβασής τους, εκτός εάν απαιτούσε κάτι διαφορετικό ο ερευνητικός σχεδιασμός. Προβλήματα υπερεκπροσώπησης του γυναικείου φύλου αναφέρονται συνθετέτερα σε μελέτες σχετικές με το πένθος. Παρότι η έρευνα υπογραμμίζει ότι άνδρες και γυναίκες επηρεάζονται εξίσου από τη Διαταραχή Περιπλεγμένου Πένθους, η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων στους άνδρες παραμένει αδιευκρίνιστη, καθώς αδυνατεί να γίνει η γενίκευση των αποτελεσμάτων και σε αυτούς (Zuelke et al., 2021).

Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα είδη ομάδων ελέγχου στις έρευνες, όπως η συνέχεια της θεραπείας με το συμβατικό πλάνο φροντίδας, κάποια άλλη εναλλακτική παρέμβαση ή προσαρμοσμένα τμήματα των παροχών της ηλεκτρονικής υπηρεσίας, λίστα αναμονής, ή ακόμα και καμία παρέμβαση. Λόγω ετερογένειας των μελετών δεν μπορεί να υπάρξει ασφαλής ερμηνεία για το εάν ο παράγοντας αυτός έχει σχέση με την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης, γεγονός που προβλημάτισε και άλλοτε τη βιβλιογραφία, εφόσον δεν ήταν δυνατή κάποια σύγκριση μεταξύ των ερευνητικών προσεγγίσεων και των παρεμβάσεων (Janjua et al., 2021b). Επίσης, λόγω της ετερογένειας των παρεμβάσεων και των υποκειμένων κάθε εργασίας, δεν μπορούν να προσδιοριστούν ποια χαρακτηριστικά συμμετεχόντων είναι αυτά που θα μπορούσαν να έχουν συμβάλει στη θετική αποτίμηση μιας παρέμβασης.

Στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, η γενικότερη αποτίμηση για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τα άτομα που βιώνουν τραυματικά γεγονότα ήταν θετική. Αυτό συνάδει με πορίσματα άλλων ερευνών (Al-Arkee et al., 2021; Cruz et al., 2023; Mehraeen et al., 2022; Naoum et al., 2021; Putranto & Rochmawati, 2020; Stevens et al., 2022; Widberg et al., 2020; Zuelke et al., 2021). Η πιθανότητα αποτυχίας των παρεμβάσεων, που περιλαμβάνουν έντονο το στοιχείο της αυτοκαθοδήγησης και καμία μορφή εποπτείας, ή υποστήριξης σε πραγματικό χρόνο, δεν επιβεβαιώθηκε. Μεταξύ των ερευνών που δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου, ήταν λιγότερες αυτές που δεν είχαν προκαθορίσει τον τύπο επαφής μεταξύ ασθενή και θεραπευτή/τριας. Αυτό επιβεβαιώνεται και σε άλλες έρευνες (Di Lorito et al., 2022; Zuelke et al., 2021).

Το μέσο ποσοστό εγκατάλειψης στις έρευνες του δείγματος ήταν περίπου 20%. Συγκεκριμένα, το ποσοστό εγκατάλειψης στην υποκατηγορία των εργασιών με εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα ήταν 18%. Άρα, η παρούσα μελέτη δεν επιβεβαιώνει πορίσματα άλλων ανασκοπήσεων για παρεμβάσεις, που βασίζονται σε εφαρμογές έξυπνων κινητών τηλεφώνων για χρόνιες ασθένειες, και το ποσοστό εγκατάλειψης αγγίζει το 40% (Meyerowitz-Katz et al., 2020; Stevens et al., 2022).

Όσον αφορά στη συγκεκριμένη χρονική διάρκεια παρακολούθησης και επανελέγχου μετά την παρέμβαση,

θα ήταν προτιμότερος ο προγραμματισμός επανελέγχων μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ανάλογα την περίπτωση, καθώς επιβεβαιώνεται η διατήρηση των μετρούμενων αποτελεσμάτων. Από τις έρευνες που δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματά τους, δύο μόνο έθεσαν ξεκάθαρα το ζήτημα του μικρού χρόνου παρακολούθησης μετά την παρέμβαση ως περιορισμό για τη σωστή εκτίμηση των εκβάσεων, και αυτό το εύρημα συνάδει με πορίσματα άλλων ερευνών (Pandian et al., 2023; Rehman et al., 2023).

Συγχρόνως, αναφέρεται μια πληθώρα περιορισμών που απαντώνται στις περισσότερες μελέτες. Η βιβλιογραφία αναφέρει ότι η προσπάθεια εξάλειψης αυτών των περιορισμών είναι ζωτικής σημασίας, καθώς μπορεί να είναι υπαίτιοι για την τελική μείωση της αξίας και της ισχύος των αποτελεσμάτων που περιγράφονται, λόγω των κινδύνων μεροληψίας που αναπτύσσονται (Janjua et al., 2021b).

Τέλος, ελάχιστες εργασίες αναφέρθηκαν ρητά στο κόστος της παρέμβασης έναντι εκείνου της ομάδας ελέγχου. Γενικότερα, το κόστος των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που προσφέρονται στα πλαίσια των παρεμβάσεων καταγράφεται σπάνια στις μελέτες (Banu et al., 2023; Lee et al., 2020). Αυτό μπορεί να οφείλεται στην απαίτηση μεγαλύτερης διάρκειας παρακολούθησης, μεγαλύτερου μεγέθους δείγματος και πιο σύνθετης συλλογής δεδομένων για την απόδειξη των επιπτώσεων στο κόστος. Ωστόσο, η οικονομική αξιολόγηση των παρεμβάσεων είναι επιτακτική ανάγκη, ώστε οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων να είναι σε θέση να καθορίσουν εάν μπορούν να τις υιοθετήσουν και αποζημιώσουν τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και οι τρίτοι επενδυτές (Deshpande et al., 2023; Naoum et al., 2021).

### **Περιορισμοί της μελέτης**

Θα ήταν σημαντικό να αναφερθούν κάποιοι περιορισμοί της παρούσας μελέτης. Όσον αφορά στην απόκτηση του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν τρεις βάσεις δεδομένων και συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά. Αυτό μπορεί να έδωσε έναν σημαντικό αριθμό άρθρων, χωρίς, ωστόσο, να εξασφαλίζει ότι περιελάμβανε όλες τις σχετικές μελέτες. Επιπρόσθετα, η γλώσσα δημοσίευσης των άρθρων (ελληνική και αγγλική μόνο) αποτέλεσε έναν περιοριστικό παράγοντα.

