

# L'ESERCIZIO FISICO PER LA PREVENZIONE DELLE CADUTE NEGLI ANZIANI A DOMICILIO: VALIDAZIONE TRANSFRONTALIERA DI INTERVENTI EFFICACI, SOSTENIBILI E TRASFERIBILI

## *Autori e working group*

### **Autori:**

Daiana Campani<sup>a</sup>, Sara Levati<sup>b</sup>, Silvia Caristia<sup>a</sup>, Sonia Pratlillo<sup>c</sup>, Stefano Zennaro<sup>c</sup>, Fabrizio Faggiano<sup>a</sup>,  
Alberto Dal Molin<sup>a, d</sup>, Cesarina Prandi<sup>b</sup>

**Working Group:** Olindo Regazzi, Alessandra Mion, Angelo Tomada, Laura Signorotti, Alessandra Viganò,  
Elisabetta Cortesia Pirro, Paolo Caccia, Christian Pozzi, Pierluigi Quadri, Sabrina Revolon, Chiara Airoidi,  
Anna Lombardi, Carmen Carimali Alessandro Pregolato.

<sup>a</sup> *Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale, Novara*

<sup>b</sup> *Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, SUPSI, CH*

<sup>c</sup> *Azienda Sanitaria Locale ASL, Novara*

<sup>d</sup> *Direzione delle Professioni Sanitarie, Ospedale Maggiore della Carità, Novara*

## **Manuale IPEST Esercizio Fisico – Vers. Transfrontaliera** **(versione 1 aprile 2022)**

### **1. La popolazione target**

Il target dell'intervento di implementazione di un programma di esercizio fisico è la popolazione anziana con età superiore o uguale a 65 anni residente a domicilio. Le seguenti raccomandazioni sono state sperimentate in studi che includono una popolazione anziana mista ed eterogena [1], che spesso esclude persone con un grave deterioramento cognitivo (MMSE <20, in una scala da 0 a 30) o ai quali l'attività fisica è stata sconsigliata per particolari motivi medici [2].

### **2. Cosa si intende per esercizio fisico?**

Secondo la definizione dell'OMS, per attività fisica si intende ogni movimento corporeo prodotto dai muscoli scheletrici che comporti un dispendio energetico, incluse le attività effettuate lavorando, giocando, dedicandosi alle faccende domestiche, viaggiando e impegnandosi in attività ricreative, sociali etc... [3,4].

Il termine "attività fisica" non deve essere confuso con il termine "esercizio", che ne è un sottoinsieme, caratterizzato dal fatto di essere pianificato, strutturato, ripetitivo e volto a migliorare o a mantenere uno o più aspetti della forma fisica, che può essere condotto dalla persona al proprio domicilio oppure in gruppo, in modo libero o guidato da un istruttore.

Il network europeo per la prevenzione delle cadute ha sviluppato una tassonomia (PRO.FA.NE.) [5,6] che classifica l'esercizio fisico in diversi tipi:

- esercizi 3D, ovvero: tutti gli esercizi che implicano un movimento costante in modo controllato, fluido e ripetitivo attraverso le 3 dimensioni (come il Tai Chi, Qi Gong, o la danza e il ballo);
- esercizi per l'equilibrio, la co-ordinazione ed esercizi funzionali (come rialzo del tallone, rialzo delle dita dei piedi, camminata sulle dita dei piedi e camminata sul tallone, camminare

- all'indietro, in avanti, lateralmente, girarsi, piegarsi, fare un passo, esercizi specifici che coinvolgono cambiamenti di ritmo e livello, percorsi ad ostacoli, esercizi con la palla, camminare in linea, giochi reattivi, equilibrio dinamico e statico, etc...);
- esercizi per la forza e resistenza muscolare (come sollevamento pesi, attrezzatura a resistenza fissa, bande di resistenza, salto, esercizi di resistenza di Pilates, esercizi su macchine, etc...);
  - attività di resistenza, ovvero: attività aerobiche per l'allenamento cardiovascolare (come la camminata veloce, ergometro a ciclo, tapis roulant, canottaggio, corsa, etc...);
  - esercizi generici, ovvero: qualsiasi movimento prodotto dalla contrazione scheleto-muscolare con crescente dispendio di energia (come la camminata a bassa intensità, nuotare, ciclismo, e altri sport di squadra);
  - esercizi per la flessibilità, ovvero: esercizi che implicano qualsiasi forma di stretching praticato in modo progressivo (stretching dinamico e statico, Yoga);
  - esercizi misti, ovvero: attività caratterizzate dalla presenza di esercizi appartenenti a più di una categoria;
  - interventi multicomponenti quando l'esercizio fisico è accompagnato da altri interventi (interventi ambientali, counselling, educazione piuttosto che dieta);
  - altri esercizi non classificabili nelle categorie sopra.

Gli esercizi fisici sono classificati anche in base all'intensità con cui sono praticati. L'intensità si riferisce alla velocità con cui l'attività è eseguita o all'entità dello sforzo richiesto per svolgere l'attività o l'esercizio. Risponde alla domanda di quanto lavora duramente una persona impegnata in un'attività, in termini di dispendio energetico. L'intensità è spesso espressa dagli studi in METs (Metabolic Equivalents), il rapporto tra il tasso metabolico a lavoro e quello a riposo. Il dispendio energetico di stare seduti tranquilli è di 1 MET equivalente a 1 kcal/ora. Si stima che il consumo calorico di una persona, rispetto allo stare seduti tranquilli, sia da tre a sei volte superiore quando un soggetto è moderatamente attivo (3-6 MET) e più di sei volte superiore quando è attivo vigorosamente (> 6 MET). L'attività fisica di intensità moderata (3-6 METs) richiede un moderato sforzo e un percepibile battito cardiaco accelerato, alcuni esempi sono il camminare veloce, ballare, fare giardinaggio, lavori domestici, caccia e raccolta (agricoltura), giochi attivi e attività sportive, passeggiare con il cane, riparazioni e attività di costruzione, mobilitazione di pesi (<20kg). Attività fisica di intensità vigorosa (>6 MET) richiede un elevato sforzo e implica un aumento dell'attività respiratoria e cardiaca. Esempi: correre, camminare in salita, andare in bicicletta (da corsa), attività

aerobiche, nuotare veloce, sport e giochi competitivi, zappare e scavare, mobilitare pesi (>20 kg). Lo sforzo cardiovascolare correlato all'intensità con cui viene praticato l'esercizio fisico varia a seconda di caratteristiche individuali: abitudini, peso, età, condizioni di salute. [7]

### **3. L'efficacia dell'esercizio fisico per ridurre il numero di cadute, il numero delle persone che cadono e la paura di cadere.**

E' stata analizzata la letteratura disponibile ed è stata valutata secondo i criteri introdotti dal modello IPEST (Interventi di Prevenzione Efficaci Sostenibili e Trasferibili) [8]. Al termine del processo di selezione sono state incluse due linee guida [1,9], una revisione sistematica di letteratura [10] e uno studio sperimentale randomizzato controllato non incluso dagli studi secondari [2].

Le tipologie di esercizi che impattano maggiormente sulle abilità della persona sono quelli che includono più tipi di esercizio (allenamento di forza, resistenza, equilibrio, ...) oppure quelli tridimensionali (Tai Chi, danza, Quigong, ...) [10]. È dimostrato come tali programmi comportino una riduzione del declino funzionale e della paura di cadere, nonché un aumento delle relazioni sociali, dell'autostima, della qualità di vita e della salute psico-fisica. La letteratura sostiene che la partecipazione e l'aderenza a lungo termine è migliore se gli esercizi sono svolti in gruppo [1] oppure con la partecipazione regolare del caregiver o della rete familiare [9].

