



Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό
Τόμος 19 (3), 166 – 186
Δημοσιεύτηκε: Νοέμβριος 2021



Inquiries in Sport & Physical Education
Volume 19 (3), 166 – 186
Released: November 2021

www.pe.uth.gr/emag

ISSN 1790-3041

Η Επίδραση του Χορού στη Σωματική Υγεία Ηλικιωμένων Ατόμων

Δέσποινα Μητούλα, Κωνσταντίνα Καρατράντου, Λορένα Τσάρα, & Βασίλειος Γεροδήμος

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές έρευνες που εξαιρούν τη σπουδαιότητα της άσκησης στην τρίτη ηλικία. Τα ηλικιωμένα άτομα συνήθως ασχολούνται με μορφές άσκησης που βρίσκουν ευχάριστες και διασκεδαστικές, χαρακτηριστικά που συνεισφέρουν στη δημιουργία κινήτρου συμμετοχής και προσκόλλησης. Μια από αυτές τις μορφές άσκησης είναι ο χορός. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανασκόπηση ερευνών που εξέτασαν την επίδραση διαφόρων ειδών χορού σε επιλεγμένους δείκτες υγείας, λειτουργικής ικανότητας και φυσικής κατάστασης υγιών ηλικιωμένων ατόμων. Στη βιβλιογραφία ανιχνεύτηκαν 24 μελέτες που χρησιμοποίησαν παρεμβατικά προγράμματα χορού, με τα περισσότερα αποτελέσματα αυτών των μελετών να βρίσκονται σε συμφωνία. Ωστόσο, υπάρχει και ένα μικρό σύνολο αντικρουόμενων ερευνών. Το είδος του χορού, τα στοιχεία της επιβάρυνσης και τα χαρακτηριστικά του δείγματος είναι παράγοντες που πιθανό να ευθύνονται για την ασυμφωνία των αποτελεσμάτων μεταξύ των ερευνών.

Λέξεις κλειδιά: *άσκηση, επιτυχημένη γήρανση, ποιότητα ζωής, ευεξία*

Review

The Effects of Dance on the Physical Health of Elderly People

Despoina Mitoula, Konstantina Karatrantou, Tsara Lorena, & Vassilis Gerodimos

Department of Physical Education and Sports Sciences, University of Thessaly

Abstract

Several studies have been conducted in the international literature that glorify the significance of the physical exercise in the elderly. Older people are in favor of enjoyable and fun types of exercise which contribute to motivating participation and adherence. One of these types of exercise is dance. The purpose of this study was to review the relevant studies, which examined the effect of various dance genres on selected indices of health, functional capacity and physical fitness in healthy older people. In the literature, there were 24 studies that used dance as an intervention, with most of these results being in agreement. However, there is a small set of contradictory studies. The genre of dance, the loading parameters and the sample characteristics are factors that may be responsible for the conflicting results among studies.

Keywords: *exercise, successful aging, quality of life, wellness*

Εισαγωγή

Είναι γεγονός πως το προσδόκιμο ζωής αυξάνεται σταδιακά. Τα επόμενα 30 χρόνια προβλέπεται τριπλασιασμός του αριθμού των ηλικιωμένων ατόμων (United Nations, 2013) ενώ, μέχρι το 2050 ο αριθμός αυτών αναμένεται να αγγίξει τα 2,1 δισεκατομμύρια, δηλαδή το 21.3% του συνολικού πληθυσμού παγκοσμίως (Office of National Statistics, 2018). Η αύξηση του ποσοστού των ηλικιωμένων ατόμων μπορεί να επιφέρει αλλαγές τόσο στην κοινωνία όσο και στην οικονομία. Η γήρανση συνοδεύεται από περιορισμό της νοητικής και της σωματικής λειτουργίας (Thomas κ.α., 2019). Όσον αφορά στη σωματική λειτουργία, η γήρανση οδηγεί σε μείωση της λειτουργικής ικανότητας, της μυϊκής μάζας (σαρκοπενία), της μυϊκής δύναμης, της αντοχής, της ισορροπίας και της αερόβιας ικανότητας, καθώς και σε αύξηση του σωματικού λίπους (Cepeda, Lodovico, Fowler, & Rodacki, 2015; Fernández-Argüelles, Rodríguez-Mansilla, Antunez, Garrido-Ardila, & Muñoz, 2015; Keogh, Kilding, Pidgeon, Ashley, & Gillis, 2009).

Όλα τα παραπάνω οδηγούν σε ελάττωση της σωματικής δραστηριότητας η οποία με τη σειρά της επιφέρει αύξηση του κινδύνου πτώσης και ανάπτυξη χρόνιων παθήσεων (σακχαρώδης διαβήτης, εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα μυοκαρδίου, καρκίνος) (American College of Sports Medicine, 1998; Enoka, 1997). Αναφορικά με τις πτώσεις, αξίζει να σημειωθεί πως το 1/3 έως το 1/2 του πληθυσμού της τρίτης ηλικίας βιώνει πτώση ετησίως ενώ, τα 2/3 των θανατηφόρων ατυχημάτων του ίδιου πληθυσμού οφείλονται σε πτώση (Deandrea, Lucenteforte, Bravi, Foschi, La Vecchia, & Negri, 2010). Οι πτώσεις έχουν ως αποτέλεσμα την έλλειψη ανεξαρτησίας/ αυτοεξυπηρέτησης, την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, τη νοσοκομειακή νοσηλεία, την είσοδο σε γηροκομείο (Gill, Allore, Holford, & Guo, 2004; Jørstad, Hauer, Becker, Lamb, & ProFaNE Group, 2005), αλλά και την αύξηση του κόστους υγειονομικής περιθαλψής το οποίο σε κάποιες χώρες αναμένεται να τριπλασιαστεί μέχρι το 2050 (Watson, Clapperton, & Mitchell, 2011).

Επομένως, το ζητούμενο είναι η “επιτυχημένη γήρανση” η οποία ορίζεται ως η αποφυγή της ασθένειας και της ανικανότητας και η διατήρηση της φυσικής και της νοητικής λειτουργικότητας, καθώς και η συχνή συμμετοχή σε κοινωνικές και δημιουργικές δραστηριότητες (Rowe & Kahn, 1997). Η αδυναμία, ως φυσικό επακόλουθο της γήρανσης, μπορεί να αντιμετωπιστεί με φαρμακευτική παρέμβαση (Cesari κ.α., 2015), διατροφή (Morley κ.α., 2013) και άσκηση (Silva, Aldoradin-Cabeza, Eslick, Phu, & Duque, 2017).

Τα προγράμματα άσκησης είναι ιδιαίτερα ευεργετικά στη σωματική υγεία των ηλικιωμένων ατόμων αφού αυξάνουν τη μυϊκή δύναμη και αντοχή, την αερόβια ικανότητα, την ισορροπία, τη λειτουργική ικανότητα και τη σύσταση της μάζας του σώματός τους (Keogh κ.α., 2009; Rubenstein, 2006). Επιπλέον, η άσκηση επιδρά θετικά και στη νοητική λειτουργία των ηλικιωμένων ατόμων (Bherer, Erickson, & Liu-Ambrose, 2013; Foster, Rosenblatt, & Kuljiš, 2011; Hillman, Erickson, & Kramer, 2008). Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχουν διάφορες μορφές άσκησης, όπως η προπόνηση με αντιστάσεις, η αερόβια άσκηση, η προπόνηση ισορροπίας, το Pilates, το Tai chi, το Tae Kwon Do, το ανέβασμα σκαλοπατιών, η προπόνηση δόνησης και ο χορός, οι οποίες βελτιώνουν την υγεία των ηλικιωμένων ατόμων (Bellafiore, Battaglia, Bianco, Paoli, Farina, & Palma, 2011; Bianco κ.α., 2014; Bird & Fell, 2014; Cromwell, Meyers, Meyers, & Newton, 2007; Deley, Kervio, Van Hoecke, Verges, Grassi, & Casillas, 2007; Donath, Faude, Roth, & Zahner, 2014; Douka, Zilidou, Lilo, & Tsolaki, 2019; Granacher κ.α., 2012; Hill, Choi, Smith & Condron, 2005; Liu-Ambrose, Khan, Eng, Janssen, Lord & McKay, 2004; Patti κ.α., 2017; Sofianidis, Dimitriou, & Hatzitaki, 2017; Yang, King, Dillon, & Su, 2015). Ωστόσο, η κάθε μορφή άσκησης ξεχωριστά δεν προσφέρει ολική βελτίωση στις παραπάνω παραμέτρους καθώς συνδέεται με συγκεκριμένους δείκτες ψυχικής υγείας, σωματικής υγείας ή φυσικής κατάστασης.

Αν και η άσκηση κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμη στην τρίτη ηλικία, τα άτομα άνω των 60 ετών χαρακτηρίζονται ως τα πιο αδρανή του συνολικού πληθυσμού (Taylor, Cable, Faulkner, Hillsdon, Narici, & Van Der Bij, 2004). Μόλις το 21% των ηλικιωμένων ατόμων ακολουθούν τις οδηγίες της δημόσιας υγείας για άσκηση (Jeoung, 2014), ενώ όσον αφορά στην ολοκλήρωση των προγραμμάτων άσκησης, το ποσοστό φτάνει στο 65% στα ομαδικά προγράμματα άσκησης (Farrance, Tsofliou, & Clark, 2016) και στο 21% σε αυτά που εφαρμόζονται στο σπίτι (Simek, McPhate, & Haines, 2012). Οι λόγοι απόρριψης ή εγκατάλειψης των προγραμμάτων άσκησης από τα ηλικιωμένα άτομα σχετίζονται με τις καιρικές συνθήκες, το κόστος συμμετοχής, τη δυνατότητα μετακίνησης, τον διαθέσιμο χρόνο, τη δυνατότητα αυτοεξυπηρέτησης, την κουλτούρα αλλά κυρίως με την έλλειψη ενδιαφέροντος, διασκέδασης και κινήτρου (Belza, Walwick, Shiu-Thornton, Schwartz, Taylor, & LoGerfo, 2004; Chong κ.α., 2014; Sjörs, Bonn, Trolle Lagerros, Sjölander, & Bälter, 2014).

Μια μορφή άσκησης που χαρακτηρίζεται ως διασκεδαστική και παράλληλα λειτουργεί ως κίνητρο συμμετοχής είναι ο χορός (Guzmán-García, Hughes, James, & Rochester, 2013; Song, June, Kim, & Jeon, 2004). Ο χορός

είναι μια ολιστική προσέγγιση, μια πολυσύνθετη μορφή άσκησης αφού συνδυάζει σωματικά, νοητικά και κοινωνικά στοιχεία (Angevaren, Aufdemkampe, Verhaar, Aleman, & Vanhees, 2008; Merom κ.α., 2013). Ως μορφή άσκησης, ο χορός συμπεριλαμβάνει και απαιτεί ρυθμικό-σωματικό συντονισμό, ακουστική και συναισθηματική διέγερση, μουσική βίωση, μνήμη, ισορροπία, μη λεκτική επικοινωνία και κοινωνική αλληλεπίδραση (Kattenstroth, Kalisch, Holt, Tegenthoff, & Dinse, 2013; Quaney, κ.α., 2009). Στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες οι οποίες σχεδίασαν και εφάρμοσαν προγράμματα χορού σε υγιή άτομα τρίτης ηλικίας. Οι περισσότερες από αυτές κατέληξαν σε ομόφωνα αποτελέσματα, ενώ ένας μικρός αριθμός ερευνών παρουσίασε αντικρουόμενα. Συνεπώς, σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανασκόπηση των ερευνών που εξέτασαν την επίδραση διαφορετικών προγραμμάτων χορού σε επιλεγμένους δείκτες υγείας, λειτουργικής ικανότητας και φυσικής κατάστασης ατόμων της τρίτης ηλικίας.

Σχετικές θεωρίες

Ο χορός, η ανταπόκριση του σώματος στη μουσική και στον ρυθμό, είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τον άνθρωπο. Είναι γνωστό πως από την προϊστορική εποχή, ο χορός συνοδεύει τον κύκλο της ζωής του ανθρώπου, είναι αναπόσπαστο κομμάτι των θρησκευτικών τελετών, μέσο επικοινωνίας και έκφρασης, ενώ αποτελεί και μια από τις αρχαιότερες θεραπευτικές πρακτικές της ανθρωπότητας (Margariti κ.α., 2012). Ο χορός ως μορφή άσκησης η οποία εμπλέκει διάφορες ικανότητες της φυσικής κατάστασης, όπως την αερόβια ικανότητα, τη δύναμη αλλά και τις συντονιστικές ικανότητες, είναι ιδιαίτερα ελκυστικός σε όλες τις ηλικίες. Ωστόσο, η κοινωνική αλληλεπίδραση, η αίσθηση του «ανήκειν», η διασκεδαστική και ευχάριστη φύση ως συνθετικά στοιχεία του χορού αποτελούν κίνητρα συμμετοχής σε προγράμματα άσκησης για τα ηλικιωμένα άτομα. Αρκετά είδη χορού έχουν χρησιμοποιηθεί με σκοπό τη βελτίωση της σωματικής υγείας υγιών ατόμων της τρίτης ηλικίας.

