



Università degli studi eCampus

Facoltà di psicologia

Corso di laurea Magistrale in

Scienze dell'esercizio fisico e la salute (LM67)

**Come migliorare la qualità della vita, nella terza, età
attraverso il movimento**

Relatrice

Chiarissima Professoressa Di Fronso Selenia

Correlatrice

Chiarissima Professoressa Aquilino Alessandra

**Candidato
Guerrini Guglielmo**

**Matricola
004714630**

Anno Accademico 2025-2026

Autorizzazione alla consultazione della tesi di laurea

Il sottoscritto Guglielmo Guerrini

Matricola 004714630

Nato a Bagnacavallo Ravenna il 24 maggio 1950

In qualità di autore della tesi dal titolo:

Come migliorare la qualità della vita, nella terza, età attraverso il movimento

Dichiara di

Autorizzare

la consultazione della tesi stessa, fatto divieto di riprodurre parzialmente o integralmente, il contenuto.

Dichiara inoltre di

Autorizzare

Per quanto necessita l'università telematica eCampus ai sensi della legge n. 196/2003, al trattamento, comunicazione, diffusione e pubblicazione in Italia ed all'estero dei propri dati personali per le finalità ed entro i limiti illustrati dalla legge.

Dichiara inoltre di essere l'autore dell'intero testo finale e che tale testo non è stato consegnato né in toto né in parte per il conseguimento di altro Titolo accademico o Diploma in qualsiasi Università o Istituto universitario. Nella stesura di suddetto testo dichiara espressamente di essersi attenuto alle Linee Guida sulla stesura della tesi relative al plagio e all'utilizzo di intelligenza artificiale. In caso di utilizzo di intelligenza artificiale generativa e/o tecnologie assistite dall'intelligenza artificiale nel processo di scrittura, il candidato dichiara di avere rivisto e modificato il contenuto secondo necessità e si assume la piena responsabilità del contenuto dell'elaborato di tesi. Dichiara infine di essere a conoscenza delle sanzioni previste in caso di plagio e di falsa dichiarazione.

Data 19 Aprile 2026

Firma



Abstract

La tematica della tesi è quella di mostrare come e se l'attività fisica di cui l'esercizio fisico ne è componente più strutturata, effettuata in modo regolare e continua, può migliorare la qualità della vita degli anziani da 60 anni ed oltre. Tutti gli articoli della tesi, mostrano che la funzione fisica, comprendente capacità aerobica e salute del sistema cardiovascolare (Vo2max), velocità di camminata e quindi mobilità, forza muscolare e salute dell'apparato locomotore, assieme a capacità coordinative e propriocezione attiva (equilibrio, che allontana i rischi di caduta), è un marcatore importante dell'invecchiamento sano e preventiva di esiti fisiologici nefasti come disabilità, declino cognitivo e mortalità. Se quanto sopra è vero, e lo è perché la ricerca mondiale lo dimostra, allora perché, su scala globale, molti sistemi sanitari continuano a privilegiare la medicalizzazione invece di promuovere il movimento come primo strumento di prevenzione e cura? Allora perché molti sistemi politico-istituzionale non promuovono politiche che rendano possibile l'attività fisica?

L'attività fisica e specialmente l'esercizio fisico migliorano la funzionalità degli anziani da 60 anni e oltre e di conseguenza la loro qualità della vita; nella tesi però ho voluto toccare altri ambiti che dimostrassero come l'attività fisica si pongano in modo sistemico all'interno della struttura terapeutica e clinica.

L'esercizio fisico è considerato pochissimo nei percorsi di cura della medicina generale e geriatrica istituzionale e, non previsto, in quelli delle case di cura. Questa lacuna riflette una più ampia carenza a livello istituzionale e politico: i sistemi sanitari e le politiche pubbliche non promuovono in modo sistematico l'esercizio fisico come vera e propria terapia, né ne incentivano adeguatamente la prescrizione e l'implementazione. Inoltre, la formazione di medici e operatori sanitari raramente include competenze specifiche legate all'esercizio fisico come strumento terapeutico, contribuendo a una sottovalutazione del suo potenziale. L'assenza di strategie strutturate e di investimenti in programmi basati su evidenze scientifiche limita ulteriormente la diffusione di interventi efficaci, mentre l'inclusione di professionisti dell'esercizio fisico (Chinesiologi LM67) nei sistemi sanitari potrebbe migliorare significativamente la gestione dei pazienti anziani.

Indice

Introduzione Generale	4
Articolo 1	7
Articolo 2	12
Articolo 3	17
Articolo 4	22
Articolo 5	27
Articolo 6	32
Discussione e conclusioni generali	37
Bibliografia	42

Introduzione generale

Questa tesi nasce da due principali linee di riflessione.

Primo, dalla lettura del Piano d'azione globale sull'attività fisica 2018–2030, approvato nel 2018 dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), che individua gli obiettivi strategici da perseguire attraverso azioni politiche finalizzate a ridurre del 15% la prevalenza globale dell'inattività fisica negli adulti e negli adolescenti entro il 2030.

Secondo, dalla lettura del libro “Outlive, Vivi di più la scienza e l'arte della longevità” (Attia e Gifford, 2025), che illustra alcune strategie volte a rallentare il decadimento psicofisico legato all'età. Attia e Gifford legano il declino della salute a tre principali “vettori”: (i) il declino cognitivo, (ii) il declino fisico, e (iii) il declino socio-emotivo. La risposta a questi processi di declino risiede, secondo Attia, nella qualità e nella costanza di una serie di attività, le *activities of daily living*, che consentono di mantenere attive le dimensioni della salute relative ai tre vettori di declino sopra citati. In particolare, (i) la sfera cognitiva deve essere tenuta attiva tramite un impegno costante nell'esercizio delle proprie facoltà mentali ed intellettuali. (ii) Il declino fisico va contrastato attraverso allenamenti quotidiani intensi, poiché la pratica motoria può essere considerata il più potente presidio contro il decadimento, un vero e proprio “farmaco” contro il progressivo indebolimento dell'organismo attraverso i tre vettori. (iii) Il declino socio-emotivo è da contrastarsi attraverso una vita sociale e affettiva ricca, stabile e continuativa.

In definitiva, occorre ridefinire i confini di cosa sia possibile fare in età avanzata. Questo approccio può essere generalizzato, e aiutare a ripensare le potenzialità proprie di ogni età.

Questa tesi si propone di interrogare sia il sistema sanitario sia quello politico-istituzionale, attraverso le seguenti domande:

- 1) Tanto le indicazioni dell'OMS quanto un ampio consenso scientifico interdisciplinare segnalano che l'attività fisica è il “farmaco” più efficace contro il decadimento fisico dovuto alle malattie croniche che prendono piede con l'invecchiamento. Allora perché, su scala globale, molti sistemi sanitari continuano a privilegiare la medicalizzazione invece di promuovere il movimento come primo strumento di prevenzione e cura?
- 2) Si è osservato che, quanto più la popolazione risulta fisicamente attiva, tanto più la società nel suo complesso risulta sana, con rilevanti risparmi per i sistemi sanitari. Questi risparmi renderebbero poi possibili ulteriori investimenti in misure volte ad aumentare il benessere della popolazione. Allora perché molti sistemi politico-istituzionale non promuovono politiche che rendano l'attività fisica non solo possibile, ma anche attraente, accessibile e integrata in modo continuo nella vita quotidiana?

Poi mi sono imbattuto in questo video del governo canadese (Canadian Heart & Stroke Foundation) e mi sono rincuorato, qualcuno dei sistemi sanitari e dei sistemi politico istituzionali divulga e spinge il movimento come migliorativo della qualità della vita negli ultimi anni di vita.

Allora ho iniziato. Lo scopo è stato quello di vedere come nel mondo viene considerato l'esercizio fisico da chi ha il compito di aiutare la società a restare il più possibile in salute come il servizio sanitario nazionale, il sistema politico istituzionale e i servizi quali case di cura ecc...

Gli articoli di conseguenza sono stati scelti perché illustrano ricerche che coprono lo spaccato di quello che ho precedentemente illustrato.

L'articolo 1 verifica sia l'esistenza di una relazione positiva tra l'attività fisica e alcuni indicatori chiave di salute, quali gli anni di vita in buona salute e l'aspettativa di vita alla nascita, sia analizza il coinvolgimento delle autorità politico istituzionali e dei fornitori di servizi siano significativamente associati a una maggiore pratica di esercizio fisico.

L'articolo 2 analizza la relazione tra esercizio fisico, salute percepita e comportamento di ricerca dell'assistenza sanitaria nella popolazione anziana.

L'articolo 3 fa riferimento al progetto multicentrico randomizzato "Lifestyle Interventions and Independence for Elders" (LIFE 2010-2011), concepito per valutare l'efficacia di un intervento di attività fisica rispetto a un programma di educazione sanitaria in una popolazione di anziani sedentari. Pertanto, l'analisi dei dati (2019) del progetto LIFE può consentire non solo di comprendere come l'esercizio fisico incida positivamente sul miglioramento della disabilità, ma anche di approfondire come diventi conseguente nella promozione di una migliore qualità della vita nella popolazione anziana sedentaria.

L'articolo 4 per avere un riferimento diverso da quelli anglosassoni, mi sono spostato su lavori svolti in Cina, ma che facciano ricerca nell'ambito considerato dalla tesi. Attualmente le linee guida sull'esercizio fisico cinesi, pubblicate nel 2018, sono incomplete perché contemplano l'attività di forza e non l'attività aerobica. Inoltre non esistono principi dell'allenamento per i soggetti con sarcopenia perché non sono riconosciuti come individui malati. Siccome l'adesione all'esercizio fisico da parte degli anziani è scarsa, nelle ricerche vengono normalmente utilizzati individui fisicamente in buona condizione e quindi l'effetto del programma proposto ed i risultati ottenuti, non sono stati normalmente consoni ad individui soggetti a sarcopenia", infatti sia l'allenamento proposto sia i risultati erano troppo elevati. L'idea di questo lavoro è di migliorare le metodiche di allenamento rivolte ad anziani pre fragili e fragili con sarcopenia anche in case di cura.

L'articolo 5 lo scopo dello studio è quello di rispondere alla domanda se esiste in Polonia una AF programmata settimanalmente e come questa AF incida sulla qualità della vita in persone di età compresa fra 60 e 89 anni; se l'AF porta risultati diversi in base all'età, se migliora la qualità fisica

funzionale allo stesso modo in uomini o donne, infine cerca di capire cosa succede se l'AF è effettuata da persone che vivono in ambiti familiari o comunque in situazioni autonome o vivano in case di cura.

L'articolo 6 sulla base della ricerca esistente e delle raccomandazioni sull'attività fisica, è stato condotto uno studio di intervento multicentrico, per effettuare un programma di esercizio fisico multicomponente e di lungo termine per gli ospiti delle case di cura perché si presume che gli effetti del progetto possa migliorare la Qualità della Vita.

Unendo questi fili conduttori, la tesi non solo fornisce materiale teorico, ma anche materiale pratico da sperimentare in progettualità di lungo termine, decisive nel cambio delle potenzialità fisica negli anziani e quindi nel miglioramento della loro qualità della vita, ma evidenzia anche l'urgente necessità di riformulare l'attività fisica e le figure professionali che la erogano come un bene pubblico essenziale. Per passare dalla comprensione all'azione, sia le istituzioni sanitarie che i governi nazionali dovrebbero dare priorità a interventi coordinati e orientati all'equità che integrino l'attività fisica nelle politiche più ampie di salute, istruzione, pianificazione urbana e inclusione sociale. Ciò richiede investimenti pubblici continui, una collaborazione intersettoriale più forte e politiche che affrontino le realtà locali allineandosi agli obiettivi sanitari a livello Mondiale. In definitiva, costruire società più sane e attive dipende dal rendere l'attività fisica non solo possibile, ma anche attraente, accessibile e integrata senza soluzione di continuità nella vita quotidiana ed erogata da figure professionali giuridicamente riconosciute come professionalità sanitarie, perché già da ora lo sono.

Articolo I

Healthcare (Basel)

. 2025 Aug 25;13(17):2110.

doi: 10.3390/healthcare13172110.

The Role of Physical Activity Opportunities and Local Authority Engagement in Promoting Healthy Living and Increasing Life Expectancy

Mădălina Giorgiana Mangra¹, Gabriel Ioan Mangra², Claudiu George Bocean³, Anca Antoaneta Vărzaru⁴, Cristina Claudia Rotea⁵, Constantin-Cristian Văduva^{6,7,8}

Affiliations Expand PMID: 40941462 PMCID: PMC12428262 DOI: 10.3390/healthcare13172110

Introduzione

L'attività fisica è una fonte di benessere per la salute individuale e collettiva. Gli effetti positivi su prevenzione delle malattie croniche, benessere psicologico e miglioramento della qualità della vita sono documentati da studi di tutto il mondo. Una pratica regolare di esercizio fisico, costruisce e conserva una struttura muscolare più efficiente, difende il sistema cardiovascolare, dà forza alle funzioni cognitive, aiuta il controllo dell'equilibrio emotivo, favorisce l'integrazione sociale e un invecchiamento attivo e più sicuro. Nonostante tali certezze, i livelli di partecipazione all'attività fisica restano ancora insufficienti a livello globale, a causa di poca sollecitazione da parte delle amministrazioni locali e nazionali e della troppa medicalizzazione del sistema sanitario. (Gil-Lacruz M et al. 2021) (Franco S. et al. 2021)

La ricerca scientifica mostra come la partecipazione all'attività fisica non dipenda esclusivamente da fattori motivazionali individuali, ma venga influenzata da cause politiche, sociali, economiche ambientali e sanitarie. In particolare, la disponibilità di infrastrutture adeguate, la qualità dell'ambiente urbano e quindi un supporto politico istituzionale sensibile e consigli sanitari in merito, hanno un ruolo fondamentale nel promuovere o ostacolare stili di vita attivi. In questo senso, l'attività fisica può essere interpretata non solo come una scelta individuale, ma come il risultato dell'interazione tra individuo e contesto di riferimento. In tal senso, i diversi comportamenti, in riferimento alla promozione sistematica in tutte le fasce d'età dell'attività fisica, osservati tra i Paesi dell'Unione Europea suggeriscono che la partecipazione attiva di ambiti politici, istituzionali e delle politiche sanitarie, possano incidere significativamente positivamente sia sulla partecipazione sia sui conseguenti esiti positivi sulla salute. (Martinez-Gómez D et al. 2009) (Krzepota J et al. 2016)

Alla luce di queste considerazioni, il presente studio si propone di analizzare il ruolo dell'attività fisica e delle condizioni contestuali che ne influenzano la diffusione, adottando un approccio comparativo a livello europeo. In particolare, la ricerca si articola in due ipotesi principali. La prima ipotesi (H1) verifica l'esistenza di una relazione positiva tra la frequenza di partecipazione all'attività

fisica e alcuni indicatori chiave di salute, quali gli anni di vita in buona salute e l'aspettativa di vita alla nascita, ipotizzando che livelli più elevati di attività fisica siano associati a migliori esiti sanitari. La seconda ipotesi (H2) analizza invece il ruolo dei fattori strutturali, ipotizzando che la disponibilità di opportunità per l'attività fisica a livello locale—come infrastrutture sportive e spazi accessibili—e il coinvolgimento delle autorità locali e dei fornitori di servizi siano significativamente associati a una maggiore pratica di esercizio fisico. (European Commission Sport and Physical Activity 2022)

Materiali e Metodi

La ricerca si basa sull'orientamento che i dati esistenti possono prefiggere mettendo a confronto i comportamenti di diversi paesi della UE, analizzando le relazioni tra la partecipazione all'attività fisica da parte delle popolazioni dei diversi paesi e di come la stessa venga promossa e divulgata sia dalle politiche istituzionali, sia dai sistemi sanitari nazionali.

