

**ALLEGATO A**

**AFA - ATTIVITA' FISICA ADATTATA**

**PROTOCOLLO DI ESERCIZI**

**PER PERSONE A RISCHIO CADUTE**

Revisione 2023

## INTRODUZIONE

Le cadute sono eventi sempre più frequenti nella popolazione anziana e comportano conseguenze spesso molto serie, a volte con esiti invalidanti permanenti. Le stime OMS evidenziano che un terzo degli anziani è a rischio caduta almeno una volta in un anno, percentuale che si avvicina al 40% dopo i 70 anni di età. Nel periodo 2016-2019, il 4,3% degli anziani toscani riferiva una caduta nell'ultimo mese, la metà circa della media nazionale, pari all'8,6%. A seguito di questa caduta circa un toscano su 5 è stato ricoverato (rif. ARS Toscana).

Problemi di equilibrio e debolezza muscolare, deficit visivo ed alcune patologie croniche rappresentano condizioni frequenti e possono essere causa di caduta.

Ad oggi, numerosi dati in letteratura concordano sull'utilità di programmi di esercizio fisico regolare e continuato nel tempo finalizzato alla prevenzione del rischio caduta.

## CARATTERISTICHE DELL'ESERCIZIO FISICO

La letteratura scientifica evidenzia l'utilità di programmi di esercizio fisico. Gli esercizi devono mettere alla prova l'equilibrio del soggetto ed essere graduati agendo su base d'appoggio, supporto degli arti superiori, spostamenti del centro di gravità del corpo. Una revisione Cochrane suggerisce che i programmi di esercizio che riducono le cadute prevedono principalmente esercizi di equilibrio, funzionali e di rafforzamento muscolare.<sup>1,2</sup> Le raccomandazioni del Joanna Briggs Institute EBP Database per la prevenzione delle cadute degli anziani danno indicazioni su fattori e modalità da considerare nella conduzione degli interventi, e riportano degli esempi specifici di esercizio.<sup>3</sup> Una revisione sistematica con network meta-analisi sull'efficacia comparativa degli interventi di esercizio fisico per la prevenzione delle cadute negli anziani ha trovato che la combinazione di esercizi più efficace (rispetto a nessun esercizio) prevede elementi di controllo anticipatorio, stabilità dinamica, stabilità funzionale, controllo reattivo e flessibilità.<sup>4</sup>

Gli esercizi devono essere sempre descritti anche dal punto di vista funzionale, con una spiegazione facile e comprensibile dall'utente, e le proposte devono essere motivanti e coinvolgenti al fine di stimolare una risposta motoria attiva e partecipe.

## **IL RUOLO DELL'ISTRUTTORE AFA - PREVENZIONE CADUTE**

La conduzione di tutta l'attività motoria e lo svolgimento di ogni lezione dipendono dall'istruttore. Il suo ruolo è complesso, perché è al contempo un "tecnico competente", professionalmente preparato, ed un "animatore" capace di trasmettere entusiasmo, coinvolgendo il soggetto in tutte le attività motorie proposte anche quando non dovesse sentirsi adeguato. Attento al singolo e al gruppo, l'istruttore deve ricercare un rapporto empatico e dare attenzione ai feedback che il gruppo gli trasmette. Deve parlare a voce alta e ben scandita, usando una terminologia facile ma corretta, dettando i tempi degli esercizi. E' sempre utile spiegare le finalità degli esercizi e stimolare l'autocorrezione, sollecitare una respirazione costante e adeguata al tipo di attività.

### **CRITERI DI ACCESSO**

- Persone con storia di cadute o con alto rischio caduta, l'invio può avvenire dal MMG, specialista o operatore sanitario
- Valutazione di accesso come previsto dalla normativa regionale toscana DGR 903/17, DGRT 1418/16 e DGR 650/16
- Tipologia Utente: riconducibile ai percorsi AFA per persone con autonomia funzionale conservata (dolore moderato SPPB compreso fra 6 e 10)
- Corsi di 45-60 min ; Massimo utenti per corso: 15

### **STRUTTURA DELLA SESSIONE**

Prevedere sempre le seguenti 3 fasi:

1) Riscaldamento: 10-15 minuti di riscaldamento con movimenti a bassa intensità coinvolgenti prevalentemente le grandi masse muscolari (arti inferiori) per aumentare la temperatura corporea e muscolare

2) Esercizi di rinforzo: 10-15 minuti di esercizio di rinforzo muscolare che si focalizzano sui maggiori muscoli degli arti inferiori. L'istruttore può avvalersi eventualmente anche di pesi o cavigliere

