

Prevenzione Cadute



# Introduzione

Le cadute sono un problema comune e spesso scioccante tra le persone anziane, causando morbidità, mortalità e utilizzo di servizi sanitari, tra cui ricoveri prematuri in case di cura.

Le cadute sono esperienze spaventose e possono fare perdere la fiducia nella capacità funzionale; questo può portare ad una significativa perdita di indipendenza.

Il concetto di prevenzione delle cadute sviluppato da HUR integra i risultati della ricerca scientifica con l'esperienza e conoscenza maturata in 30 anni di lavoro con gli anziani.

Esso supporta i professionisti della salute e della riabilitazione ad una corretta prescrizione dell'esercizio come cura, basata sulle ultime linee guida per la prevenzione e il trattamento.

L'obiettivo principale del concetto di prevenzione delle cadute HUR è quello di aiutare le persone a raggiungere e mantenere una capacità fisica in cui le cadute possono essere prevenute del tutto o, in caso di scivolate o cadute accidentali, l'equilibrio possa essere ritrovato in maniera totale.



## ***Il concetto della prevenzione delle cadute***

Nelle persone di età superiore ai 65 anni, circa il 30% cade ogni anno.

Le cadute nelle strutture di cura e negli ospedali sono eventi comuni che causano morbidità e mortalità per gli anziani. Inoltre, esse costituiscono un onere sociale ed economico significativo alle persone, alle loro famiglie, alla salute della comunità ed ai servizi.

Poiché la percentuale di anziani continua a crescere a livello globale, i costi finanziari associati alle cadute aumenteranno a loro volta.

Pertanto, la prevenzione delle cadute è una sfida urgente per la sanità.

Fornitori di servizi sanitari e linee guida internazionali stanno promuovendo l'attuazione di programmi adeguati di intervento, studiati per prevenire le cadute negli anziani.

Gli incidenti e le cause ambientali sono le cause più comunemente riconosciute che portano alle cadute. La maggior parte è associata a uno o più fattori di rischio identificabili, ad es. debolezza muscolare, disturbi dell'equilibrio, confusione, ipotensione posturale, disturbi visivi e alcuni farmaci.

Si è dimostrato che l'attenzione a questi fattori di rischio può ridurre significativamente le cadute e che un appropriato allenamento fisico può prevenire le cadute degli anziani.

L'esercizio come intervento autonomo é l'approccio ottimale e potenzialmente più conveniente per la prevenzione delle cadute.

Utilizzando l'esercizio come singolo intervento, sono stati ottenuti risultati promettenti in soggetti con Parkinson e deterioramento cognitivo.

Il concetto di prevenzione delle cadute HUR aiuta l'assistenza sanitaria e i professionisti della riabilitazione a prescrivere gli esercizi corretti basati sulle ultima linee guida internazionali di prevenzione e trattamento, motivando le persone a impegnarsi in regolari attività fisiche settimanali ed a seguire un regime di allenamento fisico.

## ***Il ruolo dell'allenamento dell'equilibrio e del rinforzo muscolare come prevenzione delle cadute***



Una serie di modalità di esercizio con l'obiettivo di prevenzione delle cadute, compresi esercizi di equilibrio, allenamento della forza, flessibilità, tai chi e allenamento di resistenza, sono state oggetto di studio.

Gli allenamenti sono esercizi individuali o di gruppo o in combinazione fra le due modalità. **Le conclusioni indicano che l'equilibrio, la forza, l'andatura e l'allenamento della coordinazione sono molto efficaci e riducono le cadute.**

Nella maggior parte degli studi scientifici, la durata del programma di esercizi è stata di circa 12 settimane (1-3 volte per settimana) con intensità variabile.

In questi casi l'esercizio diminuisce il rischio delle cadute del 21% nelle persone anziane.