In riferimento all'attività fisica, i dati utilizzati sono forniti da: Eurobarometer 2022, per ciò che concerne i comportamenti sociali, ed Eurostat, per quanto concerne i comportamenti politico istituzionali e sanitari. Integrando questi dati si sono potuti confrontare in modo coerente i comportamenti di società e istituzioni

I dati sono stati analizzati attraverso due tecniche integrate reti neurali artificiali (Artificial Neural Networks, ANN) e analisi dei cluster (raggruppamenti dei paesi simili per dati).

Le ANN, messe in pratica con un Perceptrone multistrato con uno strato nascosto, sono servite per determinare relazioni non lineari e/o modelli complessi che consideravano variabili comportamentali, ambientali, sanitarie e politico istituzionali. Il modello è stato sottoposto a più cicli di addestramento al fine di migliorarne la stabilità e ridurre il rischio di errori di machine learning. L'analisi si basa su dati trasversali riferiti all'anno 2022.

Contemporaneamente è stata effettuata un'analisi dei cluster per classificare i Paesi in gruppi omogenei sulla base delle caratteristiche comuni relative alla partecipazione all'attività fisica, da parte dei diversi sistemi sociali, alla percezione delle opportunità ambientali, agli esiti di salute e agli incentivi istituzionali. In questo modo si sono potuti comprendere e paragonare i modelli comportamentali di macro regioni.

L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di effettuare una raccolta strutturata e integrata di dati fra gli stati UE, che permettesse di comprendere sia gli approcci sociali all'attività fisica, sia i contesti politico istituzionali, sanitari e ambientali in cui le scelte dei cittadini dei vari stati si sono collocate.

La selezione delle variabili è stata guidata da criteri di rilevanza teorica, qualità e disponibilità dei dati. Sono state scelte otto variabili, organizzate in tre macro contenitori: (1) partecipazione all'attività fisica, (2) supporto ambientale e politico istituzionale percepito, (3) risultati sulla salute.

La pratica alla PA è stata determinata per mezzo della frequenza auto-riferita (regolare, moderata, rara o assente). Le possibilità ambientali sono state valutate attraverso: accesso a infrastrutture locali, disponibilità di fornitori di attività fisica e coinvolgimento delle autorità pubbliche e sanitarie.

Gli esiti di salute considerati sono l'aspettativa di vita alla nascita e gli anni di vita in buona salute (Healthy Life Years), ottenuti da Eurostat.

Risultati e Discussione

La prima ipotesi (H1) sostiene che una attività fisica (PA) effettuata con continuità e regolarità sia legata positivamente agli anni di vita in buona salute e all'aspettativa di vita nei Paesi dell'Unione Europea. I risultati illustrano che le persone di tutte le età che fanno con regolarità e continuità attività fisica PA hanno una salute migliore. In particolare, l'attività fisica regolare evidenzia un effetto positivo, ma anche un'attività moderata ma costante mostra risultati simili sulla salute, indicando quindi che anche livelli accessibili e sostenibili di esercizio fisico generano importanti benefici. Al contrario, livelli bassi o nulli di attività fisica sono associati a effetti negativi, confermando i rischi della sedentarietà. Le variabili di salute, anni di vita sani e buona qualità della vita, sono chiaramente correlate positivamente a stili di vita attivi e negativamente a quelli inattivi. Nel complesso, i risultati supportano l'ipotesi H1 e indicano che la promozione di attività fisica, anche moderata, rappresenta una strategia efficace e inclusiva per migliorare la salute pubblica. L'ipotesi H2 sostiene che la possibilità di effettuare attività fisica (PA) grazie a infrastrutture e servizi in un territorio, ottenute dal supporto dei servizi locali siano intimamente legati alla partecipazione a sport e/o esercizio fisico regolari. Al contrario, contesti che mostrano scarso impegno delle autorità politico istituzionali locali mostrano una struttura sociale meno attiva e fondamentalmente sedentaria con gravi ripercussioni sulla salute individuale. Il modello Multilayer Perceptron (MLP) conferma questa relazione, evidenziando l'importanza del compito sociale che deve essere espresso dagli enti politici istituzionali nel determinare i comportamenti individuali in ambito di stili di vita complessivi. I risultati mostrano che variabili come il supporto delle autorità locali e la presenza di infrastrutture adeguate hanno un'influenza significativa sull'accessibilità all'attività fisica (PA). Il modello sottolinea come una governance efficace e investimenti mirati contribuiscano a creare ambienti favorevoli alla pratica motoria.

Nel complesso, i risultati avvallano l'ipotesi H2, indicando che la promozione dell'attività fisica non dipende solo da scelte individuali, ma anche dalla qualità del contesto sociale e politico istituzionale e sanitario. Da un punto di vista politico, emerge la necessità di rafforzare il coordinamento tra settori e garantire un accesso equo alle opportunità di attività fisica, soprattutto nelle aree più svantaggiate. I risultati di questa ricerca evidenziano che poter effettuare un'attività fisica (AP) continuativa e regolare non è solo il semplice frutto di scelte individuali, ma piuttosto il prodotto di un sistema complesso di fattori interconnessi. (Bauman et al. 2012) L'analisi combinata tramite reti neurali e clustering conferma entrambe le ipotesi di ricerca: da un lato, la pratica regolare di AP è associata a migliori esiti di salute, in termini di aspettativa di vita e anni vissuti in buona salute; dall'altro, il contesto istituzionale e ambientale rappresenta un determinante cruciale nella promozione di tali comportamenti. È interessante notare che la rete neurale ammette che l'attività moderata e sostenuta, è maggiormente correlata ai benefici di salute rispetto a forme più intense o competitive. Questo indirizzo, già presente in letteratura, privilegia approcci più inclusivi e sostenibili nel tempo, facilitando una pratica più regolare dell'AP nella vita quotidiana. Questa visione permette una percezione di accessibilità e fattibilità più regolare per le persone e di conseguenza appare più determinante dell'intensità stessa dell'esercizio.

Lo studio illustra inoltre diverse differenze di genere, (Ominyi J et al. 2025) che normalmente derivano da dinamiche sociali e culturali che arrivano da lontano. Le donne tendono a privilegiare attività informali e sociali, ma incontrano maggiori barriere legate a sicurezza, tempo e responsabilità familiari. Mentre gli uomini preferiscono attività sportive competitive o di alta intensità. Quindi questo dimostra che c'è bisogno di politiche più sensibili al genere, capaci di garantire pari opportunità per le attività di movimento.

La ricerca propone di evolvere il concetto di salute, di andare oltre, inserendo quindi anche le dimensioni psicologiche ed emotive. Interventi basati su infrastrutture verdi e programmi a basso impatto dimostrano effetti positivi sul benessere mentale.

Le disparità territoriali osservate, in particolare in alcune aree dell'Europa orientale, mostrano come bassi livelli di AP siano associati a carenze infrastrutturali e assenza istituzionale. Questo conferma che interventi focalizzati esclusivamente sulla motivazione individuale risultano insufficienti se non accompagnati da politiche strutturali che migliorino accesso ed equità.

Però è chiaro che la sola disponibilità di infrastrutture non garantisce un aumento dell'attività fisica. È necessario un approccio sistemico, un cambiamento di paradigma: l'attività fisica deve essere promossa come comportamento socialmente integrato, attraverso consigli sanitari, interventi ambientali, sociali, politico istituzionali al fine di poter essere realmente efficaci ed equi. (Lee R.E et al. 2009) Un punto che rimane oscuro è l'assenza dei sistemi sanitari che, anziché spingere i pazienti

ad una vita attiva (divulgare il movimento come farmaco) per migliorare la qualità della vita attraverso l'attività fisica, continua a predicare sedentarietà e farmaci.

Articolo II

Front Public Health

2025 May 9:13:1566321.

doi: 10.3389/fpubh.2025.1566321. eCollection 2025.

Jian Li¹, Xing Zhao¹, Hongjuan Li²

The association between physical exercise and health care seeking behavior in older adults: the mediating role of self-perceived health

Affiliations Expand PMID: 40416661 PMCID: PMC12098071 DOI: 10.3389/fpubh.2025.1566321

Introduzione

Con l'allungamento della vita della popolazione mondiale, il livello di salute della terza e quarta se non quinta età, costituisce la sfida principale per la sanità pubblica nazionale dei paesi di tutto il mondo. (Dipartimento delle Nazioni Unite per gli Affari Economici e Sociali 2019) Queste fasce di popolazione sono quelle principalmente esposte a malattie croniche, declino cognitivo e disturbi psicologici, e tutto ciò presuppone una richiesta di supporto sanitario sempre maggiore. Pertanto, individuare strategie efficaci per migliorare la salute e la qualità della vita degli anziani è diventato un obiettivo essenziale.

Le ricerche mondiali hanno ormai dimostrato senza ombra di dubbio che l'attività fisica è diventata fondamentale per la prevenzione e protezione della salute in tutte le età ma specialmente in età avanzata. (Wang LT. 2024) (Seo J, An S, Kim D 2023)

Numerosi studi dimostrano che l'esercizio regolare e continuativo, contribuisce a ridurre il rischio di patologie croniche, migliorare la funzionalità fisica e a sostenere il benessere mentale. In particolare, un'attività fisica moderata è collegata a un tasso minore di malattie cardiovascolari, diabete e declino cognitivo.

Sempre in riferimento alla salute, come le persone cercano assistenza sanitaria in caso di disagio fisico, considerando che affrontare i problemi di salute e avere accesso ai servizi sanitari è condizionato da motivi di tipo sociale, culturale, biologici e psicologici. (Györi Á 2924)

Quindi la ricerca di servizi sanitari in caso di malattia è strettamente correlata allo stato di salute generale, al benessere psicologico e allo stile di vita. (Umami A et al 2023) (Xue Y et al. 2023)

In questo contesto, il presente studio si pone tre principali obiettivi: (1) analizzare la relazione tra attività fisica e comportamento di ricerca di assistenza sanitaria negli anziani; (2) verificare il ruolo

mediatorio della salute fisica e della salute mentale in tale relazione; (3) esplorare eventuali differenze tra sottogruppi di popolazione anziana attraverso un'analisi di eterogeneità.

L'ipotesi iniziale è che l'attività fisica influenzi positivamente il comportamento di ricerca di cure, sia direttamente sia indirettamente, attraverso il miglioramento delle condizioni fisiche e psicologiche.

Per la verifica di questa ipotesi, la ricerca usa i dati del China General Social Survey (CGSS) 2021, applicando modelli di regressione e analisi di mediazione. Questo orientamento consente valutare come l'attività fisica incida nel promuovere comportamenti sanitari preventivi e di responsabilità sulla salute degli individui.

L'importanza di questa ricerca sta nel fatto di riuscire a verificare come l'esercizio fisico incida sui comportamenti nella ricerca di cure sanitarie in senso sistemico, fisico e mentale; quindi offre, per il futuro la visione di nuove politiche rivolte alla salute degli anziani per quindi promuovere interventi sanitari mirati e personalizzati per genere ed età.

Materiali e Metodi

La presente ricerca mette in relazione l'attività fisica e che tipo di comportamento hanno le persone sopra i 60 anni nella ricerca di supporto sanitario.

L'esercizio Fisico è stato misurato attraverso una intervista sulla pratica personale all'attività fisica alle cui risposte veniva dato un valore numerico come segue: mai 1, occasionalmente 2, a volte 3, spesso 4 e sempre 5.

Ricerca sanitaria è stato misurato attraverso una intervista sulla ricerca personale di assistenza medica: alle cui risposte veniva dato un valore numerico come segue: mai 1, occasionalmente 2, a volte 3, spesso 4 e sempre 5.

Sono stati utilizzati i dati del Cinese General Social Survey (CGSS) 2021, primo progetto nazionale accademico continuo in Cina, caratterizzato da una tecnica avanzata che ha combinato la divisione della popolazione in sottogruppi omogenei (strati) in più fasi (stadi) L'indagine ha abbracciato più di 10.000 famiglie dei diversi distretti della Cina. Attraverso interviste, si sono raccolte informazioni di tipo individuale, familiare, e sociale. Il CGSS 2021 è diviso in tre moduli (base, familiare e social network) e opera su oltre 800 variabili, garantendo elevati standard di qualità, rappresentatività e affidabilità dei dati.

La ricerca ha vagliato i dati del 2021 visto che sono ricchi di informazioni sulle varie sfaccettature della salute. I partecipanti iniziali alla ricerca erano 8.148. Il campione è stato gradualmente diminuito

attraverso criteri di inclusione ed esclusione uniformi con gli obiettivi della ricerca, con riferimento alla popolazione anziana e alle variabili sanitarie.