La linea guida RNAO 2017 [1] (**Tabella 1**) sostiene come l'esercizio fisico riduca notevolmente sia il rischio di cadere sia il numero di cadute, specialmente di quelle che comportano esiti severi come le fratture. Tale intervento mostra un'elevata efficacia specialmente in quelle persone con storia di cadute o che presentano deficit di equilibrio/andatura. Si dimostra anche efficace per le persone affette da morbo di Parkinson, sclerosi multipla e osteoartrite del ginocchio, nonché in quegli anziani che mostrano particolari condizioni di fragilità. L'efficacia aumenta quando l'esercizio fisico è accompagnato da altri interventi atti alla riduzione del rischio, quali la valutazione multifattoriale, l'educazione sanitaria, le modifiche ambientali, la correzione dei deficit visivi e la revisione/riconciliazione farmacologica. Quindi, con interventi multicomponenti.

Inoltre, la stessa linea guida sottolinea come sia indispensabile sviluppare un programma di attività allineato alle preferenze e alle abilità residue della persona, nonché culturalmente adeguato. Gli interventi classificati efficaci sono:

- esercizi che includono il Tai Chi o esercizi di allenamento dell'andatura, della forza, della flessibilità e della resistenza;
- esercizi di rinforzo della muscolatura degli arti inferiori;
- esercizi di equilibrio dinamico con perturbazione esterna;
- esercizi di allenamento dell'andatura;
- Tai Chi (che tra gli esercizi 3D si dimostra più efficace fra gli anziani non fragili e a minor rischio di caduta).

La linea guida WHO 2017 [9] (**Tabella 1**) evidenzia come i programmi di esercizio fisico, i quali devono considerare le caratteristiche della persona, contrastino la perdita di massa e forza muscolare tipica dell'anziano, condizione che aumenta il rischio di cadere. I dati mostrati sostengono come attività che includono equilibrio, forza, flessibilità e allenamento funzionale siano efficaci nella prevenzione delle cadute.

Infine, la linea guida mostra come l'esercizio fisico sia globalmente sicuro: gli studi su cui si fondano le raccomandazioni mostrano pochi eventi avversi, la cui insorgenza è difficilmente correlabile al programma di esercizio.

**Tabella 1: Evidenze di efficacia nelle linee guida**

Società e anno	Raccomandazione	Forza dell'evidenza	Referenze	Qualità LG
RNAO [1], 2017	Sono raccomandati esercizi e allenamento fisico per gli adulti a rischio caduta, per migliorare forza ed equilibrio. Si deve incoraggiare un programma di attività individualizzata e multicomponente che corrisponda alle attuali capacità e alle abilità della persona.	1a*	El-Khoury, Cassou, Charles, & Dargent-Molina, 2013 [11]; Gillespie et al., 2012 [12]; NICE, 2013 [13]; Stubbs, Brefka, et al., 2015 [14]; U.S. Preventive Services Task Force, 2012 [15].	+++
WHO [9], 2017	Gli esercizi multicomponenti (equilibrio, forza, flessibilità e allenamento funzionale) dovrebbero essere raccomandati per le persone anziane con declino della capacità fisica e/o a rischio di caduta.	Strong	Gillespie et al., 2012 [12].	+++

Sherrington (2019) [10] (**Tabella 2**) con una meta-analisi mostra come l'esercizio fisico riduca, a lungo termine, il numero di cadute e il numero delle persone che cadono, indipendentemente sia dalla stratificazione del rischio sia dall'età della popolazione.

\* Evidenza ottenuta da metanalisi o revisioni sistematiche di studi controllati randomizzati, e/o sintesi di molteplici studi principalmente di ricerca quantitativa.

Le tipologie di esercizi individuati come efficaci nel ridurre le cadute sono quelli di equilibrio e funzionali ed il Tai Chi. Risulta, però, particolarmente difficile individuare un piano di attività univoco e sostenuto dalla letteratura, poiché i vari programmi differiscono sia per durata che per frequenza degli interventi. In conclusione, l'esercizio fisico risulta uno strumento estremamente sicuro: globalmente, infatti, non aumenta il rischio di caduta nella popolazione trattata rispetto a quella generale.

**Tabella 2: Evidenze di efficacia delle revisioni sistematiche e meta-analisi**

Autore e anno	Tipo di studi e numero	Obiettivo e target	Outcome ed effetto (IC 95%)	Qualità dello studio
Sherrington [10], 2019	59 RCT	Valutare l'effetto dell'esercizio fisico per prevenire le cadute degli anziani residenti in comunità.	<p><b>ESERCIZI (N=117) VS nessun intervento/cure di routine:</b>                      RR 0.77 (95% CI 0.71; 0.83)</p> <p>- sottogruppo non selezionato per alto rischio di caduta (n=29):                      RR 0.74 (95% CI 0.65; 0.84)</p> <p>- sottogruppo selezionato per alto rischio di caduta (N=30):                      RR 0.80 (95% CI 0.72; 0.88)</p> <p>- sottogruppo per età dei partecipanti &lt; 75 aa (N=46):                      RR 0.75 (95% CI 0.69; 0.82)</p> <p>- sottogruppo per età dei partecipanti ≥ o &gt;75 aa (N=13):                      RR 0.83 (95% CI 0.72; 0.97)</p>	+++

63 RCT

- sottogruppo per intervento erogato da personale sanitario (N=25):  
RR 0.69 (95% CI 0.61; 0.79)

- sottogruppo per intervento erogato da personale non sanitario (N=34):  
RR 0.82 (95% CI 0.75; 0.90)

- sottogruppo per esercizi erogati in gruppo (N=40):  
RR 0.76 (95% CI 0.69; 0.85)

- sottogruppo per esercizi erogati individualmente (N=21):  
RR 0.79 (95% CI 0.71; 0.88)

Personale che cadono  
Esercizi VS nessun intervento/cure di routine:  
RR 0.85 (95% CI 0.81; 0.89)

- sottogruppo non selezionato per alto rischio di caduta (N=28):  
RR 0.82 (95% CI 0.73; 0.92)

- sottogruppo selezionato per alto rischio di caduta (N=35):  
RR 0.87 (95% CI 0.83; 0.91)

- sottogruppo per età dei partecipanti < 75 aa (N=50):  
RR 0.85 (95% CI 0.79; 0.91)

10 RCT

- sottogruppo per età dei partecipanti = o > 75 aa (N=13):

	<p>RR 0.86 (95% CI 0.80; 0.92)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottogruppo per intervento erogato da personale sanitario (N=26): RR 0.82 (95% CI 0.74; 0.91)</li> <li>- sottogruppo per intervento erogato da personale non sanitario (N=36): RR 0.86 (95% CI 0.81; 0.92)</li> <li>- sottogruppo per esercizi erogati in gruppo (N=43): RR 0.83 (95% CI 0.78; 0.90)</li> <li>- sottogruppo per esercizi erogati singolarmente (N=16): RR 0.88 (95% CI 0.83; 0.93)</li> </ul>
<p>5 RCT</p>	
<p>39 RCT</p>	<p><u>Numero di persone che hanno sviluppato 1 o più fratture correlate a caduta</u>          Esercizi VS nessun intervento/cure di routine:          RR 0.73 (95% CI 0.56; 0.95)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottogruppo non selezionato per alto rischio di caduta (N=5): RR 0.48 (95% CI 0.26; 0.91)</li> <li>- sottogruppo per età dei partecipanti &lt; 75 aa (N=7): RR 0.53 (95% CI 0.29; 0.96)</li> </ul> <p><u>Persone che hanno sviluppato 1 o più cadute</u></p>