Παραδοσιακός χορός

Ένα ιδιαίτερα ελκυστικό είδος χορού είναι αυτό του παραδοσιακού. Αυτό συμβαίνει διότι ο παραδοσιακός χορός συνδέεται με άμεση κοινωνική αλληλεπίδραση καθώς και με πολιτισμικά χαρακτηριστικά (Hargan, Combet, Dougal, McGowan, Lumsden, & Malkova, 2020; Kaholokula κ.α. 2017; Sofianidis, Hatzitaki, Douka, & Grouios, 2009). Τα είδη του παραδοσιακού χορού τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί στη διεθνή βιβλιογραφία με σκοπό τη βελτίωση της σωματικής υγείας υγιών ηλικιωμένων ατόμων είναι ο Ελληνικός, ο Τούρκικος, ο Φερόϊκός, ο Κινέζικος καθώς και οι Καραϊβικοί Κολομβιανοί χοροί.

Χοροθεραπεία

Μια μέθοδος που έχει, επίσης, χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της υγείας των ηλικιωμένων ατόμων είναι η χοροθεραπεία. Η χοροθεραπεία ανήκει στις θεραπείες τέχνης (arts therapy) (Jiménez, Bräuningner, & Meekums, 2019), αλλά αποτελεί και μια μορφή σωματικής δραστηριότητας (Filar-Mierzwa, Długosz, Marchewka, Dąbrowski, & Roznańska, 2017b), που συμπεριλαμβάνει τα σωματικά στοιχεία της άσκησης, καθώς και τα ψυχοκοινωνικά θεραπευτικά στοιχεία (Ho κ.α., 2020). Η χοροθεραπεία ως μορφή άσκησης περιλαμβάνει την άμεση κινητική έκφραση, την αβίαστη ανταπόκριση του σώματος στη μουσική και στον ρυθμό, το “ξεδίπλωμα” του εσωτερικού κόσμου μέσω του χορού και την αντιγραφή απλών κινήσεων που εκτελούνται από τον θεραπευτή (πρωτόγονη έκφραση). Υπάρχουν αρκετές μελέτες που σχετίζονται με την εφαρμογή της χοροθεραπείας σε υγιή άτομα της τρίτης ηλικίας (Bräuningner, 2014; Filar-Mierzwa, Marchewka, Bac, Kulis, Dąbrowski, & Telegiów, 2017a; Foster, 2013; Jeon, Bark, Lee, Im, Jeong, & Choe, 2005; Krampe κ.α., 2014; Krampe, 2013).

Κοινωνικοί χοροί

Οι κοινωνικοί χοροί χρησιμοποιούνται ευρέως με σκοπό τη βελτίωση της σωματικής υγείας των ηλικιωμένων ατόμων. Ο όρος «κοινωνικός χορός» δηλώνει τον χορό ο οποίος έχει κοινωνική λειτουργία, συμμετοχική φύση και συναντάται παγκοσμίως συνήθως ως κύκλιος και αντικριστός. Αντίθετα, οι σύγχρονοι Ευρωπαϊκοί κοινωνικοί χοροί, γνωστοί και ως “ballroom”, προορίζονται για ζευγάρι όπου ο ένας οδηγεί και ο άλλος ακολουθεί (Blair, 1994). Αυτοί μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες, σε standard που περιλαμβάνει το τάνγκο (tango), το βαλς (waltz), το βιενέζικο βαλς (viennese waltz) και άλλα, και σε latin, κατηγορία που περιλαμβάνει τους χορούς cha cha, rumba, mambo, samba, jive, paso doble και άλλους. Επομένως, ο «κοινωνικός χορός» έχει ευρεία σημασία και μπορεί να περιλαμβάνει πλήθος ειδών και στυλ χορών. Οι κοινωνικοί χοροί οι οποίοι έχουν

χρησιμοποιηθεί στη διεθνή βιβλιογραφία για τη βελτίωση της σωματικής υγείας υγιών ηλικιωμένων ατόμων είναι: tango, rumba, salsa, bachata, rumba, samba, waltz, swing, foxtrot, bolero, country, forró, social-American system και danzón.

Χοροί σχεδιασμένοι για ηλικιωμένα άτομα

Ο χορός ως ευεργετική μορφή άσκησης οδήγησε στη δημιουργία προγραμμάτων χορού προσαρμοσμένων στα χαρακτηριστικά και στις ανάγκες των ηλικιωμένων ατόμων. Κατά την ανασκόπηση των ερευνών ανιχνεύθηκαν 3 από αυτά τα είδη χορού. Πρόκειται για το *Senior Dance*, το *Agilando™* και το *Chinese square dance*.

Το *Senior Dance* δημιουργήθηκε στη Γερμανία, το 1974 από τον Ilse Tutt (Pessoa, Neves, & Ferreira, 2019). Πρόκειται για κοινωνικό-ψυχοσυναισθηματικό πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας που περιλαμβάνει χορογραφίες με απλές και ρυθμικές κινήσεις πάνω σε παραδοσιακά τραγούδια (Franco κ.α., 2020; Pessoa κ.α., 2019). Οι χορογραφίες πραγματοποιούνται κυκλικά σε όρθια ή καθιστή στάση και στοχεύουν στη βελτίωση της ισορροπίας, της κινητικότητας, της νοητικής λειτουργίας και του συντονισμού (Franco κ.α., 2020; Pessoa κ.α., 2019).

Agilando™ είναι ένα πρόγραμμα χορού σχεδιασμένο για ηλικιωμένα άτομα που βασίζεται στην εκμάθηση ακολουθιών βημάτων με βαθμιαία αυξανόμενη πολυπλοκότητα (Kattenstroth κ.α., 2013). Σημαντικό είναι πως το *Agilando™* μπορεί να εκτελεστεί σε ζευγάρια αλλά και ατομικά (Kattenstroth κ.α., 2013).

Chinese square dance, *chinese plaza dancing* ή *chinese fitness dancing* είναι μια μορφή άσκησης ανοιχτού χώρου που εφαρμόζεται σε πλατείες ή πάρκα από όπου παίρνει και το όνομά της. Το *chinese square dance* είναι εύκολο στην εκμάθηση, χαμηλής έως μέτριας έντασης, αποτελούμενο από απλές ρυθμικές κινήσεις και κατάλληλο για ηλικιωμένους (Meng κ.α., 2020).

Δημιουργικός χορός

Ο *δημιουργικός χορός* έχει χρησιμοποιηθεί, επίσης, με σκοπό τη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας ηλικιωμένων ατόμων. Με τον όρο «δημιουργικότητα» ορίζεται η ικανότητα του ανθρώπου να φέρνει στην επιφάνεια κάτι πρωτότυπο, το οποίο είναι αποτέλεσμα της ελεύθερης και αυθόρμητης έκφρασής του, ως προς τον ίδιο (Mosston & Ashworth, 1994). Έτσι, ο δημιουργικός χορός δεν βασίζεται στην εκμάθηση βημάτων αλλά οι χορευτικές κινήσεις δημιουργούνται από τους ίδιους τους συμμετέχοντες (Joung & Lee, 2019). Πρόκειται δηλαδή, για μια διαδικασία εκμάθησης χορευτικού αυτοσχεδιασμού που βασίζεται στα στοιχεία της κίνησης (σώμα, χώρος, χρόνος, δύναμη) (Gilbert, 2015).

Θεμελιώδης αρχή του δημιουργικού χορού είναι ότι η αισθητηριακή εντόπωση, το συναίσθημα και η ιδέα εκφράζονται συμβολικά μέσω της κίνησης (Dimondstein, 1971). Ο δημιουργικός χορός γεννιέται μέσα σε φιλική ατμόσφαιρα, ενώ συσφίγγει τις κοινωνικές σχέσεις, προωθεί την αίσθηση του «ανήκειν», συνοδεύεται από διασκέδαση, ευχαρίστηση και θετικά συναισθήματα διεγείροντας αδιάκοπα την έννοια «ενεργητικότητα» (Rossberg-Gempton & Poole, 1999). Ο κύριος λόγος που οι ηλικιωμένοι προτιμούν τον δημιουργικό χορό είναι ότι λόγω της φύσης του δεν προαπαιτεί χορευτική εμπειρία έχοντας μηδαμινά εμπόδια εισόδου (Bergmann, 1992; Joung & Lee, 2019).

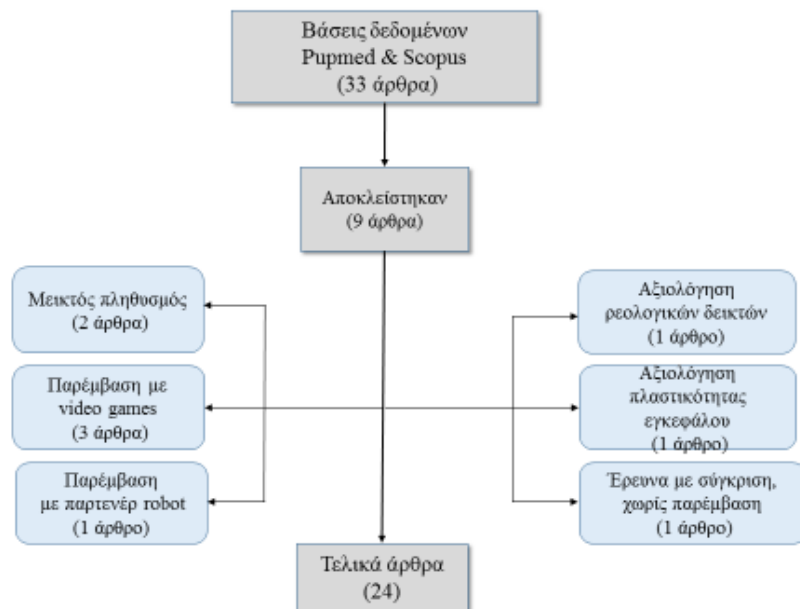
Οι έρευνες οι οποίες έχουν βασιστεί στον δημιουργικό χορό είναι λίγες, ενώ οι περισσότερες από αυτές εξετάζουν κοινωνικούς, πνευματικούς ή ψυχολογικούς δείκτες (Lewis & Scannell, 1995; Marmeleira, Pereira, Cruz-Ferreira, Fretes, Pisco, & Fernandes, 2009; Osgood, Meyers, & Orchowsky, 1990; Rossberg-Gempton & Poole, 1999; Von Rossberg-Gempton, Dickinson, & Poole, 1999). Όσον αφορά στον τομέα της σωματικής υγείας, ο δημιουργικός χορός συμβάλλει στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της λειτουργικής ικανότητας (π.χ. ισορροπίας) (Cruz-Ferreira, Marmeleira, Formigo, Gomes, & Fernandes, 2015).

Αερόβιος χορός

Ο *αερόβιος χορός* ή *aerobics* εφευρέθηκε το 1969 από την Jacki Sorensen έχοντας εμπνευστεί από το βιβλίο του Kenneth, *Aerobics* (1968), και διαδόθηκε ραγδαία τη δεκαετία του 80'. Ο αερόβιος χορός περιλαμβάνει κινήσεις και βήματα από διάφορα είδη χορού, πολεμικών τεχνών, αθλοπαιδιών κ.ά., τα οποία δομούνται και επαναλαμβάνονται σε ρουτίνες και στη συνέχεια σε μια ολοκληρωμένη χορογραφία, με τη συνοδεία συγκεκριμένης μουσικής (Williford, Scharff-Olson, & Blessing, 1989). Υπάρχουν δύο τύποι βημάτων που χαρακτηρίζουν τον αερόβιο χορό: α) τα βήματα χαμηλής κρούσης (low-impact), όπως march, step-touch, grapevine κ.ά. και β) τα βήματα υψηλής κρούσης (high-impact), όπως jogging, jumping jack κ.ά. Στον αερόβιο χορό, τα βήματα είτε εκτελούνται στο έδαφος (aerobic) είτε σε πλατφόρμα ύψους 20-25 cm, ανάλογα με το επίπεδο φυσικής κατάστασης του ασκούμενου (step aerobic) (Williford κ.α., 1989).