Inizialmente sono stati esclusi i soggetti con età inferiore ai 60 anni, rimanendo così 2.929 partecipanti. Poi sono stati eliminati i casi con informazioni sanitarie auto-riportate incomplete (n=20), rimanendo a 2.909 individui.

Sono stati poi scartati i partecipanti con dati mancanti o non validi sull'esercizio fisico (n=6), arrivando a 2.903 casi. Alla fine sono stati tolti gli individui senza informazioni sulla loro ricerca di assistenza sanitaria (n=1.902), ottenendo un campione finale di 1.001 partecipanti.

Il processo di selezione, pulizia e analisi dei dati è stato condotto da ricercatori esperti con metodi quantitativi nelle scienze sociali, al fine di garantire rigore metodologico e affidabilità dei risultati. I dati sono poi stati ulteriormente trattati per gestire i valori mancanti e assicurare la coerenza delle variabili utilizzate.

Il campione finale è stato quindi impiegato per analizzare la relazione tra esercizio fisico, salute percepita e comportamento di ricerca dell'assistenza sanitaria nella popolazione anziana.

Questo studio impiega analisi di regressione e analisi della mediazione per esaminare come l'attività fisica influenzi il comportamento di ricerca di assistenza sanitaria degli anziani.

Risultati e Discussione

Lo studio esamina le peculiarità e le condotte sanitarie di 1.001 anziani. Questo gruppo di ricerca, era composto in maggioranza da individui tra i 60 e i 69 anni (51,55%) e suddivisi quasi a metà fra uomini e donne (49,35% uomini; 50,65% donne). La maggioranza dei partecipanti abita in campagna (58,64%) e presenta livelli di istruzione medio-bassi: il 22,08% è analfabeta, il 33,57% ha istruzione primaria, il 24,68% secondaria e solo il 19,68% ha raggiunto un livello superiore. Il 72,43% risulta sposato o convivente. Il 61,14% soffre di malattie croniche.

Per quanto riguarda gli stili di vita, il 50,75% degli anziani dichiara di praticare frequentemente attività fisica, mentre solo il 3,40% non si allena mai; tuttavia, appena l'8,89% svolge quotidianamente attività ad alta intensità. Le strutture sportive vengono riconosciute come adeguate dal 73,83% dei partecipanti lo studio. Sul piano dei comportamenti sanitari, il ricorso all'assistenza medica è eterogeneo: il 3,80% vi ricorre sempre, il 12,19% spesso, il 35,16% a volte, il 20,18% occasionalmente e il 28,67% mai. Inoltre, il 57,24% non effettua controlli sanitari regolari. La salute fisica percepita è valutata prevalentemente come discreta (31,97%) o buona (27,37%), mentre quella mentale risulta generalmente positiva, con il 36,86% che la giudica molto buona.

L'analisi delle correlazioni mostra che l'attività fisica è positivamente associata alla disponibilità di strutture sportive ($r=0,174$; $p<0,001$) e alla salute percepita, sia fisica ($r=0,177$; $p<0,001$) sia mentale ($r=0,153$; $p<0,001$). Al contrario, essa è negativamente correlata al comportamento di ricerca di assistenza sanitaria ($r=-0,107$; $p<0,001$). Anche quest'ultimo è negativamente associato alla salute percepita (fisica: $r=-0,285$; mentale: $r=-0,165$; $p<0,001$), mentre la salute fisica e mentale risultano fortemente correlate tra loro ($r=0,428$; $p<0,001$).

I risultati delle regressioni confermano tali evidenze. Nel modello base, l'esercizio fisico ha un effetto negativo significativo sul ricorso ai servizi sanitari ($\beta=-0,092$; $p<0,01$). Tale relazione rimane stabile nei modelli successivi (fino a $\beta=-0,100$; $p<0,001$), anche dopo aver controllato per fattori socio-demografici, malattie croniche e salute percepita. Le malattie croniche emergono come il principale fattore predittivo positivo ($\beta=0,762$; $p<0,001$), mentre età ($\beta=0,093$), genere maschile ($\beta=0,209$) e residenza urbana ($\beta=0,306$) aumentano la probabilità di ricorrere alle cure. Al contrario, una migliore percezione della salute fisica ($\beta=-0,278$; $p<0,001$) e mentale ($\beta=-0,136$; $p<0,001$) riduce significativamente tale comportamento.

Nel complesso, lo studio evidenzia il ruolo protettivo dell'attività fisica nel migliorare la salute percepita e nel ridurre la domanda di assistenza sanitaria tra gli anziani

I risultati di questo studio illustrano che gli anziani che praticano regolarmente attività fisica tendono ad andare meno dal medico e ad usare meno medicinali ($\beta = -0,100$, $p < 0,001$). Questa conseguenza può essere dovuta sia perché si ammalano meno delle malattie prevedibili sia da un comportamento più responsabile nella gestione della propria salute. Questi dati sono conformi a risultati di altre esperienze precedenti che hanno riscontrato, tra individui più attivi, minori tassi di ospedalizzazione e di utilizzo delle cure. (Ek A, et all. 2020)

Nonostante i dati statistici siano molto evidenti, la realtà è meno evidente, perché la ricerca di aiuto sanitario è molto più sistemico. Fattori come la posizione socioeconomica, la facilità o meno di accesso ai servizi e la presenza di malattie croniche contribuiscono a un utilizzo frequente del sistema sanitario, diminuendo l'impatto positivo e diretto dell'attività fisica. Altri studi però, per esempio (Liu e all. 2024) hanno dimostrato che l'allenamento ad alta intensità diminuisce le spese sanitarie tra gli anziani. Dal punto di vista teorico, i risultati sono conformi ai modelli esplicativi. Health Belief Model [18] spiega che chi si percepisce in buona salute è meno propenso a ricorrere a indicazioni mediche. Inoltre il Modello di Autoregolazione (Leventhal H, Phillips LA, Burns 2016) afferma che l'interpretazione del proprio stato di salute guida il rapporto con il sistema sanitario.

Per questo motivo l'esercizio fisico migliora il senso di benessere, facendo diminuire la comparsa di disagio fisico, moderando la richiesta di assistenza.

La migliore autovalutazione dello stato fisico rappresenta un comportamento chiave attraverso cui l'attività fisica influenza il bisogno sanitario. Per lo stesso motivo anche la salute mentale percepita è un valore importante. Questo risultato sottolinea come i benefici psicologici dell'esercizio fisico come riduzione dello stress, miglioramento dell'umore e maggiore resilienza, diminuiscono il bisogno di assistenza medica. Anche il modello biopsicosociale, illustra gli stessi risultati, evidenziando che l'interazione tra fattori fisici e mentali negli esiti di salute, secondo cui relazioni sociali e benessere mentale contribuiscono a ridurre l'impatto negativo dello stress e il ricorso ai servizi sanitari. Inoltre, la teoria cognitiva sociale sottolinea il ruolo dell'autoresponsabilità, suggerendo che individui più sicuri nella gestione della propria salute tendono a utilizzare meno frequentemente le cure.

In riferimento alle diverse età, gli anziani oltre gli 80 anni sono meno propensi a praticare attività fisica. In questo caso le istituzioni sanitarie hanno il compito di creare cultura di movimento in questa fascia d'età.

In sintesi, l'esercizio fisico non solo migliora direttamente la salute degli anziani, ma agisce anche attraverso meccanismi psicologici e percettivi che influenzano il comportamento di ricerca di assistenza sanitaria, contribuendo a una riduzione complessiva della domanda di servizi medici.

Articolo III

Am J Prev Med Author manuscript; available in PMC: 2020 Jan 1.

Published in final edited form as: Am J Prev Med. 2019 Jan;56(1):141–146.

doi: [10.1016/j.amepre.2018.09.006](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.09.006)

[Erik J Groessl](#)^{1,2}, [Robert M Kaplan](#)³, [W Jack Rejeski](#)⁴, [Jeffrey A Katula](#)⁴, [Nancy W Glynn](#)⁵, [Abby C King](#)⁶, [Stephen D Anton](#)⁷, [Michael Walkup](#)⁸, [Ching-Ju Lu](#)⁷, [Kieran Reid](#)⁹, [Bonnie Spring](#)¹⁰, [Marco Pahor](#)⁷ **Physical Activity and Performance Impact Long-term Quality of Life in Older Adults at Risk for Major Mobility Disability**

Author information Copyright and License information

PMCID: PMC6309909 NIHMSID: NIHMS1512729 PMID: [30573142](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30573142/)

Sintesi e Introduzione

La progressiva riduzione della mobilità è una delle maggiori problematiche del peggioramento della qualità della vita nella popolazione sedentaria (anziana). Con l'avanzare dell'età, infatti, si osserva un declino sia delle capacità fisiche sia di quelle cognitive, che si riflette negativamente sulla qualità della vita correlata alla salute (HRQOL). Tale condizione è particolarmente evidente negli anziani sedentari, nei quali l'inattività contribuisce ad accelerare il deperimento fisico e facendo crescere a dismisura il processo di pre-fragilità prima, di fragilità poi che può evolversi in disabilità.

Negli ultimi anni, l'attività fisica è stata proposta come una strategia efficace per contrastare questo declino. Molti studi di tutto il mondo, hanno evidenziato come programmi di esercizio fisico strutturati e di lungo termine possano sviluppare in positivo la funzione fisica, con conseguente percezione soggettiva migliore della qualità della vita. Tuttavia, mentre i benefici a breve termine sono ben dimostrati, sembra più difficile dimostrare gli effetti a lungo termine, per via delle ovvie difficoltà nell'effettuare ricerche di lungo respiro, soprattutto per quanto riguarda il mantenimento qualità della vita correlata alla salute (HRQOL) nel tempo. (Drewnowski A, Evans WJ 2001)

In questo ambito si inserisce il progetto multicentrico randomizzato “Lifestyle Interventions and Independence for Elders” (LIFE Roger A. Fielding et al 2011), concepito per valutare l'efficacia di un intervento di attività fisica (PA) rispetto a un programma di educazione sanitaria (HE) in una popolazione di anziani sedentari. L'esercizio fisico adattato alle problematiche delle età considerate, è stato impostato su cammino, esercizi di forza e flessibilità, ha come obiettivo quello di migliorare

le capacità funzionali e quindi prevenire la disabilità motoria maggiore, definita come l'incapacità di percorrere 400 metri.

Oltre al progetto primario sopra esposto, lo studio si propone di analizzare l'andamento della qualità della vita nel tempo, valutando se l'attività fisica sia in grado di rallentare il declino. Il concetto di base è che il miglioramento delle capacità fisiche e cognitive rilevate nel breve termine e, componenti fondamentali dell'HRQOL, possa diventare giovamento duraturo per il benessere complessivo dell'individuo anziano.

Pertanto, l'analisi dei dati del progetto LIFE può consentire non solo di comprendere come l'esercizio fisico incida positivamente sul miglioramento della disabilità, ma anche di approfondire come diventi conseguente nella promozione di una migliore qualità della vita nella popolazione anziana sedentaria.

Materiali e metodi

Il campione dello studio "Lifestyle Interventions and Independence for Elders" (LIFE Gill, T. M et all. 2014) era composto da 1.635 adulti anziani, di età compresa tra 70 e 89 anni, tutti a rischio di disabilità motoria. Il livello di funzionalità dei partecipanti era molto ridotto, definito da un punteggio alla Short Physical Performance Battery (SPPB) pari o inferiore a nove, ma erano ancora in grado di camminare 400 metri in meno di 15 minuti. Il reclutamento è avvenuto tra il 2010 e il 2011 in nove diverse comunità degli Stati Uniti, secondo procedure già descritte in precedenti pubblicazioni [14], comprensive di consenso informato e approvazione etica.

I test iniziali annoveravano caratteristiche sociodemografiche, modi di agire in riferimento alla loro salute, prestazioni fisiche e qualità della vita correlata alla salute (HRQOL). Durante la ricerca, sono stati controllati sia l'aderenza all'intervento sia lo sviluppo della qualità della vita (HRQOL) a intervalli regolari di 6, 12, 18, 24 e 30 mesi.

Lo stato di salute generale è stato descritto attraverso un indice di comorbidità, calcolato come somma della presenza riferita dai partecipanti, di dieci patologie comuni, tra cui artrite, diabete tipo 2, malattie cardiovascolari e respiratorie, artrite, cancro, infarto, frattura all'anca ecc... Per valutare le prestazioni fisiche è stato utilizzato la Short Physical Performance Battery (SPPB) [15], che analizza tre domini principali: equilibrio, velocità del cammino e capacità di alzarsi da una sedia. La valutazione avviene attribuendo un punteggio da 0 a 4 per ciascun dominio, successivamente sommati in un punteggio complessivo per un totale di 12 punti. Punteggi bassi sotto 8 significano sarcopenia, rischi di cadute e fragilità.

La qualità della vita è stata misurata tramite la Quality of Well-Being Scale–Self-Administered (QWB-SA), uno strumento standardizzato basato sulle preferenze, che restituisce un punteggio compreso tra 0 (morte) e 1 (stato di salute ottimale). Il questionario valuta 72 item relativi a sintomi, attività sociali, attività e/o esercizio fisico e mobilità, considerando la loro presenza nei tre giorni precedenti la rilevazione. [5-8-16-17-18-19-20]

Dal punto di vista statistico, le analisi sono state effettuate nel 2017. Le differenze iniziali tra i gruppi sono state analizzate mediante test T e chi-quadrato. Le variazioni nel tempo dei punteggi di HRQOL sono state esaminate utilizzando modelli lineari per misure ripetute, con aggiustamento per i valori iniziali. Inoltre, sono stati impiegati modelli di regressione lineare multivariata, per identificare i principali fattori associati ai cambiamenti della qualità della vita nel tempo.

Risultati e Discussione

I risultati della ricerca mostrano come, nel test iniziale, i gruppi assegnati all'allenamento di esercizio fisico (PA) e all'educazione sanitaria (HE) siano comparabili, non mostrando differenze significative nei punteggi di qualità della vita (QWB-SA). Il valore medio iniziale del campione testato (0,613) siccome è composto da individui pre-fragili e fragili, risulta inferiore rispetto a popolazioni sane, ma coerente con la presenza di limitazioni funzionali negli anziani arruolati.

