

# **ANZIANI FRAGILI E CONTRASTO DELLA SEDENTARIETÀ DURANTE IL PERIODO DI RESTRIZIONE DELLA MOBILITÀ PERSONALE: METODI E CONTENUTI DELL'INTERVENTO**

## **FRAGILE ELDERLY AND CONTRASTING SEDENTARY LIFESTYLE DURING THE PERIOD OF RESTRICTION OF PERSONAL MOBILITY: METHODS AND CONTENTS OF THE INTERVENTION**

**Italo Sannicandro**

Università degli Studi di Foggia  
italo.sannicandro@unifg.it

### **Abstract**

Lo studio analizza la condizione dell'anziano fragile durante la recente pandemia e tratteggia i potenziali rischi della salute derivanti da stili di vita sedentari.

Evidenzia, altresì, il rischio che l'anziano fragile sia escluso da percorsi di educazione permanente relativa alla corporeità ed alla tutela della salute in modo consapevole ed attivo.

Si delineano le strategie messe in atto durante il periodo di restrizione della mobilità personale durato circa due mesi

### **Keywords**

inclusione, stili di vita, fragilità, scienze motorie

## **I benefici delle attività motorie sulla salute in età adulta avanzata**

Le restrizioni legate alla mobilità individuale e le indicazioni fornite recentemente dal Governo italiano circa il mantenimento delle distanze sociali per contrastare la diffusione ed il contagio del Covid 19, hanno ridotto le opportunità di movimento per le persone in età adulta avanzata e fragili.

Le misure per contrastare il contagio sono state progressive, dall'8 marzo sino all'11 marzo 2020 ed hanno disciplinato e condizionato numerosi comportamenti individuali e collettivi.

La successiva chiusura di parchi, giardini ed aree verdi attrezzate ha impedito di utilizzare tali spazi per l'attività motoria di tipo ricreativo o per praticare solo deambulazione.

Anche le indicazioni fornite relative a limitare gli spostamenti effettivamente necessari hanno ridotto la possibilità del senior di camminare anche solo per attività relative alla vita quotidiana.

Le regolamentazioni fornite alla popolazione, pur essendo state progressivamente restrittive, hanno modificato i comportamenti in modo molto repentino e non hanno dato l'opportunità di individuare strategie alternative alle consuete modalità di fruizione delle risorse ambientali e professionali legate alle attività fisiche presenti nei contesti urbani, quasi tutti differenti l'uno dall'altro.

Questo quadro ha sostanzialmente ridotto i livelli di attività fisica negli over 65.

In età adulta avanzata gli effetti della riduzione o della sospensione delle attività motorie abitualmente eseguite delineano un quadro di effettivo decadimento delle capacità motorie soprattutto a carico della velocità di deambulazione, delle prestazioni cognitive, della forza di arti superiori ed inferiori (Esain et al., 2019; Oliveira et al., 2017; Correa et al., 2016; Lobo et al., 2010); per alcuni Autori la sospensione della pratica motoria predispone anche ad un maggior rischio di patologie cardiovascolari, attraverso per esempio i valori minimi di pressione arteriosa (Oliveira et al., 2017).

Lo scenario descritto dalle restrizioni relative alla mobilità personale, pertanto, ha evidenziato la necessità di un intervento rapido, tempestivo ed efficace, per contrastare gli effetti simultanei dell'invecchiamento e della sedentarietà nella popolazione in età adulta avanzata.

Invecchiamento attivo significa invecchiare in buona salute, partecipare pienamente alla vita della collettività, sentirsi più realizzati nel lavoro, essere più autonomi nelle attività quotidiane e più impegnati nella società. È un processo che implica il coinvolgimento di tutte le funzioni della persona, cognitive, emotivo-affettive, sociali, organico-motorie ed i loro reciproci rapporti, per lo sviluppo della corporeità di ciascuno. Gli stili di vita attivi permettono di ottenere benefici sulla salute in ogni fascia di età (European Heart Network, 2019; Higuera-Fresnillo et al., 2017; Lewis et al., 2018; Wahid et al., 2016; Saint-Maurice et al., 2019). Nella popolazione in età adulta avanzata i vantaggi derivanti da stili di vita attivi e dall'aumento dei livelli di attività fisica assumono una particolare rilevanza soprattutto per il contrasto degli effetti dell'invecchiamento.