37 RCT

che hanno richiesto visita medica

Esercizi VS nessun intervento/cure di routine:  
RR 0.61 (95% CI 0.47; 0.79)

- sottogruppo per programma di attività seguito da lungo follow-up (N=2):  
RR 0.54 (95% CI 0.37; 0.78)

ESERCIZI DI EQUILIBRIO E FUNZIONALI

Numero di cadute:

Esercizi di equilibrio e funzionali VS nessun intervento/cure di routine:  
RR 0.76 (95% CI 0.70; 0.81)

- sottogruppo non selezionato per alto rischio di caduta (N=15):  
RR 0.80 (95% CI 0.72; 0.90)

- sottogruppo per alto rischio di caduta (N=21):  
RR 0.72 (95% CI 0.65; 0.80)

- sottogruppo per intervento erogato da personale sanitario (N=20):  
RR 0.67 (95% CI 0.58; 0.76)

- sottogruppo per intervento erogato da personale non sanitario (N=19):  
RR 0.82 (95% CI 0.76; 0.88)

7 RCT

7 RCT	- sottogruppo per esercizi erogati in gruppo (N=20): RR 0.73 (95% CI 0.65; 0.82)
8 RCT	- sottogruppo per esercizi erogati singolarmente (N=20): RR 0.77 (95% CI 0.70; 0.85)
1 RCT	<p><u>Numero di persone che cadono:</u> Esercizio di equilibrio e funzionali VS nessun intervento/cure di routine: RR 0.87 (95% CI 0.82;0.91)</p>
11 RCT	<p>- sottogruppo non selezionato per alto rischio di caduta (N=15): RR 0.88 (95% CI 0.80; 0.97)</p> <p>- sottogruppo per alto rischio di caduta (N=22): RR 0.86 (95% CI 0.81; 0.91)</p> <p>- sottogruppo per intervento erogato da personale sanitario (N=19): RR 0.82 (95% CI 0.75; 0.90)</p> <p>- sottogruppo per intervento erogato da personale non sanitario (N=18): RR 0.89 (95% CI 0.84; 0.94)</p> <p>- sottogruppo per esercizi erogati in gruppo (N=22): RR 0.87 (95% CI 0.80; 0.95)</p> <p>- sottogruppo per esercizi erogati singolarmente (N=16):</p>

17 RCT	RR 0.87 (95% CI 0.82; 0.92)
	- sottogruppo per programma di attività seguito da lungo follow-up (N=2)
2 RCT	RR 0.86 (95% CI 0.78; 0.94)
	<u>Numero di persone che hanno sviluppato 1 o più fratture correlate a caduta</u>
	Esercizi di equilibrio e funzionali VS nessun intervento/cure di routine: RR 0.44 (95% CI 0.25; 0.76)
	<b>ESERCIZI DI TAI CHI</b>
	<u>Numero di cadute:</u>
	Esercizi di Tai Chi VS nessun intervento/cure di routine: RR 0.81 (95% CI 0.67; 0.99)
	<u>Numero di persone che cadono:</u>
	Esercizi di Tai Chi VS nessun intervento/cure di routine: RR 0.80 (95% CI 0.70; 0.91)
	<u>Persone che hanno sviluppato 1 o più cadute che hanno richiesto visita medica</u>
	Esercizi di Tai Chi VS nessun intervento/cure di routine: RR 0.35 (95% CI 0.13; 0.93)
	<b>ESERCIZI MISTI</b>

Numero di cadute:

Esercizi misti VS nessun intervento/cure di routine:  
RR 0.66 (95% CI 0.50; 0.88)

- sottogruppo non selezionato per alto rischio di caduta (N=6):  
RR 0.54 (95% CI 0.29; 0.99)

- sottogruppo per alto rischio di caduta (N=5):  
RR 0.77 (95% CI 0.63; 0.94)

- sottogruppo per intervento erogato da personale sanitario (N=3):  
RR 0.65 (95% CI 0.43; 0.99)

- sottogruppo per intervento erogato da personale non sanitario (N=3):  
RR 0.66 (95% CI 0.44; 0.99)

- sottogruppo per esercizi erogati in gruppo (N=10):  
RR 0.64 (95% CI 0.46; 0.89)

Numero di persone che cadono:

Esercizi misti VS nessun intervento/cure di routine:  
RR 0.78 (95% CI 0.64; 0.96)

Persone che hanno sviluppato 1 o più cadute che hanno richiesto visita medica:

Esercizi misti VS nessun intervento/cure di routine:  
RR 0.44 (95% CI 0.29; 0.66)

Li (2018)[2] (**Tabella 3**) mostra una maggiore efficacia nella riduzione del rischio di cadere del Tai Chi in confronto ai soli esercizi per la flessibilità, come lo stretching. Inoltre, sostiene che l'esercizio fisico sia un metodo sicuro ed efficace per ridurre le cadute, anche se spesso risulta difficile scegliere la tipologia più appropriata alle varie caratteristiche dei pazienti.

**Tabella 3: Evidenze di efficacia negli studi primari**

Autor e anno	Tipo di studio	Obiettivo e target	Outcome e effetto (IC 95%)	Qualità dello studio
Li [2], 2018	RCT	Valutare l'efficacia del Tai ji quan rispetto ad esercizi misti o ad esercizi di stretching per ridurre le cadute nell'anziano ad alto rischio di caduta.	<p><u>Numero di cadute:</u>                      Gruppo 1 (Tai ji quan) VS gruppo 3 (stretching) a 6 mesi:                      IRR 0.42 (95% CI 0.31; 0.56)</p> <p>Gruppo 2 (esercizi misti) VS gruppo 3 (stretching) a 6 mesi:                      IRR 0.60 (95% CI 0.45; 0.80)</p> <p>Gruppo 1 (Tai ji quan) VS gruppo 2 (esercizi misti) a 6 mesi:                      IRR 0.69 (95% CI 0.52; 0.94)</p>	+++

### Avvertenze per casi particolari

La letteratura mostra come l'identificazione del rischio di caduta delle persone con più di 65 anni sia un passo fondamentale da effettuare prima dell'erogazione dell'intervento stesso [1,9]. Tale valutazione deve essere condotta integrando il giudizio clinico del professionista con la raccolta di informazioni relative alla storia di cadute nonché valutando l'equilibrio, la postura e le difficoltà motorie, al fine di individuare il giusto programma in relazione alle caratteristiche della persona [1]. La suddetta avvertenza risulta particolarmente stringente per la popolazione ad alto rischio dove gli interventi dovrebbero essere individualizzati e gestiti da un professionista esperto [1,9], in quanto programmi di esercizio fisico inadeguato potrebbero aumentare ulteriormente il rischio di caduta [10].

Relativamente alle persone affette da demenza, da deficit cognitivo o che presentano incontinenza o esiti di ictus, la letteratura non ha ancora raggiunto univocità di posizione [1].

#### **4. La trasferibilità dell'intervento nei contesti locali**

Attualmente in Italia sono già presenti a livello locale programmi di esercizio fisico per gli anziani, a domicilio oppure in gruppo, che sfruttano le strutture di aggregazione sociale del territorio. La finalità di questi programmi, però, è rivolta non tanto ad attuare interventi scientificamente validati per ridurre il fenomeno delle cadute, quanto invece ad evitare l'isolamento sociale delle persone. Infatti, i promotori di queste attività sono per lo più organizzazioni di volontariato impiegate sul territorio per progetti di natura sociale [16–18].