Μεθοδολογία

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε δύο βάσεις δεδομένων (PubMed, Scopus). Στην αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις-όροι: τρίτη ηλικία, υγιή άτομα, χορός, σωματική υγεία. Άτομα τρίτης ηλικίας θεωρήθηκαν τα άτομα άνω των 65 ετών. Υγιή θεωρήθηκαν τα άτομα που δεν νοσούσαν από χρόνια σωματική ή ψυχική πάθηση ή/και δεν λάμβαναν μακροχρόνια φαρμακευτική αγωγή. Η αναζήτηση αφορούσε σε μελέτες που ήταν γραμμένες στην αγγλική γλώσσα και υπήρχε πρόσβαση σε ολόκληρο το κείμενο (full-text). Οι μελέτες που αποκλείστηκαν από την παρούσα ανασκόπηση αφορούσαν σε: α) μεικτό πληθυσμό (υγιή και μη υγιή άτομα), β) χρήση video games, γ) χρήση ρομπότ ως παρτενέρ, δ) ρεολογικούς δείκτες [ιξώδες πλάσματος και ιξώδες αίματος: η αύξηση των τιμών τους συνδέεται με νόσους όπως αθηροσκλήρωση (Lowe, Rumley, Whincup, & Danesh, 2002), έμφραγμα του μυοκαρδίου (Cecchi κ.α., 2009) καθώς και με τη νοητική λειτουργία (Rafnsson, Deary, Whiteman, Rumley, Lowe, & Fowkes, 2010)], ε) πλαστικότητα εγκεφάλου (η ικανότητα προσαρμογής της δομής και της λειτουργίας του νευρικού συστήματος η οποία υπάρχει σε όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου ως αντίδραση στην ποικιλομορφία του περιβάλλοντος) και ε) έρευνες οι οποίες περιλάμβαναν σύγκριση μεταξύ χορευτών και μη-χορευτών, αλλά δεν είχαν παρέμβαση (Σχήμα 1). Μετά την εφαρμογή των κριτηρίων αποκλεισμού ανιχνεύτηκαν 24 μελέτες οι οποίες σχεδίασαν και εφάρμοσαν προγράμματα χορού με στόχο τη βελτίωση επιλεγμένων δεικτών υγείας, λειτουργικής ικανότητας και φυσικής κατάστασης υγιών ηλικιωμένων ατόμων.



Σχήμα 1. Μελέτες που αποκλείστηκαν από την έρευνα και μελέτες που τελικώς επιλέχθηκαν.

Ανασκόπηση σχετικών ερευνών

Έρευνες με προγράμματα παρέμβασης παραδοσιακού χορού

Από το σύνολο των ερευνών που τελικώς επιλέχθηκαν, 6 σχετίζονται με παραδοσιακό χορό. Συγκεκριμένα, τα είδη των χορών που χρησιμοποιήθηκαν είναι: ελληνικός παραδοσιακός χορός (2 άρθρα), κινέζικος χορός (Yuanji) (1 άρθρο), τουρκικός λαϊκός χορός (1 άρθρο), Φεροϊκός κύκλιος χορός (1 άρθρο) και Καραϊβικοί Κολομβιανοί χοροί (1 άρθρο). Η συνολική διάρκεια των προγραμμάτων παρέμβασης κυμαινόταν από 6 εβδομάδες έως 3 χρόνια. Η συχνότητα προπόνησης ήταν 2 ή 3 φορές την εβδομάδα, ενώ η διάρκεια κάθε προπονητικής μονάδας κυμαινόταν από 30 έως 90 λεπτά (Πίνακας 1).

Οι Sofianidis κ.α. (2009) και Douka κ.α. (2019) επέλεξαν τον ελληνικό παραδοσιακό χορό με σκοπό να διερευνήσουν την επίδρασή του στη λειτουργική ικανότητα, στην ψυχολογική και στη νοητική λειτουργία υγιών ηλικιωμένων ατόμων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών, ο ελληνικός παραδοσιακός χορός βελ-

τίωσε την ισορροπία, τη φυσική κατάσταση, την ποιότητα ζωής, την προσοχή, ενώ μείωσε το άγχος. Ο κινέζικος χορός Υουαντζι υπήρξε η βάση της έρευνας του Wu κ.α. (2010) ο οποίος παρατήρησε πως ο χρόνος αντίδρασης ήταν μικρότερος στην ομάδα παρέμβασης τόσο σε όρθια θέση όσο και κατά τη βάρδια. Το συγκεκριμένο εύρημα ίσως υποδεικνύει πως ο κινέζικος χορός Υουαντζι βελτιώνει τις αντιληπτικές-κινητικές λειτουργίες συντελώντας σε ασφαλέστερη βάρδια. Η 8 εβδομάδων παρέμβαση του Eyigor κ.α. (2009) που χρησιμοποίησε τον τούρκικο χορό οδήγησε στη βελτίωση της γενικής υγείας, της λειτουργικής ικανότητας και της ψυχικής υγείας της ομάδας παρέμβασης χωρίς να επιδρά στα επίπεδα κατάθλιψης. Οι Καραϊβικοί Κολομβιανοί χορευτικοί ρυθμοί ως βάση της παρέμβασης του Pacheco κ.α. (2016) συνέβαλαν στη βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας και της λειτουργικής ικανότητας, χωρίς όμως να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής. Τέλος, ο Hofgaard κ.α. (2019) χρησιμοποίησε έναν αρχαίο χορό των Φερόων με σκοπό να διερευνήσει την επίδρασή του στην στατική ισορροπία, στη σωματική λειτουργικότητα και στο προφίλ υγείας ηλικιωμένων ατόμων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ο Φεροϊκός κύκλιος χορός συνέβαλε στη βελτίωση της στατικής ισορροπίας και της σωματικής λειτουργικότητας, ενώ οδήγησε στη μείωση της αρτηριακής πίεσης.

Πίνακας 1. Προγράμματα παρέμβασης παραδοσιακού χορού σε ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Douka κ.α. (2019)	n= 60 62-70 έτη 12♂ & 48♀ ΟΠ 1) Υ (n=30, 6♂ & 24♀, μ.ο.η=65.50 έτη) 2) MNΠ (n=30, 6♂ & 24♀, μ.ο.η=67.50 έτη)	<i>ΣΔ προγράμματος:</i> 24 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 2 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 60 min ΠΠ: ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί	Υ & MNΠ ↑ προσοχή ↓ άγχος ↑ φυσική κατάσταση ↑ ποιότητα ζωής MNΠ ↑ προφορική ευχέρεια ↑ εκτελεστική λειτουργία
Eyigor κ.α. (2009)	n=37 ♀ ΟΠ (n=19, 73.5±7.6 έτη) ΟΕ (n=18, 71.2±5.5 έτη)	ΟΠ <i>ΣΔ προγράμματος:</i> 8 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 3 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 60 min ΠΠ: τούρκικος λαϊκός χορός [10 min προθέρμανση (περπάτημα), 40 min χορός, 10 min αποθεραπεία] ΟΕ: -	ΟΠ ↑ λειτουργική ικανότητα ↑ ισορροπία ↑ σωματική λειτουργικότητα ↑ γενική υγεία ↑ ψυχική υγεία ↔ κατάθλιψη ΟΕ ↔ σε όλα εκτός από: ↓ γενική υγεία ΟΠ vs. ΟΕ ΟΠ > ΟΕ σε λειτουργική ικανότητα, σωματική λειτουργικότητα, γενική υγεία, ψυχική υγεία, ισορροπία
Hofgaard κ.α. (2019)	n= 25 75±5 έτη 9♂ & 16♀ ΟΠ (n=15, 6♂ & 9♀) ΟΕ (n=10, 3♂ & 7♀)	ΟΠ <i>ΣΔ προγράμματος:</i> 6 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 2 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 30 min (init. 3 εβδ) & 45 min (fin. 3 εβδ) ΠΠ: Φεροϊκός αλυσιδωτός χορός (Faroese chain dance) ΟΕ: -	ΟΠ ↓ πίεση αίματος ↔ καρδιακή συχνότητα ηρεμίας ↑ στατική ισορροπία ↑ σωματική λειτουργικότητα ↔ ΜΣ ↓ ΣΛ ΟΕ ↔
Pacheco κ.α. (2016)	n= 27 ♀ 60-76 έτη ΟΠ (n=15, 60-76	ΟΠ <i>ΣΔ προγράμματος:</i> 12 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 3 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 60 min	ΟΠ ↑ καρδιοαναπνευστική λειτουργία ↑ ευκινησία

	έτη) ΟΕ (n=12, 60-73 έτη)	ΠΠ: Καραϊβικοί Κολομβιανοί χορευτικοί ρυθμοί (porro, cumbia, fandango, bullerengue) [5 min προθέρμανση (κινητικότητα αρθρώσεων και διατάσεις), 30-35 min χορός, 5-10 min αποθεραπεία (διατάσεις) ΟΕ:-	↑ δυναμική ισορροπία ↑ δύναμη κάτω άκρων ↔ ποιότητα ζωής ΟΕ ↔ σε όλα εκτός από: ↑ κινητικότητα κάτω άκρων
Sofianidis κ.α. (2009)	n=26 70.89±5.67 έτη 6♂ & 20♀ ΟΠ (n=14, 1♂ & 13♀, 69.23±4.35 έτη) ΟΕ (n=12, 5♂ & 7♀, 72.57±5.25 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 10 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 2 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΠΠ: ελληνικός παραδοσιακός χορός (5 min προθέρμανση, 50 min χορός, 5 min αποθεραπεία) ΟΕ: -	ΟΠ ↓ μετατόπιση του κέντρου πίεσης ↓ ταλάντευση κορμού ↓ εύρος περιστροφής κορμού ΟΕ ↔
Wu κ.α. (2010)	n=30 60-70 έτη ♀ ΟΠ (n=15, 68.67±2.80 έτη, ΧΕ 5.40±1.95 yrs) ΟΕ (n=15, 68.33±3.06 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 3 έτη Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 90 min ΠΠ: χορός Yuanji (45 min προθέρμανση-χορός 1 & χορός 2, 10 min δλμ, 35 min χορός) ΟΕ: -	ΟΠ & ΟΕ Η βάρδια εξασθένησε κατά την αξιολόγηση όταν οι δοκιμαζόμενοι έπρεπε να συνδυάσουν τη δοκιμασία με μια νοητική δραστηριότητα: ↓ μήκος βηματισμού ↓ ταχύτητα βάρδιας ↑ χρόνος αντίδρασης ↓ ορθότητα κατά τη νοητική δραστηριότητα ΟΠ vs. ΟΕ ΟΠ ↓ χρόνος αντίδρασης σε όρθια στάση και κατά την βάρδια

♂= άντρες, ♀= γυναίκες, ΟΠ= ομάδα παρέμβασης, Υ= υγής, ΜΝΠ= μέτριο νοητικό πρόβλημα, min= λεπτά, μ.ο.η.= μέσος όρος ηλικίας, ΣΔ= συνολική διάρκεια, εβδ= εβδομάδες, ΠΜ= προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ= προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ= πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ= ομάδα ελέγχου, init.= αρχικά, fin.= τελικά, ΜΣ= μάζα σώματος, ΣΛ = σωματικό λίπος, ΧΕ = χορευτική εμπειρία.

Έρευνες με προγράμματα παρέμβασης χοροθεραπείας

Στη διεθνή βιβλιογραφία πέντε είναι οι μελέτες που εφάρμοσαν προγράμματα παρέμβασης χοροθεραπείας σε υγιή άτομα τρίτης ηλικίας. Συγκεκριμένα, δυο μελέτες, αυτή του Kraupe (2013) και του Pore κ.α. (2019), χρησιμοποίησαν τη μέθοδο *Lebed* (TLM). Η συνολική διάρκεια των προγραμμάτων κυμάνθηκε από 6 έως 12 εβδομάδες. Όλες οι παρεμβάσεις, εκτός από αυτή του Pore κ.α. (2019), είχαν την ίδια συχνότητα προπόνησης, 3 φορές την εβδομάδα, ενώ η κάθε προπονητική μονάδα διαρκούσε από 45 έως 60 λεπτά. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις ακολούθησαν την ίδια δομή: 10 λεπτά προθέρμανση, 30-40 λεπτά χοροθεραπεία και 5-10 λεπτά αποθεραπεία (Πίνακας 2). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερευνών, οι χοροθεραπευτικές παρεμβάσεις συνέβαλαν στη βελτίωση της σωματικής λειτουργικότητας και της φυσικής κατάστασης, στη μείωση του άγχους χωρίς να επιδρούν στην ποιότητα ζωής, στη σωματική μάζα και στην αρτηριακή πίεση.