Επιπλέον, τα άρθρα που περιλήφθηκαν στο δείγμα, ήταν στη βάση τους μεθοδολογικά όμοια, καθώς αποτελούσαν τυχαίοι επιλεγμένες ελεγχόμενες μελέτες, και όχι άλλα είδη, όπως μελέτες περίπτωσης, ή παρατήρησης. Απορρίφθηκαν άρθρα που περιέγραφαν πιλοτικές εφαρμογές των υπηρεσιών, ή τα πρωτόκολλα καταχώρησης σε μητρώα μελετών, αδημοσίευστα χειρόγραφα, περιλήψεις πρακτικών συνεδρίων, ή άρθρα ανασκόπησης. Ωστόσο, στο τελικό δείγμα περιεγράφηκαν διάφορα είδη υπηρεσιών και πληθυσμών-στόχων, καθιστώντας μη εφικτή πάντα την ομαδοποίηση όλων των αποτελεσμάτων, λόγω της σχετικής

ετερογένειας.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η έρευνα κατέδειξε τις κυρίαρχες τάσεις στον τομέα της ανάπτυξης ψηφιακών παρεμβάσεων, τα συνήθη μεθοδολογικά χαρακτηριστικά αυτών των ερευνών και την αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Αυτό συνιστά βασικό αρωγό στη διαμόρφωση ολοκληρωμένης άποψης των δυσκολιών ενός τέτοιου εγχειρήματος, στην αναγνώριση των πιθανών αδυναμιών των σχεδιαστικών πρωτοκόλλων και στη επιστράτευση κατάλληλων τεχνικών, με στόχο να αποφευχθούν διάφορα μεροληπτικά σφάλματα που μειώνουν την ισχύ των αποτελεσμάτων.

Μια ψηφιακή παρέμβαση υγείας δομείται με γνώμονα κυρίως την εξυπηρέτηση των ασθενών, αλλά και την προώθηση της γνώσης και της βέλτιστης κλινικής πρακτικής μεταξύ των επαγγελματιών υγείας. Ουσιαστικά, το τελικό ζητούμενο για την επίτευξη παροχής αποτελεσματικών υγειονομικών υπηρεσιών είναι αφενός, η ουσιαστική μέριμνα για τη δυνατότητα έκφρασης της γνώμης και των προβληματισμών όλων των ενδιαφερόμενων μερών και αφετέρου, η δυνατότητα που προσφέρεται στους σχεδιαστές ηλεκτρονικών παρεμβάσεων να ανατρέξουν στα πιο επικαιροποιημένα στοιχεία για τους πιο αποτελεσματικούς τύπους παρεμβάσεων βάσει του πληθυσμού-στόχου και των επιθυμητών εκβάσεων.

Η ενδεδειγμένη μελέτη των εκπαιδευτικών μεθόδων και μοντέλων, που επιστρατεύονται για την ανάπτυξη των ψηφιακών παρεμβάσεων, θα είναι μία ακόμα χρήσιμη προσθήκη στην ευρύτερη έρευνα, προκειμένου να γίνουν αντιληπτά ποια στοιχεία είναι αυτά που κρίνουν την επιτυχία της κάθε προσφερόμενης υπηρεσίας. Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο για την επιτυχία των παρεμβάσεων είναι η γνώμη των υποκειμένων της έρευνας. Αυτή θα πρέπει να καταγράφεται μέσω τυποποιημένων και έγκυρων ερωτηματολογίων ή συνεντεύξεων, ώστε να αποδίδονται επακριβώς οι προβληματισμοί των συμμετεχόντων/ουσών, που οδηγούν σε αυξημένα ποσοστά εγκατάλειψης ή μη ικανοποίησης.

Κρίνεται χρήσιμη η προσθήκη της οικονομικής αποδοτικότητας των παρεμβάσεων. Η υλοποίηση μιας ιδέας και η εξασφάλιση της ευρείας εφαρμογής της εξαρτάται από αυτή την αξιολόγησή της. Κάθε νέα υπηρεσία οφείλει να είναι εφικτή, συμβατή με τα υπάρχοντα δεδομένα, αποδεκτή από τους/τις χρήστες της και με βιώσιμη οικονομικά εφαρμογή και συντήρηση, ώστε να ενσωματωθεί με επιτυχία στην καθημερινή πράξη.

### **ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ**

Κ. Α.: σχεδιασμός ανάλυσης, συλλογή δεδομένων, διενέργεια ανάλυσης, συγγραφή άρθρου

Τ. Α.: σχεδιασμός ανάλυσης, παροχή εργαλείων ανάλυσης, συγγραφή άρθρου

**Διάγραμμα 1. Διάγραμμα ροής PRISMA 2020 της διαδικασίας επιλογής δείγματος της μελέτης**

Τεκμήρια από τις βάσεις δεδομένων (n=11.332)
Pubmed n=5000, ScienceDirect n=5974 και Scopus n=358
Τεκμήρια μετά την αφαίρεση των διπλοτύπων (n=11.096)
Pubmed n=4822, ScienceDirect n=5916 και Scopus n=358
Τεκμήρια που ελέγχθηκαν βάσει τίτλου/περίληψης (n=11.096)
Αποκλειόμενα τεκμήρια n=10.434
Τεκμήρια που ελέγχθηκαν βάσει πλήρους κειμένου (n=662)
Αποκλειόμενα τεκμήρια n=604 (όχι τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη n=161, παρέμβαση μη βασισμένη σε ΤΠΕ n=76, παρέμβαση μη προσανατολισμένη στον ασθενή n=16, πρωτόκολλο μελέτης n=60, πιλοτική μελέτη n=73, μη σχετική μελέτη n=218)
Τεκμήρια που συμπεριλήφθησαν στο τελικό δείγμα (n=58)