La letteratura scientifica presa in esame, mostra come sia possibile implementare programmi strutturati ed efficaci grazie alla formazione e alla sensibilizzazione alla problematica del personale destinato alle cure primarie, al coinvolgimento del caregiver [1], nonché alla creazione di una rete fra i promotori dell'iniziativa, organi territoriali e operatori a contatto con i cittadini (come ad esempio i Medici di Medicina Generale e gli specialisti territoriali, gli infermieri, gli assistenti sociali, gli operatori socioassistenziali, i farmacisti) [2]. Li (2018) ritiene che sia possibile utilizzare i luoghi di aggregazione già presenti sul territorio (come chiese, palestre e locali di organizzazioni no-profit) al fine di costituire gruppi di esercizio [2]. La costituzione di gruppi, infatti, oltre a favorire l'aderenza a lungo termine ai programmi di lavoro, risulta particolarmente utile nel contrastare/prevenire l'isolamento sociale della persona [1].

I medesimi interventi estrapolati dall'analisi della letteratura sono emersi durante la conduzione di un focus group che ha visto coinvolti un pool di esperti provenienti dal contesto assistenziale territoriale di due fronti: Italia e Svizzera (provincia Novara e Canton Ticino), che costituiscono un territorio che prenderà il nome di Territorio transfrontaliero.

Da tale confronto si è convenuto sull'effettiva efficacia dell'esercizio fisico in funzione alla riduzione del rischio di caduta, ma si è evidenziato come il coinvolgimento del professionista possa avere un impatto sull'empowerment dell'assistito.

La presa in carico da parte degli IFeC (Infermieri di Famiglia e Comunità) con ampie competenze in termini di prevenzione ed educazione ai corretti stili di vita, propone un approccio motivazionale e propositivo tale da promuovere attività motorie atte al contenimento del rischio di caduta.

Si è evidenziato quanto per alcune attività, come la camminata, lo stesso IFeC possa somministrare direttamente l'intervento, oppure, attraverso la conoscenza approfondita del territorio e delle associazioni in esso presenti, possa incanalare l'assistito verso percorsi che promuovono la socialità e il movimento in contesto di gruppo, come per esempio i gruppi di cammino.

Gli esperti hanno sottolineato altresì che per attività motorie più specifiche, quali la danza o il Tai Chi, sono invece necessarie competenze e conoscenze che solo esperti in materia possiedono; pertanto, l'intervento del professionista infermiere sarà quello di invitare e promuovere la partecipazione a gruppi che propongono tali attività, prevedendo anche la possibilità di accompagnare l'assistito direttamente.

Il ruolo dell'IFeC deve plasmarsi sulle esigenze e sui bisogni di ogni singolo utente; da promotore a erogatore diretto degli interventi, prevedendo anche il coinvolgimento multiprofessionale con fisioterapisti, professionisti in scienze motorie, ergoterapisti per proporre interventi multicomponente e strutturati, come target riabilitazione.

La profonda conoscenza di ogni singolo soggetto preso in carico, in termini di stato di salute, contesto familiare, sociale e territoriale, porta l'infermiere referente a costruire attorno all'assistito un percorso personalizzato, identificando le priorità di trattamento in relazione ad ambiente, storia clinica e contesto.

Il professionista IFeC agisce in qualità di profondo conoscitore del contesto territoriale, dell'offerta dei servizi e delle associazioni, del contesto sociale e familiare, delle preferenze dell'utente; rappresenta, pertanto, la figura strategica per il successo dell'intervento di promozione della salute.

Durante il focus group condotto con un gruppo di esperti, è emerso che il rischio di caduta è spesso correlato a disordini cognitivi; pertanto, sorge la necessità di stratificare l'utenza per rischio caduta tenendo in considerazione anche i bisogni assistenziali che nascono da problematiche neurologiche.

Gli esperti hanno riportato esperienze di implementazione dell'assistenza attraverso l'ausilio di tecnologie che favoriscano il movimento e la riabilitazione cognitiva dell'individuo. Pedane multifunzionali e/o tablet gestiti da professionisti sanitari, tecnici della riabilitazione e assistenziali, in

contesti quali palestre o domicilio, con il fine di potenziare la struttura muscolare e riabilitare l'aspetto cognitivo. In questi setting è peculiare la collaborazione multiprofessionale. Viene proposta una piattaforma cognitivo-motoria che allena il dual-tasking, attraverso dei videogiochi adattati alle esigenze dell'individuo, e che propone un allenamento ludico atto al potenziamento muscolare e la riabilitazione.

Necessario effettuare l'assessment del paziente, in termini di rischio caduta e di stato cognitivo con l'obiettivo di indicare e costruire il trattamento più idoneo.

L'effettiva trasferibilità degli interventi proposti prevede il coinvolgimento delle associazioni di volontariato, dei comuni e degli enti gestori, sia per quanto attiene il versante italiano che sostiene la sanità attraverso la finanza pubblica, che il versante Svizzero ove partecipano attivamente allo sviluppo dei servizi gli enti di appoggio.

Sia sul fronte italiano che sul fronte svizzero, gli esperti hanno evidenziato che la costruzione della rete territoriale e la pianificazione di interventi multiprofessionali diventa cruciale per la gestione dei bisogni assistenziali territoriali, soprattutto in ottica preventiva.

Oltre all'implementazione di specifici interventi di prevenzione delle cadute ad opera dei professionisti esperti, si è evidenziato quanto sia importante valorizzare i progetti e le iniziative esistenti a livello territoriale, incentivando anche le costruzioni di nuovi gruppi che possono favorire l'aggregazione, come stimolo cognitivo, e l'attività fisica, come riabilitazione motoria. I risvolti dell'attività fisica sono quindi molteplici e così come i benefici ottenibili, non solo legati al focus primario di prevenzione delle cadute ma ad esempio a livello sociale e culturale.

A rinforzo di questo, sono riportate esperienze di gruppi di cammino consolidati a livello territoriale su entrambi i versanti frontalieri; ad esempio, a Bellinzona è presente un'iniziativa "cammina storie", che coniuga l'esperienza narrativa di sé durante percorsi di cammino di gruppo, favorendo uno stimolo propositivo del soggetto. "Cammina storie" offre percorsi in luoghi di interesse culturale nella città di Bellinzona e allo stesso tempo dona, oltre alla convivialità e allo stimolo motorio, la possibilità di raccontare se stessi e la propria esperienza di vita.

In Piemonte, nelle aree dell'ASL NO, gli IFeC hanno coinvolto diverse associazioni del territorio con l'obiettivo di incentivare l'attività motoria di ginnastica dolce nelle palestre comunali e l'istituzione di nuovi gruppi di cammino. Sono stati identificati gruppi di cammino spontanei, con i quali si è costruito un percorso di formazione per working leader. Inoltre, gli IFeC hanno collaborato con l'università

della terza fornendo interventi formativi educativi frontali per sensibilizzare la popolazione sui corretti stili di vita.

## **5. La sostenibilità del programma di attività fisica**

In Canada si stima un costo per il sistema sanitario di circa US\$ 8.7 miliardi annui dovuto alle cadute dell'anziano [19]. Infatti, queste provocano ospedalizzazioni medie di 22 giorni [20]. Oltre ad esiti più o meno severi, spesso comportano una riduzione dell'autonomia della persona, agendo negativamente sulla qualità di vita [21].