Πίνακας 2. Προγράμματα παρέμβασης χοροθεραπείας σε ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Esmail κ.α. (2020)	n=41 67.48±5.37 έτη 10♂ & 31♀ ΟΠ	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 12 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min	ΟΠ & ΟΕ ↑ γνωστική λειτουργία ↑ σωματική λειτουργικότητα ↔ ποιότητα ζωής

	<p>1) DMT (n=12, 4♂ & 8♀, 68.08±7.59 έτη) 2) AET (n=15, 4♂ & 11♀, 67.20±4.20 έτη) OE (n=14, 2♂ & 12♀, 67.21±4.12 έτη)</p>	<p>2 ΠΠ 1)DMT Ακολουθήθηκε η δομή και οι αρχές της χοροθεραπείας (εισαγωγικός κύκλος, ζέσταμα, ανάπτυξη, αποθεραπεία) 2)AET (προθέρμανση, αερόβια άσκηση σε στατικό ποδήλατο, αποθεραπεία) OE: -</p>	<p>ΟΠ ↓ επίπεδα άγχους ↑ συνήθειες/ τρόπος ζωής AET ↑ μέγιστη αερόβια ισχύς ↑ μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου</p>
Filar-Mierzwa κ.α. (2017b)	<p>n=24 ♀ 61-74 έτη</p>	<p><i>ΣΔ προγράμματος:</i> 3 μήνες <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 3 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 45 min ΠΠ: χοροθεραπεία [10 min προθέρμανση (ασκήσεις για χορευτική στάση σώματος, τεχνική αργού χορού, χορογυμναστικές ασκήσεις), 30 min χορός (βασικά βήματα και φιγούρες από παραδοσιακό χορό, κοινωνικό χορό, integration dance, χορούς του κόσμου, εκμάθηση χορογραφιών, αυτοσχεδιασμός), 10 min αποθεραπεία (ασκήσεις συντονισμού, ισορροπίας, αναπνοής και χαλάρωσης)]</p>	<p>↑ σταθερότητα ↔ PST ↔ κίνδυνος πτώσεων</p>
Krampe (2013)	<p>n=27 10♂ & 17♀ 85 ±7.5 έτη ΟΠ (n=15, 4♂ & 11♀, 85±8.49 έτη) OE (n=12, 6♂ & 6♀, 85±8.86 έτη)</p>	<p>ΟΠ <i>ΣΔ προγράμματος:</i> 6 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 3 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 45 min ΠΠ: χοροθεραπεία (TLM) [10 min κινήσεις προθέρμανσης του λεμφικού συστήματος, 30 min χοροθεραπεία (συνδυασμός χορευτικών κινήσεων με χαμηλής έντασης αεροβική άσκηση και διατάσεις), 5 min αποθεραπεία] OE:-</p>	<p>ΟΠ ↑ ισορροπία (ήπια-μέτρια) ↑ κινητικότητα (ήπια-μέτρια) OE ↔</p>
Pope κ.α. (2019)	<p>n=139 60-79 έτη TLM (n=50, 72.8±7.6 έτη) SAIL (n=89, 71.3±7.0 έτη)</p>	<p>TLM <i>ΣΔ προγράμματος:</i> 8 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 2 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 60 min ΠΠ: 10 min προθέρμανση του λεμφικού συστήματος (ασκήσεις αναπνοής, ασκήσεις εύρους κίνησης ολόκληρου του σώματος, διατάσεις), 40 min 6 χορογραφημένες ακολουθίες χορού (κινήσεις από χαμηλής επιβάρυνσης μπαλέτο, jazz και aerobic), 10 min αποθεραπεία (χαλάρωση και διατάσεις) SAIL <i>ΣΔ προγράμματος:</i> 10 εβδ <i>Συχνότητα προπόνησης:</i> 3 ΠΜ/εβδ <i>Διάρκεια/ΠΜ:</i> 60 min</p>	<p>TLM & SAIL αποτελεσματικές στη μείωση των πτώσεων TLM vs. SAIL SAIL ↓ πιθανότητα πτώσης ↓ χρόνος αντίδρασης ↓ TUG TLM ↑ δύναμη εκτεινόντων μυών της άρθρωσης του γόνατος</p>

		<i>ΠΠ</i> : 3-5 min προθέρμανση, 18-20 min αερόβια άσκηση, 10 min ισορροπία και χαλάρωση, 15-18 min προπόνηση δύναμης, 8-10 min διατάσεις	
Serrano-Guzmán κ.α. (2016)	n=52 ♀ 69.27±3.85 έτη ΟΧ (n=27, 69.07±4.41 έτη) ΟΥ (n=25, 69.48±3.22 έτη)	ΟΧ ΣΔ προγράμματος: 8 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 50 min ΠΠ : χοροθεραπεία [10 min προθέρμανση (ασκήσεις κινητικότητας και χαμηλής έντασης αεροβικές ασκήσεις), 20 χοροθεραπεία min (χορευτικές κινήσεις Sevillanas και Flamenco), 10 min χορογραφία (χαμηλής έντασης αερόβιος χορός), 10 min αποθεραπεία (διατάσεις και χαλάρωση) ΟΥ Ενημέρωση, ακολουθία των οδηγιών για φυσική δραστηριότητα	ΟΧ ↑ κινητικότητα ↑ ισορροπία ↑ φυσική δραστηριότητα ↑ φυσική κατάσταση ↔ πίεση αίματος ↔ σωματική μάζα ↔ ποιότητα ζωής ΟΕ ↔

♂= άντρες, ♀= γυναίκες, min= λεπτά, ΟΠ= ομάδα παρέμβασης, ΣΔ= συνολική διάρκεια, εβδ= εβδομάδες, ΠΜ= προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ= προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ= πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ= ομάδα ελέγχου, DMT= προπόνηση χοροθεραπείας, ΑΕΤ= αερόβια προπόνηση, PST= δοκιμασία σταθερότητας, TLM= μέθοδος Lebed (είδος χοροθεραπείας), SAIL= πρόγραμμα άσκησης Sail (μείνει δραστήριος και ανεξάρτητος στη ζωή), TUG= δοκιμασία time up & go, ΟΧ= ομάδα χορού, ΟΥ= ομάδα υγείας.

Έρευνες με προγράμματα παρέμβασης κοινωνικού χορού

Οι παρεμβατικές έρευνες που βασίστηκαν σε κοινωνικούς χορούς είναι 6. Η συνολική διάρκεια των συγκεκριμένων προγραμμάτων κυμαίνεται από 30 λεπτά έως 1 έτος. Η συχνότητα προπόνησης ήταν 2 ή 3 φορές την εβδομάδα και η κάθε προπονητική μονάδα διαρκούσε από 45 έως 60 λεπτά. Πιο συγκεκριμένα, οι έρευνες των Rahal κ.α. (2015), Cepeda κ.α. (2015) και Borges κ.α. (2012) χρησιμοποίησαν τον όρο “ballroom”, δηλαδή, τους κοινωνικούς χορούς που περιλαμβάνουν τα είδη foxtrot, waltz, rumba, swing, samba, bolero, country και forró. Μία έρευνα, αυτή του Sofianidis κ.α. (2017), χρησιμοποίησε τον όρο «λάτιν χοροί» ο οποίος συμπεριλαμβάνει τα είδη tango, rumba, bachata και social-American system. Τέλος, ο Granacher κ.α. (2012) και η Guzmán-García κ.α. (2011) στήριξαν την παρέμβασή τους σε ένα συγκεκριμένο είδος χορού, αυτό της σάλσα και του danzón αντίστοιχα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων ερευνών, οι κοινωνικοί χοροί επέδρασαν θετικά στην ισορροπία και στη βάρδιση (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Προγράμματα παρέμβασης κοινωνικού χορού σε ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Borges κ.α. (2012)	n=75 ΟΠ (n= 39, 67.95±1.33 έτη) ΟΕ (n=36, 67.22 ±1.28 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 3 μήνες Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 50 min ΠΠ : κοινωνικός χορός (foxtrot, waltz, rumba, swing, samba, bolero) (προθέρμανση και διατάσεις, χορός, αποθεραπεία) ΟΕ :-	ΟΠ ↑ ισορροπία ↑ λειτουργική αυτονομία ΟΕ ↔
Cepeda κ.α. (2015)	n=34 ♀ ΟΠ (n=19, 69.1±6.5 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 8 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min	ΟΠ ↑ λειτουργική ικανότητα ΟΕ ↔

	ΟΕ (n=15, 71.5±7.4 έτη)	ΠΠ : κοινωνικός χορός (country, waltz, bolero, forró) (10 min προθέρμανση, 40 min χορός, 10 min αποθεραπεία)	
Granacher κ.α. (2012)	n=28 11 ♂ & 17 ♀ 63-82 έτη ΟΠ (n=14, 5 ♂ & 9 ♀, 71.6±5.3 έτη) ΟΕ (n = 14, 6 ♂ & 8 ♀, 68.9±4.7 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 8 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 2 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΠΠ : σάλσα [10 min προθέρμανση (ασκήσεις στατικής και δυναμικής ισορροπίας σάλσα), 45 min χορός, 5 min αποθεραπεία] ΟΕ : -	ΟΠ ↑ ταχύτητα βηματισμού ↓ χρόνος βηματισμού ↑ μήκος βηματισμού ↔ μεταβλητότητα βηματισμού ↔ ισχύς εκτεινόντων μυών των κάτω άκρων ΟΕ ↔
Guzmán-García κ.α. (2011)	n=10 1 ♂ & 9 ♀ μ.ο.η=65.1 έτη 5 ζευγάρια	ΣΔ προγράμματος: 30 min ΠΠ : danzón	↓ μεταβλητότητα της ταλάντευσης * οι καβαλιέροι είχαν μεγαλύτερη βελτίωση
Rahal κ.α. (2015)	n=76 60-88 έτη 20 ♂ & 56 ♀ ΟΠ 1) ΠΧ (n=25, 8 ♂ & 17 ♀, 60-85 έτη) 2) Tai Chi Chuan (n=51, 12 ♂ & 39 ♀, 67-88 έτη)	ΣΔ προγράμματος: 1 έτος Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 45-60 min 2 ΠΠ 1) ΠΧ (Κοινωνικός χορός) 2) Tai Chi Chuan	Σύγκριση μεταξύ ΠΧ & Tai Chi Chuan Tai Chi Chuan ↑ αμφίπλευρη ισορροπία με ανοιχτά μάτια ↑ ταχύτητα βάδισης ↓ χρόνος μεταφοράς ↑ στατική ισορροπία ΠΧ ↑ ετερόπλευρη στατική ισορροπία με κλειστά μάτια
Sofianidis κ.α. (2017)	n=36 10 ♂ & 26 ♀ ΟΧ (n=12, 3 ♂ & 9 ♀, 70.59±5.78 έτη) ΟΠιλ. (n=12, 4 ♂ & 8 ♀, 70.76±5.42 έτη) ΟΕ (n=12, 3 ♂ & 9 ♀, 70.37±5.97 έτη)	ΣΔ προγράμματος: 12 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 2 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΟΧ ΠΠ : Λάτιν χοροί (Tango, Rumba, Bachata, Social-American System με ή χωρίς ντάμα/καβαλιέρο) ΟΠιλ. ΠΠ : πλάτες (χρήση μπάλας, κορδέλας, βάρους 1kg) ΟΕ :-	ΟΧ & ΟΠιλ. ↓ πλάτος ταλάντευσης κορμού στη στάση Tandem με κλειστά μάτια ↓ μετατόπιση του κέντρου πίεσης στην στάση με το ένα πόδι ↓ πλάτος της ταλάντωσης του κορμού ΟΧ ↓ τοπική απόκλιση της μετατόπισης του κέντρου βάρους

♂= άντρες, ♀= γυναίκες, min= λεπτά, ΟΠ= ομάδα παρέμβασης, ΣΔ= συνολική διάρκεια, εβδ= εβδομάδες, ΠΜ= προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ= προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ= πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ= ομάδα ελέγχου, ΟΧ= ομάδα χορού, μ.ο.η.= μέσος όρος ηλικίας, ΟΠιλ.= ομάδα πλάτες, kg= κιλό.

Έρευνες με προγράμματα παρέμβασης χορού σχεδιασμένα για ηλικιωμένα άτομα

Τρεις είναι οι παρεμβάσεις που διερευνήσαν την επίδραση προγραμμάτων χορού ειδικά σχεδιασμένων για άτομα τρίτης ηλικίας (*Senior Dance*, *Agilando™* & *Chinese square dance*) στη σωματική υγεία και στη νοητική λειτουργία αυτών (Πίνακας 4). Οι τρεις αυτές παρεμβάσεις έχουν τις εξής διαφορές: η παρέμβαση του Kattenstroth κ.α. (2013) είχε διπλάσια διάρκεια (24 εβδ.) από αυτή του Franco κ.α. (2020) και της Meng κ.α. (2020) (12 εβδ.), ενώ η συχνότητα προπόνησης ήταν 1, 2 και 3 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα. Δύο από αυτές τις παρεμβάσεις είχαν την ίδια διάρκεια προπονητικής μονάδας, 60 λεπτά, ενώ, αυτή της Meng κ.α. (2020) είχε 40 λεπτά. Σύμφωνα με τη Meng κ.α. (2020), ο κινέζικος χορός επέφερε μείωση στα επίπεδα αδυναμίας (αξιολογήθηκε μέσω της

μέτρησης της δύναμης χειρολαβής με τη χρήση δυναμόμετρου χειρός και η κατάσταση πραγματοποιήθηκε κατά φύλο και δείκτη μάζας σώματος) αλλά όχι στην απώλεια βάρους και στην εξάντληση (καθορίστηκε από τις ερωτήσεις της κλίμακας του Κέντρου Επιδημιολογικών Μελετών για την Κατάθλιψη: 'νιώθω πως ό,τι έκανα ήταν μια προσπάθεια' και 'δεν μπορώ να καταφέρω τίποτα'. Επίσης, το Senior Dance και το Agilando™ συνέβαλαν στη βελτίωση της ισορροπίας, της κινητικότητας και της σωματικής λειτουργικότητας. Η διαφορά αυτών των ερευνών έγκειται στην επίδραση του χορού στη νοητική λειτουργία. Σύμφωνα με τον Kattenstroth κ.α., το Agilando™ επέδρασε θετικά στη νοητική λειτουργία, ενώ το Senior Dance, ως βάση της παρέμβασης του Franco κ.α. (2020), δεν άσκησε καμία επιρροή σε αυτή.