L'attività fisica, infatti, contribuisce alla crescita della persona ed è un significativo fattore di mediazione per lo sviluppo equilibrato dell'area motoria, cognitiva, emotivo-affettiva e sociale nell'età adulta ed anziana; è per ciascun individuo un potente mezzo di prevenzione delle malattie e costituisce per ogni Paese un metodo economico per migliorare la salute pubblica della popolazione, riducendo i costi della spesa sanitaria nazionale (Thompson et al., 2020; Hammami et al., 2020).

Gli effetti dell'invecchiamento coinvolgono tutti i sistemi e tutti gli apparati e possono es-

sere contrastati mediante l'adozione sistematica di stili di vita attivi (European Heart Network, 2019; Higuera-Fresnillo et al., 2017; Marston et al., 2019; Gillette et al., 2019).

L'attività fisica migliora la salute e la mobilità funzionale negli adulti, compresi quelli con patologie croniche o in coloro che sono definiti *anziani fragili* (U.S. Department of Health and Human Service, 2018). L'attività fisica migliora anche la forza, la funzione cardiopolmonare, la stabilità posturale, la salute cognitiva (Chodzko-Zajko et al., 2009; Marston et al., 2019) insieme alla forza funzionale e alla velocità di deambulazione (Liu & Latham, 2009; Sannicandro et al., 2008; Granacher et al., 2010).

Inoltre, sia programmi specifici che attività fisica di tipo generale o ricreativo incrementano l'equilibrio e riducono il rischio di cadute (Dunsky, 2019; Granacher et al., 2011; Granacher et al., 2012; Grabiner et al., 2014; Giboin et al., 2015).

Questi aspetti diventano ancora più evidenti in presenza di anziani fragili, ossia di individui in età adulta avanzata a rischio di dipendenza o di disabilità-

Infatti, recenti studi effettuati sui livelli di attività fisica e sul monitoraggio della tipologia di attività fisica svolta da adulti in età avanzata evidenziano sia il rapporto tra sedentarietà e condizioni patologiche sia il rapporto tra i bassi livelli di attività fisica e maggior rischio di insorgenza di patologie croniche (Gillette et al., 2019), quale l'aumento del grasso corporeo (Golubic et al., 2015) o le infiammazioni sistemiche (Loprinzi, 2015; Gebel et al., 2015; Hupin et al., 2015).

L'*home exercise* o l'*home training* sono esperienze di attività motorie ampiamente utilizzate nell'ambito delle strategie di incremento dei livelli di attività fisica (Hammami et al., 2020): in letteratura, infatti, è possibile trovare numerosi studi che analizzano l'attività motoria svolta all'interno della propria abitazione. Tale attività è svolta soprattutto da soggetti con patologie (Scott et al., 2020; Madruga et al., 2020; Vidal-Almela et al., 2020; Onerup et al., 2020; Wittwer et al., 2020), da soggetti che hanno subito trapianti o protesi (Wood et al., 2020; Trudelle-Jackson et al., 2020), da soggetti che hanno subito amputazioni (Tao et al., 2020) o come attività motoria con programmi specifici di prevenzione (Müller et al., 2019a,b).

Finora in Italia, per caratteristiche culturali della popolazione adulta e di quella in età adulta avanzata, al contrario, questa tipologia di attività non ha avuto rilevante diffusione, sia per le modalità di *home training*, sia per le modalità che prevedevano attività motorie supervisionate da esperti.

### **Limitazione della mobilità personale e strategie adottate in Italia**

L'isolamento domiciliare, conseguenza inevitabile delle misure adottate, poteva tradursi in un moltiplicatore di eventi ulteriormente svantaggiosi per l'anziano fragile: da questa considerazione è stato avviato il percorso di analisi e supporto a distanza attraverso l'utilizzo di tecnologie e strumenti attuali per questa tipologia di popolazione.

Le sopraggiunte indicazioni governative hanno rivelato che questa tipologia di comunicazione e di proposta dell'esercizio, possa essere realmente vantaggiosa ed efficace per raggiungere larghe fasce di popolazione.