Una maggiore diminuzione di rischio della caduta (riduzione del tasso del 39%) si nota quando vengono anche eseguiti esercizi di equilibrio e coinvolgono 3 o più ore di pratica settimanale.

In aggiunta al training dell'equilibrio, il rinforzo muscolare offre numerosi altri vantaggi. Questo ha mostrato chiaramente miglioramenti nell'equilibrio, nella mobilità funzionale, nei limiti di stabilità, nella prevenzione delle cadute e quindi nella qualità della vita.

Il rinforzo muscolare può attenuare il deterioramento legato all'età e migliorare le attività della vita quotidiana, come la resistenza alla camminata, velocità di andatura e la salita delle scale.

La massa muscolare diminuisce di circa il 2% ogni anno dopo i 50 anni, il che provoca una diminuzione di circa il 15% di forza muscolare ogni 10 anni dopo.

Tuttavia, il rinforzo muscolare può mitigare la perdita di massa e forza muscolare.

Per attenuare gli effetti della sarcopenia, le raccomandazioni consigliano che gli anziani eseguano allenamenti di rinforzo 2 o 3 volte a settimana.





## ***Controllo dei risultati***

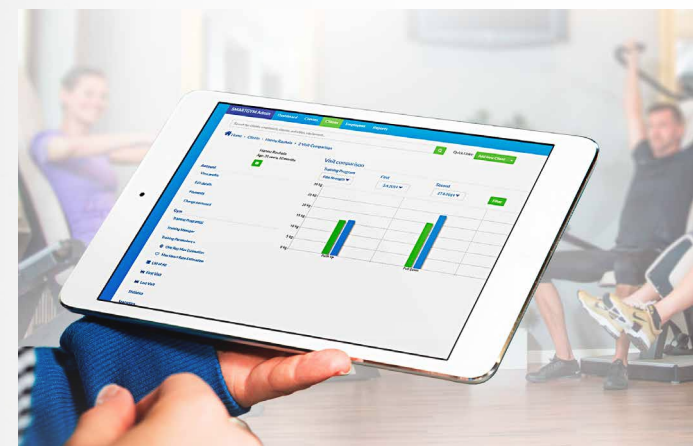
La valutazione del rischio viene effettuata su tutti gli anziani che hanno recentemente subito una caduta o che comunque presentano problemi sul cammino e sull'equilibrio. La valutazione include anche:

- esame podologico e studio delle calzature da indossare
- valutazione funzionale (valutazione dell'attività della vita quotidiana, compreso l'uso di attrezzature adatte e ausili per la mobilità)
- valutazione della capacità funzionale percepita dal soggetto
- verifica della paura insita nel paziente, in relazione ad una caduta precedente
- valutazione ambientale, inclusa la sicurezza domestica.

I risultati del test vengono confrontati ai valori predetti e il rischio di caduta viene mostrato in modo semplice, usando barre colorate.

La massima forza isometrica dei grandi gruppi muscolari viene valutata dall' **HUR Performance Recorder** per la valutazione delle differenze di simmetria DX-SX e per documentare i progressi del rinforzo muscolare dopo un intervento.

Il Performance Recorder può essere collegato direttamente a tutte le macchine per esercizi HUR, che sono dotate di un attacco per il sensore di prova isometrica.





## **Attrezzatura HUR consigliata per prevenzione delle cadute**

No. 10 HUR Strength Training (per l'esercizio dei gruppi muscolari coinvolti nella prevenzione delle cadute)

No. 1 piattaforma stabilometrica Smart Balance

No. 1 Smart touch che raccoglie i dati

No. 1 Performance Recorder per la misura dello sforzo isometrico

Utilizzando la configurazione automatica da SmartTouch SW, un solo fisioterapista può gestire supervisionare tutto il gruppo.

**Free Trainer** è una banca dati che contiene una serie esercizi funzionali da eseguire per migliorare l'equilibrio.

Gli esercizi sono memorizzati nella stesso database del sistema HUR SmartTouch.