3) Esercizi di equilibrio: 20-25 minuti di esercizi mirati ad esercitare l'abilità di mantenere un controllo statico e dinamico continuo del baricentro (centro di massa del corpo)

4) Stretching e Rilassamento: 10-15 minuti di raffreddamento con movimenti a bassa intensità (come quelli di riscaldamento) finalizzati a riportare la frequenza cardiaca al suo ritmo fisiologico in maniera graduale

1. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, Clemson L, Hopewell S, Lamb SE. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jan 31;1(1):CD012424. doi: 10.1002/14651858.CD012424.pub2.
2. Lamb SE, Becker C, Gillespie LD, Smith JL, Finnegan S, Potter R, Pfeiffer K; Taxonomy Investigators. Reporting of complex interventions in clinical trials: development of a taxonomy to classify and describe fall-prevention interventions. *Trials.* 2011 May 17;12:125. doi: 10.1186/1745-6215-12-125.
3. "FALLS PREVENTION (OLDER PEOPLE): EXERCISE". (2021): JBI EBP Database. Web. 04 July. 2023. <<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=jbi&NEWS=N&AN=JBI2434>>
4. Sibley KM, Thomas SM, Thomas SM, Veroniki AA, Rodrigues M, Hamid JS, Lachance CC, Cogo E, Khan PA, Riva JJ, Thavorn K, MacDonald H, Holroyd-Leduc J, Feldman F, Kerr GD, Jaglal SB, Straus SE, Tricco AC. Comparative effectiveness of exercise interventions for preventing falls in older adults: A secondary analysis of a systematic review with network meta-analysis. *Exp Gerontol.* 2021 Jan;143:111151. doi: 10.1016/j.exger.2020.111151. Epub 2020 Nov 10.

## 1 - ESERCIZI DI RISCALDAMENTO

### 1. Attivazione della circolazione: Marcia semplice

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
1.1	Marcia semplice	2-3 minuti	<p>Attivazione della circolazione e riscaldamento dei muscoli.</p> <p>Lo scopo di questa attività è quello di aumentare la circolazione ed iniziare il riscaldamento</p>	<p>Marciare senza interruzione, con passo lento e regolare, fino a quando la persona non si sente un po' più calda.</p> <p>Iniziare soltanto con le gambe, successivamente interrompere il movimento delle gambe, porre i piedi alla larghezza delle spalle, e iniziare l'azione di marcia con le braccia.</p> <p>La marcia delle braccia deve essere avviata dalla spalla, con un angolo fisso al gomito.</p> <p>Marciare combinando il movimento di gambe e braccia</p>	<p>In piedi: assicurarsi che i piedi siano alla distanza delle spalle, le ginocchia morbide e la schiena ben dritta</p> <p>Da seduti: assicurarsi che la persona sia seduta in avanti con la schiena dritta e perpendicolare alle ginocchia</p>	

## 2. Mobilizzazione della testa

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
1.2	<b>Movimenti della testa</b>	Ripetere 5 volte per ciascun lato alternando il movimento da un lato all'altro	<p>Questo esercizio ha come scopo la mobilizzazione del collo.</p> <p>Aiuta a mantenere l'escursione di movimento dà sollievo ai muscoli del collo e delle spalle e riduce la tensione.</p>	<p>Ruotare la testa lentamente verso destra e poi lentamente verso sinistra, facendo una pausa al centro</p> <p>Porsi di fronte per mostrare la corretta esecuzione del movimento</p> <p>Dite di appoggiare le mani sulla sedia.</p>	<p>Assicurarsi che i piedi siano posizionati alla larghezza delle spalle</p> <p>Assicurarsi che le ginocchia siano morbide, la schiena ben dritta e i muscoli addominali contratti.</p> <p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato</p> <p>Assicurarsi che le spalle e il petto rimangano rivolte in avanti in modo che si muova solo la testa</p> <p>Assicurarsi che le spalle siano rilassate e basse, più lontane possibile dalle orecchie</p> <p>Ripetere 5 volte per ciascun lato alternando il movimento da un lato e dall'altro facendo sempre una pausa al centro</p>	<p>Progredire chiedendo una maggior escursione (ampiezza) del movimento</p> <p>Modalità di esecuzione lenta; da evitare o sospendere alla insorgenza di sindrome vertiginosa</p>