Πίνακας 4. Προγράμματα παρέμβασης χορού σχεδιασμένα για ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Franco κ.α. (2020)	n=71 69±6.6 έτη 6♂ & 65♀ ΟΠ (n=35, 1♂ & 34♀, 68.6±7.2 έτη) ΟΕ (n=36, 5♂ & 31♀, 70.0±6.2 έτη)	1 hr ενημερωτικού μαθήματος πρό- ληψης πτώσεων ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 12 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 2 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΠΠ: Senior Dance Εξάσκηση των χορογραφιών στο σπί- τι 10-20 min Τουλ. 2 ΠΜ/εβδ ΟΕ:-	ΟΠ ↑ ισορροπία στο ένα πόδι με κλειστά μάτια ↑ στατική ισορροπία ↑ κινητικότητα ↔ νοητική λειτουργία ΟΕ ↔
Kattenstroth κ.α. (2013)	n=35 60-94 έτη 11♂ & 24♀ ΟΠ (n=25, 8♂ & 17♀, 68.60±1.45 έτη) ΟΕ (n=10, 3♂ & 7♀, 72.30±1.84 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 24 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 1 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΠΠ: Agilando™ (20 min προθέρμαν- ση, 40 min χορός) ΟΕ: -	ΟΠ ↑ στάση σώματος ↓ χρόνος αντίδρασης ↑ κινητική απόδοση ↑ νοητική λειτουργία ↑ υποκειμενική ζωτικότητα ↔ καρδιοαναπνευστική λει- τουργία ΟΕ ↔
Meng κ.α. (2020)	n=66 81.8±5.53 έτη 19♂ & 47♀ ΟΠ (n=33, 7♂ & 26♀, 82.1±4.80 έτη) ΟΕ (n=33, 12♂ & 21♀, 81.5±6.24 έτη)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 12 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 40 min ΠΠ: Chinese square dance [5 min προθέρμανση (ασκήσεις για τα δά- χτυλα, διατάσεις, κινήσεις των αρ- θρώσεων), 30 min χορός, 5 min απο- θεραπεία (βαθιές ανάσες & διατά- σεις)] ΟΕ:-	ΟΠ ↓ αδυναμία ↔ απώλεια βάρους ↔ εξάντληση ΟΕ ↑ αδυναμία ↔ απώλεια βάρους ↔ εξάντληση

♂ = άντρες, ♀ = γυναίκες, min = λεπτά, hr = ώρα, ΟΠ = ομάδα παρέμβασης, ΣΔ = συνολική διάρκεια, εβδ = εβδομάδες, ΠΜ = προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ = προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ = πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ = ομάδα ελέγχου, τουλ. = τουλάχιστον.

Έρευνες με προγράμματα παρέμβασης δημιουργικού χορού

Ο δημιουργικός χορός συναντάται ως παρέμβαση σε 2 έρευνες (Cruz-Ferreira κ.α., 2015; Joung & Lee, 2019) (Πίνακας 5). Η πρώτη έρευνα χρησιμοποίησε ομάδα παρέμβασης (δημιουργικός χορός) και ομάδα ελέγχου, ενώ η δεύτερη συνέκρινε δύο διαφορετικά παρεμβατικά προγράμματα, αυτό του δημιουργικού χορού και της προπόνησης κινητικότητας. Οι δύο παρεμβάσεις διαφέρουν σημαντικά ως προς τη συνολική διάρκεια προγράμμα-

Μητούλα κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 19 (2021), 166 – 186

τος, τη συχνότητα προπόνησης και τη διάρκεια προπονητικής μονάδας (Cruz-Ferreira κ.α. = 24 εβδ, 3 ΠΜ/εβδ, 50 min vs. Joung & Lee = 8 εβδ, 2 ΠΜ/εβδ, 90 min). Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις βελτίωσαν τη λειτουργική ικανότητα, τη φυσική κατάσταση και την ικανοποίηση για τη ζωή των ηλικιωμένων ατόμων της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας δημιουργικού χορού.

Πίνακας 5. Προγράμματα παρέμβασης δημιουργικού χορού για ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Cruz-Ferreira κ.α. (2015)	n=57 65-80 έτη ♀ ΟΠ (n=32) ΟΕ (n=25)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 24 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 50 min ΠΠ: δημιουργικός χορός (15 min γενική κινητοποίηση, 25 min κύρια φάση-δημιουργία κινητικών φράσεων, 10 min αποθεραπεία) ΟΕ: -	ΟΠ ↑ δύναμη ↑ αερόβια ικανότητα ↑ κινητικότητα ↑ ευκινησία ↑ δυναμική ισορροπία ↑ ικανοποίηση για τη ζωή ΟΕ ↔
Joung & Lee (2019)	n=82 65-80 έτη ΠΧ (n=41, 70.5±7.89 έτη) ΠΔ (n=41, 71.77±7.78 έτη)	ΣΔ προγράμματος: 8 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 2 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 90 min ΠΧ ΠΠ: δημιουργικός χορός [20 min προθέρμανση (στατικές κινήσεις διατάσεων ή απλά παιχνίδια σωματικής κίνησης), 45 min κύριες δραστηριότητες (δημιουργία προσωπικής κίνησης βασισμένη στα στοιχεία σώμα, χώρος, χρόνος και δύναμη), 15 min διάλλειμα, 15 min αποθεραπεία (διατάσεις και κινήσεις χαλάρωσης)] ΠΔ ΠΠ: προπόνηση κινητικότητας (διατάσεις) [15 min προθέρμανση (Savasana), 45 min κύριες διατάσεις (πάνω και κάτω σώματος), 15 min διάλλειμα, 15 min αποθεραπεία (Savasana)]	ΠΧ & ΠΔ ↑ δύναμη άνω άκρων ↑ κινητικότητα ΠΧ ↑ δύναμη κάτω άκρων ↑ ισορροπία ↑ κινητικότητα

♂= άντρες, ♀= γυναίκες, min= λεπτά, ΟΠ= ομάδα παρέμβασης, ΣΔ= συνολική διάρκεια, εβδ= εβδομάδες, ΠΜ= προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ= προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ= πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ= ομάδα ελέγχου, ΠΧ= παρέμβαση χορού, ΠΔ= παρέμβαση διατάσεων.

Έρευνα με πρόγραμμα παρέμβασης αερόβιου χορού

Μια είναι η έρευνα που χρησιμοποίησε ως παρέμβαση τον αερόβιο χορό (Πίνακας 6). Η παρέμβαση του Shigematsu κ.α. (2002) είχε διάρκεια 12 εβδομάδες, συχνότητα προπόνησης 3 φορές την εβδομάδα και διάρκεια προπονητικής μονάδας 60 λεπτά τα οποία χωρίζονται σε 10 λεπτά προθέρμανσης, 35 λεπτά χορού και 10-15 λεπτά αποθεραπείας. Μετά την παρέμβαση παρατηρήθηκε βελτίωση της ισορροπίας και της ευκινησίας.

Πίνακας 6. Πρόγραμμα παρέμβασης αερόβιου χορού για ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Shigematsu κ.α. (2002)	n=38 72-87 έτη ♀ ΟΠ (n=20, 78.6± 4.0 έτη) ΟΕ (n=18, 79.8± 5.0)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: 12 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 3 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΠΠ: αερόβιος χορός [10 min προθέρμανση (καλλισθενική γυμναστική &	ΟΠ ↑ ισορροπία στο ένα πόδι με κλειστά μάτια ↑ λειτουργική ικανότητα ↓ χρόνος βηματισμού ΟΕ

έτη) διατάσεις), 35 min χορός, 10-15 min ↔
αποθεραπεία)
ΟΕ:-

♂= άντρες, ♀= γυναίκες, min= λεπτά, ΟΠ= ομάδα παρέμβασης, ΣΔ= συνολική διάρκεια, εβδ= εβδομάδες, ΠΜ= προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ= προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ= πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ= ομάδα ελέγχου.

Έρευνα με δυο παρεμβατικά προγράμματα χορού

Ο Merom κ.α. (2016) διερεύνησε την επίδραση του κοινωνικού και του παραδοσιακού χορού για την αποφυγή των πτώσεων στην τρίτη ηλικία. Η συγκριμένη έρευνα, διάρκειας 40 εβδομάδων, δεν οδήγησε στη μείωση του αριθμού των πτώσεων. Ακόμα, η παρέμβαση του Merom κ.α. (2016) δεν βελτίωσε τους παράγοντες που συνδέονται με τις πτώσεις (ισορροπία, δύναμη κάτω άκρων, ταχύτητα νοητικής επεξεργασίας). Η μοναδική μικρή βελτίωση που παρατηρήθηκε αφορά στην ταχύτητα βάρδισης στην ομάδα του κοινωνικού χορού (Πίνακας 7).

Πίνακας 7. Πρόγραμμα παρέμβασης με δύο είδη χορού για ηλικιωμένα άτομα.

Συγγραφείς	Δείγμα	Πρόγραμμα παρέμβασης	Αποτελέσματα
Merom κ.α. (2016)	n=530 μ.ο.η=78 έτη 82♂ & 448♀ ΟΠ (n=279, 48♂ & 231♀) ΟΕ (n=351, 134♂ & 217♀)	ΟΠ ΣΔ προγράμματος: ≈ 40 εβδ Συχνότητα προπόνησης: 2 ΠΜ/εβδ Διάρκεια/ΠΜ: 60 min ΠΠ: 1) παραδοσιακός χορός (Η.Π.Α, Η.Β., Γαλλία, Ιταλία, Ισραήλ & Ελλάδα) 2) κοινωνικός χορός [Rock and Roll, Foxtrot, Waltz & λάτιν (Salsa & Rumba) ΟΕ:-	ΟΠ ↔ αριθμός πτώσεων ↔ π.π (ισορροπία, δύναμη κάτω άκρων, ταχύτητα νοητικής επεξεργασίας) ↔ ποιότητα ζωής ↑ ταχύτητα βάρδισης (κοινωνικός χορός)

♂= άντρες, ♀= γυναίκες, min= λεπτά, ΟΠ= ομάδα παρέμβασης, ΣΔ= συνολική διάρκεια, εβδ= εβδομάδες, ΠΜ= προπονητική μονάδα, ΠΜ/εβδ= προπονητικές μονάδες την εβδομάδα, ΠΠ= πρόγραμμα παρέμβασης, ΟΕ= ομάδα ελέγχου, π.π.= παράγοντες πτώσεων.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι υπάρχουν αρκετές έρευνες (24 άρθρα) οι οποίες εφάρμοσαν παρεμβατικά προγράμματα χορού για τη βελτίωση της σωματικής υγείας υγιών ηλικιωμένων ατόμων. Οι περισσότερες από αυτές σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό (6 άρθρα), τους κοινωνικούς χορούς (6 άρθρα) και τη χοροθεραπεία (5 άρθρα). Ακολουθούν οι έρευνες που βασίστηκαν στον χορό ειδικά σχεδιασμένο για ηλικιωμένα άτομα (3 άρθρα), στον δημιουργικό χορό (2 άρθρα), ενώ μια μελέτη χρησιμοποίησε παρεμβατικό πρόγραμμα αερόβιου χορού. Τέλος, μια έρευνα χρησιμοποίησε δύο είδη χορού, παραδοσιακό και κοινωνικό.