La scelta di suggerire esercizi da svolgere presso la propria abitazione ha anticipato le indicazioni fornite dalla WHO in relazione alla necessità di rispettare regimi nutrizionali adeguati al periodo particolare e soprattutto in merito alla indispensabilità di praticare esercizio fisico di almeno 30' per gli adulti e circa un'ora per i bambini (WHO, 2020).

Quindi, per permettere agli adulti solitamente attivi o a coloro che hanno visto ridurre ulteriormente le attività motorie legate ai comportamenti di uso quotidiano (acquisto giornale, spesa quotidiana, vita sociale, ecc) sono stati utilizzati i più diffusi Social Media (WhatsApp®, Instagram®, ecc).

La diffusione di immagini e video inerenti le indicazioni e le ragioni per cui è necessario incrementare i propri livelli di attività fisica si è prefisso di ottenere benefici anche in termini di consapevolezza del proprio vissuto corporeo (Benetton, 2014).

Chi ha uno stile di vita attivo, infatti, mostra maggiore consapevolezza per la salute anche in altri ambiti della vita. L'attività fisica è spesso associata a uno stile di vita più sano: in generale chi fa movimento fuma meno, segue un'alimentazione più sana ed evidenzia un numero minore di problematiche legate alla condizione di sovrappeso (Sannicandro, 2014).

In alcuni casi, sono state diffuse indicazioni sia per aumentare l'attività fisica legata alle esigenze quotidiane, sia quella di tipo intenzionale ed organizzato attraverso, ad esempio, l'invio di schede in cui erano descritti gli esercizi fondamentali per il prolungamento dell'autonomia individuale e video che spiegavano e dimostravano compiti motori più complessi.

La sfida per l'anziano è stata quella di ri-apprendere un nuovo modo di organizzare la giornata, prevedendo un momento della stessa in cui intenzionalmente doveva prendersi cura del proprio corpo e della propria salute in modo consapevole (Milella, 2015; Gasperi, 2011).

Gli obiettivi sono stati molteplici: a) aumentare le opportunità di movimento legate alla vita domestica; b) aumentare i livelli di attività fisica sollecitando quelle capacità motorie fortemente condizionate da stili di vita sedentari; c) individuare un momento della giornata in cui prendersi cura di se stessi; d) vivere il proprio domicilio quale spazio relazionale ampliato, dove far incontrare virtualmente più generazioni attraverso le proposte di movimento; e) organizzare la gestione della propria giornata; f) apprendere la gestione dei principali social media e dei principali canali di comunicazione.

Lo scopo di questo studio è quello di descrivere le strategie adottate e i compiti motori individuati in un periodo particolare di limitazione degli spostamenti individuali e di gruppo per la popolazione anziana fragile. Le strategie ed i contenuti, altresì, si prestano ad essere adottati anche in situazioni analoghe in cui l'anziano non può raggiungere il centro fitness per diversi motivi.

## **I compiti motori e gli obiettivi dei programmi**

I programmi scelti ed inviati hanno potuto implementare i modelli più tradizionali che prevedono il raggiungimento presso il domicilio da parte del professionista del movimento, il cosiddetto personal trainer: le proposte veicolate attraverso cellulare e personal computer hanno permesso di essere memorizzate e riutilizzate più volte nell'arco della stessa giornata o di momenti differenti.

Le potenzialità dei mezzi scelti ha potuto così rispondere efficacemente e urgentemente per garantire una opportunità di sostegno indispensabile alla tutela della salute fisica, cognitiva e relazionale della popolazione anziana fragile (Gasperi, 2011).

Le capacità motorie da sollecitare dovevano soddisfare due criteri: dovevano essere correlate alle gestualità della vita quotidiana ed all'indipendenza del senior; dovevano essere individuate tra quelle che maggiormente risentono di una periodo di forzata sospensione delle attività o di forzata sedentarietà.

I compiti motori, pertanto, sono stati orientati a sollecitare la forza muscolare sia degli arti inferiori che superiori, del tronco, la capacità aerobica, la mobilità articolare e la capacità di equilibrio nelle sue espressioni, statica e dinamica.

La caratteristica principale dei compiti individuati ed inviati è stata l'assoluta assenza di materiale o attrezzi attraverso cui eseguire i movimenti.