### 3. Movimenti del collo

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
1.3	Movimenti del collo	Ripetere 5 volte	Questo esercizio ha come obiettivo la mobilizzazione del collo e contribuisce a mantenere la colonna vertebrale allungata; inoltre, questo movimento ha lo scopo di sciogliere la tensione dei muscoli del collo e delle spalle e a migliorare la postura.	<p>Assicurarsi che i piedi della persona siano posizionati alla larghezza delle spalle.</p> <p>Porsi di fianco alla persona che esegue l'esercizio e mostrare la corretta esecuzione del movimento.</p> <p>La mano è posta sul mento per guidare il mento diritto indietro, non indietro in estensione né in avanti in flessione (mostrare). L'altra mano è sulla sedia.</p> <p>Sottolineare che il movimento è lento.</p>	<p>Assicurarsi che i piedi della persona siano posizionati alla larghezza delle spalle</p> <p>La mano è posta sul mento per guidare il mento diritto indietro, non indietro in estensione né in avanti in flessione (come spingere un cassetto)</p> <p>Sottolineare che il movimento è lento e controllato</p> <p>Assicurarsi che le ginocchia siano morbide, la schiena ben dritta e i muscoli addominali contratti</p> <p>Chiedete alla persona che esegue l'esercizio di fissare un punto davanti a sé</p> <p>Invitare la persona a sentire l'allungamento dei muscoli nella parte posteriore del collo quando il mento viene guidato indietro</p>	<p>Progredire chiedendo una maggior escursione (ampiezza) del movimento</p> <p>Modalità di esecuzione lenta; da evitare o sospendere alla insorgenza di sindrome vertiginosa (oppure movimento analogo da seduti/in piedi con appoggio anteriore: con appoggio anteriore o da seduti (sedia standard, stabile: altezza 45 cm)</p>

## 4. Rotazione del tronco

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
1.4	Rotazione del tronco	Ripetere 5 volte per ciascun lato alternando il movimento da un lato all'altro	Mobilizzazione della colonna dorsale e lombare per il miglioramento della flessibilità della parte superiore del corpo. Inoltre, può aiutare nello svolgimento di alcune attività della vita quotidiana, come guardare sopra le spalle	<p>Allungare il tronco e poi ruotare lentamente la testa e le spalle a sinistra.</p> <p>Tornare alla posizione di partenza e ripetere dall'altro lato</p> <p>Porsi di fronte per mostrare la corretta esecuzione del movimento</p>	<p>Assicurarsi che i piedi siano posizionati alla larghezza delle spalle, che le ginocchia siano ben piegate, la schiena ben dritta e i muscoli addominali contratti</p> <p>Assicurarsi che si muova solo la parte superiore del corpo (non i fianchi)</p> <p>Assicurarsi che le spalle siano sempre basse, più lontano possibile dalle orecchie durante tutta l'esecuzione del movimento</p> <p>Assicurarsi di non muovere il bacino e che le anche siano sempre rivolte in avanti</p> <p>Le braccia sono piegate al gomito di un angolo leggermente minore dei 90°, oppure incrociate al petto, oppure con mani ai fianchi durante tutta l'esecuzione del movimento e la pianta del piede sempre ben appoggiata a terra</p> <p>Effettuare i movimenti più ampi possibile ma in modo confortevole</p>	Progredire chiedendo una maggior escursione (ampiezza) del movimento (oppure movimento analogo in piedi con appoggio anteriore ad una sedia o un mobile)

## 5 Estensione della schiena

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
1.5	Estensione della schiena	Ripetere 5 volte	Mobilizzazione del tratto lombare della schiena; aiuta a prevenire la rigidità nella parte bassa della schiena	<p>Dalla posizione eretta, mettere entrambe le mani sulla parte bassa della schiena.</p> <p>Il movimento consiste in un inarcamento delicato all'indietro</p> <p>Porsi di lato per mostrare la corretta esecuzione del movimento</p>	<p>Assicurarsi che i piedi siano posizionati alla larghezza delle spalle e rimangano ben aderenti al terreno</p> <p>Prima dell'esecuzione del movimento assicurarsi che le ginocchia siano morbide, la schiena ben dritta e i muscoli addominali contratti</p> <p>Assicurarsi che lo sguardo rimanga rivolto in avanti durante l'esecuzione del movimento</p> <p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato. Le mani sono sulla parte bassa della schiena</p>	<p>Progredire chiedendo una maggior escursione (ampiezza) del movimento oppure movimento analogo: con appoggio anteriore ad una sedia con una mano, l'altra mano è sulla parte bassa della schiena</p>

## 6 Movimenti della caviglia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
1.6	Movimenti della caviglia	Ripetere 5 volte per ogni gamba	Questo esercizio mobilizza le caviglie, prevenendo o riducendo la rigidità. Inoltre migliora la stabilità aiutando durante il cammino	<p>Informare che questo movimento aiuterà a riscaldare le caviglie poiché saranno proposti molti esercizi che le solleciteranno.</p> <p>Dire che venga portato il piede in basso e successivamente tirato indietro.</p> <p>Richiedere che il movimento venga eseguito lentamente ma con forza.</p>	<p>Le persone devono essere sedute con la schiena appoggiata allo schienale ma sempre sostenuta e ben dritta</p> <p>Evitare di estendere completamente il ginocchio evitando il blocco articolare</p>	<p>Progredire con il numero di ripetizioni</p> <p>Progredire con l'escursione di movimento</p>