LIFE ha testato la QOL degli utenti della ricerca, ogni sei mesi per 30 mesi. L'elemento più eclatante e, per noi, rassicurante è il chiaro collegamento tra prestazione fisica e qualità della vita: i partecipanti con migliori capacità funzionali ($SPPB \geq 8$) presentano punteggi significativamente più elevati rispetto a quelli con prestazioni inferiori. Allo stesso modo, tempi miglior nel test di cammino dei 400 metri sono legati a livelli più alti di benessere percepito. Questi dati confermano il ruolo centrale della funzionalità motoria nel determinare la qualità della vita negli anziani.

Nel prosieguo della ricerca, entrambi i gruppi hanno mostrato una progressiva diminuzione dei punteggi QWB-SA, ma tale riduzione è risultata significativamente più lenta nel gruppo PA rispetto al gruppo HE. Questo si traduce in un vantaggio cumulativo pari a 0,047 QALY, indicando un beneficio clinicamente significativo dell'attività fisica nel preservare la qualità della vita nel tempo.

L'analisi multivariata rafforza questi risultati, infatti illustra che l'appartenenza al gruppo di esercizio fisico rimane un predittore indipendente di migliori esiti, anche dopo il controllo per variabili confondenti. Inoltre, una maggiore partecipazione all'allenamento è risultata fortemente correlata a punteggi migliori, sottolineando l'importanza della continuità e della motivazione all'allenamento.

Tra i fattori associati a una migliore qualità della vita emergono età più giovane, minore comorbidità e migliori prestazioni fisiche iniziali. Al contrario, l'aumento dell'età, la presenza di più patologie e

una minore velocità nel cammino risultano associati a un peggioramento dei punteggi nel tempo. Il genere non si è dimostrato un fattore significativo, mentre l'etnia non bianca ha mostrato una lieve associazione positiva.

Nel complesso, lo studio dimostra che l'attività fisica, pur non arrestando il declino funzionale legato all'invecchiamento, contribuisce a rallentarlo in modo significativo, con effetti positivi sulla qualità della vita. C'è anche da considerare che sono stati arruolati individui molto fragili che sono più difficilmente allenabili e che necessitano di periodi più lunghi di ambientamento all'allenamento stesso, come espresso nel paragrafo precedente.

Sarebbe interessante effettuare lo stesso studio ma con grandi adulti che sono meno fragili e quindi riescono meglio a sopportare l'allenamento.

L'intervento di attività fisica (PA) si dimostra efficace nel rallentare in modo significativo il declino a lungo termine della qualità della vita (QOL) negli anziani sedentari pre-fragili e fragili. I maggiori benefici si osservano nei partecipanti più giovani, con minori comorbidità e maggiore adesione al programma, indipendentemente dal gruppo assegnato.

Il punteggio ottenuto nei Test iniziali QWB-SA nel campione LIFE (0,613) risulta sensibilmente inferiore rispetto a quello degli anziani sani (0,704), con una differenza pari a 0,091, nettamente superiore alla soglia di rilevanza clinica (0,03). Questo dato evidenzia come la qualità della vita sia già compromessa negli anziani sedentari con limitazioni funzionali. Inoltre, l'analisi per sottogruppi mostra una relazione coerente tra migliori prestazioni fisiche (SPPB più elevato) e punteggi più alti di QOL, confermando la sensibilità del QWB-SA nel cogliere variazioni della funzione fisica. Ne emerge che il declino funzionale non rappresenta solo un aspetto fisiologico dell'invecchiamento, ma si associa a una concreta riduzione della qualità della vita.

Nel tempo, i due gruppi mostrano un peggioramento della QOL, ma con un modo nettamente diverso: nel gruppo HE il calo della QOL è chiaro sin dall'inizio per poi peggiorare in modo molto marcato già nei primi 12 mesi, mentre nel gruppo PA ciò avviene solo dopo 18 mesi ed in modo molto graduale. Questo andamento di diminuzione ritardata della QOL, comporta un beneficio complessivo in termini di QALY, indicando così come l'esercizio fisico apporti un vantaggio concreto e duraturo nel tempo. (Kaplan RM et al. 2001)

I risultati sono coerenti con studi precedenti che evidenziano effetti positivi della PA sulla QOL, ma LIFE si distingue per la sperimentazione di lungo periodo (fino a 30 mesi) e l'utilizzo di metodiche che hanno portato a sviluppi gradualmente ma continui della prestazione degli utenti allenati. e per l'utilizzo di una misura sintetica basata sulle preferenze. In linea con evidenze longitudinali, anche in altri contesti si osserva un declino della QOL con l'età, attenuato nei soggetti fisicamente attivi. (Pahor M et al. 2014)

Tra i fattori associati a migliori esiti emergono età più giovane, minore carico di comorbidità e migliori capacità funzionali iniziali, probabilmente perché favoriscono una maggiore partecipazione all'intervento. L'associazione tra etnia non bianca e risultati leggermente migliori resta da chiarire e richiede ulteriori approfondimenti. Infine, la partecipazione attiva agli interventi si conferma un elemento chiave per il mantenimento della qualità della vita nel tempo.

La diminuzione della QOL nel campione più fragile merita di essere ulteriormente studiato.

Articolo IV

2024 Sep 26:19:1581-1595.

doi: 10.2147/CIA.S473081.Collection 2024.

Minjing Liu ^{#1,2}, Jiaojiao Li ^{#2}, Jing Xu ², Ya Chen ², Chiafu Chien ³, Hui Zhang ⁴, Qing Zhang ⁵, Li Wang **Graded Progressive Home-Based Resistance Combined with Aerobic Exercise in Community-Dwelling Older Adults with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial**

Introduzione

La sarcopenia è una condizione fisica caratterizzata dalla perdita progressiva di massa muscolare, forza e conseguente minor funzionalità fisica e quindi decadimento della Qualità della Vita. (Chen LK et al. 2019)

A causa della riduzione della forza muscolare e della funzionalità fisica, la sarcopenia è associata a vari esiti negativi per la salute, tra cui aumento del tasso di mortalità, deficit cognitivo, osteoporosi, aumento del rischio di cadute e conseguenti fratture, peggioramento funzionale, allestimento sindrome metabolica, depressione, fragilità, diabete tipo 2.

Il decadimento muscolare deriva, oltre che dall'età da altre cause tra cui, fattori legati allo stile di vita come inattività fisica, malnutrizione, fumo, mancanza di sonno, fattori di malattie croniche Diabete e osteoporosi, altri stati di salute tra cui infiammazione, stress ossidativo disfunzione mitocondriale ecc... (Li CW, et al 2019) (Nishikawa H et al. 2021)

Le linee guida mondiali, basate sull'evidenza scientifica forniscono forti raccomandazioni nell'intraprendere progetti strutturati di esercizio fisico, ma consigliano anche progetti costanti di attività fisica libera come camminate all'aria aperta giardinaggio ecc... tutte attività legate al miglioramento della Qualità della vita delle persone.

Pertanto, l'esercizio fisico dovrebbe essere enfatizzato come parte di uno stile di vita essenziale per un invecchiamento sano e per la prevenzione e riabilitazione della sarcopenia.

Attualmente l'esercizio fisico raccomandato è, in prima linea quello contro resistenza per il suo effetto ipertrofico e l'esercizio aerobico per importante per il miglioramento del sistema cardiovascolare (camminata, bicicletta ecc...). (Shen Y et al 2023) (Beaudart C, 2017)

Attualmente le linee guida sull'esercizio fisico cinesi, pubblicate nel 2018, sono incomplete perché contemplano l'attività di forza e non l'attività aerobica. Inoltre i principi dell'allenamento per i soggetti ad avere sarcopenia non sono riconosciuti come individui malati. Siccome l'adesione

all'esercizio fisico da parte degli anziani è scarsa, nelle ricerche vengono normalmente utilizzati individui fisicamente in buona condizione e quindi l'effetto del programma proposto ed i risultati ottenuti, non sono stati normalmente consoni ad individui soggetti a sarcopenia", infatti sia l'allenamento proposto sia i risultati erano troppo elevati. (Marcos-Pérez D et al. 2024)

Per dare risposte alle problematiche sopra esposte, nella preparazione del programma di esercizio fisico si sono considerati i seguenti punti:

utilizzare esercitazioni multicomponenti adeguati, per rendere reali i risultati nei pazienti con sarcopenia

utilizzare esercitazioni individualizzate con esercizi progressivamente più evoluti

effettuare l'allenamento in orari e luoghi flessibili

esercitazioni inizialmente facili da eseguire senza l'ausilio di attrezzature

Sulla base di queste scelte è stata utilizzata l'analisi dell'intenzione di trattamento come statistica dei dati per valutare se il programma di esercizi potesse migliorare la forma fisica, la composizione corporea e la qualità della vita.

Materiali e metodi

Si tratta di uno studio controllato randomizzato rivolto ad anziani con sarcopenia che vivono in comunità (case di cura). I partecipanti, sono stati divisi casualmente in due gruppi uguali: il gruppo di controllo (CG) e il gruppo allenato (IG). Il gruppo allenato ha seguito un programma di esercizi multicomponente individuali per 12 settimane. I dati sono stati raccolti all'inizio dello studio e dopo 12 settimane per valutare l'effetto dell'allenamento. Lo studio è stato condotto secondo le linee guida della Dichiarazione di Helsinki, approvato dal Comitato Etico dell'Università di Soochow (ECSU-2019000161) e registrato nel Registro Cinese degli Studi Clinici (ChiCTR1900027960). La segnalazione dello studio segue le linee guida CONSORT.

La ricerca ha coinvolto individui di età pari o superiore a 60 anni alloggiati in case di cura di Suzhou tra luglio e ottobre 2020. I partecipanti sono stati scelti basandosi sugli indirizzi definiti dall'Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS). Questi indirizzi comprendevano: ridotta forza di presa, bassa velocità di camminata e, naturalmente, diminuita massa muscolare scheletrica (sarcopenia). Sono stati esclusi gli individui incapaci di eseguire misurazioni della composizione corporea, coloro che praticavano regolarmente esercizio fisico, chi presentava controindicazioni all'attività fisica o non parlava mandarino. I partecipanti avevano la facoltà di ritirarsi dallo studio in qualsiasi momento. Tutti hanno fornito consenso informato dopo aver ricevuto informazioni dettagliate sugli obiettivi, i contenuti e i potenziali rischi della ricerca.

I dati sono stati raccolti presso il Centro di Servizi Sanitari Comunitari di Hengjie, nel distretto di Gusu, Suzhou, e analizzati utilizzando **SPSS 23.0** (IBM, Armonk, NY, USA) secondo il principio **intention-to-treat**, con 45 partecipanti nel gruppo di controllo (CG) e 41 nel gruppo di intervento (IG). La distribuzione delle variabili numeriche è stata valutata tramite il **test di Shapiro-Wilk**. Le variabili con distribuzione normale sono riportate come **media ± deviazione standard (SD)**, mentre quelle non normalmente distribuite come **mediana (P25, P75)**. Le variabili categoriche sono espresse come **n (%)**. Per confrontare le caratteristiche di base dei gruppi sono stati applicati il **test t per campioni indipendenti** e il **test χ^2** . Le differenze post-allenamento tra i gruppi sono state analizzate mediante un **modello di equazioni stimate generalizzate (GEE)**, considerando i valori basali come covariante. Un valore di **p < 0,05** è stato considerato statisticamente significativo.

Risultati e Discussione

Lo studio ha coinvolto 86 partecipanti (45 nel gruppo di controllo (CG) e 41 nel gruppo di allenamento (IG), con età media di $74,2 \pm 5,88$ anni. Il 65,1% dei partecipanti erano donne e il 54,7% aveva una o più malattie croniche, tra cui ipertensione, diabete e iperlipidemia. Il 12,8% dei partecipanti fumava e il 15,1% consumava alcol. Non sono state riscontrate differenze significative tra i due gruppi nelle caratteristiche di base.

La ricerca ha come obiettivo quello di migliorare la condizione fisica dei partecipanti. L'analisi GEE illustra che, il gruppo di allenamento ha ottenuto importanti crescite in otto parametri di fitness, tra cui la forza muscolare (estensori e flessori del ginocchio), la resistenza muscolare (curls per il bicipite e test della sedia 30s), la mobilità (6MWD, TUGT, test del graffio sulla schiena e test di seduta e allungamento della sedia) mentre il gruppo di controllo non ha avuto miglioramenti di nessun genere. Questi miglioramenti illustrano che l'allenamento ha migliorato forza, mobilità e resistenza muscolare.

In riferimento alla qualità della vita, non sono state trovate, dal punto di vista statistico, differenze rilevanti tra i gruppi. Il gruppo di allenamento però ha mostrato miglioramenti in diversi parametri, tra cui una migliore vitalità fisica, gestione migliore del dolore corporeo, maggior vivacità e salute mentale e una migliore capacità di integrazione sociale. Sebbene non siano emerse differenze statistiche ($P > 0,05$), quanto sopra indicato può indicare che l'esercizio fisico ha un impatto positivo sul benessere generale dei partecipanti.

La partecipazione alla sperimentazione da parte dei selezionati è stata alta: il 97,5% dei partecipanti ha completato il programma, la partecipazione alle esercitazioni di forza (carichi contro resistenza) è stata dell'82,9% e dell'85,4% per le attività aerobiche.

Per quanto riguarda la resistenza all'esercizio fisico (volume di lavoro), i due gruppi all'inizio della ricerca avevano un valore simile (CG: $9,35 \pm 9,73$ METs-h/settimana; IG: $7,65 \pm 7,17$ METs-h/settimana). Al termine della sperimentazione, il gruppo di allenamento ha mostrato una capacità di lavoro decisamente più alto ($18,46 \pm 12,83$ METs-h/settimana) rispetto al CG ($7,65 \pm 7,17$ METs-h/settimana), con una differenza statisticamente significativa ($P < 0,01$). Questo significa che l'allenamento incide positivamente sia sulla forza sia sulla capacità aerobica.

In conclusione, lo studio suggerisce che un programma di esercizio fisico mirato può migliorare significativamente la forza e la mobilità (Capacità di movimento) negli anziani, con tendenze positive anche per la qualità della vita. L'alta adesione al programma di esercizio indica che l'intervento è stato ben accettato dai partecipanti. Tuttavia, non sono stati osservati cambiamenti significativi nella qualità della vita, suggerendo che futuri interventi potrebbero necessitare di una durata maggiore o di un focus mirato su aspetti specifici del benessere.