La necessità di disporre anche solo di piccoli attrezzi, rappresenta un potenziale pericolo di ridotta adesione al programma.

L'altra condizione necessaria di ciascun compito è stata quella di assicurare l'esecuzione nella massima sicurezza, limitando il rischio di cadute: i principali fattori di rischio estrinseco, infatti, sono presenti in casa (tappeti, vasi, pavimenti scivolosi, ecc).

La condizione di fragilità spesso si associa a quella di solitudine per cui questo quadro spesso può incrementare le condizioni di pericolo reale per la salute (Volpicella, 2014).

Le modalità con cui sono stati proposti hanno previsto una duplice organizzazione per favo-

rire la più ampia adesione in funzione di esigenze personali e preferenze individuali, e soprattutto per rispettare quanto si conosce dalla letteratura in relazione ai break per interrompere lunghi periodi di sedentarietà giornaliera (Owen et al., 2010; Climie et al., 2018):

1. lezione di tipo tradizionale, indicando serie, ripetizioni e pause per ogni compito proposto
2. Intervalli attivi o active break, da ripetere ad intervalli di tempo indicati (di solito ogni due ore), caratterizzati da massimo 3 compiti differenti della durata complessiva di 5-6'.

### **Le indicazioni per la fruizione delle opportunità di movimento**

Le indicazioni fornite hanno riguardato essenzialmente la tipologia di compiti, lasciando a ciascuno la scelta del carico complessivo da rispettare. Unica eccezione è stata fatta per i compiti relativi alla capacità di equilibrio laddove tecnicamente alcune posizioni devono essere mantenute e controllate (non devono essere un momento transitorio) e per quelli relativi alla capacità aerobica che necessitano di una sollecitazione minima per essere effettivamente efficaci.

Inoltre, sono state fornite indicazioni circa l'ordine con cui eseguire le esercitazioni diffuse con i video: l'indicazione è stata quella di prevedere nella fase iniziale i compiti relativi alla mobilità ed alla flessibilità; nella seconda parte ciascuno poteva orientarsi verso le esercitazioni di forza, equilibrio o verso quelle di tipo aerobico. Per queste ultime si è suggerito di prevederle sempre nella fase finale piuttosto che in quella iniziale, al fine di non affaticare il senior.

### **Conclusioni**

Nonostante restrizioni e condizionamenti ambientali, l'anziano, inserito in un processo di educazione permanente, deve continuare ad educarsi ad uno stile di vita attivo e il suo sviluppo risulta influenzato da condizioni e da eventi storici, culturali e sociali di appartenenza. Invecchiare in salute significa elevare la qualità della vita delle persone, permettendo loro di mettere a frutto le esperienze positive maturate durante il percorso personale e lavorativo.

Il modello *proattivo* per l'invecchiamento positivo pone alla *base* le risorse esterne (sociali, tecnologiche/digitali e i servizi per la promozione della salute) ovvero tutto ciò che è necessario, bisogno primario per l'anziano, e all'*apice* le risorse interne (percezione di competenza ed autostima, speranza, orientamento al futuro, altruismo, collaborazione, emozioni e sentimenti) che sono influenzate dal contesto spazio-temporale. Le risorse esterne ed interne subiscono adattamenti proattivi di previsione e di promozione della salute, di supporto sociale e di modificazione del contesto (Kahana, & Kahana, 2002; Zambianchi & Ricci-Bitti, 2012).

Lo stridente contrasto tra quanto necessariamente imposto ai fini della riduzione della diffusione del contagio e quanto suggerito dalla OMS circa i livelli minimi di attività fisica utili alla tutela della salute, infatti, ha fatto scaturire la necessità di fornire ai soggetti senior italiani una serie di indicazioni utili a contrastare gli effetti dell'invecchiamento e della sedentarietà in questa fase.

I video inviati a supporto delle esercitazioni attraverso i diversi social media, infine, hanno facilitato l'esecuzione delle esercitazioni ma hanno altresì consentito di affievolire la solitudine e l'isolamento sociale causato dagli eventi e di seguire comunque le indicazioni governative senza rinunciare a svolgere attività fisica utile per lo stato di salute del senior.