## 2 - PROGRAMMA DI RINFORZO

### 1. Rinforzo della parte anteriore della coscia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
2.1	Rinforzo della parte anteriore della coscia	1 serie di 5 ripetizioni	Rinforzo della parte anteriore della coscia. Migliora la stabilità in stazione eretta e durante il cammino. Facilita il piegamento sulle ginocchia, ad esempio per raccogliere qualcosa da terra	<p>Svolgere l'esercizio da seduti, con schiena ben appoggiata e dritta.</p> <p>Iniziare con le gambe piegate, portare il piede leggermente indietro prima di iniziare, alla fine del movimento torna parallelamente all'altro.</p> <p>Contare lentamente fino a 3 mentre si solleva il piede e fino a 5 mentre si abbassa la gamba.</p>	<p>Mantenere la schiena dritta, addominali contratti, sguardo in avanti</p> <p>Spingere bene i glutei verso lo schienale.</p> <p>Eeguire lentamente controllando bene il movimento.</p> <p>Riposare con il piede a terra dopo ogni ripetizione.</p>	<p>Progredire con il numero di ripetizioni e serie</p> <p>Consigliato utilizzo di pesi.</p>

## 2. Rinforzo della parte posteriore della coscia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
2.2	Rinforzo della parte posteriore della coscia	1 serie di 5 ripetizioni	Stabilizzazione dell'anca e rinforzo dei muscoli della zona posteriore della coscia. Facilita le attività di vita quotidiana come fare le scale o entrare e uscire dalla macchina.	In piedi dietro alla sedia.  Far capire che il ginocchio flette, la coscia rimane ferma ed è la gamba che si muove.  Portare il tallone verso il gluteo  Contare lentamente fino a 3 mentre si solleva il piede e fino a 5 mentre si abbassa la gamba.	Assicurarsi che i piedi siano posizionati alla larghezza delle anche e sempre ben appoggiati a terra  Assicurarsi che le ginocchia siano morbide, la schiena ben dritta e i muscoli addominali contratti  Assicurarsi che lo sguardo e il tronco rimangano rivolti in avanti, che le spalle siano sempre basse, più lontano possibile dalle orecchie  Prima di iniziare il movimento portare il piede leggermente indietro  Tenere il ginocchio in linea con l'anca mentre si solleva il tallone verso il gluteo  Abbassare il piede portando di nuovo il peso del corpo su entrambi i piedi.  Riposare dopo ogni ripetizione.	Progredire con il numero di ripetizioni e serie  Fare un passo di recupero per ristabilire l'equilibrio su entrambe le gambe se necessario  Progredire cercando meno appoggio al supporto (mantenersi prima con una mano, poi solo con due dita o un dito oppure eseguire l'esercizio senza appoggio al supporto)  Consigliato utilizzo di pesi.

### 3. Sollevamento delle ginocchia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>2.3</b>	<b>Sollevamento delle ginocchia</b>	1 serie di 5 ripetizioni	Rinforzo della parte anteriore della coscia. Migliora la stabilità in stazione eretta e durante il cammino.	<p>Svolgere l'esercizio da seduti, con schiena leggermente staccata dallo schienale.</p> <p>Iniziare con le gambe piegate, portare il ginocchio in direzione del busto, alla fine del movimento riappoggiare il piede a terra parallelo all'altro.</p> <p>Fare una piccola pausa e ripetere dall'altro lato.</p> <p>Contare lentamente fino a 3 mentre si solleva il piede e fino a 5 mentre si abbassa la gamba.</p>	<p>Mantenere la schiena dritta, addominali contratti, sguardo in avanti</p> <p>Eeguire lentamente controllando bene il movimento.</p> <p>Riposare con il piede a terra dopo ogni ripetizione.</p>	<p>Progredire con il numero di ripetizioni e serie</p> <p>Consigliato utilizzo di pesi.</p>