Τα αποτελέσματα των ερευνών που βασίστηκαν στον παραδοσιακό χορό βρίσκονται, πλην ενός (ποιότητα ζωής), σε συμφωνία. Σύμφωνα με αυτά, παρατηρήθηκε βελτίωση της φυσικής κατάστασης, της λειτουργικής ικανότητας και της κινητικότητας. Επιπροσθέτως, ο Pacheco κ.α. (2016) παρατήρησε βελτίωση της ευκινησίας και μέτρια αύξηση της δύναμης των κάτω άκρων, ενώ ο Hofgaard κ.α. (2019) παρατήρησε μείωση του σωματικού λίπους. Οι δείκτες οι οποίοι έμειναν σταθεροί κατά την παρέμβαση του παραδοσιακού χορού ήταν η σωματική μάζα, η καρδιακή συχνότητα ηρεμίας (Hofgaard κ.α., 2019) και τα επίπεδα κατάθλιψης (Eyigor κ.α., 2009). Σύμφωνα με τον Hofgaard κ.α. (2019), η σωματική μάζα δεν φάνηκε να μειώθηκε λόγω της χρήσης της συσκευής ανάλυσης βιοηλεκτρικής αντίστασης InBody η οποία δεν είχε τόσο καλή αξιοπιστία. Ο ίδιος αναφέρει ότι η χρήση της τεχνολογίας InBody αποτελεί περιορισμό στην ερευνά του. Σύμφωνα με τον Eyigor κ.α. (2009), τα επίπεδα κατάθλιψης παρέμειναν σταθερά γιατί α) το δείγμα ήταν κάτω των 75 ετών όπου υπάρχει μικρότερη πιθανότητα κατάθλιψης, 2) οι συμμετέχοντες ήταν σωματικά ενεργοί, και γ) οι περισσότεροι από τους μισούς είχαν οριστεί ως «κανονικοί» σύμφωνα με το GDS πριν την έναρξη του προγράμματος οπότε δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές κατά την λήξη του. Επιπροσθέτως, ο Eyigor κ.α. (2009) αναφέρει πως οι συμμετέχοντες εξέφρασαν προφορικά πως ένιωθαν πιο χαρούμενοι μετά την παρέμβαση.

Η ποιότητα ζωής είναι ο μοναδικός δείκτης για τον οποίο υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ δύο ερευνών αφού, σύμφωνα με τη Douka κ.α. (2019) βελτιώνεται, ενώ σύμφωνα με τον Pacheco κ.α. (2016) παραμένει σταθερός. Το αντικρουόμενο αυτό αποτέλεσμα θα μπορούσε να συνδέεται με το είδος του παραδοσιακού χορού που επέλεξε ο κάθε ερευνητής ως παρέμβαση. Συγκεκριμένα, η Douka κ.α. (2019) διερευνά την επίδραση των ελληνικών παραδοσιακών χορών, ενώ ο Pacheco κ.α. (2016) βασίζει την παρέμβασή του στους Καραϊβικούς Κολομβιανούς χορευτικούς ρυθμούς. Ακόμα, η αντίθεση του αποτελέσματος στην ποιότητα ζωής ίσως να οφείλεται στο φύλο του δείγματος. Το δείγμα του Pacheco κ.α. (2016) περιλαμβάνει μόνο γυναίκες σε αντίθεση με αυτό της Douka κ.α. (2019) που είναι μεικτό. Ο αριθμός του δείγματος ίσως να συμβάλει στην αντίκρουση του αποτελέσματος αφού το δείγμα της Douka κ.α. (2019) (n=60) είναι περίπου διπλάσιο από αυτό του του Pacheco κ.α. (2016) (n=27). Τέλος, η βελτίωση της ποιότητας ζωής στην παρέμβαση της Douka κ.α. (2019) πιθανό να οφείλεται στη μεγαλύτερη συνολική διάρκεια προγράμματος που ήταν 24 εβδομάδων σε σύγκριση με την παρέμβαση του Pacheco κ.α. (2016) που διήρκησε 12 εβδομάδες.

Η χοροθεραπεία ως παρεμβατική μέθοδος οδήγησε κυρίως σε σύμφωνα αποτελέσματα συμβάλλοντας στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, της σωματικής λειτουργικότητας και της σταθερότητας. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Kramppe (2013) παρατήρησε μικρή έως μέτρια βελτίωση της ισορροπίας και της κινητικότητας σε αντίθεση με τους υπόλοιπους ερευνητές. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερευνών, η χοροθεραπεία διατήρησε σταθερή την ποιότητα ζωής, τη σωματική μάζα και την πίεση του αίματος.

Όσον αφορά στον κίνδυνο των πτώσεων, τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα μεταξύ δύο ερευνών της Filar-Mierzwa κ.α. (2017b) και του Pore κ.α. (2019). Αν και η παρέμβαση της πρώτης διήρκησε 3 μήνες, υποστηρίζει πως ο κίνδυνος των πτώσεων παρέμεινε σταθερός σε αντίθεση με τον Pore κ.α. (2019) όπου η 8 εβδομάδων παρέμβασή του αποδείχτηκε αποτελεσματική στη μείωση των πτώσεων. Αυτό πιθανό να οφείλεται στη διαφορετική χοροθεραπευτική παρέμβαση, αφού ο Pore κ.α. (2019) χρησιμοποίησε τη μέθοδο Lebed (TLM), ενώ η Filar-Mierzwa κ.α. (2017b) χρησιμοποίησε βασικές κινήσεις και φιγούρες από παραδοσιακό χορό, κοινωνικό χορό, integration dance, χορούς του κόσμου, εκμάθηση χορογραφιών και αυτοσχεδιασμό. Να διευκρινιστεί πως όλα τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν ξεχωριστά περιεχόμενο άλλων παρεμβατικών προγραμμάτων που ήταν αποτελεσματικά στη μείωση των πτώσεων. Συνεπώς, ίσως η χρήση επιλεγμένων κινήσεων από διαφορετικά είδη χορού να είναι αναποτελεσματική στη μείωση των πτώσεων.

Αξίζει να σημειωθεί πως τα αποτελέσματα των ερευνών που βασίστηκαν στον κοινωνικό χορό βρίσκονται σε συμφωνία. Η ισορροπία, η λειτουργική αυτονομία, η λειτουργική ικανότητα και η ετερόπλευρη στατική ισορροπία με κλειστά μάτια βελτιώθηκαν μετά από την παρέμβαση. Ακόμη, αυξήθηκε το μήκος και η ταχύτητα βηματισμού, ενώ μειώθηκε ο χρόνος βηματισμού και η μεταβλητότητα της ταλάντευσης δηλαδή, η μετατόπιση του κέντρου βάρους σώματος σε όρθια θέση (Horak, 2006). Σταθεροί παρέμειναν οι δείκτες της ισχύος των εκτεινόμενων μυών των κάτω άκρων και της μεταβλητότητας του βηματισμού [μετρήσιμο χαρακτηριστικό της βάρδισης το οποίο μεταβάλλεται τόσο σε μέγεθος όσο και σε δυναμική επηρεασμένο από διάφορα κλινικά σύνδρομα (αδυναμία, Πάρκινσον, Αλτσχάιμερ) (Herman, Giladi, Gurevich, & Hausdorff, 2005).

Το *Senior Dance*, το *Agilando™* και το *Chinese square dance* επέδρασαν θετικά στην υγεία των ηλικιωμένων ατόμων. Συγκεκριμένα το *Senior Dance* συνέβαλε στη βελτίωση της ισορροπίας και της κινητικότητας. Το *Agilando™* οδήγησε στη βελτίωση της σωματικής λειτουργικότητας, της κινητικής απόδοσης και της στάσης του σώματος, χωρίς, όμως, να επηρεάσει την καρδιοαναπνευστική λειτουργία. Τέλος, το *Chinese square dance* μείωσε τα επίπεδα αδυναμίας αλλά δεν επηρέασε τους δείκτες εξάντλησης και τη σωματική μάζα.

Ο δημιουργικός χορός ως βάση των ερευνών των Joung και Lee (2019) και της Cruz-Ferreira κ.α. (2015) βελτίωσε σημαντικά τους δείκτες της σωματικής υγείας των ηλικιωμένων ατόμων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας των Joung και Lee (2019), ο δημιουργικός χορός βελτίωσε την κινητικότητα, την ισορροπία, τη δύναμη των κάτω και των άνω άκρων. Σε συμφωνία βρίσκονται τα αποτελέσματα της Ferreira κ.α. (2015) όπου, επίσης, παρατηρήθηκε βελτίωση της κινητικότητας, της ισορροπίας, της δύναμης των κάτω και των άνω άκρων, της αερόβιας ικανότητας, της ευκινησίας και της ικανοποίησης για τη ζωή.

Η μοναδική έρευνα που χρησιμοποίησε ως πρόγραμμα παρέμβασης τον αερόβιο χορό με σκοπό τη βελτίωση της υγείας των υγιών ηλικιωμένων ατόμων είναι αυτή του Shigematsu κ.α. (2002). Τα αποτελέσματα της παρέμβασης δείχνουν βελτίωση της ισορροπίας στο ένα πόδι με κλειστά μάτια, της λειτουργικής ικανότητας και μείωση του χρόνου βηματισμού, συμβάλλοντας πιθανόν στη μείωση του κινδύνου πτώσεων.

Σε διαφωνία με τα παραπάνω αποτελέσματα βρίσκονται αυτά της έρευνας του Merom κ.α. (2016) στην οποία χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά είδη χορού, ο παραδοσιακός (Η.Π.Α, Η.Β., Γαλλία, Ιταλία, Ισραήλ & Ελλάδα) και ο κοινωνικός χορός (Rock and Roll, Foxtrot, Waltz & λάτιν). Σύμφωνα με τον ερευνητή, ο αριθμός των

πτώσεων δεν μεταβλήθηκε όπως και οι παράγοντες που σχετίζονται με αυτές (ισορροπία, δύναμη κάτω άκρων, ταχύτητα νοητικής επεξεργασίας). Η ποιότητα ζωής είναι ένας δείκτης ο οποίος παρέμεινε, επίσης, αμετάβλητος στη συγκεκριμένη έρευνα. Η μοναδική μικρή βελτίωση παρατηρήθηκε στην ταχύτητα βάδισης και μόνο στην ομάδα του κοινωνικού χορού.

Συμπερασματικά, ο χορός συνέβαλε στη βελτίωση της ισορροπίας, της βάδισης, της κινητικότητας, της λειτουργικής ικανότητας και της αερόβιας ικανότητας των υγιών ηλικιωμένων ατόμων. Ακόμη, στο σύνολο των ερευνών, αύξηση παρατηρήθηκε και στη δύναμη, παρόλο που σε αυτό αντιτίθεται η έρευνα του Granacher κ.α. (2012), όπου η δύναμη παρέμεινε σταθερή. Ακολούθως, σταθερή παρέμεινε και η σωματική μάζα, με το σωματικό λίπος, όμως, να μειώνεται. Παρομοίως, ο χορός δεν επηρέασε την ποιότητα ζωής [αξιολογήθηκε σύμφωνα με το SF-12 πλην της μελέτης του Pacheco κ.α. (2016) που χρησιμοποίησε Nottingham Health Profile (NHP)], αφού ο συγκεκριμένος δείκτης παρέμεινε σταθερός στο σύνολο των ερευνών, πλην της έρευνας της Douka κ.α. (2019) όπου βελτιώθηκε. Σταθεροί, επίσης, παρέμειναν οι δείκτες της καρδιακής συχνότητας ηρεμίας και της εξάντλησης.

Ωστόσο, υπάρχουν αποτελέσματα που βρίσκονται σε διαφωνία αναφορικά με συγκεκριμένους δείκτες. Ένας από αυτούς είναι ο κίνδυνος των πτώσεων. Σύμφωνα με τους Merom κ.α. (2016) και Filar-Mierzwa κ.α. (2017b), ο αριθμός ή ο κίνδυνος των πτώσεων παρέμεινε σταθερός, ενώ ο Pope κ.α. (2019) υποστηρίζει πως ο χορός είναι αποτελεσματικός στη μείωση αυτών. Η καρδιοαναπνευστική λειτουργία είναι ένας δείκτης που συνοδεύεται από αντικρουόμενα αποτελέσματα, αφού σύμφωνα με τον Pacheco κ.α. (2016) βελτιώθηκε, ενώ σύμφωνα με τον Kattenstroth κ.α. (2013) παρέμεινε σταθερός. Τέλος, τα αποτελέσματα διαφωνούν όσον αφορά στην πίεση του αίματος, καθώς ο Φεροϊκός κύκλιος χορός του Hofgaard κ.α. (2019) συνέβαλε στην πτώση της, ενώ η χοροθεραπεία της Serrano-Guzmán κ.α. (2016) δεν την επηρέασε.