**Πίνακας 1. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την ενδυνάμωση ατόμων που βιώνουν τραυματικό γεγονός**

Συγγραφέας (έτος δημοσίευσης)	Είδος τραυματικού γεγονότος	Ηλεκτρονική Υπηρεσία
Wagner (2006)	απώλεια αγαπημένου προσώπου	διαδικτυακή συμπεριφοριστική θεραπεία για άτομα με περιπλεγμένο πένθος (συγγραφή εργασιών και ανατροφοδότηση)
Boriani (2013)	ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και εμφυτευμένη συσκευή καρδιακού επανασυγχρονισμού	δίκτυο CareLink: μια πλατφόρμα για την απομακρυσμένη παρακολούθηση εμφυτευόμενων καρδιακών συσκευών. Το σύστημα επιτρέπει στους ασθενείς να στέλνουν ολοκληρωμένα δεδομένα στην κλινική τους από οποιαδήποτε τοποθεσία.
Kwok (2013)	φροντιστές ασθενών με κλινική διάγνωση άνοιας οποιουδήποτε σταδίου	πρόγραμμα ψυχοεκπαίδευσης 12 συνεδριών από κοινωνικούς λειτουργούς μέσω τηλεφώνου
Antypas (2014)	ενήλικες συμμετέχοντες ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης	πρόσβαση σε υλικό ιστοτόπου, λήψη εξατομικευμένων μηνυμάτων κειμένου στο κινητό τηλέφωνο και παροχή ανατροφοδότησης
Cernval (2015)	γονείς παιδιών που έλαβαν θεραπεία για νεοπλασία	πρόγραμμα καθοδηγούμενης αυτοβοήθειας μέσω διαδικτύου
Tremont (2015)	φροντιστές ασθενών με άνοια	τηλεφωνική παρέμβαση για παροχή εκπαίδευσης, συναισθηματικής υποστήριξης, καθοδήγησης σε κατάλληλες πηγές, ενθάρρυνσης να φροντίζουν τις σωματικές, συναισθηματικές και κοινωνικές τους ανάγκες και διδασκαλίας στρατηγικών για την αντιμετώπιση των συνεχιζόμενων προβλημάτων
van Bruinessen (2016)	ασθενείς με κακοήθες λέμφωμα	PatientTIME : διαδικτυακή παρέμβαση, όπου η κεντρική πηγή πληροφοριών είναι 58 σύντομα αποσπάσματα βίντεο που δείχνουν προσομοιωμένους ασθενείς να επιδεικνύουν διαφορετικές επικοινωνιακές δεξιότητες κατά τη διάρκεια ιατρικών συναντήσεων
Rańkowska (2017)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I	VoiceDiab : εφαρμογή για έξυπνα τηλέφωνα, η οποία διαθέτει λογισμικό για αυτόματη αναγνώριση ομιλίας και αλγόριθμο υπολογισμού της δόσης ινσουλίνης γεύματος
Boele (2018)	ασθενείς με γλοίωμα	διαδικτυακή καθοδηγούμενη σειρά μαθημάτων αυτοβοήθειας myDIDeA: διαδικτυακή σταδιακή εξατομικευμένη διαιτητική παρέμβαση με στόχο τις διατροφικές γνώσεις, τη στάση και συμπεριφορά, τα διατροφικά στάδια αλλαγής, τη γλυκόζη αίματος νηστείας και τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c)
Ramadas (2018)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	Healing Choices: πρόγραμμα για τη μείωση των συγκρούσεων και του άγχους αποφάσεων. Παρέχονται πληροφορίες σε βίντεο από γιατρούς και επιζώντες, διαδραστική ενότητα αποσαφήνισης αξιών, καθώς και στρατηγικές για την αντιμετώπιση του άγχους και τη βελτίωση της επικοινωνίας ασθενούς-ιατρού
Diefenbach (2018)	νεοδιαγνωσθέντες ασθενείς με καρκίνο προστάτη	

Συγγραφέας (έτος δημοσίευσης)	Είδος τραυματικού γεγονότος	Ηλεκτρονική Υπηρεσία
Brodbeck (2019)	χήροι/ες ή διαζευγμένοι	LIVIA : διαδικτυακές συνεδρίες αυτοβοήθειας
Kosse (2019)	έφηβοι με άσθμα	ADAPT : εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα ασθενών, η οποία συνδεόταν στο κοινοτικό φαρμακείο. Περιελάμβανε δυνατότητες όπως παρακολούθηση ελέγχου της νόσου, σύντομες εκπαιδευτικές ταινίες, συνομιλία μεταξύ ασθενών, υπενθύμιση λήψης φαρμάκων και
Fjell (2020)	ασθενείς με καρκίνο μαστού	Interaktor: διαδραστική εφαρμογή για τον έγκαιρο εντοπισμό και διαχείριση των συμπτωμάτων και τη διευκόλυνση της αλληλεπίδρασης με τους επαγγελματίες υγείας
Huis In Het Veld (2020)	φροντιστές ανοϊκών ασθενών	παρέμβαση με χρήση εξατομικευμένων μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, διαδικτυακών βίντεο και ηλεκτρονικών δελτίων
Kassavou (2020)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II ή / και υπέρταση	εξατομικευμένη παρέμβαση με γραπτά μηνύματα στο κινητό τηλέφωνο και διαδραστική φωνητική ανταπόκριση
Laver (2020)	φροντιστές ανοϊκών ασθενών	βιντεοδιασκέψεις για την παρέμβαση COPE
Lee (2020)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	ένας γλυκο-τηλεμετρητής ανέβαζε αυτόματα οποιεσδήποτε μετρήσεις γλυκόζης αίματος σε μια διαδικτυακή πύλη. Οι συμμετέχοντες διαβίβαζαν έως και 6 μετρήσεις γλυκόζης εβδομαδιαίως σε έναν κεντρικό διακομιστή. Ένα μήνυμα μεταδιδόταν για ενημέρωση του θεράποντα σε περίπτωση 3 συνεχόμενων υπερ/υπογλυκαιμικών καταγραφών
Nobakht (2020)	μητέρες φροντιστές παιδιών με εγκεφαλική παράλυση	ιστοσελίδα με 9 εκπαιδευτικά θέματα εβδομαδιαίως και πρόσβαση σε έναν ειδικό για ερωτήσεις
Xu (2020)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	ErxDiabetes: παρέμβαση βασισμένη σε SMS και τηλεφωνικές κλήσεις, η οποία επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ ασθενούς και παρόχου
Aceti (2021)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη	εβδομαδιαίο μήνυμα κειμένου στο οποίο παρέχεται ενημέρωση για θέματα αυτοφροντίδας του σακχαρώδη διαβήτη, υγιεινής διατροφής και σωματικής δραστηριότητας
Bendig (2021)	ασθενείς με στεφανιαία νόσο και καταθλιπτική συμπτωματολογία	iCBT: διαδικτυακή γνωσιακή-συμπεριφοριστική παρέμβαση για την κατάθλιψη
Carter (2021)	ασθενείς με νευροϊνωμάτωση τύπου 2	διαδικτυακές ομαδικές συνεδρίες, CD με ηχογραφήσεις των δεξιοτήτων προσαρμοστικότητας που διδάχθηκαν στις συνεδρίες για βοήθεια στην πρακτική στο σπίτι, ασκήσεις για το σπίτι προσαρμοσμένες στη νευροϊνωμάτωση τύπου 2 και τη συναισθηματική ευελιξία
Elfrink (2021)	ασθενείς με (πολύ) ήπια άνοια (βαθμολογία 0,5 ή 1 στην Κλινική Βαθμολόγηση Άνοιας (CDR))	Online Life Story Book (OLSB) : παρέμβαση ανάμνησης που επιτρέπει στο χρήστη να μοιράζεται ψηφιακά τις αναμνήσεις του χρησιμοποιώντας πολυμέσα και πολυαισθητηριακές ενδείξεις, οι οποίες μπορεί να γίνουν πιο σημαντικές για την ανάκληση αναμνήσεων όταν η ασθένεια εξελιχθεί
Han (2021)	ασθενείς με διάγνωση HIV	προσαρμοσμένες ομαδικές συνεδρίες και χρήση εφαρμογής κινητού τηλεφώνου για τη διαχείριση συμπτωμάτων
Hidrus (2021)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	Brain Break: βίντεο με ασκήσεις διάρκειας 10', ειδικά σχεδιασμένα για ασθενείς με διαβήτη, μεταφορτώθηκαν στο WhatsApp
Sunil (2021)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	DIAGURU: εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα, η οποία επικεντρώνεται κυρίως στην τροποποίηση του τρόπου ζωής και τη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής
Sveen (2021)	γονείς παιδιών που απεβίωσαν λόγω καρκίνου	διαδικτυακή γνωσιακή συμπεριφοριστική θεραπεία για την αύπνια
Zhu (2021)	ασθενείς με μηχανική αντικατάσταση καρδιακής βαλβίδας	διαδικτυακό λογισμικό για τη διαχείριση της παρακολούθησης της αντιπηκτικής αγωγής
Araphaksakul (2022)	ασθενείς που πέρασαν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	δίσκος ισορροπίας σε ασταθή επιφάνεια και οπτική ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο μέσω κλισιομετρικής εφαρμογής κινητού τηλεφώνου