## 4. Rinforzo dei muscoli del polpaccio

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>2.4</b>	<b>Rinforzo dei muscoli del polpaccio</b>	1 serie di 5 ripetizioni	Rinforzare i muscoli del polpaccio, stabilizzare le caviglie durante la stazione eretta ed il cammino  Migliora l'equilibrio durante attività come salire e scendere le scale	Svolgere l'esercizio da seduti, con schiena leggermente staccata dallo schienale.  Sollevare e spingere verso il basso la punta dei piedi  Contare lentamente fino a 3 mentre si solleva e fino a 5 mentre si abbassa la punta dei piedi	Mantenere la schiena dritta, addominali contratti, sguardo in avanti  Eeguire lentamente controllando bene il movimento.  Riposare con il piede a terra dopo ogni ripetizione.	Progredire con il numero di ripetizioni e serie

## 5. Rinforzo dei muscoli laterali dell'anca

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
2.5	Rinforzo dei muscoli laterali dell'anca	1 serie di 5 ripetizioni	<p>Aumentare l'escursione di movimento dell'articolazione dell'anca</p> <p>Rafforzamento articolazione dell'anca e dei muscoli laterali dell'anca.</p> <p>Migliora l'equilibrio in stazione eretta</p>	<p>In piedi dietro al sedia.</p> <p>Spostare il peso sull'arto inferiore sinistro, spostare la gamba destra di lato in 3 tempi, mantenendo la caviglia neutra</p> <p>Tornare con la gamba in posizione di partenza ed il piede in appoggio in 5 tempi</p> <p>Ridistribuire il peso su entrambe le gambe, fare una piccola pausa e ripetere dall'altro lato</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia ad un ritmo adeguato</p> <p>Assicurarsi che lo sguardo rimanga rivolto in avanti</p> <p>Assicurarsi che il tronco non si inclini lateralmente durante lo spostamento dell'arto e il bacino sia ben stabilizzato</p> <p>Porre attenzione allo spostamento del peso prima si sollevare l'arto</p> <p>Porre attenzione alla caviglia: punta rivolta in avanti</p>	<p>Progredire con il numero di ripetizioni e serie</p> <p>Progredire cercando meno appoggio al supporto (mantenersi prima con una mano, poi solo con due dita o un dito oppure eseguire l'esercizio senza appoggio al supporto)</p> <p>Progredire con l'escursione di movimento</p> <p>Consigliato utilizzo di pesi</p>

## 6. In punta di piedi

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>2.6</b>	<b>In punta di piedi</b>	1 serie di 5 ripetizioni	<p>Rinforzare i muscoli del polpaccio, stabilizzare le caviglie durante la stazione eretta ed il cammino</p> <p>Migliora l'equilibrio durante attività come salire e scendere le scale</p>	<p>In piedi dietro alla sedia</p> <p>Piedi larghi quanto le anche e rivolti in avanti</p> <p>Contare lentamente fino a 3 mentre si solleva e fino a 5 mentre si abbassa</p> <p>Spingersi sulle punte dei piedi, spostando il peso su primo e secondo dito</p> <p>Lentamente scendere in appoggio sui talloni, fare una piccola pausa e ripetere</p>	<p>Mantenere la schiena dritta, addominali contratti, sguardo in avanti</p> <p>Evitare di sbilanciarsi in avanti, ma allungarsi verso l'alto</p> <p>Attenzione alla caviglia se tende all'inversione</p> <p>Evitare di bloccare le ginocchia in estensione</p>	<p>Progredire con il numero di ripetizioni e serie</p> <p>Progredire cercando meno appoggio al supporto (mantenersi prima con una mano, poi solo con due dita o un dito oppure eseguire l'esercizio senza appoggio al supporto)</p> <p>Progredire con l'escursione di movimento</p>

## 7. In piedi sui talloni

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>2.7</b>	<b>In piedi sui talloni</b>	1 serie di 5 ripetizioni	<p>Rinforzare i muscoli della parte anteriore della gamba che muovono la caviglia e la punta del piede</p> <p>Migliora l'equilibrio durante attività come camminare in avanti e indietro e salire e scendere le scale</p>	<p>In piedi dietro alla sedia</p> <p>Piedi larghi quanto le anche e rivolti in avanti</p> <p>Contare lentamente fino a 3 mentre si solleva e fino a 5 mentre si abbassa</p> <p>Sollevare e abbassare le dita dei piedi con un movimento lento e continuo</p> <p>Lentamente scendere in appoggio sui piedi, fare una piccola pausa e ripetere</p>	<p>Mantenere la schiena dritta, addominali contratti, sguardo in avanti</p> <p>Evitare di sbilanciarsi indietro</p> <p>Evitare di bloccare le ginocchia in estensione</p>	<p>Progredire con il numero di ripetizioni e serie</p> <p>Progredire cercando meno appoggio al supporto (mantenersi prima con una mano, poi solo con due dita o un dito oppure eseguire l'esercizio senza appoggio al supporto)</p> <p>Progredire con l'escursione di movimento</p>