La possibilità di dialogare attraverso i social media ha permesso non solo di fornire tipologia e modalità esecutive dei compiti, quanto soprattutto gli adattamenti degli stessi qualora qualcuno non disponeva di ambienti o arredamenti particolari.

Il tutto per comunicare l'idea di essere sempre in grado di curare se stessi: la percezione di autosufficienza costituisce un fattore rilevante per l'anziano fragile (Gasperi & Gregianin, 2015)

La strategia di suggerire esercizi in casa rimane, forse, l'unica percorribile in un momento in cui sono vietati gli spostamenti ma, sicuramente, non può essere estesa a tutta la durata di un corso di attività motorie, laddove la presenza dell'insegnante diventa fondamentale ed insostituibile per la componente relazionale ed emotiva oltre che nel percorso di apprendimento motorio dell'anziano fragile.

In una prospettiva pedagogica connessa alla formazione digitale, l'ecologia dello sviluppo umano riapre lo scenario di educazione ricorrente e permanente, in cui sono situati tutti i soggetti umani indistintamente, indipendentemente dal sesso, dalla razza, dalla religione e soprattutto dalla loro età bio-anagrafica.

Le risorse personali sollecitate attraverso uno stile di vita attivo sono essenziali e ineludibili per rispondere in modo costruttivo alle sfide legate all'invecchiamento ed alle richieste del contesto sociale.

## Ringraziamenti

Si ringraziano gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive ed Adattate dell'Università di Foggia che hanno voluto contribuire attraverso i loro preziosi suggerimenti metodologici alla realizzazione dei compiti motori forniti agli over 65 attraverso i diversi canali comunicativi utilizzati.

## Bibliografia di riferimento

Benetton, M., (2014). Educazione all'attività motoria e sportiva per il divenire dell'età anziana. *Rivista Formazione, Lavoro, Persona*, 11, 1-17

Chodzko-Zajko, W.J., Proctor, D.N., Fiatarone Singh, M.A., Minson, C.T., Nigg, C.R., Salem, G.J., & Skinner, J.S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*, 41(7), 1510-30.

Climie, R.E., Grace, M.S., Larsen, R.L., Dempsey, P.C., Oberoi, J., Cohen, N.D., Owen, N., Kingwell, B.A., & Dunstan, D.W. (2018). Regular Brief Interruptions to Sitting After a High-Energy Evening Meal Attenuate Glycemic Excursions in Overweight/Obese Adults. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 28 (9), 909-916.

Correa, C.S., Cunha, G., Marques, N., Oliveira-Reischak, A., & Pinto, R. (2016). Effects of Strength Training, Detraining and Retraining in Muscle Strength, Hypertrophy and Functional Tasks in Older Female Adults. *Clin Physiol Funct Imaging*, 36, 306-310.

Dunsky, A. (2019). The effect of balance and coordination exercises on quality of life in older adults: a mini-review. *Front Aging Neurosci*, 11:318.

Esain, I., Gil, S.M., Bidaurrezaga-Letona I., & Rodriguez-Larrad A. (2019). Effects of 3 months of detraining on functional fitness and quality of life in older adults who regularly exercise. *Aging Clinical and Experimental Research*, 31, 503-510.

European Heart Network. (2019). Physical activity policies for cardiovascular health.

Gasperi, E., (2011). Sull'invecchiamento. *Studium Educationis*, 1, 75-90

Gasperi, E., Gregianin, A., (2015). La casa dell'anziano, luogo di incontro intergenerazionale. [http://rivista.edaforum.it/numero25/monografico\\_gasperi\\_gregianin.html](http://rivista.edaforum.it/numero25/monografico_gasperi_gregianin.html)

Gebel, K., Ding, D., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W.J., & Bauman, A.E. (2015). Effect of moderate to vigorous physical activity on all-cause mortality in middle-aged and older Australians. *JAMA Intern Med*, 175(6), 970-7.

Giboin, L.S., Gruber, M., & Kramer. A. (2015). Task-specificity of balance training. *Human Movement Science*, 44, 22-31.