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Συνοψίζοντας, από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι οι μελέτες που εξέτασαν την επίδραση διαφόρων ειδών χορού σε επιλεγμένους δείκτες σωματικής υγείας, λειτουργικής ικανότητας και φυσικής κατάστασης υγιών ηλικιωμένων ατόμων κατέληξαν κυρίως σε σύμφωνα αποτελέσματα, ενώ ένα μικρότερο σύνολο ερευνών κατέληξε σε αντικρουόμενα. Τα χαρακτηριστικά του δείγματος ίσως να αποτελούν πιθανό λόγο ασυμφωνίας μεταξύ των μελετών αφού διαφοροποιείται ο αριθμός αυτού αλλά και το φύλο, αφού υπάρχουν και έρευνες μόνο με γυναίκες. Μελλοντικές έρευνες μπορούν να εστιάσουν στη διερεύνηση της αποτελεσματικότερης μεθόδου για τη μείωση του κινδύνου πτώσεων. Οι πτώσεις αποτελούν ένα σύνθετο πρόβλημα αφού, το 1/3 έως το 1/2 του πληθυσμού της τρίτης ηλικίας βιώνει πτώση ετησίως (Deandrea κ.α., 2010). Οι πτώσεις επιφέρουν πολλά προβλήματα στην υγεία του ηλικιωμένου ατόμου, ενώ συνδέονται με κοινωνικά και οικονομικά ζητήματα. Επομένως, η αποσαφήνιση του πιο αποτελεσματικού είδους χορού για την αποφυγή των πτώσεων είναι ζωτικής σημασίας και μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω παρεμβάσεων και σύγκρισης μεταξύ αυτών.

Ακόμη, μελλοντικές μελέτες μπορούν να διερευνήσουν άλλα είδη χορού. Ένα από αυτά είναι και η αρχαία ελληνική όρχηση. Το συγκεκριμένο είδος χορού αποτελεί μέρος της χοροθεραπείας χωρίς να έχει χρησιμοποιηθεί παρεμβατικά με σκοπό τη βελτίωση επιλεγμένων δεικτών υγείας σε υγιή πληθυσμό. Η κινησιολογία της όρχησης, οι χαμηλής κρούσης, «απαλές» και συγχρονισμένες κινήσεις, συνάδουν άριστα με τις ανάγκες της τρίτης ηλικίας. Εξίσου σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η μουσική της όρχησης η οποία σύμφωνα με τους μεγαλύτερους φιλοσόφους επιδρά θετικά στην ψυχή και στη συμπεριφορά.

Σημασία για την Ποιότητα Ζωής

Η προβλεπόμενη αύξηση του προσδόκιμου ζωής καθιστά πιο σημαντική από ποτέ την «επιτυχημένη γήρανση». Σύμφωνα με έρευνες, η άσκηση είναι μια από τις αποτελεσματικότερες μεθόδους που μπορούν να οδηγήσουν στην «επιτυχημένη γήρανση». Επομένως, η αναζήτηση ελκυστικών προγραμμάτων άσκησης για τα άτομα τρίτης ηλικίας είναι κρίσιμη. Ο χορός αποτελεί ένα από τα πιο ελκυστικά προγράμματα άσκησης. Στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες οι οποίες σχεδίασαν και εφάρμοσαν προγράμματα διαφόρων ειδών χορού σε άτομα της τρίτης ηλικίας με βελτιώσεις σε διάφορους δείκτες σωματικής υγείας. Συμπερασματικά, ο χορός μπορεί να συμβάλλει στην επίτευξη της «επιτυχημένης γήρανσης».

Βιβλιογραφία

- American College of Sports Medicine. (1998). Position stand: Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(6), 992–1008.
- Angevaren, M., Aufdemkampe, G., Verhaar, H., Aleman, A., & Vanhees, L. (2008). Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Alzheimers & Dementia*, 14(4), T486.
- Bellafiore, M., Battaglia, G., Bianco, A., Paoli, A., Farina, F., & Palma, A. (2011). Improved postural control after dynamic balance training in older overweight women. *Aging Clinical & Experimental Research*, 23(5-6), 378–385.
- Belza, B., Walwick, J., Shiu-Thornton, S., Schwartz, S., Taylor, M., & LoGerfo, J. (2004). Older adult perspectives on physical activity and exercise: voices from multiple cultures. *Preventing Chronic Disease*, 1(4), A09.
- Bergmann, S. (1992). The process/product dichotomy and its implications for Creative Dance. *The Journal of Aesthetic Education*, 26(2), 103–8.
- Bherer, L., Erickson, K. I., & Liu-Ambrose, T. (2013). A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Journal of Aging Research*, 2013, 657508.
- Bianco, A., Patti, A., Bellafiore, M., Battaglia, G., Sahin, F. N., Paoli, A., Cataldo, M. C., Mammina, C., & Palma, A. (2014). Group fitness activities for the elderly: an innovative approach to reduce falls and injuries. *Aging Clinical & Experimental Research*, 26(2), 147–152.
- Bird, M. L., & Fell, J. (2014). Positive long-term effects of Pilates exercise on the aged-related decline in balance and strength in older, community-dwelling men and women. *Journal of Aging & Physical Activity*, 22(3), 342–347.
- Blair, S. (1994). *Dance terminology notebook*. Alterra Publishing.
- Borges, E. G., Cader, S. A., Vale, R. G., Cruz, T. H., Carvalho, M. C., Pinto, F. M., & Dantas, E. H. (2012). The effect of ballroom dance on balance and functional autonomy among the isolated elderly. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 55(2), 492–496.
- Bräuninger, I. (2014). Dance movement therapy with the elderly: An international Internet-based survey undertaken with practitioners. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 9, 138-153.
- Cecchi, E., Liotta, A. A., Gori, A. M., Valente, S., Giglioli, C., Lazzeri, C., Sofi, F., Gensini, G. F., Abbate, R., & Mannini, L. (2009). Relationship between blood viscosity and infarct size in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention. *International Journal of Cardiology*, 134(2), 189–194.
- Cepeda, C. C., Lodovico, A., Fowler, N., & Rodacki, A. L. (2015). Effect of an Eight-Week Ballroom Dancing Program on Muscle Architecture in Older Adults Females. *Journal of Aging & Physical Activity*, 23(4), 607–612.
- Cesari, M., Vellas, B., Hsu, F. C., Newman, A. B., Doss, H., King, A. C., Manini, T. M., Church, T., Gill, T. M., Miller, M. E., Pahor, M., & LIFE Study Group (2015). A physical activity intervention to treat the frailty syndrome in older persons—results from the LIFE-P study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences & Medical Sciences*, 70(2), 216–222.
- Chong, T. W., Doyle, C. J., Cyarto, E. V., Cox, K. L., Ellis, K. A., Ames, D., Lautenschlager, N. T., & AIBL Research Group (2014). Physical activity program preferences and perspectives of older adults with and without cognitive impairment. *Asia-Pacific Psychiatry: Official Journal of the Pacific Rim College of Psychiatrists*, 6(2), 179–190.
- Cromwell, R.L., Meyers, P.M., Meyers, P.E., & Newton, R.A. (2007). Tae Kwon Do: An effective exercise for improving balance and walking ability in older adults. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences & Medical Sciences*, 62(6), 641–646.
- Cruz-Ferreira, A., Marmeleira, J., Formigo, A., Gomes, D., & Fernandes, J. (2015). Creative Dance Improves Physical Fitness and Life Satisfaction in Older Women. *Research on Aging*, 37(8), 837–855.
- Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C., & Negri, E. (2010). Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 21(5), 658–668.
- Deley, G., Kervio, G., Van Hoecke, J., Verges, B., Grassi, B., & Casillas, J.M. (2007). Effects of a one-year exercise training program in adults over 70 years old: A study with a control group. *Aging Clinical & Experimental Research*, 19(4), 310–315.
- Dimondstein, G. (1971). *Children dance in classroom*. New York, NY: Macmillan Publishing.

- Donath, L., Faude, O., Roth, R., & Zahner, L. (2014). Effects of stair-climbing on balance, gait, strength, resting heart rate, and submaximal endurance in healthy seniors. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(2), 93-101.
- Douka, S., Zilidou, V. I., Lilou, O., & Tsolaki, M. (2019). Greek traditional dances: A way to support intellectual, psychological, and motor functions in senior citizens at risk of neurodegeneration. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 11, 6.
- Enoka, R.M. (1997). Neural adaptations with chronic physical activity. *Journal of Biomechanics*, 30(5), 447-455.
- Esmail, A., Vranceanu, T., Lussier, M., Predovan, D., Berryman, N., Houle, J., Karelis, A., Grenier, S., Minh Vu, T. T., Villalpando, J. M., & Bherer, L. (2020). Effects of dance/movement training vs. aerobic exercise training on cognition, physical fitness and quality of life in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Body-Work & Movement Therapies*, 24(1), 212-220.
- Eyigor, S., Karapolat, H., Durmaz, B., Ibisoglu, U., & Cakir, S. (2009). A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 48(1), 84-88.
- Farrance, C., Tsofliou, F., & Clark, C. (2016). Adherence to community based group exercise interventions for older people: A mixed-methods systematic review. *Preventive Medicine*, 87, 155-166.
- Fernández-Argüelles, E. L., Rodríguez-Mansilla, J., Antunez, L. E., Garrido-Ardila, E. M., & Muñoz, R. P. (2015). Effects of dancing on the risk of falling related factors of healthy older adults: A systematic review. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 60(1), 1-8.
- Filar-Mierzwa, K., Marchewka, A., Bac, A., Kulis, A., Dąbrowski, Z., & Teległów, A. (2017a). Effects of dance therapy on the selected hematological and rheological indicators in older women. *Clinical Hemorheology & Microcirculation*, 66(2), 157-165.
- Filar-Mierzwa, K., Długosz, M., Marchewka, A., Dąbrowski, Z., & Poznańska, A. (2017b). The effect of dance therapy on the balance of women over 60 years of age: The influence of dance therapy for the elderly. *Journal of Women & Aging*, 29(4), 348-355.
- Foster, P. P. (2013). How does dancing promote brain reconditioning in the elderly? *Frontiers in Aging Neuroscience*, 5, 4.
- Foster, P. P., Rosenblatt, K. P., & Kuljiš, R. O. (2011). Exercise-induced cognitive plasticity, implications for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Frontiers in Neurology*, 2, 28.
- Franco, M. R., Sherrington, C., Tiedemann, A., Pereira, L. S., Perracini, M. R., Faria, C., Negrão-Filho, R. F., Pinto, R. Z., & Pastre, C. M. (2020). Effect of senior dance (DanSE) on fall risk factors in older adults: A randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 100(4), 600-608.
- Gilbert, A.G. (2015). *Creative dance for all ages*. 2nd ed. Champaign (IL): Human Kinetics.
- Gill, T. M., Allore, H. G., Holford, T. R., & Guo, Z. (2004). Hospitalization, restricted activity, and the development of disability among older persons. *JAMA*, 292(17), 2115-2124.
- Granacher, U., Muehlbauer, T., Bridenbaugh, S. A., Wolf, M., Roth, R., Gschwind, Y., Wolf, I., Mata, R., & Kressig, R. W. (2012). Effects of a salsa dance training on balance and strength performance in older adults. *Gerontology*, 58(4), 305-312.
- Guzmán-García, A., Hughes, J. C., James, I. A., & Rochester, L. (2013). Dancing as a psychosocial intervention in care homes: a systematic review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(9), 914-924.
- Guzmán-García, A., Johannsen, L., & Wing, A. M. (2011). Dance exercise for older adults: A pilot study investigating standing balance following a single lesson of danzón. *American Journal of Dance Therapy*, 33(2), 148-156.
- Hargan, J., Combet, E., Dougal, P., McGowan, M., Lumsden, M. A., & Malkova, D. (2020). Efficacy of a culture-specific dancing programme to meet current physical activity recommendations in postmenopausal women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 1-10.
- Herman, T., Giladi, N., Gurevich, T., & Hausdorff, J. M. (2005). Gait instability and fractal dynamics of older adults with a "cautious" gait: why do certain older adults walk fearfully? *Gait & Posture*, 21(2), 178-185.
- Hill, K., Choi, W., Smith, R., & Condrón, J. (2005). Tai Chi in Australia: Acceptable and effective approach to improve balance and mobility in older people? *Australasian Journal on Ageing*, 24(1), 9-13.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews. Neuroscience*, 9(1), 58-65.