Programmi efficaci e strutturati di esercizio fisico rivolti ad anziani, come evidenziato dalla letteratura internazionale, sono fattibili ed economicamente convenienti [22]. L'efficacia dell'intervento è, però, correlata alla partecipazione costante e continuativa della persona. Il supporto e l'addestramento del caregiver e dei famigliari permettono l'abbattimento dei costi totali dell'intervento e favoriscono la presa di consapevolezza della problematica, il che correla con la sostenibilità a lungo termine [9].

Inoltre, per le persone con rischio di caduta medio-basso, possono essere costituiti gruppi di attività gestiti da volontari (anche individuati fra gli stessi partecipanti) che hanno lo scopo di ridurre i costi, di aumentare l'accettabilità, di migliorare la partecipazione, di favorire l'aderenza a lungo termine e di ridurre le diseguaglianze di genere. Ad esempio, l'attività di gruppo per soggetti a medio-basso rischio stimola la partecipazione in quanto può essere svolta con gli amici, è percepita come un momento di socializzazione, è spesso accessibile a basso costo e, quando svolta all'aperto, dà senso di sicurezza. Infatti, alcuni soggetti hanno bisogno di essere motivati dalla presenza di altri per loro significativi [23], tanto che sono disposti a fare anche molta strada per andare a praticare un'attività di gruppo. In questi casi, i vantaggi fisici e sociali legati alla partecipazione tendono ad essere superiori ai costi legati allo spostamento [24]. Tipico è il caso della partecipazione femminile: le donne, più degli uomini, tendono a fare attività fisica in gruppo, soprattutto quella praticata su strada, anche per motivi di senso di sicurezza percepita. Il poter fare attività sportiva in senso di sicurezza influenza invece le decisioni delle ragazze e delle donne sulla pratica sportiva rispetto quanto faccia con i ragazzi /uomini. Per le giovani donne, la percezione che hanno del girare sole e il senso di sicurezza del quartiere in cui vivono sono fattori importanti [25]. Diversamente, tra obesi e soggetti sovrappeso, vi è la preferenza della pratica sportiva effettuata a casa, protetti dagli sguardi degli altri [24].

Infine, l'attività sportiva è meno praticata dalle donne anche per diseguglianze di genere nella gestione della vita domestica e familiare: questa è meno praticata dalle donne che devono occuparsi della famiglia (nipoti, genitori anziani, figli e/o coniugi non auto-sufficienti) [24]. Il tempo, così come il costo economico per frequentare palestre private, piscine e campi da golf, possono essere degli ostacoli alla pratica di attività fisica regolare, soprattutto nelle classi sociali più basse [24].

In tal senso, i programmi di attività sportiva per anziani dovrebbero essere pianificati in collaborazione con i servizi sociali comunali, enti locali e organizzazioni di volontariato al fine di promuovere la partecipazione dei soggetti più svantaggiati, come le donne impegnate e assorbite nel lavoro di cura ed i soggetti economicamente svantaggiati permettendo loro la partecipazione a costi agevolati, e chi ha problemi di autonomia nella mobilità offrendo ad esempio un servizio di trasporto verso e da i luoghi della pratica sportiva.

Gli studi sostengono come sia efficace coinvolgere le associazioni e le risorse già presenti sul territorio, al fine di inserire più agevolmente il programma di attività nel contesto sociale [1,10].

Dall'analisi del focus group, che ha visto la partecipazione di esperti dell'assistenza territoriale, sono emerse le medesime indicazioni presenti in letteratura.

Per definire la sostenibilità degli interventi proposti dalla letteratura e dall'analisi del focus group è necessario definire in modo strutturato l'obiettivo assistenziale calibrato sul bisogno espresso dall'utente. Il bisogno espresso viene influenzato dalla risposta che il Sistema Sanitario propone; qui emerge la differenza di gestione dell'intervento sui due versanti frontalieri.

Sul versante italiano, l'erogazione dell'assistenza prevede l'utilizzo delle risorse dei fondi pubblici; pertanto, in una visione di risparmio di gestione, necessaria anche per l'intervento di sanità pubblica mirato alla riduzione del rischio di caduta, cruciale è il coinvolgimento dei diversi attori della territorialità, quali Comuni, Enti gestori, associazioni di volontariato, Fondazioni e sostenitori (stakeholders) con erogazione di contributi anche di natura privata. L'ASL NO ha istituito uno "sportello anziani" con le associazioni di volontariato attivo presenti sul territorio, al fine di strutturare una collaborazione continua e attiva, che prevede incontri mensili per definire i migliori interventi da portare in atto insieme.

Sul versante svizzero il Sistema Sanitario ha una componente mista tra controllo statale e libera concorrenza: attraverso le casse malati privati, ospedali e operatori della salute in parte privati e in parte statali. La promozione della salute e la prevenzione sono di competenza dei cantoni, mentre

la Confederazione definisce le politiche di salute (Salute 2030) e le strategie riguardanti la prevenzione delle malattie non trasmissibili (Strategia MNT 2017-2024) che costituiscono le condizioni quadro per i cantoni e le organizzazioni nazionali. In questo contesto, la Fondazione Promozione Salute Svizzera sostiene finanziariamente la realizzazione di Programmi d'azione cantonali, come avviene in Ticino, volti a promuovere l'attività fisica, l'alimentazione equilibrata e il benessere nelle fasce d'età riguardanti i bambini, i giovani e gli anziani. Per quanto riguarda quest'ultimo gruppo, la funzione degli enti di appoggio e delle associazioni è determinante.

Comune a entrambi i fronti è il coinvolgimento del territorio attivo, come i gruppi spontanei di cammino o di attività motorie/cognitive, rivolti a tutti i cittadini. Gli esperti concordano riguardo alla potenzialità dimostrata dalla formazione di un partecipante come esperto di cammino oggi, il quale può tramutarsi in promotore e fautore di nuovi gruppi di cammino futuri.

Sensibilizzare alla compartecipazione all'attività motoria di familiari della popolazione target, quali figli, coniugi, fratelli e badanti, fungerebbe da ulteriore leva motivazionale, rendendo ancor più sostenibile l'adesione dell'anziano all'intervento stesso. Un'ulteriore strategia di engagement della popolazione target può essere rappresentata dal coinvolgimento di volontari nell'organizzazione e conduzione stessa dei gruppi di cammino. I volontari formati, appartenenti alla popolazione target, possono a loro volta formare altri volontari, acquisendo così un nuovo ruolo sociale che valorizzi il loro impegno rinforzando l'autopercezione della propria utilità sociale, che nell'anziano è una delle più importanti condizioni psicologiche legate alla sensazione di solitudine e isolamento. L'attività di volontariato, in ultima analisi, garantisce anche una maggior sostenibilità dell'intervento nel tempo.

## 6. Il manuale

Il seguente manuale definisce come attivare programmi strutturati di esercizio fisico fra la popolazione anziana residente a domicilio.