Gillette, D.B., Oza, P., & Davenport, T.E. (2019). Screening of Physical Activity Levels in

- Older Adults at a Community-Based Health Fair: A Feasibility Study. *Pacific Journal of Health*, 2(1), 2.
- Golubic, R., Wijndaele, K., Sharp, S.J., Simmons, R.K., Griffin, S.J., Wareham, N.J., Ekelund, U., & Brage, S. (2015). Physical activity, sedentary time and gain in overall and central body fat: 7-year follow-up of the ProActive trial cohort. *Int J Obes (Lond)*, 39(1), 142-8.
- Grabiner, M.D., Crenshaw, J.R., Hurt, C.P., Rosenblatt, N.J., & Troy, K.L. (2014). Exercise-based fall prevention: Can you be a bit more specific. *Exerc Sport Sci Rev*, 42, 161-168.
- Granacher, U., Gruber, M., & Gollhofer, A. (2010). Force production capacity and functional reflex activity in young and elderly men. *Aging Clinical and Experimental Research*, 22, 374-382.
- Granacher, U., Bridenbaugh, S.A., Muehlbauer, T., Wehrled, A., & Kressig, R.W. (2011). Age-related effects on postural control under multi-task conditions. *Gerontology*, 57, 247-255.
- Granacher, U., Muehlbauer, T., & Gruber, M. (2012). A qualitative review of balance and strength performance in healthy older adults: impact for testing and training. *J Aging Res*, doi:10.1155/2012/708905.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr M., & Krustup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training, *Managing Sport and Leisure*, DOI: 10.1080/23750472.2020.1757494
- Higueras-Fresnillo, S., Guallar-Castillón, P., Cabanas-Sanchez, V., Banegas, J.,R., Rodríguez-Artalejo, F., & Martínez-Gomez, D. (2017). Changes in physical activity and cardiovascular mortality in older adults. *J Geriatr Cardiol*, 14(4), 280-281.
- Hupin, D., Roche, F., Gremeaux, V., Chatard, J.C., Oriol, M., Gaspoz, J.M., Barthélémy J.C., & Edouard P. (2015). Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged  $\geq 60$  years: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 49(19), 1262-7.
- Kahana, E., Kahana, B. (2002). *Long-Term Impact of Preventive Proactivity on Quality of Life in the Old-Old, Psychosomatic Medicine*, LXIV.
- Lewis, Z.H., Markides, K.S., Ottenbacher, K.J., & Al Snih, S. (2018). The impact of 10-year physical activity changes on 7-year mortality in older Mexican Americans. *J Phys Act Health*, 15(1), 30-39.
- Liu, C.J., & Latham, N.K. (2009). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 8(3).
- Lobo, A., Carvalho, J., & Santos, P. (2010). Effects of Training and Detraining on Physical Fitness, Physical Activity Patterns, Cardiovascular Variables, and HRQ o Lafter 3Health-Promotion Intervention sin Institutionalized Elders. *International Journal of Family Medicine*, ID:486097, doi:10.1155/2010/486097.
- Loprinzi, P.D. (2015). Frequency of moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) is a greater predictor of systemic inflammation than total weekly volume of MVPA: Implications for physical activity promotion. *Physiol Behav*, 141, 46-50.
- Madrugá, M., Prieto, J., Rohlfs, P., & Gusi N. (2020). Cost-Effectiveness and Effects of a Home-Based Exercise Intervention for Female Caregivers of Relatives with Dementia: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Healthcare*, 8, 54.
- Marston, K.J., Brown, B.M., Rainey-Smith S.R., & Peiffer J.J. (2019). Resistance Exercise-Induced Responses in Physiological Factors Linked with Cognitive Health. *J Alzheimers Dis*, 68(1), 39-64.
- Milella, M. (2015). Esplorare il possibile per costruire il futuro. *Metis*, 6, 1-8
- Müller, C., Lautenschläger, S., Dörge, C., & Voigt-Radloff, S. (2019a). Development of a lifestyle-integrated physical exercise training and home modification intervention for older people living in a community with a risk of falling (Part 1): the FIT-at-Home fall prevention program. *Disabil Rehabil*, 24, 1-13.
- Müller, C., Lautenschläger, S., Dörge, C., & Voigt-Radloff, S. (2019b). A feasibility study of a home-based lifestyle-integrated physical exercise training and home modification for com-

