



# MUOVITI

*anche* **TU** 

*15 esercizi per le persone con osteoporosi,  
per continuare a stare in salute*



Società Italiana dell'Osteoporosi  
del Metabolismo Minerale  
e delle Malattie dello Scheletro

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

Per mantenere una condizione di buona salute sono essenziali una sana alimentazione ed esercizio fisico eseguito regolarmente a tutte le età.

Questo paradigma è ancora più vero quando si parla di salute delle ossa in particolare per le donne in età post-menopausale.

In questa fase della vita, l'osteoporosi è una condizione patologica abbastanza comune che indebolisce l'osso e può essere causa di frattura.

Il nostro opuscolo ha lo scopo di fornire delle utili indicazioni per le donne osteoporotiche al fine di migliorare attraverso semplici esercizi la salute delle ossa e prevenire le fratture vertebrali, oppure nel caso di donne già fratturate ha lo scopo di evitare una nuova frattura.

***Prof. Giovanni Iolascon***

*Professore di Medicina Fisica e Riabilitativa,  
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Si ringraziano:

***Dr. Alessandro de Sire, Dr. Antonio Camerlingo, Dr. Marco Paoletta e Dr. Claudio Curci***  
*Medici in Formazione Specialistica in Medicina Fisica e Riabilitativa,  
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

# MUOVITI anche TU



## Osteoporosi

L'osteoporosi è la più diffusa malattia dell'osso e colpisce circa 200 milioni di donne nel mondo. Questa malattia causa una maggiore fragilità ossea con un più elevato rischio di fratturarsi. Si stima che in Europa, ogni 30 secondi, una donna si fratturi a causa dell'osteoporosi. In Italia ogni anno si registrano oltre 100.000 fratture di femore causate da questa malattia.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce l'osteoporosi una "malattia caratterizzata da una riduzione della massa ossea e da un deterioramento della microarchitettura del tessuto osseo, che induce un'aumentata fragilità, con un conseguente incremento del rischio di frattura".

## La vita dell'osso

Per mantenere le sue proprietà di resistenza e di efficienza l'osso necessita di essere continuamente rinnovato. Questo processo prevede che l'osso "vecchio" venga rimosso e quello nuovo sia formato. Durante le prime fasi della vita prevalgono i fenomeni formativi che portano al completo sviluppo dello scheletro, seguiti da una fase stazionaria in cui i due processi sono in equilibrio. Mano a mano che la sintesi rallenta e aumentano le perdite, in particolar modo nelle donne dopo la menopausa, l'osso si avvia lentamente lungo il suo declino con una riduzione della resistenza e un rischio maggiore di fratturarsi.

## Chi è più a rischio?

**A essere più colpiti dall'osteoporosi sono le persone anziane e le donne in post-menopausa.** Se non si può riacquistare l'osso che si è perso, certamente si può aiutare il corpo a minimizzarne la diminuzione. Si stima che una parte della perdita ossea sia dovuta a fattori cosiddetti "non modificabili" tra i quali si annoverano età, sesso, etnia e patrimonio genetico, tuttavia esistono fattori di rischio su cui si può intervenire per proteggere l'apparato scheletrico, i principali sono: la dieta e l'esercizio fisico. Un osso sano ha bisogno di nutrienti, come il calcio, e di stimoli meccanici, per mantenere le sue proprietà e la sua resistenza: **una vita sedentaria o l'immobilizzazione sono causa di perdita di massa ossea** e possono generare una forma di osteoporosi da disuso.

## Perché è importante muoversi pur avendo l'osteoporosi

### I pilastri della prevenzione dell'osteoporosi

- stile di vita sano (evitare fumo, alcool e caffeina)
- dieta bilanciata (con alimenti ricchi di calcio)
- moderata, ma regolare attività fisica, che può essere effettuata in sicurezza anche dalle persone più anziane
- giusta esposizione alla luce solare

**Nutrizione e movimento regolare sono essenziali per la salute delle ossa.** L'osso è capace di adattarsi, con il tempo, ai carichi a cui è sottoposto durante lo svolgimento dell'attività fisica. Quindi per esempio in una persona che rimane a letto tutto il giorno l'osso si indebolirà, mentre in una che solleva pesi si rinforzerà. L'esercizio permette quindi di dare maggior resistenza al nostro osso. Va tuttavia ricordato che, mentre il muscolo può manifestare l'incremento della propria massa nel giro di pochi mesi, l'osso richiede molto più tempo, circa nove mesi. Sono efficaci a questo proposito esercizi di carico sia diretto, cioè con utilizzo di pesi o bande elastiche a diversa resistenza, sia indiretto, in cui lo stimolo è costituito dalla sola contrazione muscolare.

## Il programma di attività fisica

Impostare un programma di attività fisica nella persona anziana con osteoporosi richiede sempre una certa prudenza e gradualità e l'attenzione di differenziarlo in base alla presenza o meno di fratture vertebrali. Occorre scegliere un'attività che tenga conto degli obiettivi e dei limiti individuali.

### Lo scopo di un programma di attività fisica è migliorare:

- postura
- equilibrio
- deambulazione
- coordinazione
- stabilità del tronco e delle anche

**Lo scopo del programma di attività fisica è quello di rinforzare l'osso, e contemporaneamente la forza muscolare e la stabilità, per prevenire eventuali cadute e le fratture che potrebbero conseguire.** I distretti maggiormente interessati dagli esercizi proposti saranno pertanto la muscolatura dell'anca, della spalla, del polso e della colonna vertebrale, che sono le sedi maggiormente colpite.