Attività e passi	<p>I passi da compiere per creare ed implementare un programma strutturato di esercizio fisico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare una struttura sanitaria locale ed un responsabile che promuova l'iniziativa;</li> <li>- interessare tutti gli enti e le organizzazioni disposti a collaborare (amministrazione comunale e provinciale, associazioni di volontariato, organizzazioni no-profit, ...);</li> <li>- organizzare l'iniziativa e identificare le persone a cui rivolgere l'intervento (classi di rischio di caduta, distribuzione demografica territoriale, etc.);</li> <li>- interessare gli enti sociali presenti sul territorio (servizi sociali, assessorato alle politiche sociali, etc.) e attivare strategie atte ad aumentare la partecipazione dei cittadini, senza aumentare le disuguaglianze sociali e di genere (implementazione di un servizio di trasporto verso i luoghi delle attività, erogazione di bonus legati all'isee, etc.);</li> <li>- informare le figure territoriali che sono a contatto con il cittadino e che hanno un ruolo di raccordo (medici di medicina generale, infermieri di famiglia e comunità, specialisti ambulatoriali, etc.);</li> <li>- organizzare la presentazione dell'iniziativa (serate informative, incontri informali, brochures pubblicitarie, locandine, avvicinamento nei luoghi di ritrovo, etc.);</li> <li>- reclutare i partecipanti, tramite iscrizione spontanea o invio da parte dei professionisti sanitari territoriali;</li> <li>- identificare e formare i professionisti che dovranno valutare il rischio di caduta della persona, inserendola nel programma di esercizio più</li> </ul>
------------------	--

opportuno rispetto alle abilità e capacità residue (infermieri di famiglia e comunità, medici di medicina generale, geriatri e fisiatristi);

- identificare e formare gli erogatori dell'intervento su come favorire e mantenere alta la partecipazione di soggetti non abituati all'attività sportiva (infermieri di famiglia e comunità, fisioterapisti, laureati in scienze motorie, terapisti occupazionali, volontari di associazioni oppure pari individuati all'interno del gruppo di esercizio);

- formare i volontari e i pari sulle tecniche di conduzione di gruppi, sui movimenti più adatti, sui rischi legati alla pratica sportiva in soggetti anziani e non abituati a tali sforzi, sulle misure di sicurezza da adottare soprattutto nei contesti pubblici e sulle tecniche di primo soccorso;

- stabilire un calendario, con la cadenza degli incontri e l'orario.

Si consiglia:

- per il reclutamento dei partecipanti avvalersi della conoscenza che i medici di medicina generale e gli infermieri di famiglia e comunità hanno dei loro assistiti;

- per la valutazione del rischio di caduta il professionista dovrebbe integrare il suo giudizio clinico con una raccolta di informazioni relative alla storia di cadute pregresse e valutare l'equilibrio, la postura e le difficoltà motorie. Se il professionista lo ritiene opportuno può essere supportato nella valutazione da uno strumento validato di stratificazione del rischio, da individuare rispetto alle caratteristiche della persona;

- per le persone a medio-basso rischio di caduta:

- avvalersi di personale volontario formato e addestrato, individuato anche fra gli stessi partecipanti al programma;

- erogare gli interventi in gruppo in luoghi comunitari del territorio;

- fornire informazioni sulla riduzione dei rischi correlati all'ambiente domestico;

- coinvolgere il caregiver;

- coinvolgere personale sanitario formato e addestrato all'occorrenza e sporadicamente;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per le persone ad alto rischio di caduta:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- avvalersi di personale sanitario formato e addestrato;</li> <li>- erogare gli interventi al domicilio della persona per un periodo adeguato all'apprendimento degli esercizi;</li> <li>- analizzare l'ambiente domestico e ridurre i fattori di rischio correlati;</li> <li>- istruire il caregiver e i familiari;</li> <li>- al termine del programma di attività, proseguire con un follow-up telefonico a lungo termine e/o indirizzare la persona ai gruppi di esercizio.</li> </ul> </li> </ul>
Indicatori di implementazione	Indicatori utili per valutare l'efficacia dell'intervento possono essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- numero di persone partecipanti, frequenza della partecipazione;</li> <li>- numero di persone che abbandonano il programma;</li> <li>- numero di cadute riferite dalla persone al proprio medico di medicina generale;</li> <li>- numero di accessi in pronto soccorso per caduta accidentale;</li> <li>- degenza media in ospedale a seguito di caduta accidentale;</li> <li>- numero di cadute con esiti severi;</li> <li>- numero di accessi in residenze sanitarie assistenziali in seguito a cadute.</li> </ul>
Risorse materiali e infrastrutturali	Alla popolazione target si consiglia di indossare un abbigliamento comodo nonché di portare sempre delle bevande e assumere liquidi durante l'attività.  Limitatamente alle risorse materiali sono necessari: tappetini, bastoni da palestra e pesi in quantità sufficiente per tutti i partecipanti.  Come infrastrutture per gli interventi in gruppo, è possibile avvalersi di locali già presenti sul territorio come saloni di organizzazioni no-profit, chiese, palestre private, palestre delle scuole pubbliche, o altro luogo sufficientemente ampio e sicuro per la pratica di esercizi in gruppo. Per gli interventi domiciliari, è necessario un automezzo per lo spostamento del professionista.

	Inoltre, sono necessari materiali informativi da divulgare alla popolazione generale, alla persona e al suo caregiver.
Capitale umano	<p>Risulta necessario coinvolgere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esperti di comunicazione per organizzare la campagna informativa;</li> <li>- volontari di associazioni o soggetti individuati all'interno del gruppo di esercizio addestrati e formati, per la conduzione delle attività nei gruppi di persone con rischio di caduta medio-basso;</li> <li>- infermieri di famiglia/fisioterapisti/terapisti occupazionali addestrati e formati che possano erogare gli interventi durante la propria attività lavorativa al domicilio delle persone ad alto rischio.</li> </ul>
Stakeholders da coinvolgere	Risulta utile coinvolgere nel progetto le associazioni sportive del territorio, le organizzazioni senza scopo di lucro (organizzazioni di volontariato, comunità montane, etc.), i luoghi di socializzazione e incontro degli anziani (bocciofile, chiese, società di mutuo soccorso, etc.), gli enti pubblici (circoscrizioni, comuni, province, consorzi socio-assistenziali, etc.), le associazioni di aziende e privati, le farmacie e gli specialisti territoriali, le famiglie, i caregiver, e altri coabitanti. In alcune situazioni, potrebbe essere utile il coinvolgimento del vicinato o della comunità in cui vive l'anziano.
Frequenza, durata e intensità dell'intervento	Vengono consigliate sedute di attività bisettimanali, della durata di 60 minuti ciascuna. Gli esercizi svolti possono essere quelli previsti dal Tai Chi oppure misti, ovvero: allenamento della forza, dell'equilibrio, della resistenza, dell'andatura, etc... L'intensità degli interventi dovrebbe essere modulata in relazione alle caratteristiche delle singole persone coinvolte.
Materiali informativi	<p>I professionisti potranno avvalersi di materiale informativo cartaceo/digitale per aumentare l'efficacia e l'aderenza all'intervento, soprattutto a lungo termine.</p> <p>Esempi di materiale attualmente disponibile:</p> <p><u>Guida alla promozione dell'attività fisica nella popolazione anziana – EpiCentro [26]</u></p>

[www.epicentro.iss.it/attivita\\_fisica/pdf/Guidaall'attivit%C3%A0fisica.pdf](http://www.epicentro.iss.it/attivita_fisica/pdf/Guidaall'attivit%C3%A0fisica.pdf)

Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione – Ministero della Salute [27]

[www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2828\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2828_allegato.pdf)

Attività fisica negli anziani – aspetti fondamentali – B. Johnston [28]

[www.msmanuals.com/it-it/casa/aspetti-fondamentali/attivita-e-forma-fisica/attivita-fisica-negli-anziani](http://www.msmanuals.com/it-it/casa/aspetti-fondamentali/attivita-e-forma-fisica/attivita-fisica-negli-anziani)

Sport per anziani: benefici ed esercizi per mantenersi in salute – S. Pariset [29]