Gli utenti possono anche creare i propri esercizi e memorizzarli nella banca dati HUR.



# Set up laboratorio 12 pazienti - Configurazione ottimale

FULL SET



5120  
PUSH UP/  
PULL DOWN REHAB



3125  
DIP/SHRUG



5140  
CHEST PRESS  
REHAB



5175  
OPTIMAL RHOMB  
REHAB



5340  
TWIST REHAB



5310  
ABDOMEN/  
BACK REHAB



5510  
BODY EXTENSION  
REHAB



5520  
ADDUCTION/  
ABDUCTION REHAB



5530  
LEG EXTENSION/  
CURL REHAB



5540  
LEG PRESS  
REHAB



PULLEY



HUR  
SmartBalance



HUR  
FreeTrainer  
Exercise Panel

## Set up laboratorio 12 pazienti - Configurazione media

MEDIUM SET



3125  
DIP/SHRUG



5140  
CHEST PRESS  
REHAB



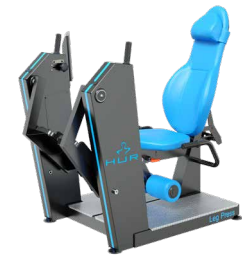
5310  
ABDOMEN/  
BACK REHAB



5520  
ADDUCTION/  
ABDUCTION REHAB



5530  
LEG EXTENSION/  
CURL REHAB



5540  
LEG PRESS  
REHAB



PULLEY



HUR  
FreeTrainer  
Exercise Panel

## Set up laboratorio 12 pazienti - Configurazione base

BASIC SET



5520  
ADDUCTION/  
ABDUCTION REHAB



5530  
LEG EXTENSION/  
CURL REHAB



PULLEY



HUR  
SmartBalance



HUR  
FreeTrainer  
Exercise Panel



## ***Prescrizione di esercizio***

Almeno 2 ore a settimana in maniera continuativa.

Può essere incluso anche un programma di allenamento aerobico.

Il programma dovrebbe avere una durata di 12 settimane.

Da tenere presente che i benefici dell'esercizio diminuiscono rapidamente quando l'esercizio è interrotto.

■ **Ridurre la base di appoggio sulla piattaforma**

- stare in piedi con le gambe ravvicinate
- stare in piedi con un piede di fronte all'altro
- stare in piedi con una gamba

■ **Spostare il baricentro del corpo e controllarne la posizione stando in piedi trasferire il peso corporeo da una gamba all'altra**

- salire su una superficie più elevata
- stare in piedi senza usare le braccia per il supporto

■ **Tentare di ridurre la dipendenza degli arti superiori**

- appoggiarsi ai corrimano con una mano sola
- appoggiare al corrimano un dito invece dell'intera mano

## ***Esercizi propriocettivi per il test e l'allenamento dell'equilibrio***

L'esercizio fisico regolare (forza, potenza, equilibrio) è un caposaldo per la prevenzione delle cadute. Qui di seguito vengono mostrati programmi di allenamento semestrali (sia principianti che avanzati) utilizzando dispositivi HUR.



## Programma di allenamento della forza per la prevenzione delle cadute. Durata 6 mesi.

Beginners   Gli esercizi sono intervallati da prove stabilometriche.							
Week	Weekly volume	Series	Reps	% 1-RM	RPE	Rest intervals	Stage
1 - 2	2	1	15	50	13	90 - 120	Familiarization
3 - 4	2	1	15	50	13	90 - 120	Familiarization
5 - 6	2	2	12	60	14	90 - 120	Training
7 - 8	2	2	12	60	14	90	Training
9 - 10	2	2	12	60	14	90	Training
11 - 12	2	2	12	60	14	60 - 90	Training
13 - 14	2	2	10	70	15	60 - 90	Training
15 - 16	2	2	10	70	15	60 - 90	Training
17 - 18	3	3	10	70	15	60 - 90	Training
19 - 20	3	3	10 - 15	70	15	60 - 90	Maintenance
21 - 22	3	3	10 - 15	80	16	60 - 90	Maintenance
23 - 24	3	3	10 - 15	80	16	60 - 90	Maintenance