Questa ricerca ha dimostrato come anziani anche fragili allenati possano migliorare la loro capacità fisica prestativa. In specifico si è visto miglioramenti nella forza muscolare e nel 6MWD (test di camminata di sei minuti), con miglioramenti anche nella qualità della vita. Il programma di allenamento, come già esposto, prevedeva un programma di allenamento misto di sviluppo della forza e del sistema aerobico.

Ricerche precedenti avevano confermato quanto sopra esposto. Per citarne alcuni: (Yuenyongchaiwat et al. 2016) hanno dimostrato miglioramenti nel 6MWD dopo un programma misto di esercizi aerobici e di resistenza. Questo studio ha trovato un miglioramento medio del 6MWD di 57,68 m, simile ai 51,83 m di Yuenyongchaiwat, indicando che l'intervento proposto ha dato risultati simili su camminata e resistenza muscolare.

Murgia et al. (2020) studiando il rapporto camminata forza muscolare nel 6MWD hanno visto che miglioramenti nella forza degli arti inferiori portano a miglioramenti della capacità di camminata. Wanderley et al. (2019) hanno osservato un aumento significativo del 6MWD negli anziani che seguivano un programma di esercizi aerobici, hanno inoltre evidenziato che la combinazione di esercizi aerobici e di resistenza è particolarmente efficace nel migliorare la salute muscolare e prevenire la sarcopenia allontanando quindi i rischi di caduta e scongiurando livelli di fragilità pericolosi.

Una delle principali novità di questo intervento è l'approccio domiciliare, che permette di raggiungere una vasta popolazione di anziani con limitato accesso a strutture sanitarie. Molti studi precedenti, si sono concentrati su esercizi supervisionati in ambienti controllati, mentre l'esercizio a domicilio ha dimostrato di essere altrettanto efficace. La buona adesione (82,9% per l'esercizio di resistenza e

85,4% per l'esercizio aerobico) è un altro punto di forza di questo lavoro, che potrebbe ridurre le barriere logistiche ed economiche per gli anziani.

Inoltre in più questo studio ha adottato un allenamento di carichi gradualmente crescenti, che consente di adattare l'intensità dell'esercizio in base ai livelli individuali di fitness. Questo approccio differisce dai programmi con intensità fissa, potrebbe rappresentare una strategia più sicura ed efficace, riducendo il rischio di infortuni e migliorando l'aderenza al programma.

Nonostante i risultati positivi vi sono alcune criticità la mancanza di un gruppo di confronto che seguisse solo esercizi aerobici o di resistenza limita la nostra capacità di determinare l'efficacia separata di ciascun tipo di esercizio. Il campione relativamente piccolo e la durata limitata dell'intervento.

Articolo V

BMC Geriatr

2024 Mar 23;24(1):280.

doi: 10.1186/s12877-024-04898-2.

Aleksandra Kieltyka-Slowik¹, Urszula Michalik-Marcinkowska², Bożena Zawadzka³ The association between physical activity and quality of life among people aged 60-89 living in own homes and nursing homes Affiliations Expand PMID: 38521918 PMCID: PMC10960434 DOI: 10.1186/s12877-024-04898-2

Sintesi Introduzione

L'idea di questa ricerca è stata quella di effettuare per la prima volta in Polonia uno studio trasversale e comparabile su come l'attività fisica (AF) effettuata regolarmente nelle persone in età fra 60 e 89 anni, possa incidere sul miglioramento della qualità della vita degli anziani e su come possa incidere su altre caratteristiche sociodemografiche quali l'età, il sesso e luogo di vita quali abitazioni privata o case di cura.

I ricercatori hanno effettuato un primo studio nell'ambito di Cracovia in particolare, per valutare se in futuro fosse possibile farne uno studio nazionale in Polonia e come il loro lavoro si possa inserire nei risultati delle ricerche a livello mondiale.

Questo studio, parte dalle linee guida pubblicate dall'American Heart Association (AHA), dall'America College of Cardiology (ACC) e dal "Piano d'azione globale sull'attività fisica per gli anni 2018-2030" approvato dall'OMS, che definisce quattro obiettivi strategici (active society, active environments, active people, active systems) (Arnett DK et al. 2019) (WHO, 2018

Oltre alle linee guida delle diverse organizzazioni che strutturano gli indirizzi sanitari globali, va considerato il lavoro e le conseguenti considerazioni basate su nuove evidenze della ricerca internazionale. Tali ricerche appurano in gran parte che l'AF riduce il rischio di incorrere in numerose malattie croniche quali: malattie cardiovascolari, ictus, osteoporosi, obesità, diabete. Migliora sicuramente l'efficienza fisica e quindi l'autonomia diminuendo i rischi di cadute, molto pericolose per questa età; migliora quindi la qualità della vita (Martineau A, Plard M., 2018). Altri studi (Kashtanova DA, et al. 2022) riportano che un'AF di 180' settimanali riduce il rischio di morte prematura del 27%. Poi lo studio (Marques A, et al 2020) che dimostra che la mancanza di AF aumenta il rischio di morte prematura per l'8,3%. Altri studi si sono rivolti verso ambiti quali depressione e funzioni cognitive tipo memoria ed apprendimenti (Leitzmann MF et al. 2007) e hanno mostrato che 150' di attività fisica migliora memoria e capacità di apprendimento attraverso la stimolazione delle funzioni cerebrali specialmente nell'ippocampo (produzione di BDNF, di Irisina, di dopamina ecc...) e migliorato, anche attraverso la socialità in cui si svolge l'AF, i sintomi di depressione negli anziani.

Quindi lo scopo dello studio è quello di rispondere alla domanda se esiste in Polonia una AF programmata settimanalmente e come questa AF incida sulla qualità della vita in persone di età compresa fra 60 e 89 anni; se l'AF porta risultati diversi in base all'età, se migliora la qualità fisica funzionale allo stesso modo in uomini o donne, infine cerca di capire cosa succede se l'AF è effettuata da persone che vivono in ambiti famigliari o comunque in situazioni autonome o vivano in case di cura.

Materiali e Metodi

Sono stati contattati i responsabili delle case di cura di Cracovia e delle Università della Terza età che hanno espresso parere favorevole a collaborare allo studio.

Sono state intervistate 600 persone di età compresa tra i 60 anni e gli 89 anni. Di queste, 341 hanno soddisfatto i criteri di inclusione, di cui 273 donne (80%) e 68 uomini (20%), di cui 219 (64%) erano tra 60 e 74 anni e 122 (36%) fra 75 e 89 anni. 178 (52%) vivevano nelle proprie abitazioni e 163 (48%) in casa di cura.

Sono stati sottoposti i seguenti questionari: Il WHOQOL-AGE (Qualità della vita) adattato alla versione polacca (il coefficiente alfa di Cronbach era 0,89 per il primo fattore e 0,85 per il secondo). Comprende 13 domande, su autovalutazione di salute, benessere, sentimenti di solitudine e grado di coesione sociale. La scala iniziale WHOQOL-AGE si basava sia sulla teoria classica dei test (CTT) che sulla teoria della risposta all'item (IRT). La struttura gerarchica della scala comprendeva due fattori. Il primo fattore include le domande da Q1 a Q8 (valutazione del livello di soddisfazione) e il secondo quelle da Q9 a Q13 (valutazione del soddisfacimento delle aspettative). Il risultato finale è un calcolo della media aritmetica dei due dati. Il questionario WHOQOL-AGE determina il livello di qualità della vita su una scala da 0 a 100 (8,9).

l'International Physical Activity Questionnaire IPAQ (Questionario sull'attività fisica quotidiana). Una versione breve di questo questionario esprime l'attività fisica in MET min/settimana. Possiamo classificare gli intervistati in tre livelli: attività fisica insufficiente (meno 600 MET), soddisfacente (600-1500) alto livello (1500 o 3000 MET) (9).

I partecipanti scelti sono residenti in casa di cura o che frequentano l'Università della Terza Età, fisicamente abili con un punteggio superiore a 10 punti sulla scala IADL (Instrumental Activities of Daily Living Scale). Sono stati adottati come criteri di esclusione: mancanza di consenso scritto degli intervistati, dati personali mancanti, capacità di comunicazione limitata per problemi di salute mentale (meno di 24 punti al Mini-Mental State Examination), questionario incompleto.

Per l'analisi statistica è stato utilizzato il programma Statistica versione 13.3 (TIBCO Software Inc, 2017). Dei risultati, sono state calcolate le statistiche descrittive: conteggi, media aritmetica, deviazione standard e mediana. Dopo aver verificato la normalità con il test di Shapiro-Wilk, sono stati utilizzati i test non parametrici di Mann-Whitney U (per due variabili) o Kruskal-Wallis (per tre variabili) per identificare la significatività delle differenze tra i gruppi nei valori delle variabili misurabili analizzate. Per correlare le variabili su una scala ordinale, è stato utilizzato il coefficiente di correlazione del rango di Spearman. È stata adottata la significatività statistica $p < 0,05$.

Risultati

Risultati che mettono in rapporto l'AF il sesso, l'età e il luogo di vita.

In tutti i confronti statistici $p < 0,05$, ma la relazione più forte è stata osservata tra luogo di vita e livello di attività fisica (V-Cramer = 0,475): 2,5 volte più anziani che vivevano negli istituti avevano un'attività insufficiente rispetto a quelli che vivevano nelle proprie case.

Risultati relativi alle relazioni tra qualità della vita e sesso, età e luogo di vita. Gli anziani che vivono nelle proprie case hanno valutato la loro qualità di vita più alta (69,51) rispetto agli anziani che vivono in case di cura (59,59). Questi risultati sono statisticamente significativi. La qualità media della vita per l'intero gruppo di persone anziane valutata con la scala WHOQOL AGE è stata di 64,79 (SD = 14,76; min: 18,77-max: 98,07). Per quanto riguarda l'età, le persone di età compresa tra 60 e 74 anni hanno ottenuto 67,33 punti per la qualità della vita. Nella domanda 1 del test (soddisfazione), la media è stata di 69,21 punti e nella domanda 2 (soddisfazione delle aspettative) è stata di 65,45 punti. Le persone di età compresa tra 75 e 89 anni hanno valutato la loro qualità di vita come inferiore, con un punteggio di 60,24. Qui, nella domanda 1, la media era di 61,53 punti e nella domanda 2 era di 58,94 punti. Questi risultati rimangono statisticamente significativi.

Risultati relativi alla correlazione tra Qualità della vita e Attività Fisica.

L'analisi statistica tra attività fisica e qualità della vita ha dimostrato una dipendenza significativa per quanto segue: valutazione globale della qualità della vita ($p = 0,000$) F1 ($p = 0,001$) e F2 ($p = 0,000$). Si è concluso che l'aumento dell'attività fisica contribuisce al miglioramento della qualità della vita.

Inoltre, è stato applicato il test del coefficiente di correlazione dei ranghi di Spearman (misura statistica che valuta la relazione monotona tra due variabili) per indagare l'occorrenza di una correlazione tra qualità della vita e attività fisica. I risultati indicano una debole correlazione positiva tra l'attività fisica totale e tre delle sue componenti (attività fisica moderata, attività fisica vigorosa e camminata). Non è stata osservata alcuna correlazione ($p > 0,05$) tra il tempo trascorso seduti e le componenti della qualità della vita o i risultati della qualità della vita totale.

Risultati relativi all'attività fisica e alle sue componenti in relazione ai luoghi di vita, alla propria casa, all'appartamento e alle case di cura.

Correlazioni statisticamente significative si sono verificate in tutti gli elementi dell'attività fisica. Vivere nella propria casa si traduce sicuramente in risultati di attività fisica più elevati. L'unica eccezione è il comportamento sedentario, il luogo di residenza non ha importanza.

4) Discussione

Lo studio dimostra che i partecipanti la ricerca che fanno Attività Fisica strutturata migliorano la qualità della vita nelle età comprese tra 60 e 89 anni. È preoccupante, tuttavia, che una persona anziana su tre intervistata dichiara di non fare attività fisica o di camminare, mentre un intervistato su due ottiene una quantità insufficiente di attività fisica.

L'età influisce in modo significativo sulla qualità della vita delle persone anziane. Le persone anziane di età pari o inferiore a 74 anni godono di una qualità di vita superiore rispetto alle persone di età pari o superiore a 75 anni. Allo stesso modo, i punteggi individuali della qualità della vita erano più alti nel gruppo di giovani anziani. Il sesso non ha avuto un effetto significativo sulla qualità della vita, come valutato con il WHOQOL-AGE, sebbene la valutazione soggettiva della qualità della vita delle femmine fosse superiore a quella dei maschi.

Il punto di forza dello studio è il confronto di due questionari riguardanti la qualità della vita e l'attività fisica (mai apparso per gli anziani nella letteratura disponibile). Il punto di forza che ritengo però principale di questa ricerca è il confronto tra due gruppi completamente diversi, come i residenti in case di cura e i residenti in case di proprietà/appartamenti. In teoria, i residenti delle case di cura hanno assistenza medica 24 ore su 24, 7 giorni su 7, accesso alla riabilitazione, un medico, i pasti sono preparati in conformità con le raccomandazioni nutrizionali, accesso ad attività organizzate a loro dedicate, eppure la loro qualità di vita percepita è inferiore a quella delle persone che partecipano solo alle lezioni UNI3A e che vivono naturalmente in case di proprietà, decidendo in autonomia quando e come fare attività fisica. Questo lo ritengo molto grave, perché sembra che le istituzioni (Case di Cura) come concetto ospedalizzino persone sane. (Huang J et al. 2020)

I risultati ottenuti possono essere utilizzati per creare programmi e campagne educative che migliorino la cultura legata al movimento delle persone di età superiore ai 60 anni a intraprendere comportamenti appropriati legati all'attività fisica, che migliorino uno stile di vita sano, la qualità della vita e l'indipendenza personale nelle attività quotidiane.

Una sfida ancora attuale, ma anche l'etica professionale, per il personale medico e i caregiver delle persone anziane impone di attivarli all'attività fisica estremamente strutturata, perché indipendentemente da dove vivono, i dati rilevati nelle ricerche mondiali riportano uno "stile di vita troppo sedentario".