[www.melarossa.it/fitness/workout/sport-anziani-benefici-esercizi-per-salute/](http://www.melarossa.it/fitness/workout/sport-anziani-benefici-esercizi-per-salute/)

Esercizi di attività fisica a domicilio per l'anziano – Ente Ospedaliero Galliera Genova [30] <https://www.galliera.it/20/58/strutture-sanitarie/179/brochure>

[/esercizi-domiciliari-di-attivita-fisica-per-lanziano-1](#)

Come promuovere un gruppo di cammino in città – DoRS [31]

[www.dors.it](http://www.dors.it)

[file:///C:/Users/utente/Downloads/BAG%20NCD\\_Magazin-  
Alter\\_Layout\\_IT\\_RZ\\_SCREEN-DS.pdf](file:///C:/Users/utente/Downloads/BAG%20NCD_Magazin-Alter_Layout_IT_RZ_SCREEN-DS.pdf)

Promozione dell'attività fisica- Ufficio Federale della Sanità Pubblica

<https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/gesund-leben/gesundheitsfoerderung-und-praevention/bewegungsfoerderung.html>

<p>Modelli per promuovere l'esercizio</p>	<p>Al fine di promuovere la partecipazione risulta particolarmente utile informare e educare sia le persone che il loro caregiver/famiglia, in un'ottica di empowerment relativo alla conoscenza dei rischi di caduta e all'importanza dell'esercizio fisico regolare.</p>
<p>Progetti analoghi in Italia</p>	<p><u>Progetto "Ginnastica a domicilio" – Piemonte e Lombardia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.uisp.it/varese/pagina/ginnastica-a-domicilio">http://www.uisp.it/varese/pagina/ginnastica-a-domicilio</a> [32]</li> <li>- <a href="http://www.uisp.it/alessandria/pagina/la-ginnastica-a-domicilio">http://www.uisp.it/alessandria/pagina/la-ginnastica-a-domicilio</a> [33]</li> </ul> <p><u>Banca dati Pro.Sa. del DoRS – Regione Piemonte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://www.retepromozionesalute.it/bd2_riclib.php">https://www.retepromozionesalute.it/bd2_riclib.php</a> [34]</li> </ul> <p><u>Progetto Nazionale "Allena il modo di vedere lo sport"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="https://newsport365.it/il-progetto-allena-il-modo-di-vedere-lo-sport/novara/">https://newsport365.it/il-progetto-allena-il-modo-di-vedere-lo-sport/novara/</a> [35]</li> </ul> <p><u>Progetto Dedalo: esercizio fisico, arte e natura per un invecchiamento in salute.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="https://www.agingproject.uniupo.it/progetto-dedalo-vercelli-invecchiare-bene/">https://www.agingproject.uniupo.it/progetto-dedalo-vercelli-invecchiare-bene/</a> [36]</li> </ul> <p><u>Progetto di Esercizio Fisico Adattato a Biella di SPAZIO LILT (<a href="http://liltbiella.it">liltbiella.it</a>)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="https://www.liltbiella.it/palestra-esercizio-fisico-adattato/">https://www.liltbiella.it/palestra-esercizio-fisico-adattato/</a> [37]</li> </ul> <p><u>Progetto della Asl Di Biella - Centro incontro Cossato – gruppo di cammino</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="https://aslbi.piemonte.it/catalogo-dellofferta-formativa-per-le-scuole-anno-scolastico-2018-2019-2-2/">https://aslbi.piemonte.it/catalogo-dellofferta-formativa-per-le-scuole-anno-scolastico-2018-2019-2-2/</a> [38]</li> </ul> <p><u>Progetto Centro specialistico San Martino Varese</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="https://www.centrospecialisticosanmartino.it/portfolio-view/movimento-terza-eta-conserva-la-salute-rallenta-linvecchiamento/#">https://www.centrospecialisticosanmartino.it/portfolio-view/movimento-terza-eta-conserva-la-salute-rallenta-linvecchiamento/#</a> [39]</li> </ul> <p><u>Progetto ASL NO - Promozione dell'attività fisica "Vademecum" e "La Scheda di progetto – gruppi di cammino"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="http://www.asl13.novara.it/intranet/Territorio/Dipartimen/Piano-LoCa/La-Carta-d/index.htm">http://www.asl13.novara.it/intranet/Territorio/Dipartimen/Piano-LoCa/La-Carta-d/index.htm</a> [40]</li> </ul>

Progetti analoghi in Canton Ticino	<p> <u>Progetto “Camminare con la testa” Bellinzona</u>  <a href="https://bleniobellissima.ch/">https://bleniobellissima.ch/</a> </p> <p> <u>Progetto camminare insieme</u>  <a href="https://www.avaeva.ch/site/index.php/attivita/atelier-e-progetti/camminare-insieme">https://www.avaeva.ch/site/index.php/attivita/atelier-e-progetti/camminare-insieme</a> </p>
---------------------------------------	---

## 7. Conclusioni

L'esercizio fisico si è dimostrato ampiamente efficace per ridurre le cadute dell'anziano residente a domicilio. Inoltre, programmi strutturati di esercizio riducono l'isolamento sociale della persona, rallentano il declino psico-fisico e migliorano la qualità di vita e l'autoefficacia. Il costo che potrebbe derivare dall'attuazione dei programmi di esercizio è ben compensato dalla riduzione di quelli correlati alle cadute e ai loro esiti. Al fine di proporre programmi adeguati alle necessità delle persone è opportuno valutare il rischio individuale di caduta. Tale valutazione deve essere condotta dal professionista formato, in relazione al suo giudizio clinico e, se lo ritiene opportuno, con l'ausilio di strumenti validati. Il coinvolgimento della famiglia e dei caregiver correla positivamente con l'aderenza a lungo termine. Il reclutamento di personale volontario (anche individuato fra gli stessi partecipanti) addestrato e formato risulta necessario per abbattere i costi e garantire lo svolgimento delle attività alle persone con un rischio medio-basso di cadere. La figura dell'Infermiere di Famiglia e di Comunità, ove disponibile e con il supporto del fisioterapista e del laureato in scienze motorie, sembra essere adeguata all'attuazione dell'intervento a domicilio delle persone ad alto rischio, dove può anche svolgere l'attività di counselling per l'abbattimento degli altri fattori di rischio modificabili, ad esempio attraverso modifiche dell'ambiente domestico.

## 8. Bibliografia

1. Susan M, Legere L, White V, Blain-McLeod J, Costantini L, Grdisa V, et al. Preventing Falls and Reducing Injury from Falls Fourth Edition [Internet]. Toronto; 2017. Available from: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/FALL\\_PREVENTION\\_WEB\\_1207-17.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/FALL_PREVENTION_WEB_1207-17.pdf)
2. Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Akers L, Chou L-S, et al. Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls Among Older Adults at High Risk of Falling. JAMA Intern Med [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 4];178:1301–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30208396>
3. WHO. Physical activity. 2018.
4. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health [Internet]. Geneva; 2010 Jan. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>
5. Lamb SE, Jørstad-Stein EC, Hauer K, Becker C, Prevention of Falls Network Europe and Outcomes Consensus Group. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the Prevention of Falls Network Europe consensus. J Am Geriatr Soc. 2005;53:1618–22.
6. Lamb SE, Becker C, Gillespie LD, Smith JL, Finnegan S, Potter R, et al. Reporting of complex interventions in clinical trials: development of a taxonomy to classify and describe fall-prevention interventions. Trials [Internet]. 2011 [cited 2019 Dec 15];12:125. Available from: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1745-6215-12-125>
7. WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. What is Moderate-intensity Vigorous-intensity Phys. Act. 2019.
8. Faggiano F, Bassi M, Conversano M, Francia F, Lagravinese D, Nicelli AL, et al. Rapporto Prevenzione 2017: Nuovi strumenti per una prevenzione efficace. 1st ed. Fondazione Smith Kline, editor. FrancoAngeli; 2018.
9. World Health Organization. Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. [Internet]. Geneva; 2017. Available from: <http://www.who.int/iris/bitstream/10665/258981/1/9789241550109-eng.pdf?ua=1>

10. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane database Syst Rev [Internet]. John Wiley and Sons Ltd; 2019 [cited 2019 Nov 29];1:CD012424. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30703272>
11. El-Khoury F, Cassou B, Charles M-A, Dargent-Molina P. The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Sports Med [Internet]. BMJ Publishing Group; 2015 [cited 2019 Jan 29];49:1348–1348. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24169944>
12. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane database Syst Rev [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2012 [cited 2019 Jan 29];CD007146. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007146.pub3>
13. National Institute for Health and Care Excellence. Falls in older people: assessing risk and prevention [Internet]. Manchester: National Institute for Health and Care Excellence; 2013. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg161/evidence/full-guideline-pdf-190033741>
14. Stubbs B, Brefka S, Denking MD. What Works to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults? Umbrella Review of Meta-analyses of Randomized Controlled Trials. Phys Ther [Internet]. Oxford University Press; 2015 [cited 2019 Jan 29];95:1095–110. Available from: <https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20140461>
15. Moyer VA, U.S. Preventive Services Task Force. Prevention of falls in community-dwelling older adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med [Internet]. 2012;157:197–204. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22868837>
16. La ginnastica a domicilio per anziani sempre in forma - Trento - Trentino [Internet]. [cited 2019 Nov 24]. Available from: <https://www.giornaletrentino.it/cronaca/trento/la-ginnastica-a-domicilio-per-anziani-sempre-in-forma-1.2061992>
17. Centro Sportivo Italiano, Unione Italiana Sport per Tutti. Ginnastica a domicilio.
18. Ginnastica a domicilio per l'anziano - Univrmagazine [Internet]. [cited 2019 Nov 24]. Available from: <http://www.univrmagazine.it/2010/10/25/ginnastica-a-domicilio-per-lanziano/>

19. Parachute. Preventing Injuries. Saving Lives.
20. Public Health Agency of Canada. Seniors' falls in Canada: Second report [Internet]. 2014 [cited 2019 Nov 24]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/corporate/transparency/corporate-management-reporting/departmental-performance-reports/2014-2015-departmental-performance-report.html>
21. LHIN Collaborative. Integrated provincial falls prevention framework and toolkit. Toronto, Print. Ontario 2011.
22. Davis JC, Robertson MC, Ashe MC, Liu-Ambrose T, Khan KM, Marra CA. Does a home-based strength and balance programme in people aged  $\geq 80$  years provide the best value for money to prevent falls? A systematic review of economic evaluations of falls prevention interventions. Br. J. Sports Med. 2010. p. 80–9.
23. Giles-corti B, Donovan RJ. The relative influence of individual , social and physical environment determinants of physical activity. Soc Sci Med. 2002;54:1793–812.
24. Sherwood N, Jeffery R. The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. Annu Rev Nutr. 2000;20:21–44.
25. Wiltshire G. A sociology of physical activity and health for young people. Loughborough University; 2014.
26. Istituto Superiore di Sanità. Guida alla promozione dell'attività fisica nella popolazione anziana [Internet]. Rome; 2005. Available from: [https://www.epicentro.iss.it/attivita\\_fisica/pdf/Guidaall'attivita\\_fisica.pdf](https://www.epicentro.iss.it/attivita_fisica/pdf/Guidaall'attivita_fisica.pdf)
27. Ministero della Salute. Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione [Internet]. Rome; 2017. Available from: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2828\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2828_allegato.pdf)
28. Johnston B. Attività fisica negli anziani - Aspetti fondamentali [internet] [Internet]. Man. MSD. 2018 [cited 2019 Nov 25]. Available from: <https://www.msmanuals.com/it-it/casa/aspetti-fondamentali/attivita-e-forma-fisica/attivita-fisica-negli-anziani>
29. Pariset S. Sport per anziani: benefici e esercizi per mantenersi in salute [internet] [Internet].

melarossa.it. 2019 [cited 2019 Nov 25]. Available from:

<https://www.melarossa.it/fitness/workout/sport-anziani-benefici-esercizi-per-salute/>

30. Ente Ospedaliero Galliera di Genova. Esercizi di attività fisica per l'anziano a domicilio [Internet]. 2014. Available from: <https://www.galliera.it/20/58/strutture-sanitarie/179/brochure/esercizi-domiciliari-di-attivita-fisica-per-lanziano-1>

31. DoRS Regione Piemonte. Centro di documentazione per la promozione della salute - Regione Piemonte [internet] [Internet]. [cited 2020 Jan 22]. Available from: <https://www.dors.it/>

32. Unione Italiana Sport per tutti. Varese - Ginnastica a domicilio [internet] [Internet]. UISP Sport per tutti. 2010 [cited 2019 Dec 9]. Available from: <http://www.uisp.it/varese/pagina/ginnastica-a-domicilio>

33. Unione Italiana Sport per tutti. Alessandria-Asti -Ginnastica a domicilio [internet] [Internet]. UISP Sport per tutti. 2016 [cited 2019 Dec 9]. Available from: <http://www.uisp.it/alessandria/pagina/la-ginnastica-a-domicilio>

34. DoRS Regione Piemonte. Banca dati progetti e interventi di Prevenzione e Promozione della Salute [internet] [Internet]. [cited 2020 Jan 22]. Available from: <https://www.retepromozionesalute.it/>

35. Il Portale Sport+65: Informazione, Formazione, Ricerca. [Internet]. 2019 Available from: <https://newsport365.it/il-progetto/>

36. Progetto Dedalo: esercizio fisico, arte e natura per un invecchiamento in salute. [Internet]. 2019 Available from: <https://www.agingproject.uniupo.it/progetto-dedalo-vercelli-invecchiare-bene/>

37. [Progetto di Esercizio Fisico Adattato a Biella di SPAZIO LILT \(liltbiella.it\)](https://www.liltbiella.it/palestra-esercizio-fisico-adattato/). [Internet]. 2019 Available from: <https://www.liltbiella.it/palestra-esercizio-fisico-adattato/>

38. Progetto della Asl di Biella - Catalogo per la Promozione della salute nella popolazione dell'ASL di Biella guida informativa sulle strutture, attività, organizzazioni, presenti sul territorio biellese che promuovono il mantenimento della salute ed il contrasto ai fattori di rischio, pag 51-67 [Internet]. 2019 Available from: <https://aslbi.piemonte.it/catalogo-dellofferta-formativa-per-le-scuole-anno-scolastico-2018-2019-2-2/>

39. Progetto Centro specialistico San Martino Varese [Internet]. 2019 Available from: <https://www.centrospecialisticosanmartino.it/portfolio-view/movimento-terza-eta-conserva-la-salute-rallenta-linvecchiamento/#>

40. Progetto ASL NO - Promozione dell'attività fisica "Vademecum" e "La Scheda di progetto – gruppi di cammino" 2018 Available from:

<http://www.asl13.novara.it/intranet/Territorio/Dipartimen/Piano-Loce/La-Carta-d/index.htm>

BOZZA NON DIFFONDIBILE  
Materiale soggetto a pubblicazione