Συγγραφέας (έτος δημοσίευσης)	Είδος τραυματικού γεγονότος	Ηλεκτρονική Υπηρεσία
Carli (2022)	ασθενείς με διάγνωση εμφράγματος μυοκαρδίου, καρκίνο μαστού, καρκίνο προστάτη, νεφρική ανεπάρκεια ή ακρωτηριασμό κάτω άκρων	NEVERMIND: παρέμβαση με ένα μπλουζάκι με αισθητήρες και μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα, η οποία συλλέγει σωματικά και ψυχομετρικά δεδομένα. Από τις συνδυασμένες πληροφορίες της μπλουζάκις και της εφαρμογής, οι ασθενείς λαμβάνουν εξατομικευμένη ανατροφοδότηση για την αυτοδιαχείριση των συμπτωμάτων της ψυχικής τους υγείας
Gauthier (2022)	ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που ζουν στην κοινότητα με χρόνια ημιπάρεση των άνω άκρων ή πιας έως μέτριας μορφής	συμπεριφοριστική παρέμβαση με κινητική εξάσκηση εξ' ολοκλήρου αυτοδιαχειρζόμενη κατ' οίκον μέσω ενός βιντεοπαιχνιδιού και πρόσθετη επαφή με θεραπευτή μέσω τηλεφροντίδας
Hsia (2022)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	BT-001: ψηφιακή θεραπευτική εφαρμογή που παρέχει γνωσιακή συμπεριφοριστική θεραπεία και ένα σχέδιο θεραπείας που συνοψίζει καθημερινούς και εβδομαδιαίους στόχους για τη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου
Huang (2022)	ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο >6 μήνες	εμπορικό σύστημα κεφαλής εικονικής πραγματικότητας, από την HTC VIVE, για εκπαίδευση κινητικού ελέγχου με χρήση εικονικής πραγματικότητας
Jiao (2022)	άνδρες που κάνουν σεξ με άνδρες και ζουν με διάγνωση HIV	διαφοροποιημένη ψηφιακή παρέμβαση με 3 ομάδες: άμεσα μηνύματα και μέσα κοινωνικής δικτύωσης, μηνύματα κειμένου, άμεσα μηνύματα, οι οποίες λάμβαναν μηνύματα για την υγεία, υπενθύμιση φαρμακευτικής αγωγής, εκπαίδευση από άλλους ασθενείς και ηλεκτρονική συζήτηση σε ομάδες
María Gómez (2022)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, οι οποίοι μετέβαιναν από την ενδοσκομοειακή στην εξωνοσοκομειακή περίθαλψη	ClouDi: πλατφόρμα τηλεϊατρικής με διαδικτυακή έκδοση, έκδοση για φορητές συσκευές και εφαρμογή σταθερού υπολογιστή, η οποία εγκαθίσταται, επιτρέποντας έτσι την αυτόματη μεταφόρτωση των μετρήσεων γλυκόζης που λαμβάνονται μέσω του γλυκόμετρου Optium Neo (Abbott Diabetes Care, ΗΠΑ) στην απομακρυσμένη υπηρεσία αποθήκευσης αρχείων
Marshall (2022)	ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο	μέλη της πλατφόρμας κινητών τηλεφώνων Achievement έλαβαν μια σειρά από 6 ψηφιακά μηνύματα παρέμβασης που προωθούσαν τον εμβολιασμό κατά της γρίπης
Nadort (2022)	ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση με καταθλιπτική συμπτωματολογία	καθοδηγούμενη παρέμβαση αυτοβοήθειας μέσω διαδικτύου
Schuit (2022)	ασθενείς με σοβαρό καρκίνο, που έχουν προσδόκιμο ζωής $\geq 3$ μηνών	OncoKompas: εφαρμογή ηλεκτρονικής υγείας με τεχνολογία συμπεριφορικής παρέμβασης
Wagner (2022)	πενθούντες άτομα που αυτοκτόνησαν	διαδικτυακή ψυχοεκπαιδευτική παρέμβαση σε ομάδες
Yu (2022)	ασθενείς με χειρουργηθέν καρκίνο οισοφάγου και ενισχυμένο πρόγραμμα ανάρρωσης μετά	τηλεφωνική και διαδικτυακή υποστηρικτική φροντίδα υπό την καθοδήγηση νοσηλευτών
Al-Kharouf (2023)	ασθενείς με άσθμα ή Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, σε θεραπεία με εισπνοές	βασισμένη σε βίντεο εκπαίδευση, εύκολα προσβάσιμη ανά πάσα στιγμή, παρεχόμενη σε έξυπνο κινητό τηλέφωνο
Aunon (2023)	οροθετικές γυναίκες που ξεκινούν ή αλλάζουν σχήμα αντιρετροϊκής αγωγής	Motivation Matters!: πολιτισμικά προσαρμοσμένη, θεωρητικά τεκμηριωμένη παρέμβαση τηλε-υγείας με βάση τη θεωρία των δεξιοτήτων πληροφόρησης-παρακίνησης-συμπεριφοράς
Banu (2023)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη	ατομική μονοήμερη εκπαιδευτική συνεδρία σχετικά με την αυτοδιαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη και μηνιαία τηλεφωνική υπενθύμιση, βάσει εξατομικευμένων αναγκών
Dominguez-Rodriguez (2023)	πενθούντες αγαπημένα πρόσωπα	Duelo COVID: δωρεάν, προσφερόμενη στο διαδίκτυο, σε ασύγχρονη μορφή μέσω της ιστοσελίδας Duelo COVID, αυτοεφαρμοζόμενη και πολυσύνθετη παρέμβαση που αποτελείται από 12 ενότητες σε 2 μορφές, βίντεο ή κείμενο