Quest'ultima indicazione, rileva comportamenti delle organizzazioni statali, quantomeno bizzarri, perché significa che non è ancora culturalmente compreso che una società che fa AF in modo strutturato, eleva in modo inequivocabile la salute e la qualità della vita per tutte le fasce d'età con grandissimo risparmio in spese sanitarie, risorse che potrebbero essere reinvestite per migliorare i rapporti fra politica e società.

Articolo VI

BMC Geriatr

. 2019 Dec 23;19(1):369.

doi: 10.1186/s12877-019-1386-6.

Thomas Cordes¹, Laura L Bischoff², Daniel Schoene³, Nadja Schott⁴, Claudia Voelcker-Rehage⁵, Charlotte Meixner², Luisa-Marie Appelles⁶. **A multicomponent exercise intervention to improve physical functioning, cognition and psychosocial well-being in elderly nursing home residents: a study protocol of a randomized controlled trial in the PROCARE (prevention and occupational health in long-term care) project**

Affiliations Expand PMID: 31870314 PMCID: DOI: [10.1186/s12877-019-1386-6](https://doi.org/10.1186/s12877-019-1386-6)

Introduzione

Questo che presento è uno studio clinico multicentrico randomizzato controllato a due bracci, in singolo cieco, Questo tipo di articolo non ha risultati perché **serve a pubblicare il piano dello studio prima che venga svolto.** **Mi interessa fare vedere questo tipo di articolo perché presenta l'idea di un progetto di esercizio fisico pratico, effettivamente svolto, sugli anziani in casa di cura e di largo respiro.**

La popolazione mondiale sta invecchiando, motivo per cui aumenterà la domanda di assistenza a lungo termine (Crocker T et al. 2013) L'invecchiamento è associato a un declino del funzionamento fisico e cognitivo. Di conseguenza, la prevalenza di disabilità aumenta sostanzialmente nella popolazione anziana, in particolare dopo gli 85 anni (Guralnik JM et al. 1993) La condizione degli anziani che vivono in case di cura è spesso caratterizzata da multimorbilità ad alto rischio di insorgenza di disabilità e quindi peggioramento della Qualità della Vita (Ferrucci L et al. 2004)

Pertanto, interventi efficaci per rafforzare le risorse sanitarie e prevenire o ritardare le disabilità e la perdita del funzionamento fisico e cognitivo nelle persone anziane istituzionalizzate sono una priorità di salute pubblica è per questo che istituzionalizzare l'esercizio fisico in progetti di lungo respiro diventa prioritario.

Con la legge tedesca sulla prevenzione del 2015, le assicurazioni sanitarie infermieristiche tedesche devono fornire servizi preventivi nelle case di cura. Il progetto PROCARE utilizza il programma BASE (Wollesen B, Menzel J, Lex H, Mattes K 2016) per fornire una strategia per il processo di promozione

della salute descritto nelle linee guida sulla prevenzione (Ersatzkassen. Prävention in Stationären Pflegeeinrichtungen Nach 2018)

L'attuale progetto si concentra sul miglioramento degli obiettivi sopra menzionati. Pertanto, verrà condotto un programma di intervento di esercizio fisico di lungo termine multicomponente e multicentrico. Esistono solide prove che programmi di esercizio fisico strutturati in individui anziani sani e pre-fragili possano migliorare efficacemente la funzionalità quotidiana, la mobilità e la cognizione riducendo al contempo le cadute e la fragilità fisica [7-12] con effetto positivo sulla prevenzione di malattie (come malattie cardiovascolari, diabete, osteoporosi o sarcopenia) migliorando quindi la Qualità della Vita.

Sulla base della ricerca esistente e delle raccomandazioni sull'attività fisica sopra menzionate, è stato condotto uno studio di intervento multicentrico, per effettuare un programma di esercizio fisico multicomponente per gli ospiti delle case di cura perché si presume che gli effetti di progetto possa migliorare la Qualità della Vita degli ospiti delle case di cura.

Materiali e Metodi

Questo che presento è uno studio clinico multicentrico randomizzato controllato a due bracci, in singolo cieco, che includerà 48 case di cura in otto regioni della Germania, con un campione stimato di 1120 individui. I partecipanti sono stati assegnati in modo casuale a un gruppo di allenamento o a un gruppo di controllo con tempo di attesa. Per un periodo di 16 settimane, il gruppo di allenamento si è incontrato due volte a settimana per sessioni di gruppo (45-60 minuti ciascuna), hanno effettuato esercizi per migliorare la funzionalità fisica (forza, resistenza, equilibrio, flessibilità) e le capacità cognitivo-motorie (doppio compito). L'intervento è stato strutturato come una sfida progressiva, aumentando gradualmente i carichi in funzione del miglioramento della capacità coordinative e condizionali dei residenti. La funzionalità fisica, le prestazioni cognitive e la qualità della vita sono state valutate in entrambi i gruppi di studio all'inizio (pre-test).

Otto città e i loro dintorni in diverse regioni della Germania (Brema, Chemnitz, Francoforte, Amburgo, Karlsruhe, Norimberga, Paderborn e Stoccarda) recluteranno un totale di 48 case di cura (sei per sede). Le istituzioni coinvolte vengono selezionate in base ai loro dati strutturali di base (numero di posti letto, numero di dipendenti, distretto urbano o rurale, status socio-economico), al fine di analizzare l'applicabilità del programma. Pertanto, verrà stilato un elenco di tutte le case di cura. L'elenco verrà poi stratificato in base alle caratteristiche strutturali e le case di cura saranno selezionate in modo casuale. La partecipazione è volontaria e non sarà retribuita. Qualora una casa di cura richiesta non accetti di partecipare, verrà richiesta un'altra struttura con caratteristiche simili.

I criteri di inclusione sono stati: la volontà di partecipare, la capacità di partecipare ad attività di gruppo, la capacità di sedersi senza assistenza su una sedia o su una sedia a rotelle e la capacità di comprendere ed eseguire semplici istruzioni.

La valutazione dell'idoneità e il reclutamento dei partecipanti in relazione ai criteri di inclusione ed esclusione si sono basati principalmente sulla documentazione infermieristica e sulla consultazione del personale. La gestione dell'assistenza e i ricercatori principali hanno creato un elenco con gli ospiti idonei delle case di cura; è stato chiarito che l'intervento è rivolto a tutti coloro che soddisfano i criteri di inclusione e non solo a coloro che sono molto aperti all'attività fisica. Gli ospiti fragili e molto istituzionalizzati sono stati incoraggiati a partecipare. Tuttavia, si è trattato di un intervento volontario. Tutti i partecipanti che hanno espresso il consenso verbale o i loro tutori legali forniranno il consenso informato scritto prima dell'arruolamento nello studio.

Risultati e Discussione

L'efficacia del programma di intervento sarà valutata attraverso diverse misure relative a: funzionamento fisico, prestazioni cognitive e benessere psicosociale come risultati sia primari sia secondari. Nei risultati primari per il **Funzionamento fisico** La Short Physical Performance Battery (SPPB) [45] è uno strumento che misura la funzionalità degli arti inferiori, considerando l'equilibrio, la velocità dell'andatura e la forza delle gambe. I punteggi vanno da 0 (bassa funzionalità) a 12, considerando come rilevanti risultati tra 0,99 e 1,34 punti [45]. Le prestazioni del cammino saranno valutate misurando la lunghezza del passo, l'ampiezza del passo, la velocità del cammino e la fase di doppio appoggio su un percorso di 10 m. In riferimento alle **Prestazioni cognitive a doppio compito** si è utilizzato: il Serial Sevens Test (SST) e le sue versioni semplificate (S3T e S1T) sono utilizzati per valutare il funzionamento cognitivo durante il cammino. I partecipanti devono contare a ritroso mentre camminano, per determinare l'effetto del doppio compito. Inoltre, il Verbal Fluency Test (VFT), un test di fluenza fonemica, verrà somministrato in condizione di compito singolo e doppio, registrando il numero di risposte corrette in 15 secondi. Infine per il **Benessere psicosociale**, si valuta: La qualità della vita, valutata con il SF12, che esamina vari aspetti della salute, tra cui il dolore fisico, la salute mentale e il funzionamento sociale. La scala di soddisfazione della vita (SWLS) misura i giudizi globali sulla propria soddisfazione. Punteggi elevati indicano maggiore soddisfazione. Nei Risultati secondari, per il **Funzionamento fisico**: L'Indice di Barthel misura l'indipendenza nelle attività quotidiane. Punteggi più alti indicano maggiore indipendenza. La forza di presa della mano, misurata tramite un dinamometro idraulico, sarà utilizzata per valutare la debolezza. Il test di Functional Reach valuta l'equilibrio misurando la portata in avanti da seduti, senza perdere

l'equilibrio. Il fenotipo di fragilità è misurato attraverso cinque fattori: perdita di peso, forza di presa, affaticamento, velocità di andatura e attività fisica. Il Short-FES-I misura il livello di preoccupazione per le cadute, con un punteggio che va da 1 a 4. Le cadute, le lesioni e i decessi saranno documentati durante l'intervento. **Prestazioni cognitive:** Il Montreal Cognitive Assessment (MoCA) è utilizzato per valutare la cognizione globale, inclusi memoria, attenzione e funzioni esecutive. Un punteggio di 26 o superiore indica una cognizione normale. Inoltre, la Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) misura i sintomi depressivi, con un punteggio che va da 0 a 3 per ogni item. **Benessere Psicosociale** La *Center for Epidemiological Studies Depression Scale* (CES-D) [54] viene utilizzata per lo screening dei sintomi depressivi e dei disturbi dell'umore con un questionario di undici item, con un punteggio compreso tra zero e tre punti per ogni item.

L'idea fondamentale di questo studio, parte dal presupposto che interventi preventivi di esercizio fisica multicomponente potrebbero preservare la qualità della vita e la salute di residenti in case di cura; inoltre le case di cura potrebbero avere tutte le possibilità per fare partire percorsi interni di esercizio fisico per i loro ospiti.

Al termine di questo studio si ipotizzano miglioramenti o un declino fisico e cognitivo più lento degli ospiti fragili e pre-fragili, nonché del benessere psicosociale, rispetto a un gruppo di controllo.

Gli autori dello studio pensano che i residenti delle case di cura con grave compromissione fisica e cognitiva potrebbero trarre beneficio nel partecipare a progetti di esercizio fisico, grazie ad un maggiore adattamento fisiologico a un'intensità di allenamento progressivo. Siccome non esistono linee guida per un esercizio fisico strutturato nelle case di cura (Barreto PDS et al. 2016), sono necessari studi di alta qualità per colmare questa lacuna e fornire modalità di esercizio efficaci per questo contesto. I risultati del presente studio forniranno finalmente raccomandazioni e linee guida per interventi di esercizio fisico, che potranno poi essere, in generale, implementati nel sistema sanitario, in particolare diventare sistemico nelle case di cura.

L'intervento di questo programma di studio combina componenti di programmi di esercizi che hanno dimostrato di apportare benefici alla salute per i residenti nelle case di cura (Johnen B, Schott N.2018) nelle strutture di assistenza residenziale e negli anziani che vivono nella comunità (Wollesen B, Schulz S, Seydell L, Delbaere K, 2017) con un'attenzione particolare agli esercizi cognitivo-motori. Inoltre, sulla base di questo programma multicomponente.

Con la legge sulla prevenzione del 2015, le assicurazioni sanitarie tedesche devono fornire servizi di prevenzione nelle case di cura. Lo studio dimostrerà che la prevenzione universale attraverso interventi di esercizio fisica nell'assistenza alla terza età è possibile e utile per migliorare lo stato di salute e le risorse personali dei residenti delle case di cura.

Sono estremamente d'accordo con tutti i presupposti base di questo lavoro anche se, secondo me, i test proposti sono troppi, quindi la ricerca diventa un po' complicata e macchinosa. Penso però che il programma di esercizio fisico sia ottimale e, attraverso la sua messa in opera si potranno avere dati sufficienti per valutare le tre aree considerate, creando linee guida per i sistemi sanitari, come auspicato dagli autori.

Per terminare, in riferimento al progetto di cui stiamo parlando, sono uscite due ricerche derivate da PROCARE che portano già risultati in linea con le ipotesi che abbiamo illustrato in questa discussione anche se gli individui testati sono meno della metà e i test effettuati sono meno di quelli contemplati in questa proposta originale. (Bettina Wollessen et al. 2023) (Oliver Vogel, Lutz Vogt 2025)

Discussione e conclusioni generali

La tematica della tesi è quella di mostrare come e se l'attività fisica di cui l'esercizio fisico ne è componente più strutturata, effettuata in modo regolare e continua, può migliorare la qualità della vita degli anziani da 60 anni ed oltre.

Tutti gli articoli della tesi (assieme alle proprie bibliografie) mostrano che la funzione fisica, comprendente capacità aerobica e salute del sistema cardiovascolare (Vo₂max), velocità di camminata e quindi mobilità, forza muscolare e salute dell'apparato locomotore, assieme a capacità coordinative e propriocezione attiva (equilibrio, che allontana i rischi di caduta), è un marcatore importante dell'invecchiamento sano, preventiva di esiti fisiologici nefasti come disabilità, declino cognitivo e mortalità.

Numerosissime ricerche di tutto il mondo [M Izquierdo e all.2021] dimostrano che attività fisica ed esercizio fisico rappresentano un intervento terapeutico imprescindibile per la salute e per una migliore qualità della vita degli anziani. Se attività fisica ed esercizio fisico hanno una funzione terapeutica, sono quindi strettamente legati alle funzioni sanitarie, efficaci nel prevenire malattie e rallentare la perdita di capacità funzionale, anche in individui particolarmente vulnerabili come gli anziani pre fragili, fragili, residenti in case di cura e ospedalizzati. In questi ambiti, programmi di esercizio fisico, progettati da chinesologi, interdisciplinari con altre figure del sistema sanitario quali neurologi fisiatri, fisioterapisti ecc... si sono rivelati sicuri e utili nel proteggere la funzione fisica, +quella cognitiva, e quella affettivo sociale.