**\*Weekly volume:**  
exercise sessions  
weekly

**Series:** series for  
each muscle or  
muscle group

**Reps:** repetitions in  
each series

**% 1-RM:** % of one  
repetition maximum

**RPE:** ratings of  
perceived exertion  
(Borg's scale 6-20)

**Rest intervals:** in  
seconds

**Stage:** target level of  
exercise training.



## Programma di allenamento della forza per la prevenzione delle cadute. Durata 6 mesi.

Advanced   Gli esercizi sono intervallati da prove stabilometriche.							
Week	Weekly volume	Series	Reps	% 1-RM	RPE	Rest intervals	Stage
1 - 2	2	1	12	60	14	90 - 120	Training
3 - 4	2	1	12	60	14	90 - 120	Training
5 - 6	2	2	12	60	14	90 - 120	Training
7 - 8	2	2	12	60	14	90	Training
9 - 10	2 - 3	2 - 3	12	60	14	90	Training
11 - 12	2 - 3	2 - 3	12	60	14	60 - 90	Training
13 - 14	2 - 3	2 - 3	10	70	15	60 - 90	Training
15 - 16	2 - 3	2 - 3	10	70	15	60 - 90	Training
17 - 18	3	3	10	70	15	60 - 90	Training
19 - 20	3	3	10 - 15	70	15	60 - 90	Maintenance
21 - 22	3	3	10 - 15	80	16	60 - 90	Maintenance
23 - 24	3	3	10 - 15	80	16	60 - 90	Maintenance

**\*Weekly volume:**  
exercise sessions  
weekly

**Series:** series for  
each muscle or  
muscle group

**Reps:** repetitions in  
each series

**% 1-RM:** % of one  
repetition maximum

**RPE:** ratings of  
perceived exertion  
(Borg's scale 6-20)

**Rest intervals:** in  
seconds

**Stage:** target level of  
exercise training.

# Riferimenti Bibliografici (Prevenzione Cadute)

1. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*. 2006 Sep;35 Suppl 2:ii37-ii41.
2. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Sep 12;(9):CD007146. doi: 10.1002/14651858.CD007146.
3. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Dec 12;12:CD005465. doi: 10.1002/14651858.CD005465.
4. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2016 Oct 4. pii: bjsports-2016-096547. doi: 10.1136/bjsports-2016-096547.
5. Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Jan;59(1):148-57. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03234.
6. Sherrington C, Tiedemann A, Fairhall N et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *N S W Public Health Bull*. 2011 Jun;22(3-4):78-83. doi: 10.1071/NB10056.
7. Hewitt J, Refshauge KM, Goodall et al. Does progressive resistance and balance exercise reduce falls in residential aged care? Randomized controlled trial protocol for the SUNBEAM program *Clin Interv Aging*. 2014 Feb 21;9:369-76. doi: 10.2147/CIA.S53931.
8. Keogh JW, Henwood T, Gardiner P et al. Examining evidence based resistance plus balance training in community-dwelling older adults with complex health care needs: Trial protocol for the Muscling Up Against Disability project. *Arch Gerontol Geriatr*. 2017 Jan - Feb;68:97-105. doi: 10.1016/j.archger.2016.10.001.
9. Papa EV, Dong X, Hassan M. Resistance training for activity limitations in older adults with skeletal muscle function deficits: a systematic review. *Clin Interv Aging*. 2017 Jun 13;12:955-961. doi: 10.2147/CIA.S104674. eCollection 2017.
10. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Jul;41(7):1510-30. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c.
11. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Mar;41(3):687-708. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181915670.

NOTE: The treatment of diseases should always follow the guidelines given by the treating party.