Συγγραφέας (έτος δημοσίευσης)	Είδος τραυματικού γεγονότος	Ηλεκτρονική Υπηρεσία
Feng (2023)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	Jiading Sugar Steward: διαδικτυακά άρθρα παρέμβασης, τα οποία σχετίζονται με τη βελτίωση των καθημερινών δραστηριοτήτων αυτοφροντίδας των ασθενών και τη στάση των μελών της οικογένειας σχετικά με την υπενθύμιση στους ασθενείς να βελτιώσουν τις δραστηριότητες αυτοφροντίδας τους
Graetz (2023)	ασθενείς με διάγνωση ενεργού συμπαγούς όγκου ή αιματολογικής κακοήθειας	LivingWith®: εφαρμογή σε κινητό τηλέφωνο, η οποία επιτρέπει τη διαχείριση σημαντικών ημερομηνιών, παρακολούθηση δεδομένων υγείας από άλλες εφαρμογές, αποθήκευση προσωπικών εγγράφων σχετικά με την υγεία, σημειώσεις, δίκτυο φίλων, παροχή θετικών επιβεβαιώσεων, εκπαιδευτικών πόρων και πληροφορίες τοπικών εκδηλώσεων
Hermanns (2023)	ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II	My Dose Coach: εφαρμογή κινητού τηλεφώνου για την τιτλοποίηση της δόσης της βασικής ινσουλίνης
Lee (2023)	ασθενείς με καρκίνο μαστού, πνεύμονα, κεφαλής, τραχήλου, οισοφάγου ή γυναικολογικό καρκίνο	ePRO-CTCAE: εφαρμογή κινητού τηλεφώνου, η οποία βοηθά τους καρκινοπαθείς να παρακολουθούν τα συμπτώματά τους οποτεδήποτε και οπουδήποτε κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας
Mooney (2023)	φροντιστές ασθενών με καρκίνο τελικού σταδίου	Symptom Care at Home: παρακολούθηση των δεδομένων των συμπτωμάτων του ασθενούς που ανέφερε ο φροντιστής και, μετά την αναφορά, παροχή άμεσων αυτοματοποιημένων μηνυμάτων διαχείρισης φροντίδας
Neal (2023)	ασθενείς με ήπια γνωστική εξασθένιση ή άνοια και οι φροντιστές τους	FindMyApps: προσωποκεντρική, διαδίκτυα εφαρμογή ηλεκτρονικής υγείας
Neubert (2023)	καρκινοπαθείς με όγκους συμπαγών οργάνων	αλληλουχία βίντεο, τα οποία περιελάμβαναν ψυχοεκπαίδευση σχετικά με το άγχος, στοιχεία της θεραπείας Αποδοχής και Δέσμευσης και ασκήσεις γιόγκα και Qi Gong
Pandian (2023)	ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή ενδοεγκεφαλική αιμορραγία	γραπτά SMS και μηνύματα βίντεο στο κινητό τηλέφωνο και τυπωμένο βιβλίο εργασίας προκειμένου για την πρόληψη των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων
Rehman (2023)	γονείς/κνδεμένες παιδιών που επρόκειτο να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση Fontan	3 σύντομα διαδικτυακά βίντεο που προσφέρονται από την κλινική πριν από την εισαγωγή για το χειρουργείο έως 1 μήνα μετεγχειρητικά
Reitsma (2023)	ενήλικες που έχασαν σύζυγο, μέλος οικογένειας ή φίλο από διάφορες αιτίες, ≥3 μήνες, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού SARS-CoV-2	αυτο-καθοδηγούμενη διαδικτυακή γνωσιακή συμπεριφοριστική θεραπεία
Rhodus (2023)	ασθενείς με νόσο Alzheimer και φροντιστές τους	HARMONY: παρέμβαση τηλεϊατρικής που εφαρμόζει τις αρχές της εξατομικευμένης καθοδηγούμενης ανακάλυψης με περιβαλλοντικές υποδείξεις για τους φροντιστές των ατόμων με νόσο Alzheimer για την προώθηση της συμμετοχής σε δραστηριότητες και τη διαχείριση των συμπτωμάτων συμπεριφοράς
Saussez (2023)	παιδιά με εγκεφαλική παράλυση	REAtouch®: συσκευή εικονικής πραγματικότητας
Tran (2023)	ασθενείς με διάγνωση HIV	εφαρμογή Ecare: περιλαμβάνει προσωπικό ιατρικό φάκελο, υπενθύμιση φαρμακευτικής αγωγής, παρακολούθηση, διασύνδεση με εγκαταστάσεις υγείας, κατευθυντήριες γραμμές, πληροφορίες και ειδήσεις

HbA1c: γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, HIV: Ιός Ανοσοανεπάρκειας Ανθρώπου, SMS: Υπηρεσία Σύντομου Μηνύματος