Tuttavia, nonostante la solidità delle prove scientifiche, l'esercizio fisico rimane ancora marginale nella pratica clinica e terapeutica. In Italia sono nate le palestre della salute senza che siano state riconosciute dal punto di vista sanitario e senza una legislazione di protezione economica nel confronto dei pazienti. Inoltre i sistemi sanitari e politico istituzionali non riconoscono come "sanitarie" le figure che erogano l'esercizio fisico e programmano l'attività fisica come sistema culturale nella vita delle persone. Che l'esercizio fisico sia un'adesione solo di facciata da parte del sistema sanitario e politico istituzionale lo dimostra che i medici non consigliano mai l'esercizio fisico per migliorare la salute dei loro pazienti, per esempio il VO₂max oppure la forza o l'equilibrio, perché nessuno di questi temi si configura come "assistenza medica" almeno nel nostro sistema sanitario".

Sono pochi gli studi che approfondiscono l'efficacia di linee guida sanitario istituzionali personalizzate per gli individui considerati nella tesi (60 anni ed oltre) e soprattutto l'esercizio fisico

è considerato pochissimo nei percorsi di cura della medicina generale e geriatrica istituzionale e, non previsto, in quelli delle case di cura. Questa lacuna riflette una più ampia carenza a livello istituzionale e politico: i sistemi sanitari e le politiche pubbliche non promuovono in modo sistematico l'esercizio fisico come vera e propria terapia, né ne incentivano adeguatamente la prescrizione e l'implementazione. Inoltre, la formazione di medici e operatori sanitari raramente include competenze specifiche legate all'esercizio fisico come strumento terapeutico, contribuendo a una sottovalutazione del suo potenziale. L'assenza di strategie strutturate e di investimenti in programmi basati su evidenze scientifiche limita ulteriormente la diffusione di interventi efficaci, mentre l'inclusione di professionisti dell'esercizio fisico (Chinesiologi LM67) nei sistemi sanitari potrebbe migliorare significativamente la gestione dei pazienti anziani.

Considerando gli articoli della tesi e tutte le bibliografie annesse più alcune evidenze esposte sia in introduzione sia in questa discussione e conclusione dimostra che la mancata prescrizione dell'esercizio fisico negli anziani pre fragili e fragili pone anche una questione etica, poiché si tratta di un intervento sicuro, accessibile e con comprovati benefici. Sostenere un invecchiamento sano richiede quindi un'evoluzione di paradigma, che riconosca l'esercizio fisico come parte imprescindibile della terapia e ne consideri una sua integrazione sistematica nelle politiche sanitarie e nella pratica clinica. In questo quadro, la capacità funzionale—intesa come mantenimento dell'autonomia e del benessere—emerge come obiettivo centrale.

Tutti gli articoli della tesi dimostrano che l'attività fisica e specialmente l'esercizio fisico migliorano la funzionalità degli individui considerati e di conseguenza la loro qualità della vita; nella tesi però ho voluto toccare altri ambiti che dimostrassero come l'attività fisica e l'esercizio fisico si pongano in modo sistemico all'interno del sistema terapeutico e clinico.

I risultati dell'articolo 1, dimostrano, nell'ipotesi 1, che la promozione di attività fisica, anche moderata, rappresenta una strategia efficace e inclusiva per migliorare la salute pubblica. L'ipotesi 2 sostiene che la possibilità di effettuare attività fisica (PA) grazie a infrastrutture e servizi in un territorio, ottenute dal supporto dei servizi locali siano intimamente legati alla partecipazione a sport e/o esercizio fisico regolari. Al contrario, contesti che mostrano scarso impegno delle autorità politico istituzionali locali hanno una società meno attiva. Questa ricerca fa capire che la promozione dell'attività fisica non dipende solo da scelte individuali, ma anche da quanto il contesto sociale, politico istituzionale e sanitario possa essere importante nel promuovere l'attività fisica sul proprio territorio con politiche sociali reali.

Nell'articolo 2 si cerca di: (1) analizzare la relazione tra attività fisica e comportamento di ricerca di assistenza sanitaria negli anziani; (2) verificare il ruolo mediatore della salute fisica e della salute

mentale in tale relazione; (3) esplorare eventuali differenze tra sottogruppi di popolazione anziana attraverso un'analisi di eterogeneità.

I risultati di questo studio illustrano che gli anziani che praticano regolarmente attività fisica tendono ad andare meno dal medico e ad usare meno medicinali. Questa conseguenza può essere dovuta sia perché si ammalano meno delle malattie prevedibili sia grazie ad un comportamento più responsabile nella gestione della propria salute.

Nell'articolo 3 vengono messi confronto due gruppi di anziani pre fragili e fragili seguiti per 30 mesi e testati ogni sei mesi. Questa popolazione divisa in due gruppi, il primo dei quali viene allenato con esercizio fisico (PA), al secondo viene effettuata una informazione sanitaria (HE) I risultati della ricerca mostrano come nel test iniziale, i gruppi assegnati all'allenamento di esercizio fisico e all'educazione sanitaria siano comparabili, non mostrando differenze significative nei punteggi di qualità della vita. L'intervento di attività fisica si dimostra efficace nel rallentare in modo significativo il declino a lungo termine della qualità della vita negli anziani sedentari pre-fragili e fragili. I maggiori benefici si osservano nei partecipanti più giovani, con minori comorbidità e maggiore adesione al programma.

L'articolo 4, concerne uno studio che coinvolge anziani con sarcopenia che vivono in comunità (case di cura) quindi pre fragili e fragili a cui viene sottoposto un allenamento multicomponente e a carichi gradualmente crescente, con concetti quindi che propongono intensità di lavoro gradualmente crescente. Questa ricerca ha dimostrato come anziani anche fragili allenati possano migliorare la loro capacità fisica prestativa. In specifico si è visto miglioramenti nella forza muscolare e nel 6MWD (test di camminata di sei minuti), con miglioramenti anche nella qualità della vita. Il programma, prevede un allenamento misto di sviluppo della forza e del sistema aerobico. Questi anziani si trovavano sia in case di cura sia in ambiente privato e quindi raggiunti da questa esperienza hanno accettato e sono migliorati nella loro qualità della vita. A dimostrazione che interventi di tipo sociale incidono molto sul miglioramento della salute sociale e quindi della qualità della vita.

L'articolo 5 si aggancia come studio, ad alcune delle conclusioni che ho espresso nell'art 1 "Le disparità territoriali osservate, in particolare in alcune aree dell'Europa orientale, evidenziano come bassi livelli di attività fisica ed esercizio fisico, siano associati a carenze infrastrutturali e a un limitato supporto istituzionale". Infatti l'art. 5 propone come idea quella di effettuare per la prima volta in Polonia uno studio trasversale e comparabile su come l'attività fisica effettuata regolarmente nelle persone in età fra 60 e 89 anni, possa incidere sul miglioramento della qualità della vita degli anziani e su come possa incidere su altre caratteristiche sociodemografiche quali l'età, il sesso e luogo di vita (abitazioni privata o case di cura). Il punto di forza è il confronto tra due gruppi completamente diversi, come i residenti in case di cura e i residenti in case di proprietà. In teoria, i residenti delle

case di cura hanno assistenza medica 24 ore su 24, 7 giorni su 7, accesso alla riabilitazione, un medico, i pasti sono preparati in conformità con le raccomandazioni nutrizionali, accesso ad attività organizzate a loro dedicate, eppure la loro qualità di vita percepita è inferiore a quella delle persone che partecipano solo alle lezioni UNI3A e che vivono in case di proprietà, decidendo in autonomia quando e come fare attività fisica. Questo lo ritengo molto grave, perché sembra che le istituzioni (Case di Cura) come concetto, ospedalizzino persone sane.

L'articolo 6 parte dal presupposto che interventi preventivi di esercizio fisica multicomponente potrebbero preservare la qualità della vita e la salute di residenti in case di cura; inoltre le case di cura potrebbero avere tutte le possibilità per fare partire percorsi interni di esercizio fisico per i loro ospiti. Questo è un articolo che mette a sistema ciò che dovrebbe essere fatto dal sistema sanitario, dalle istituzioni politiche (enti locali) e dalle istituzioni private (case di cura). Gli autori dello studio pensano, a ragione, che i residenti delle case di cura con grave compromissione fisica e cognitiva potrebbero trarre beneficio nel partecipare a progetti di esercizio fisico, grazie ad un maggiore adattamento fisiologico ad intensità di allenamento progressivo. Siccome non esistono linee guida per un esercizio fisico strutturato nelle case di cura, sono necessari studi di alta qualità per colmare questa lacuna e fornire modalità di esercizio efficaci per questo contesto. La forza dello studio è il numero dei partecipanti, oltre 1120 individui, di 48 case di cura su 8 regioni tedesche. però per un periodo troppo corto 16 settimane e questo è una vera criticità.

A proposito di criticità e punti forza delle ricerche di questa tesi, io credo che, siccome le istituzioni politiche e sanitarie non si pongono il problema, ma la ricerca mondiale ha capito tutto, le UNI potrebbero da un lato creare studi di lunghissimo termine (anni) che diventino a tutti gli effetti ricerche/allenanti e progettualità pratiche di lunghissimo respiro che coinvolgano anziani da 60 anni ed oltre, dall'altro lato, stimolare gli organi competenti ad investire per rendere l'attività fisica non solo possibile, ma anche attraente, accessibile e culturalmente integrata senza soluzione di continuità nella vita quotidiana di tutta la società.

Un'altra discrepanza è quella che in alcuni studi si parla dell'esercizio moderato che è migliore dell'esercizio ad alta intensità io credo che la legge sull'adattamento dello stimolo sia la base da cui partire. Quindi Raggiunto un livello si deve andare oltre e quest'idea migliora la funzionalità fisica in tutti, atleti di livello e pazienti.

Dobbiamo sempre considerare che l'esercizio fisico è molto preventivo come lo sono le visite mediche di routine effettuate prima che insorgano patologie

C'è inoltre da dire che quella degli anziani pre fragili e fragile è una popolazione difficilissima da trattare sia dal punto di vista della motivazione, (per esempio perché non capiscono il perché devono

fare la fatica che l'allenamento richiede) sia dal punto di vista delle esercitazioni pratiche di allenamento (per esempio i livelli coordinativi e propriocettivi perduti hanno creato compensi difficili da scardinare), quindi se non si attivano progetti di lungo respiro i risultati sono destinati a regredire.

Bibliografia

Bibliografia

Introduzione

<https://www.salute.gov.it/new/it/tema/attivita-fisica/strategie-promuovere-lattivita-fisica/>
Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world

Attia, Peter, and Bill Gifford. *Outlive: The Science and Art of Longevity*. New York: Crown, 2023

Make Health Last Canadian Heart & Stroke Foundation

Articolo 1

Bauman A.E., Reis R.S., Sallis J.F., Wells J.C., Loos R.J., Martín B.W. **Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not?** *Lancet*. 2012;380:258–271. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

European Commission Sport and Physical Activity-Annex. Special Eurobarometer 525. 2022. [(accessed on 2 February 2025)]. Available online: <https://europa.eu/eurobarometer/api/deliverable/download/file?deliverableId=83675>.

Franco S., Godinho C., Silva C.S., Avelar-Rosa B., Santos R., Mendes R., Silva M.N. **Valutazione delle buone pratiche negli interventi comunitari per la promozione dell'attività fisica: sviluppo di uno strumento facile da usare.** *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18:4734. doi: 10.3390/ijerph18094734. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Gil-Lacruz M., Gil-Lacruz A.I., Domingo-Torrecilla P., Cañete-Lairla M.A. **Qualità della vita e attività fisica correlate alla salute in un contesto comunitario.** *Int. J. Environ. Res. Sanità Pubblica*. 2021;18:7301. doi: 10.3390/ijerph18147301. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Guthold R., Stevens G.A., Riley L.M., Bull F.C. **Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016; a pooled analysis of 358 population-based surveys with 19 million participants.** *Lancet Glob. Health*. 2018;6:E1077–E1086. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Krzepota J., Biernat E., Florkiewicz B. **La relazione tra livelli di attività fisica e qualità della vita tra gli studenti dell'Università della Terza Era.** *Cent. Eur. J. Sanità Pubblica*. 2015; 23:335–339. doi: 10.21101/cejph.a4136. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Lee R.E., Cubbin C. **Striding Toward Social Justice: The Ecologic Milieu of Physical Activity.** *Exerc. Sport Sci. Rev.* 2009;37:10–17. doi: 10.1097/JES.0b013e318190eb2e. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

Martinez-Gómez D., Martínez-De-Haro V., Del-Campo J., Zapatera B., Welk G.J., Villagra A., Veiga Ó.L. **Validez de cuatro cuestionarios para valorar l'actividad física en adolescentes españoles.** Gac. Sanit. 2009; 23:512–517. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.02.013. [[DOI](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Ominyi J., Clifton A. **Barriers and Enablers to Physical Activity Participation Among Women in Underserved Communities: A Mixed-Methods Study.** Women. 2025;5:5. doi: 10.3390/women5010005. [[DOI](#)] [[Google Scholar](#)]

Puciato D., Rozpara M., Borysiuk Z. **L'attività fisica come determinante della qualità della vita nelle persone in giovane attività lavorativa a Wroclaw, Polonia.** Int. J. Environ. Res. Public Health. 2018;15:623. doi: 10.3390/ijerph15040623. [[DOI](#)] [[Articolo gratuito PMC](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Articolo 2

Becker ME. **Il modello delle credenze sulla salute e il comportamento personale di salute.** Monogr di Health Educ. (1974) 2:409–19. doi: 10.1177/109019817400200401 [[DOI](#)] [[Google Scholar](#)]

Dipartimento delle Nazioni Unite per gli Affari Economici e Sociali, Divisione Popolazione. **Popolazione mondiale che invecchia dal 2019.** New York: Nazioni Unite; (2019). [[Google Scholar](#)]

Ek A, Kallings LV, Ekstrom MA, Borjesson M, Ekblom O. **Rapporti soggettivi sui livelli di attività fisica e sul periodo sedentario prima del ricovero possono prevedere l'utilizzo delle cure ospedaliere e la mortalità per tutte le cause tra i pazienti con malattie cardiovascolari.** Eur J Cardiovasc Nurs. (2020) 19:691–701. doi: 10.1177/1474515120921986, PMID: [[DOI](#)] [[Articolo gratuito PMC](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Györi Á. **Relazione tra reti sociali, modelli di supporto e problemi di salute tra la popolazione ungherese generale durante l'ultima fase del COVID-19.** Pan Scienze Sociali (2024) 13:161. doi: 10.3390/socsci13030161 [[DOI](#)] [[Google Scholar](#)]