- Ho, R. T. H., Fong, T. C. T., Chan, W. C., Kwan, J. S. K., Chiu, P. K. C., Yau, J. C. Y., & Lam, L. C. W. (2020). Psychophysiological effects of dance movement therapy and physical exercise on older adults with mild dementia: A randomized controlled trial. *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 75(3), 560-570.
- Hofgaard, J., Ermidis, G., & Mohr, M. (2019). Effects of a 6-Week Faroese Chain Dance Programme on Postural Balance, Physical Function, and Health Profile in Elderly Subjects: A Pilot Study. *BioMed Research International*, 2019, 5392970.
- Horak F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age & Ageing*, 35 Suppl 2, 7-11.
- Jeon, M. Y., Bark, E. S., Lee, E. G., Im, J. S., Jeong, B. S., & Choe, E. S. (2005). The effects of a Korean traditional dance movement program in elderly women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35, 1268-1276.
- Jeoung, B. J. (2014). Relationships of exercise with frailty, depression, and cognitive function in older women. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 10(5), 291-294.
- Jiménez, J., Bräuninger, I., & Meekums, B. (2019). Dance movement therapy with older people with a psychiatric condition: A systematic review. *Arts in Psychotherapy*, 63, 118-127.
- Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C., Lamb, S. E., & ProFaNE Group (2005). Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(3), 501-510.
- Joung, H. J., & Lee, Y. (2019). Effect of Creative Dance on Fitness, Functional Balance, and Mobility Control in the Elderly. *Gerontology*, 65(5), 537-546.
- Kaholokula, J. K., Look, M., Mabellos, T., Zhang, G., de Silva, M., Yoshimura, S., Solatorio, C., Wills, T., Seto, T. B., & Sinclair, K. A. (2017). Cultural Dance Program Improves Hypertension Management for Native Hawaiians and Pacific Islanders: a Pilot Randomized Trial. *Journal of Racial & Ethnic Health Disparities*, 4(1), 35-46.
- Kattenstroth, J. C., Kalisch, T., Holt, S., Tegenthoff, M., & Dinse, H. R. (2013). Six months of dance intervention enhances postural, sensorimotor, and cognitive performance in elderly without affecting cardio-respiratory functions. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 5, 5.
- Kenneth, K. H. (1968). *Aerobics*. New York: M. Evans.
- Keogh, J. W., Kilding, A., Pidgeon, P., Ashley, L., & Gillis, D. (2009). Physical benefits of dancing for healthy older adults: a review. *Journal of Aging & Physical Activity*, 17(4), 479-500.
- Krampe, J., Wagner, J. M., Hawthorne, K., Sanazaro, D., Wong-Anuchit, C., Budhathoki, C., Lorenz, R. A., & Raaf, S. (2014). Does dance-based therapy increase gait speed in older adults with chronic lower extremity pain: a feasibility study. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 35(5), 339-344.
- Krampe, J. (2013). Exploring the effects of dance-based therapy on balance and mobility in older adults. *Western Journal of Nursing Research*, 35(1), 39-56.
- Lewis, R. N., & Scannell, E. D. (1995). Relationship of body image and creative dance movement. *Percept Motor Skill*, 81, 155-160.
- Liu-Ambrose, T., Khan, K.M., Eng, J.J., Janssen, P.A., Lord, S.R., & McKay, H.A. (2004). Resistance and agility training reduce fall risk in women aged 75 to 85 with low bone mass: A 6-month randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(5), 657-665.
- Lowe, G. D., Rumley, A., Whincup, P. H., & Danesh, J. (2002). Hemostatic and rheological variables and risk of cardiovascular disease. *Seminars in Vascular Medicine*, 2(4), 429-439.
- Margariti, A., Ktonas, P., Hondraki, P., Daskalopoulou, E., Kyriakopoulos, G., Economou, N.-T., Tsekou, H., Pappargopoulos, T., Barbousi, V., & Vaslamatzis, G. (2012). An application of the Primitive Expression form of dance therapy in a psychiatric population. *The Arts in Psychotherapy*, 39, 95-101.
- Marmeleira, J. F., Pereira, C., Cruz-Ferreira, A., Fretes, V., Pisco, R., & Fernandes, O. M. (2009). Creative dance can enhance proprioception in older adults. *The Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 49(4), 480-485.
- Meng, X., Li, G., Zhang, G., Yin, H., Jia, Y., Wang, S., Shang, B., Wang, C., & Chen, L. (2020). Effects of dance intervention on frailty among older adults. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 88, 104001.
- Merom, D., Mathieu, E., Cerin, E., Morton, R. L., Simpson, J. M., Rissel, C., Anstey, K. J., Sherrington, C., Lord, S. R., & Cumming, R. G. (2016). Social Dancing and Incidence of Falls in Older Adults: A Cluster Randomised Controlled Trial. *PLoS Medicine*, 13(8), e1002112.
- Merom, D., Cumming, R., Mathieu, E., Anstey, K. J., Rissel, C., Simpson, J. M., Morton, R. L., Cerin, E., Sherrington, C., & Lord, S. R. (2013). Can social dancing prevent falls in older adults? a protocol of the Dance, Aging, Cognition, Economics (DAnCE) fall prevention randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 13, 477.

Μητούλα κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 19 (2021), 166 – 186

- Morley, J. E., Vellas, B., van Kan, G. A., Anker, S. D., Bauer, J. M., Bernabei, R., Cesari, M., Chumlea, W. C., Doehner, W., Evans, J., Fried, L. P., Guralnik, J. M., Katz, P. R., Malmstrom, T. K., McCarter, R. J., Gutierrez Robledo, L. M., Rockwood, K., von Haehling, S., Vandewoude, M. F., & Walston, J. (2013). Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 392–397.
- Mosston, M. & Ashworth, S. (1994). *Teaching Physical Education*. USA: Macmillan College.
- Office of National Statistics. Department of People, population and community: *Living longer: how our population is changing and why it matters* 2018. Ανακτήθηκε 18 Φεβρουαρίου, 2021, από <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/ageing/articles/livinglongerhowourpopulationischangingandwhyitmatters/2018-08-13>
- Osgood, N. J., Meyers, B. S., & Orchowsky, S. (1990). The impact of creative dance and movement training on the life satisfaction of older adults: An exploratory study. *Journal of Applied Gerontology*, 9, 255–265.
- Pacheco, E., Hoyos, D. P., Watt, W. J., Lema, L., & Arango, C. M. (2016). Feasibility Study: Colombian Caribbean Folk Dances to Increase Physical Fitness and Health-Related Quality of Life in Older Women. *Journal of Aging & Physical Activity*, 24(2), 284–289.
- Patti, A., Bianco, A., Karsten, B., Montalto, M. A., Battaglia, G., Bellafiore, M., Cassata, D., Scoppa, F., Paoli, A., Iovane, A., Messina, G., & Palma, A. (2017). The effects of physical training without equipment on pain perception and balance in the elderly: A randomized controlled trial. *Work (Reading, Mass.)*, 57(1), 23–30.
- Pessoa, R. F., Neves, C. M., & Ferreira, M. E. C. (2019). Dance therapy in aging: A systematic review. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 1180–1187.
- Pope, J., Helwig, K., Morrison, S., Estep, A., Caswell, S., Ambegaonkar, J., & Cortes, N. (2019). Multifactorial exercise and dance-based interventions are effective in reducing falls risk in community-dwelling older adults: A comparison study. *Gait & Posture*, 70, 370–375.
- Quaney, B. M., Boyd, L. A., McDowd, J. M., Zahner, L. H., He, J., Mayo, M. S., & Macko, R. F. (2009). Aerobic exercise improves cognition and motor function poststroke. *Neurorehabilitation & Neural Repair*, 23(9), 879–885.
- Rafnsson, S., Deary, I. J., Whiteman, M. C., Rumley, A., Lowe, G. D., & Fowkes, F. G. (2010). Haemorrhological predictors of cognitive decline: the Edinburgh Artery Study. *Age and ageing*, 39(2), 217–222.
- Rahal, M. A., Alonso, A. C., Andrusaitis, F. R., Rodrigues, T. S., Speciali, D. S., Greve, J. M., & Leme, L. E. (2015). Analysis of static and dynamic balance in healthy elderly practitioners of Tai Chi Chuan versus ballroom dancing. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 70(3), 157–161.
- Rosberg-Gempton, I. E., & Poole, G. D. (1999). An intergenerational creative dance program for children of frail older adults. *Gerontology & Geriatrics Education*, 20(2), 49–68.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433–440.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age & Ageing*, 35 Suppl 2, 37–41.
- Serrano-Guzmán, M., Aguilar-Ferrándiz, M. E., Valenza, C. M., Ocaña-Peinado, F. M., Valenza-Demet, G., & Villaverde-Gutiérrez, C. (2016). Effectiveness of a flamenco and sevillanas program to enhance mobility, balance, physical activity, blood pressure, body mass, and quality of life in postmenopausal women living in the community in Spain: a randomized clinical trial. *Menopause (New York, N.Y.)*, 23(9), 965–973.
- Shigematsu, R., Chang, M., Yabushita, N., Sakai, T., Nakagaichi, M., Nho, H., & Tanaka, K. (2002). Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women. *Age and Ageing*, 31(4), 261–266.
- Silva, R. B., Aldoradin-Cabeza, H., Eslick, G. D., Phu, S., & Duque, G. (2017). The Effect of Physical Exercise on Frail Older Persons: A Systematic Review. *The Journal of frailty & Aging*, 6(2), 91–96.
- Simek, E. M., McPhate, L., & Haines, T. P. (2012). Adherence to and efficacy of home exercise programs to prevent falls: a systematic review and meta-analysis of the impact of exercise program characteristics. *Preventive Medicine*, 55(4), 262–275.
- Sjörs, C., Bonn, S. E., Trolle Lagerros, Y., Sjölander, A., & Bälter, K. (2014). Perceived reasons, incentives, and barriers to physical activity in Swedish elderly men. *Interactive Journal of Medical Research*, 3(4), e15.
- Sofianidis, G., Dimitriou, A. M., & Hatzitaki, V. (2017). A Comparative Study of the Effects of Pilates and Latin Dance on Static and Dynamic Balance in Older Adults. *Journal of Aging & Physical Activity*, 25(3), 412–419.

Μητούλα κ.α. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 19 (2021), 166 – 186

- Sofianidis, G., Hatzitaki, V., Douka, S., & Grouios, G. (2009). Effect of a 10-week traditional dance program on static and dynamic balance control in elderly adults. *Journal of Aging & Physical Activity*, 17(2), 167–180.
- Song, R., June, K. J., Kim, C. G., & Jeon, M. Y. (2004). Comparisons of motivation, health behaviors, and functional status among elders in residential homes in Korea. *Public Health Nursing (Boston, Mass.)*, 21(4), 361–371.
- Taylor, A. H., Cable, N. T., Faulkner, G., Hillsdon, M., Narici, M., & Van Der Bij, A. K. (2004). Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. *Journal of Sports Sciences*, 22(8), 703–725.
- Thomas, E., Battaglia, G., Patti, A., Brusa, J., Leonardi, V., Palma, A., & Bellafiore, M. (2019). Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: A systematic review. *Medicine*, 98(27), e16218.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division: *World Population Ageing 2013*. Ανακτήθηκε 18 Φεβρουαρίου, 2021, από <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/ageing/WorldPopulationAgeing2013.asp>.
- Von Rossberg-Gempton, I., Dickinson, J., & Poole, G. (1999). Creative dance: Potentiality for enhancing social functioning in frail seniors and young children. *Art Psychotherapy*, 26, 313–327.
- Watson, W., Clapperton, A., & Mitchell, R. (2011). The burden of fall-related injury among older persons in New South Wales. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 35(2), 170–175.
- Williford, H. N., Scharff-Olson, M., & Blessing, D. L. (1989). The physiological effects of aerobic dance. A review. *Sports medicine*, 8, 335-345.
- Wu, W. L., Wei, T. S., Chen, S. K., Chang, J. J., Guo, L. Y., & Lin, H. T. (2010). The effect of chinese yuanji-dance on dynamic balance and the associated attentional demands in elderly adults. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(1), 119–126.
- Yang, F., King, G. A., Dillon, L., & Su, X. (2015). Controlled whole-body vibration training reduces risk of falls among community-dwelling older adults. *Journal of Biomechanics*, 48(12), 3206–3212.

Υπεύθυνος έκδοσης: Ελληνική Ακαδημία Φυσικής Αγωγής. **Υπεύθυνη συντακτικής επιτροπής:** Όλγα Κούλη. **Επιμελητές έκδοσης:** Θεοδωράκης Γιάννης, Βάσω Ζήση, Βασίλης Γεροδήμος, Αντώνης Χατζηγεωργιάδης, Θανάσης Τσιόκανος, Αθανάσιος Τζιαμούρτας, Γιώργος Τζέτζης, Θωμάς Κουρτέσης, Ευάγγελος Αλμπανιδής, Κων/να Δίπλα. **Διαχείριση-επιμέλεια-στοιχειοθεσία:** Ευάγγελος Γαλάνης, Χαράλαμπος Κρομμύδας, Βασίλης Μπούγλας.

Editor -in- Chief: Hellenic Academy of Physical Education. **Head of the editorial board:** Olga Kouli. **Editorial Board:** Theodorakis Giannis, Vaso Zissi, Vasilis Gerodimos, Antonis Chatzigeorgiadis, Thanassis Tsiokanos, Athanasios Jamurtas, Giorgos Tzetzis, Thomas Kourtessis, Evangelos Albanidis, Konstantina Dipla. **Editorial management:** Evangelos Galanis, Haralampos Krommidas, Vasilis Bouglas.