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Al-Arkee, S., Mason, J., Lane, D. A., Fabritz, L., Chua, W., Haque, M. S., & Jalal, Z. (2021). Mobile apps to improve medication adherence in cardiovascular disease: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5). <https://doi.org/10.2196/24190>
- Banu, B., Ko, K. C., Khan, Md. M. H., Ali, L., Barnighausen, T., Sauerborn, R., & Soares, A. (2023). Effects of traditional versus m-Health educational interventions for diabetic patients: A randomised controlled trial in peripheral district of Bangladesh. *Diabetes Epidemiology and Management*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.deman.2022.100106>
- Beauvoyer, E., Hiracheta Torres, L., Maessen, L., & Guittou, M. J. (2020). Grieving in the digital era: Mapping online support for grief and bereavement. *Patient Education and Counseling*, 103(12), 2515–2524. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.013>
- Bernard, M., Poncin, E., Althaus, B., & Borasio, G. D. (2022). Posttraumatic growth in palliative care patients and its associations with psychological distress and quality of life. *Palliative & Supportive Care*, 20(6), 846–853. <https://doi.org/10.1017/S1478951521002066>
- Bezuidenhout, L., Joseph, C., Thurston, C., Rhoda, A., English, C., & Conradsson, D. M. (2022). Telerehabilitation during the COVID-19 pandemic in Sweden: A survey of use and perceptions among physiotherapists treating people with neurological diseases or older adults. *BMC Health Services Research*, 22, 555. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07968-6>
- Boelen, P. A., Olff, M., & Smid, G. E. (2019). Traumatic loss: Mental health consequences and implications for treatment and prevention. *European Journal of Psychotraumatology*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1591331>
- Γαλάνης, Π. (2018). Ανάλυση δεδομένων στην ποιοτική έρευνα—Θεματική ανάλυση. *Archives of Hellenic Medicine*, 35(3), 416–421.
- Chelberg, G. R., Neuhaus, M., Mothershaw, A., Mahoney, R., & Caffery, L. J. (2021). Mobile apps for dementia awareness, support, and prevention—Review and evaluation. *Disability and Rehabilitation*, 44(17), 4909–4920. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1914755>
- Chiaruttini, G., Felisi, M., Bonifazi, D., Chiaruttini, G., Felisi, M., & Bonifazi, D. (2018). Challenges in paediatric clinical trials: How to make it feasible. Στο *The Management of Clinical Trials*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72950>
- Cruz, S., Fernandes, C., & Magalhães, B. (2023). A scoping review of mobile apps for use with palliative patients in the context of home care. *International Journal of Medical Informatics*, 177. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105166>
- Davidson, S. K., Sanci, L., de Nicolás Izquierdo, C., Watson, C. J., Baltag, V., & Sawyer, S. M. (2022). Best practice during teleconsultations with adolescents: A scoping review. *Journal of Adolescent Health*, 70(5), 714–728. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.11.012>
- Deshpande, N., Wu, M., Kelly, C., Woodrick, N., Werner, D. A., Volerman, A., & Press, V. G. (2023). Video-based educational interventions for patients with chronic illnesses: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/41092>
- Despotova-Toleva, L., & Toleva-Nowak, N. (2021). Narrative review of home care for palliative patients in general practice. *Annals of Palliative Medicine*, 10(12), Article 12. <https://doi.org/10.21037/apm-2021-01>
- Di Lorigo, C., Bosco, A., Rai, H., Craven, M., McNally, D., Todd, C., Booth, V., Cowley, A., Howe, L., & Harwood, R. H. (2022). A systematic literature review and meta-analysis on digital health interventions for people living with dementia and Mild Cognitive Impairment. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 37(6). <https://doi.org/10.1002/gps.5730>
- Doyle-Delgado, K., & Chamberlain, J. J. (2020). Use of diabetes-related applications and digital health tools by people with diabetes and their health care providers. *Clinical Diabetes : A Publication of the American Diabetes Association*, 38(5), 449–461. <https://doi.org/10.2337/cd20-0046>
- Fleming, G. A., Petrie, J. R., Bergenstal, R. M., Holl, R. W., Peters, A. L., & Heinemann, L. (2020). Diabetes digital app technology: Benefits, challenges, and recommendations. A consensus report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. *Diabetologia*, 63(2), 229–241. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05034-1>
- Geiger, J., Enck, G., Luciani, L., Fudin, J., & McPherson, M. L. (2022). Evolving roles of palliative care pharmacists. *Journal of Pain and Symptom Management*, 64(6), 357–361. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2022.07.012>
- Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., & Suman, R. (2021). Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications. *Sensors International*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117>
- Hallenbeck, J. L. (2022). *Palliative care perspectives* (2nd έκδ.). Oxford University Press.
- Holmen, H., Riiser, K., & Winger, A. (2020). Home-based pediatric palliative care and electronic health: Systematic mixed methods review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(2). <https://doi.org/10.2196/16248>
- Ιορδανίδου, Ο., Σπηλιοπούλου, Χ., Μυστακίδου, Κ., Παπαδάτου, Δ., Πατηράκη, Ε., Σιαφάκα, Ι., Κωνσταντινίδης, Ι., Τσερκέζογλου, Α., Γραμματόγλου, Ζ., Κατσικάρου, Σ., Τζώρτζη, Χ., Χριστοφιλόπουλος, Μ., Γούλας, Σ., Πασχάλης, Θ., & Σκυλλάκος, Ε. (2019). Μελέτη σκοπιμότητας για την ανακουφιστική φροντίδα στην Ελλάδα. [file:///C:/Users/user/Downloads/Entipio.Meletis\\_ilektroniko\\_17.5.2019.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Entipio.Meletis_ilektroniko_17.5.2019.pdf)
- IAHPC. (2019). Palliative care definition. <https://hospicecare.com/what-we-do/projects/consensus-based-definition-of-palliative-care/definition/>
- Janjua, S., Carter, D., Threapleton, C. J., Prigmore, S., & Disler, R. T. (2021a). Telehealth interventions: Remote monitoring and consultations for people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(7). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013196.pub2>
- Janjua, S., Banchoff, E., Threapleton, C. J., Prigmore, S., Fletcher, J., & Disler, R. T. (2021b). Digital interventions for the management of chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013246.pub2>
- Joseph, P. D., Craig, J. C., & Caldwell, P. H. (2015). Clinical trials in children. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 79(3), 357–369. <https://doi.org/10.1111/bcp.12305>
- Jupp, J. C. Y., Sultani, H., Cooper, C. A., Peterson, K. A., & Truong, T. H. (2018). Evaluation of mobile phone applications to support medication adherence and symptom management in oncology patients. *Pediatric Blood & Cancer*, 65(11). <https://doi.org/10.1002/pbc.27278>
- Kauw, D., Koole, M. a. C., van Dorth, J. R., Tulevski, I. I., Somsen, G. A., Schijven, M. P., Dohmen, D. A. J., Bouma, B. J., Mulder, B. J. M., Schuuring, M. J., & Winter, M. M. (2018). eHealth in patients with congenital heart disease: A review. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 16(9), 627–634. <https://doi.org/10.1080/14779702.2018.1508343>
- Lee, J. Y., Chan, C. K. Y., Chua, S. S., Ng, C. J., Paraidathathu, T., Lee, K. K. C., & Lee, S. W. H. (2020). Telemonitoring and team-based management of glycemic control on people with type 2 diabetes: A cluster-randomized controlled trial. *Journal of General Internal Medicine*, 35(1), 87–94. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05316-9>
- Lee, K., Kim, S., Kim, S. H., Yoo, S.-H., Sung, J. H., Oh, E. G., Kim, N., & Lee, J. (2023). Digital health interventions for adult patients with cancer evaluated in randomized controlled trials: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/38333>
- McWey, L. M. (2022). Systemic interventions for traumatic event exposure: A 2010–2019 decade review. *Journal of Marital and Family Therapy*, 48(1), 204–230. <https://doi.org/10.1111/jmft.12547>
- Meghani, S. H., MacKenzie, M. A., Morgan, B., Kang, Y., Wasim, A., & Sayani, S. (2017). Clinician-targeted mobile apps in Palliative Care: A systematic review. *Journal of Palliative Medicine*, 20(10), 1139–1147. <https://doi.org/10.1089/jpm.2017.0070>
- Mehdizadeh, H., Asadi, F., Mehrvar, A., Nazemi, E., & Emami, H. (2019). Smartphone apps to help children and adolescents with cancer and their families: A scoping review. *Acta Oncologica* (Stockholm, Sweden), 58(7), 1003–1014. <https://doi.org/10.1080/0284186X.2019.1588474>