Leventhal H, Phillips LA, Burns E. **Il modello di buon senso dell'autoregolazione (CSM): un quadro dinamico per comprendere l'autogestione della malattia.** J Comporta, Med. (2016) 39:935–46. doi: 10.1007/s10865-016-9782-2 [[DOI](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Liu T, Yao YJ, Yang ZD, Li KG, Yu T, Xia YL. **L'effetto di aflocamento delle attività di fitness fisico sulle spese mediche nella fascia anziana.** Front Sanità Pubblica. (2024) 12:601. doi: 10.3389/fpubh.2024.1425601, PMID: [[DOI](#)] [[Articolo gratuito PMC](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

No K, Olthuis JV. **Esercizio fisico e ansia per la salute nelle donne anziane: esplorare il ruolo mediatore della sensibilità all'ansia.** J Aging Phys Act. (2023) 31:978–86. doi: 10.1123/japa.2022-0204, PMID: [[DOI](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Seo J, An S, Kim D. **Effetto dell'attività fisica sulla qualità della vita legata alla salute degli anziani utilizzando uno strumento di qualità della vita legato alla salute per la popolazione coreana.** Sanità. (2023) 11:2192. doi: 10.3390/healthcare11152192 [[DOI](#)] [[Articolo gratuito PMC](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Umami A, Zsiros V, Maróti-Nagy Á, Máté Z, Sudalhar S, Molnár R, et al. **Ricerca di assistenza sanitaria per studenti di medicina: l'effetto dei fattori socio-demografici, del comportamento e dello stato di salute — uno studio trasversale in Ungheria.** BMC Sanità Pubblica. (2023) 23:2126. doi: 10.1186/s12889-023-17041-4, PMID: [DOI] [articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Wang LT. **Effetti dell'esercizio di realtà virtuale semi-immersiva sulla qualità della vita degli anziani residenti in comunità: follow-up di tre mesi di uno studio controllato randomizzato.** Salute delle dita. (2024) 10:20552076241237391. doi: 10.1177/20552076241237391, PMID: [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Xue Y, Huang Z, Liu G, Zhang Z, Feng Y, Xu M, et al. **Associazioni tra fattori ambientali e di stile di vita con uno stato di salute subottimale: uno studio trasversale basato sulla popolazione nella Cina urbana.** Glob Health. (2021) 17:86. doi: 10.1186/s12992-021-00736-x, PMID: [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Yang Q, Zhang Y, Li S. **L'impatto dell'esercizio mente-corpo sulla qualità della vita negli anziani: l'effetto di mediazione a catena del percepito supporto sociale e della resilienza psicologica.** Front Sanità Pubblica. (2024) 12:1446295. doi: 10.3389/fpubh.2024.1446295, PMID: [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Articolo 3

Clinical Trial J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2011 Nov;66(11):1226-37. doi: 10.1093/gerona/66.11.1226. Epub 2011 Aug 8.

Drewnowski A, Evans WJ. **Nutrition, physical activity, and quality of life in older adults: summary.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(suppl 2):89–94. 10.1093/gerona/56.suppl_2.89. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Fryback DG, Dunham NC, Palta M, et al. **U.S. norms for six generic health-related quality-of-life indexes from the National Health Measurement study.** Med Care. 2007;45(12):1162–1170. 10.1097/MLR.0b013e31814848f1. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

Gill, T. M., Pahor, M., Fielding, R. A., Manini, T. M., Cawthon, P. M., *et al.* (2014). **Effect of a physical activity intervention on the risk of major mobility disability in older adults: The Lifestyle Interventions and Independence for Elders (LIFE) randomized clinical trial.** JAMA, 311(23), 2387–2396.

Kaplan RM. La differenza clinicamente minimamente importante nelle misure generiche basate sull'utilità. BPCO. 2005; 2(1):91–97. 10.1081/BPCO-200052090. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, e altri. Effetto dell'attività fisica strutturata sulla prevenzione della disabilità mobile maggiore negli anziani: studio clinico randomizzato LIFE. JAMA. 2014; 311(23):2387–2396. 10.1001/jama.2014.5616. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Roger A Fielding¹, W Jack Rejeski, Steven Blair, Tim Church, Mark A Espeland, Thomas M Gill, Jack M Guralnik, Fang-Chi Hsu, Jeffrey Katula, Abby C King, Stephen B Kritchevsky, Mary M McDermott, Michael E Miller, Susan Nayfield, Anne B Newman, Jeff D Williamson, Denise

Articolo 4

41. Wanderley FA, Moreira A, Sokhatska O, et al. **Risposte differenziali di adiposità, infiammazione e funzione autonoma all'allenamento aerobico rispetto all'allenamento di resistenza negli anziani.** *Espia Gerontol.* 2013; 48(3):326–333. doi: 10.1016/j.exger.2013.01.002 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

43. JM G. **Studio sulla camminata aerobica combinata con esercizi di resistenza e sul suo effetto sulla forma del corpo e sulla funzione fisica degli adulti di mezza età.** Università Normale del Nord-Est; 2014. [Google Scholar]

Beudart C, Dawson A, Shaw SC, et al. **Nutrizione e attività fisica nella prevenzione e nel trattamento della sarcopenia: revisione sistematica.** *Osteoporos Int.* 2017; 28(6):1817–1833. doi: 10.1007/s00198-017-3980-9 [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. **Gruppo di lavoro asiatico per la sarcopenia: aggiornamento consensuale 2019 sulla diagnosi e il trattamento della sarcopenia.** *Associazione dei Direttori J Am Med.* 2020; 21(3):300–307. doi: 10.1016/j.jamda.2019.12.012 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Li CW, Yu K, Shyh-Chang N, et al. **Fattori circolanti associati alla sarcopenia durante l'invecchiamento e dopo un intervento intensivo nello stile di vita.** *J cachexia, muscolo sarcopenia.* 2019; 10(3):586–600. doi: 10.1002/jcsm.12417 [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Marcos-Pérez D, Cruces-Salguero S, García-Domínguez E, et al. **Gli interventi fisici ripristinano la fragilità fisica e l'espressione dei biomarcatori infiammatori CXCL-10 e IL-1 β negli individui anziani e nei topi.** *Biomolecole.* 2024; 14(2):166. doi: 10.3390/biom14020166 [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Nishikawa H, Asai A, Fukunishi S, Nishiguchi S, Higuchi K. **Sindrome metabolica e sarcopenia.** *Nutrienti.* 2021; 13(10):3519. doi: 10.3390/nu13103519 [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Shen Y, Shi Q, Nong K, et al. **Esercizio per la sarcopenia negli anziani: una revisione sistematica e meta-analisi di rete.** *J cachexia, muscolo sarcopenia.* 2023; 14(3):1199–1211. doi: 10.1002/jcsm.13225 [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Yuan S, Larsson SC. **Epidemiologia della sarcopenia: prevalenza, fattori di rischio e conseguenze.** *Metabolismo.* 2023;144:155533. doi: 10.1016/j.metabol.2023.155533 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Yuenyongchaiwat K, Akekawatchai C. **Effetti benefici del programma a domicilio basato sulla camminata per migliorare le prestazioni cardio-respiratorie e l'attività fisica negli anziani sarcopenici: uno studio controllato randomizzato.** *Eur J Phys Rehabil Med.* 2022; 58(6):838–844. doi: 10.23736/s1973-9087.22.07612-2 [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Articolo 5

Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the primary Prevention of Cardiovascular Disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice guidelines. *Circolazione*. 2019; 140(11):e596–646. doi: 10.1161/CIR.0000000000000678. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Studio di Google]

Huang J, Zou Y, Huang W, Zhou Y, Lin S, Chen J, et al. Fattori associati all'attività fisica negli anziani residenti in case di cura: un'analisi del percorso. *BMC Geriatr*. 2020; 20(1):274. DOI: 10.1186/S12877-020-01676-8. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Studio di Google]

Kashtanova DA, Taraskina AN, Erema VV, Akopyan AA, Ivanov MV, Strazhesko ID et al. **Analisi dell'invecchiamento e della longevità di successo: fattori di rischio e promotori della salute negli anziani del 2020**. *Int J Environ Res Sanità pubblica*. 2022; 19(13). [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed]

Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, et al. **Raccomandazioni sull'attività fisica e diminuzione del rischio di mortalità**. *Arch Intern Med*. 2007; 167(22):2453–60. DOI: 10.1001/archinte.167.22.2453. [DOI] [PubMed] [Studio di Google]

Marques A, Peralta M, Martins J, de Matos MG, Brownson RC. **Relazione trasversale e prospettica tra attività fisica e malattie croniche negli anziani europei**. *Int J Salute pubblica*. 2017; 62(4):495–502. DOI: 10.1007/S00038-016-0919-4. [DOI] [PubMed] [Studio di Google]

Marquez DX, Aguiñaga S, Vásquez PM, Conroy DE, Erickson KI, Hillman C, et al. **Una revisione sistematica dell'attività fisica e della qualità della vita e del benessere**. 2020; 10(5):1098–109. DOI: 10.1093/TBM/IBZ198. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Studio di Google]

Martineau A, Plard M. **Invecchiamento di successo: analisi dei componenti di un paradigma gerontologico**. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2018; 16(1):67–77. DOI: 10.1684/PNV.2018.0724. [DOI] [PubMed] [Studio di Google]

WHO. **Attività fisica per la salute. Persone più attive per un mondo più sano: progetto di piano d'azione globale sull'attività fisica 2018-2030**. 2018.

Articolo 6

Bettina Wollesen^{#1}, Nadja Schott^{#2}, Thomas Klotzbier², Laura Luise Bischoff³, Thomas Cordes⁴, Julian Rudisch⁵, Ann-Kathrin Otto³, Katharina Zwingmann⁶, Claudia Hildebrand⁷, Thomas Joellenbeck⁸, Lutz Vogt⁹, Daniel Schoene¹⁰, Matthias Weigelt⁸, Claudia Voelcker-Rehage⁵ **Cognitive, physical and emotional determinants of activities of daily living in nursing home residents-a cross-sectional study within the PROCARE-project**

Oliver Vogel,& Lutz Vogt Goethe University Frankfurt 25 Pages Posted: 23 Jun 2025 **Residents: The Single-Blind, Multicentre, Randomised Controlled PROCARE Trial Multicomponent Exercise to Improve Physical and Cognitive Performance and Well-Being in Nursing Home**

Crocker T, Young J, Forster A, Brown L, Ozer S, Greenwood DC. **L'effetto della riabilitazione fisica sulle attività della vita quotidiana negli anziani residenti in strutture di assistenza a lungo**

termine: revisione sistematica con meta-analisi. Age Ageing. 2013;42(6):682–688. doi: 10.1093/ageing/aft133. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Guralnik JM, LaCroix AZ, Abbott RD, et al. **Mantenere la mobilità nella tarda età. I. Caratteristiche demografiche e condizioni croniche.** Am J Epidemiol. 1993;137:845–857. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a116746. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler GB, Jr, Walston JD. **Progettazione di studi clinici randomizzati e controllati volti a prevenire o ritardare il declino funzionale e la disabilità nelle persone anziane fragili: un rapporto di consenso.** J Am Geriatr Soc. 2004;52:625–634. doi: 10.1111/j.1532-5415.2004.52174.x. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH et al. **Perdita di indipendenza nelle attività della vita quotidiana negli anziani ricoverati in ospedale per patologie gravi: aumento della vulnerabilità con l'età.** J Am Geriatr Soc. 2003;51:451–458. doi: 10.1046/j.1532-5415.2003.51152.x. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

XI.<https://www.vdek.com/vertragspartner/Pflegeversicherung/Praevention-in-stationaeren-Pflegeeinrichtungen.html> . **Ersatzkassen. Prävention in Stationären Pflegeeinrichtungen Nach § 5 SGB** Accesso effettuato il 21 settembre 2018

Wollesen B, Menzel J, Lex H, Mattes K. **Il programma BASE: un approccio multidimensionale per la promozione della salute nelle aziende. Assistenza sanitaria.** 2016;4(4):91. doi: 10.3390/healthcare4040091. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Barreto PDS, Morley JE, Chodzko-Zajko W, Pitkala KH, Weening-Dijksterhuis E, Rodriguez-Mañas L, et al. **Raccomandazioni sull'attività fisica e l'esercizio fisico per gli anziani che vivono in strutture di assistenza a lungo termine: un rapporto della task force.** J Am Med Dir Assoc. 2016;17:381–392. doi: 10.1016/j.jamda.2016.01.021. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Johnen B, Schott N. **Fattibilità di un programma di allenamento della forza con macchine rispetto a un programma di allenamento con pesi liberi e suoi effetti sulle prestazioni fisiche nei residenti di case di cura: uno studio pilota.** Aging Clin Exp Res. 2018;30(7):819–828. doi: 10.1007/s40520-017-0830-8. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Wollesen B, Schulz S, Seydell L, Delbaere K. **L'allenamento a doppio compito migliora le prestazioni di camminata degli anziani con timore di cadere?** BMC Geriatr. 2017;17(1):213. doi: 10.1186/s12877-017-0610-5. [DOI] [Articolo gratuito PMC] [PubMed] [Google Scholar]

Discussione e conclusioni generali

M Izquierdo¹, R A Merchant, J E Morley, S D Anker, I Aprahamian, H Arai, M Aubertin-Leheudre, R Bernabei, E L Cadore, M Cesari, L-K Chen, P de Souto Barreto, G Duque, L Ferrucci, R A Fielding, A García-Hermoso, L M Gutiérrez-Robledo, S D R Harridge, B Kirk, S Kritchevsky, F Landi, N Lazarus, F C Martin, E Marzetti, M Pahor, R Ramírez-Vélez, L Rodriguez-Mañas, Y Rolland, J G Ruiz, O Theou, D T Villareal, D L Waters, C Won Won, J Woo, B Vellas, M Fiatarone Singh **International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines**

Attia, Peter, and Bill Gifford. *Outlive: The Science and Art of Longevity*. New York: Crown, 2023
Make Health Last Canadian Heart & Stroke Foundation