### 3 ESERCIZI DI ALLENAMENTO DELL'EQUILIBRIO

#### 1. Piegarsi in avanti e/o lateralmente

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>3.1</b> <b>STABILITÀ'</b> <b>FUNZIONALE</b>	<b>Piegarsi in avanti e/o lateralmente</b>	1 serie di 5 ripetizioni	Spostare il centro di massa il più possibile in direzione antero-posteriore o medio-laterale all'interno della base di appoggio	Da seduti sulla parte anteriore della sedia o in piedi  Piegare il tronco in avanti e/o di lato come per toccare terra  Tornare lentamente indietro	Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato sia in andata che al ritorno  Assicurarsi che la testa non venga inclinata ma rimanga allineata al tronco,.	La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)  Progredire con il numero di ripetizioni (5-8-10)  Da seduti sulla parte anteriore della sedia o panca, piedi ben appoggiati a terra alla larghezza delle anche (aumentare tale apertura se più confortevole)  Braccia lungo i fianchi, piegarsi con il tronco  Tornare lentamente in posizione di partenza  Pausa  Ripetere dal lato opposto

## 2. Sporgersi in avanti e/o lateralmente

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.2</b></p> <p><b>STABILITÀ' FUNZIONALE</b></p>	<p><b>Sporgersi in avanti e/o lateralmente</b></p>	<p>1 serie di 5 ripetizioni</p>	<p>Spostare il centro di massa il più possibile in direzione antero-posteriore o medio-laterale all'interno della base di appoggio</p>	<p>Da seduti sulla parte anteriore della sedia o in piedi</p> <p>Sporgere il tronco in Avanti e/o di lato come per raggiungere/passare un oggetto nello spazio</p> <p>Tornare lentamente indietro</p> <p>Passare una oggetto (palla, bastone,...)</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato sia in andata che al ritorno</p> <p>Assicurarsi che la testa non venga inclinata ma rimanga allineata al tronco</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni (5-8-10)</p> <p>Da seduti sulla parte anteriore della sedia o panca, piedi ben appoggiati a terra alla larghezza delle anche (aumentare tale apertura se più confortevole)</p> <p>Braccia lungo i fianchi, piegarsi con il tronco</p> <p>Tornare lentamente in posizione di partenza</p> <p>Pausa</p> <p>Ripetere dal lato opposto</p>

### 3. Piegamenti sulle ginocchia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.3</b></p> <p><b>STABILITÀ' FUNZIONALE</b></p>	<p><b>Piegamenti sulle ginocchia (alto-basso)</b></p>	<p>1 serie di 5 ripetizioni</p>	<p>Spostare il centro di massa il più possibile in direzione alto-basso all'interno della base di appoggio</p>	<p>in piedi eseguire piccoli piegamenti sulle gambe</p> <p>Tornare lentamente indietro</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato sia in andata che al ritorno</p> <p>Assicurarsi che i piedi siano posizionati alla larghezza delle spalle</p> <p>Assicurarsi che le ginocchia siano morbide prima di eseguire l'esercizio, la schiena dritta</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni (5-8-10)</p>

#### 4. In piedi semitandem o tandem

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.4</b></p> <p><b>STABILITÀ' FUNZIONALE</b></p>	<p><b>In piedi semitandem o tandem</b></p>	<p>Mantenere la posizione 5/10 secondi .</p> <p>5 ripetizioni</p>	<p>mantenere il centro di massa il più possibile all'interno della base di appoggio ridotta</p>	<p>Partire da posizione di passo fino a piedi in linea (tacco-punta)</p> <p>Distribuire il peso su entrambi i piedi e mantenere la posizione</p> <p>Tornare alla posizione iniziale e recuperare bene l'equilibrio</p> <p>Ripetere invertendo l'ordine dei piedi</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni (5-8-10)</p> <p>Progredire da semitandem a tandem</p> <p>Progredire con i secondi di tenuta della posizione</p> <p>Progredire riducendo l'appoggio: due mani, una mano, punta delle dita, braccia lungo i fianchi</p>

## 5. Stare su una gamba sola

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.5</b></p> <p><b>CONTROLLO ANTICIPATORIO</b></p>	<p><b>Stare su una gamba sola</b></p>	<p>Mantenere la posizione 5/10 secondi</p> <p>5 ripetizioni</p>	<p>Spostare il centro di massa prima di un movimento volontario</p>	<p>Alzare una gamba. Provare a mantenere la posizione per 10 secondi. Abbassare la gamba e ripetere con l'altra</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato</p> <p>Mantenere morbido il ginocchio in appoggio</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni (5-8-10)</p> <p>Progredire riducendo l'appoggio: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio</p>