- Mehraeen, E., SeyedAlinaghi, S., Pashaei, Z., Mirzapour, P., Barzegary, A., Vahedi, F., Qaderi, K., Tantuoyir, M. M., Nazeri, Z., Karimi, A., Mehrtak, M., & Heydari, M. (2022). Mobile applications in HIV self-management: A systematic review of scientific literature. *AIDS Reviews*, 24(1), 24–31. <https://doi.org/10.24875/AIDSRev.21000025>
- Meyerowitz-Katz, G., Ravi, S., Arnolda, L., Feng, X., Maberly, G., & Astell-Burt, T. (2020). Rates of attrition and dropout in app-based interventions for chronic disease: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9). <https://doi.org/10.2196/20283>
- Mollaoğlu, M. C., Günay, D., & Mollaoğlu, M. (2019). Palliative care services from past to present. *Στο Palliative Care*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.88990>
- Naoum, P., Pavi, E., & Athanasakis, K. (2021). Economic evaluation of digital health interventions in palliative care: A systematic review of the literature. *Frontiers in Digital Health*, 3(3). <https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.730755>
- Nwosu, A. C., & Mason, S. (2012). Palliative medicine and smartphones: An opportunity for innovation? *BMJ Supportive & Palliative Care*, 2(1), 75–77. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2011-000151>
- Pandian, J. D., Kate, M. P., Sylaja, P. N., Khurana, D., Pamidimukkala, V., Ray, B. K., Nambiar, V. K., Aaron, S., Mittal, G. K., Nagarjunakonda, S., Pai, A. R., Gorthi, S. P., Kumaravelu, S., Reddy, Y. M., Narayan, S., Borah, N. C., Das, R., Kulkarni, G. B., Huded, V., ... George, J. (2023). Secondary prevention with a structured semi-interactive stroke prevention package in INDIA (SPRINT INDIA): A multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet Global Health*, 11(3), 425–435. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00544-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00544-7)
- Parikh, R. B., Basen-Enquist, K. M., Bradley, C., Estrin, D., Levy, M., Lichtenfeld, J. L., Malin, B., McGraw, D., Meropol, N. J., Oyer, R. A., Sheldon, L. K., & Shulman, L. N. (2022). Digital health applications in oncology: An opportunity to seize. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*, 114(10), 1338–1339. <https://doi.org/10.1093/jnci/djac108>
- Pinto, S., Caldeira, S., & Martins, J. C. (2017). e-Health in palliative care: Review of literature, Google Play and App Store. *International Journal of Palliative Nursing*, 23(8), 394–401. <https://doi.org/10.12968/ijpn.2017.23.8.394>
- Putranto, D., & Rochmawati, E. (2020). Mobile applications for managing symptoms of patients with cancer at home: A scoping review. *International Journal of Nursing Practice*, 26(4). <https://doi.org/10.1111/ijn.12842>
- Quach, S., Michaelchuk, W., Benoit, A., Oliveira, A., Packham, T. L., Goldstein, R., & Brooks, D. (2023). Mobile health applications for self-management in chronic lung disease: A systematic review. *Network Modeling and Analysis in Health Informatics and Bioinformatics*, 12(1), 25. <https://doi.org/10.1007/s13721-023-00419-0>
- Rato, M., Kirkland, J., & Kingston, A. E. H. (2022). Palliative care in non-malignant disease. *Medicine*, 50(12), 793–798. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2022.09.007>
- Rehman, J. K., Rempel, G. R., Williams, E., Meakins, L., Bauman, M. E., Massicotte, M. P., Davis, R., Dahl, J., & Mackie, A. S. (2023). Evaluation of a video-based education intervention for parents of children undergoing Fontan surgery: A cluster randomized controlled trial. *CJC Pediatric and Congenital Heart Disease*, 2(4), 176–186. <https://doi.org/10.1016/j.cjpcp.2023.05.003>
- Santos, F. C. D., Snigurska, U. A., Keenan, G. M., Lucero, R. J., & Modave, F. (2023). Clinical decision support systems for palliative care management: A scoping review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 66(2), 205–218. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.03.006>
- Spreadbury, J. H., Young, A., & Kipps, C. M. (2022). A comprehensive literature search of digital health technology use in neurological conditions: Review of digital tools to promote self-management and support. *Journal of Medical Internet Research*, 24(7). <https://doi.org/10.2196/31929>
- Steindal, S. A., Nes, A. A. G., Godskesen, T. E., Holmen, H., Winger, A., Österlind, J., Dihle, A., & Klarare, A. (2023). Advantages and challenges of using telehealth for home-based palliative care: Systematic mixed studies review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/43684>
- Stevens, S., Gallagher, S., Andrews, T., Ashall-Payne, L., Humphreys, L., & Leigh, S. (2022). The effectiveness of digital health technologies for patients with diabetes mellitus: A systematic review. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2022.936752>
- Τσιώλης, Γ. (2018). Η θεματική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων. Στο Ερευνητικές διαδρομές στις κοινωνικές επιστήμες: Θεωρητικές-μεθοδολογικές συμβολές και μελέτες περίπτωσης (σσ. 97–125). Ψηφιακό Κέντρο Εκπαιδευτικών Μέσων Πανεπιστημίου Κρήτης. <https://eclass.uowm.gr/modules/document/file.php/NURED412/%CE%A4%CF%83%CE%B9%CF%8E%CE%B-%CE%B7%CF%82%20%CE%B7%20%CE%B8%CE%B5%CE%B-%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%85%-CF%83%CE%B7%20%CF%80%CE%BF%CE%B9%CE%B-F%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD%20%CE%B4%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%B-D%CF%89%CE%BD%202018%20%CF%83%CF%84%CE-%BF%20%CE%96%CE%B1%CF%8A%CE%B-C%CE%AC%CE%BA%CE%B7%CF%82.pdf>
- Tang, W. P., Chan, C. W., So, W. K., & Leung, D. Y. (2014). Web-based interventions for caregivers of cancer patients: A review of literatures. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 1(1), 9–15. <https://doi.org/10.4103/2347-5625.135811>
- Truijen, S., Abdullahi, A., Bijsterbosch, D., van Zoest, E., Conijn, M., Wang, Y., Struyf, N., & Saeys, W. (2022). Effect of home-based virtual reality training and telerehabilitation on balance in individuals with Parkinson disease, multiple sclerosis, and stroke: A systematic review and meta-analysis. *Neurological Sciences: Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 43(5), 2995–3006. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05855-2>
- Wagner, B., Rosenberg, N., Hofmann, L., & Maass, U. (2020). Web-based bereavement care: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00525>
- Wanchai, A., Anderson, E. A., & Armer, J. M. (2022). A systematic review of m-health apps on managing side effects of breast cancer treatment. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 31(1), 86. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07464-x>
- WHO. (2020). Palliative care. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
- WHPCA. (2020). Global atlas of palliative care, 2nd edition. <https://www.thewhpc.org/resources/global-atlas-on-end-of-life-care>
- Widberg, C., Wiklund, B., & Klarare, A. (2020). Patients' experiences of eHealth in palliative care: An integrative review. *BMC Palliative Care*, 19(1), 158. <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00667-1>
- Willis, L., Demiris, G., & Oliver, D. P. (2007). Internet use by hospice families and providers: A review. *Journal of Medical Systems*, 31(2), 97–101. <https://doi.org/10.1007/s10916-006-9033-0>
- Wongvibulsin, S., Habeos, E. E., Huynh, P. P., Xun, H., Shan, R., Porosnicu Rodriguez, K. A., Wang, J., Gandapur, Y. K., Osuji, N., Shah, L. M., Spaulding, E. M., Hung, G., Knowles, K., Yang, W. E., Marvel, F. A., Levin, E., Maron, D. J., Gordon, N. F., & Martin, S. S. (2021). Digital health interventions for cardiac rehabilitation: Systematic literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(2). <https://doi.org/10.2196/18773>
- Zasadzka, E., Trzmiel, T., Pieczyńska, A., & Hojan, K. (2021). Modern technologies in the rehabilitation of patients with multiple sclerosis and their potential application in times of COVID-19. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(6), 549. <https://doi.org/10.3390/medicina57060549>
- Zuelke, A. E., Luppia, M., Löbner, M., Pabst, A., Schlapke, C., Stein, J., & Riedel-Heller, S. G. (2021). Effectiveness and feasibility of Internet-based interventions for grief after bereavement: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 8(12). <https://doi.org/10.2196/29661>
- Zwack, C. C., Haghani, M., Hollings, M., Zhang, L., Gauci, S., Gallagher, R., & Redfern, J. (2023). The evolution of digital health technologies in cardiovascular disease research. *Npj Digital Medicine*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00734-2>