- munity-living older people (Part 2): the FIT-at-Home fall prevention program. *Disabil Rehabil*, 22, 1-11.
- Oliveira, R., Santa-Marinha, C., Leão, R., Monteiro, D., Bento, T., Santos Rocha, R., & Brito, J.P. (2017). Exercise training programs and detraining in older women. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(1), 142-155.
- Onerup, A., Thörn, S.E., Angenete, E., Bock, D., Grybäck Gillheimer, E., Haglind, E., & Nilsson, H. (2020). Effects of a home-based exercise program on the insulin-like growth factor axis in patients operated for colorectal cancer in Sweden: results from the randomised controlled trial PHYSSURG-C. *Growth Horm IGF Res*, in press.
- Owen, N., Healy, G.N., Matthews, C.E., & Dunstan, D.W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, 38(3), 105-113.
- Saint-Maurice, P.F., Coughlan, D., Kelly, S.P., Keadle, S.K., Cook, M.B., Carlson, S.A., Fulton, J.E., & Matthews, C.E. (2019). Association of Leisure-Time Physical Activity Across the Adult Life Course With All-Cause and Cause-Specific Mortality. *JAMA Network Open*, 2(3):e190355.
- Sannicandro, I., (2014). L'attività fisica come risorsa per la cura dell'anziano: un progetto del territorio. In Volpicella, A.M., (2014). Ri-pensare le vecchie, Pensa Multimedia, Lecce, 63-72
- Sannicandro, I., Colella, D., Rosa, A.R., & Manno, R. (2008). Motor load modulation in adults and elderly people: effects of different training protocols on strength, flexibility and endurance. *Medicina dello Sport*, 61, 443-454.
- Scott, S.N., Shepherd, S.O., Strauss, J.A., Wagenmakers, A.J.M., & Cocks M. (2020). Home-based high-intensity interval training reduces barriers to exercise in people with type 1 diabetes. *Exp Physiol*, in press.
- Tao, G., Miller, W.C., Eng, J.J., Lindstrom, H., Imam, B., & Payne, M. (2020). Self-directed usage of an in-home exergame after a supervised telerehabilitation training program for older adults with lower-limb amputation. *Prosthet Orthot Int*, in press.
- Thompson, W.R., Sallis, R., Joy, E., Jaworski, C.A., Stuhr, R., Trilk, J.L., (2020). Exercise is medicine. *American Journal Lifesyle*, DOI: <https://doi.org/10.1177/1559827620912192>
- Trudelle-Jackson, E., Hines, E., Medley, A., & Thompson, M. (2020). Exploration of habitual walking behavior and home-based muscle power training in individuals with total knee arthroplasty. *J Phys Act Health*, in press.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2019). Physical Activity Guidelines for Americans. 2nd edition. Washington, USA.
- Vidal-Almela, S., Czajkowski, B., Prince, S.A., Chirico, D., Way, K.L., Pipe, A.L., & Reed J.L. (2020). Lessons learned from community- and home-based physical activity programs: A narrative review of factors influencing women's participation in cardiac rehabilitation. *Eur J Prev Cardiol*, in press.
- Volpicella, A.M., (2014). Ri-pensare le vecchie, Pensa Multimedia, Lecce
- Wahid, A., Manek, N., Nichols, M., Kelly, P., Foster, C., Webster, P., Kaur, A., Friedemann Smith, C., Wilkins, E., Rayner, M., Roberts N., & Scarborough P. (2016). Quantifying the association between physical activity and cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta- analysis. *J Am Heart Assoc*, 14, 5(9):e002495.
- W.H.O., <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---20-march-2020>
- Wittwer, J.E., Winbolt, M., & Morris, M.E. (2020). Home-based gait training using rhythmic auditory cues in Alzheimer's disease: feasibility and outcomes. *Front Med (Lausanne)*, 31(6), 335.
- Wood, W.A., Weaver, M., Smith-Ryan, A.E., Hanson, E.D., Shea, T.C., & Battaglini C.L. (2020). Lessons learned from a pilot randomized clinical trial of home-based exercise prescription before allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Support Care Cancer*, in press.
- Zambianchi, M., Ricci Bitti, P. E. (2012). Invecchiamento positivo, Roma: Carocci.