## 6. Step sul Posto

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.6</b></p> <p><b>CONTROLLO ANTICIPATORIO</b></p>	<b>Step sul Posto</b>	10/20 STEP	Spostare il centro di massa prima di un movimento volontario	<p>Battere un piede o la punta del piede per terra, su uno scalino/panchetto</p> <p>Ripetere con l'altro piede</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato</p> <p>Mantenere morbido il ginocchio in appoggio</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni</p> <p>Progredire riducendo l'appoggio: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio</p>

## 7. Affondi

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.7</b></p> <p><b>CONTROLLO ANTICIPATORIO</b></p>	<b>Affondi</b>	3/5 ripetizioni per direzione	Spostare il centro di massa al variare della base d'appoggio	<p>Spostare il peso su una gamba, fare un passo in avanti, o di lato, trasferendo il peso del corpo, Tornare alla posizione iniziale</p> <p>Ripetere con l'altra gamba</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato</p> <p>Mantenere lo sguardo in avanti, testa e tronco rivolti in avanti e allineati</p> <p>Assicurarsi che il piede sia ben piazzato a terra prima di accettare il peso</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni</p> <p>Progredire riducendo l'appoggio: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio</p>

## 8. Alzarsi e sedersi da una sedia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.8</b></p> <p><b>STABILITÀ' DINAMICA</b></p>	<p><b>Alzarsi e sedersi da una sedia</b></p>	<p>5 ripetizioni</p>	<p>Esercitare un controllo continuo del centro di massa quando la base di appoggio cambia</p>	<p>Seduti su un terzo anteriore della sedia, raddrizzare la schiena, spostare indietro i talloni e spingersi sulle gambe fino a raggiungere la stazione eretta</p> <p>Recuperare lentamente l'equilibrio</p> <p>Piegare le ginocchia e spingere indietro il sedere controllando la discesa sulla sedia</p> <p>Pausa</p> <p>Ripetere</p>	<p>Partire con i piedi bene in appoggio e alla larghezza delle anche</p> <p>Portare indietro i piedi, un po' sotto la sedia</p> <p>Non inclinarsi troppo in avanti con il tronco</p> <p>Sentire bene la sedia dietro ai polpacci prima di sedersi</p> <p>Controllare il movimento di discesa, per non cascare sulla seduta</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni</p> <p>Progredire riducendo l'appoggio/aiuto: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio</p>

## 9. Passi sul posto

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<p><b>3.9</b></p> <p><b>STABILITÀ' DINAMICA</b></p>	Passi sul posto	5 passi per direzione	Esercitare un controllo continuo del centro di massa quando la base di appoggio cambia	<p>Dalla posizione eretta, fare un passo in avanti/di lato, chiudere con l'altra gamba, e tornare alla posizione di partenza.</p> <p>Eeguire nell'altra direzione.</p>	<p>Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato</p> <p>Mantenere lo sguardo in avanti, testa e tronco rivolti in avanti e allineati</p> <p>Assicurarsi che il piede sia ben piazzato a terra prima di accettare il peso</p>	<p>La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)</p> <p>Progredire con il numero di ripetizioni</p> <p>Progredire riducendo l'appoggio/aiuto: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio</p>

## 10. Cammino

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>3.10</b> <b>STABILITÀ'</b> <b>DINAMICA</b>	<b>Cammino (avanti, indietro, di lato, tacco-punta, sulle punte)</b>	5 passi per direzione	Esercitare un controllo continuo del centro di massa quando la base di appoggio cambia	Dalla posizione eretta, fare 5 passi in una direzione (avanti/indietro, di lato), e altrettanti nella direzione opposta per tornare alla posizione di partenza	Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato  Mantenere lo sguardo in avanti, testa e tronco rivolti in avanti e allineati  Assicurarsi che il piede sia ben piazzato a terra prima di accettare il peso	La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)  Progredire con il numero di passi  Progredire riducendo l'appoggio/aiuto: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio

## 11. Cammino con cambi di direzione, partenze e arresti

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
3.11 <b>STABILITÀ' DINAMICA</b>	<b>Cammino con cambi di direzione, partenze e arresti</b>	5 passi per direzione	Esercitare un controllo continuo del centro di massa quando la base di appoggio cambia	Dalla posizione eretta, fare passi in avanti/di lato, fermarsi  Ripartire, fermarsi e cambiare direzione  Tornare alla posizione di partenza  Eeguire in un'altra direzione	Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato  Mantenere lo sguardo in avanti, testa e tronco rivolti in avanti e allineati  Assicurarsi che il piede sia ben piazzato a terra prima di accettare il peso	La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)  Progredire con il numero di passi  Progredire riducendo l'appoggio/aiuto: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio

## 12. Lancio/raccolta di una palla (o similare)

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
<b>3.12</b> <b>CONTROLLO</b> <b>REATTIVO</b>	<b>Lancio/raccolta di una palla od oggetto similare</b>	5 lanci/ricezioni per direzione	Recuperare la stabilità dopo una perturbazione esterna per riportare il centro di massa all'interno della base di supporto	Dalla posizione seduta o eretta, lanciare o prendere un oggetto al volo.  Colpire al volo una palla con una racchetta.	Assicurarsi che il movimento sia lento e controllato  Mantenere lo sguardo in avanti, testa e tronco allineati  Assicurarsi che i piedi siano ben piazzati a terra.	La posizione in piedi si intende sempre con possibilità di appoggio anteriore o laterale (Sedie idonee, parallele o spalliere/sbarra)  Progredire con il numero di lanci/ricezioni  Progredire riducendo l'appoggio/aiuto: due mani, una mano, punta delle dita, senza appoggio

## 4 ESERCIZI DI DEFATICAMENTO

### 1. Allungamento dei muscoli posteriori della coscia

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
4.1	<b>Allungamento muscoli posteriori della coscia</b>	Mantenere la posizione per 12/20 secondi (1 ripetizione per lato)	<p>Allungamento dei muscoli nella parte posteriore della coscia</p> <p>Mantenere una buona mobilità nell'articolazione dell'anca</p> <p>Aiutano nelle attività che richiedono piegarsi in avanti come indossare calze e scarpe o raccogliere oggetti da terra</p>	<p>Da seduto sulla parte anteriore della sedia, schiena ben diritta, ginocchia piegate sopra le caviglie</p> <p>Stendere una gamba in avanti, appoggiare il tallone sul pavimento tenendo il piede rilassato</p> <p>Mettere entrambe le mani appena sopra il ginocchio piegato per sostenere la schiena ed il peso del corpo</p> <p>Sollevare il torace ed allungare la parte superiore del corpo verso l'alto ed in avanti, flettendo le anche finché non si avverte una leggera sensazione di tensione nella parte posteriore della coscia</p>	<p>La colonna vertebrale deve rimanere in posizione naturale e i muscoli addominali contratti perché questo facilita il movimento di inclinazione in avanti del busto</p> <p>Mantenere la parte posteriore del collo allungata</p> <p>Il ginocchio e il piede della gamba che sta eseguendo il movimento di allungamento non devono essere irrigiditi</p> <p>Allungare e rilasciare i muscoli gradualmente</p> <p>Spiegare che il movimento di inclinazione del tronco trova il suo fulcro nelle anche</p> <p>Assicurarsi che la persona sia seduta nel primo terzo della seduta</p> <p>Mantenere il respiro normale e regolare</p> <p>Mantenere schiena diritta e le braccia lungo i fianchi, sguardo avanti, muscoli addominali contratti ginocchio morbido.</p>	<p>Progredire chiedendo una maggior escursione (ampiezza) del movimento</p>

## 2. Allungamento del polpaccio

<u>N° esercizio</u>	<u>Nome</u>	<u>Ripetizioni o Durata</u>	<u>Scopo</u>	<u>Istruzioni</u>	<u>Punti chiave di insegnamento</u>	<u>Progressioni/note</u>
4.2	Allungamento del polpaccio	Mantenere la posizione per 12/20 secondi (1 ripetizione per lato)	Aiuta ad allungare i muscoli del polpaccio, migliora la mobilità della caviglia e la lunghezza del passo. Facilita le attività di vita quotidiana come camminare o fare le scale.	<p>Seduti sul terzo anteriore della sedia</p> <p>Allungare una gamba in avanti mentre l'altro piedi rimane ben appoggiato a terra</p> <p>Tirare la punta del piede verso di sé come per avvicinarlo allo stinco, finché non si avverte tensione al polpaccio</p> <p>Mantenere la posizione e poi ritornare nella posizione di partenza</p> <p>Ripetere con l'altra gamba</p>	<p>Assicurarsi che le ginocchia siano morbide, la schiena ben dritta e i muscoli addominali contratti</p> <p>Assicurarsi che lo sguardo sia in avanti e le spalle sempre rilassate</p> <p>Se la tensione non è sufficientemente percepita, spingere il tallone ancora un po' più avanti, estendendo il ginocchio ma senza bloccarlo</p> <p>Non sollevare il tallone da terra</p>	<p>Progredire aumentando i secondi di tenuta</p> <p>Progredire aumentando l'escursione di movimento/percezione di tensione</p>