# Online services for empowering people experiencing a traumatic event: a systematic review

Anastasia Konstantakopoulou<sup>1</sup>, Assimina Tsibidaki<sup>2</sup>

1. RN, MEd "Education with new technologies"

2. Associate Professor, PTDE, University of the Aegean

## ABSTRACT

**Introduction:** Phenomena such as ageing population and the development of chronic, life-threatening diseases have created the need for specialized healthcare services for both patients and their caregivers. Additionally, Information and Communication Technologies (ICT) have entered people's daily lives, serving the needs, with a plethora of new, digital interventions.

**Methodology:** This review aims to establish the purpose of the development, methodology, and effectiveness of the interventions aimed at empowering people experiencing traumatic events of illness and bereavement. The study is a systematic literature review of a total of 58 randomized controlled trials. Data were analyzed using thematic analysis.

**Results:** The interventions described aimed to improve the quality of life of patients and caregivers with a variety of disorders, the main ones being cancer and diabetes mellitus. Studies related to bereavement were less common. The most common interventions developed were web-based and smart phone applications. Most publications showed statistically significant differences in favor of the intervention group in all or part of the initial objectives. The most common limitation of the studies was the inability to generalize the results due to various methodological reasons.

**Conclusions:** The implementation of online services to empower people experiencing a traumatic event is a realistic alternative in most cases, and further exploration of this field is worthwhile.

**Key words:** bereavement, digital intervention, information and communication technology, palliative care

Corresponding author: Konstantakopoulou Anastasia  
email: anastasia\_konstantakopoulou@yahoo.gr

Citation: Konstantakopoulou A., Tsibidaki A. (2024). Online services for empowering people experiencing a traumatic event: A systematic review. *Hellenic Journal of Nursing Science* 17(4): 21-35, <https://doi.org/10.24283/hjns.202443>