## DECALOGO

### Muoversi con l'osteoporosi: consigli pratici

1. Consultare il medico curante prima di cominciare qualsiasi programma di esercizio.
2. Intensificare gli esercizi con gradualità, senza sforzi eccessivi, ma regolarmente.
3. Le cause che più frequentemente portano all'interruzione del programma di rinforzo sono traumi e dolori, spesso conseguenza di una attività eccessiva, troppo intensa, o comunque errata. È quindi importante stabilire, in base alle condizioni fisiche di ciascuno, frequenza, intensità, durata e tipologia.
4. Un leggero fastidio muscolare il giorno dopo l'esercizio indica solo che è stato fatto più movimento del normale, perseverare. Tuttavia se il dolore persiste per più di un paio di giorni consultate il medico.
5. Attenzione a tutte le attività che potrebbero aumentare il rischio di cadere. I pazienti osteoporotici hanno un maggior rischio di frattura in caso di caduta.
6. Mantenete sempre una postura corretta per non sottoporre la colonna vertebrale a sforzi innaturali, che possono essere dannosi. La schiena deve essere tenuta dritta, sia se si è seduti sia se si è in piedi. È opportuno evitare una eccessiva flessione in avanti, così come rotazioni improvvise del tronco, soprattutto in caso di una frattura vertebrale pregressa.
7. Fare precedere sempre una fase di riscaldamento alla seduta di esercizio. Il riscaldamento, che deve durare 10-15 minuti, consiste in esercizi di contrazione muscolare e movimenti articolari semplici, associati a una combinazione di cammino, marcia e passo laterale.
8. Si dovranno scegliere sempre esercizi che prevedano movimenti lenti e controllati. Evitare invece esercizi ad alto impatto, con movimenti veloci, come saltare, correre, sollevare le ginocchia saltellando, che possono aumentare la compressione della colonna vertebrale e danneggiarla. Per lo stesso motivo evitare esercizi che comprendano flessione del tronco in avanti e rotazioni sul bacino, come toccare le punte dei piedi.
9. Attenzione al sollevamento dei pesi: non bisogna piegare la schiena, ma le gambe, cercando di mantenere quanto più possibile la colonna vertebrale dritta.
10. Rilassamento: a completamento dell'esercizio ricordarsi sempre di dedicare 5-10 minuti a tecniche di rilassamento muscolare, respirazione profonda, magari con sottofondo musicale.

## ESERCIZI PER PAZIENTI OSTEOPOROTICI SENZA FRATTURE VERTEBRALI

Tipo di esercizio	Durata/Ripetizioni	Frequenza
<b>ESERCIZI AEROBICI</b>		
1. Camminata	30 min al giorno	5 giorni a settimana
<b>ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE DEGLI ARTI</b>		
2. Braccia	3 serie da 10 ripetizioni	3 giorni a settimana
3. Gambe		
4. Flessioni sul muro		
5. Alzarsi dalla sedia		
<b>ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE DEL TRONCO</b>		
6. Trapezi	3 serie da 5 ripetizioni (con tenuta di 3 secondi)	7 giorni a settimana
7. Dorsali		
8. Lombari		
9. Addominali		
10. Quadrupedia		
<b>ESERCIZI PER IL RECUPERO DELL'EQUILIBRIO</b>		
11. Semi tandem	3 serie da 10 sec	7 giorni a settimana
12. Tandem		
13. Equilibrio su una gamba (bilateralmente)		
14. Swing (bilateralmente)	3 serie da 5 ripetizioni (con tenuta di 3 secondi)	7 giorni a settimana
15. Marcia laterale	3 serie da 6 ripetizioni (3 per lato)	

## ESERCIZI PER PAZIENTI OSTEOPOROTICI CON FRATTURE VERTEBRALI

Tipo di esercizio	Durata/Ripetizioni	Frequenza
<b>ESERCIZI AEROBICI</b>		
1. Camminata	30 min al giorno	5 giorni a settimana
<b>ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE DEGLI ARTI</b>		
2. Braccia	3 serie da 8 ripetizioni	3 giorni a settimana
3. Gambe		
4. Flessioni sul muro		
4. Flessioni sul muro		
<b>ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE DEL TRONCO</b>		
6. Trapezi	3 serie da 3 ripetizioni (con tenuta di 3 secondi)	7 giorni a settimana
7. Dorsali		
8. Lombari		
9. Addominali		
10. Quadrupedia		
<b>ESERCIZI PER IL RECUPERO DELL'EQUILIBRIO</b>		
11. Semi tandem	3 serie da 3 secondi	7 giorni a settimana
12. Tandem		
13. Equilibrio su una gamba (bilateralmente)		

## Come si interpretano i simboli



Esercizi adatti a persone con osteoporosi.

Esercizi adatti a persone con osteoporosi che hanno già subito una frattura.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento dell'equilibrio.
2. Miglioramento della forza muscolare.
3. Miglioramento del controllo posturale.

Punti salienti di spiegazione dell'esercizio.



### DURATA E RIPETIZIONI

Durata: 30"  
Ripetizioni: 2

Numero di ripetizioni, tempi di azione e di pausa.

Trucchi, note e accorgimenti per svolgere al meglio l'esercizio.



### ACCORGIMENTI

1. Cominciare l'attività in modo graduale, aumentando l'intensità man mano fino a raggiungere l'obiettivo.
2. Esercitarsi regolarmente.
3. Mantenere la schiena eretta e non tenere la testa piegata in avanti.



## Esercizi aerobici

**CAMMINATA.** Camminare è uno dei modi più semplici per rimanere in forma e migliorare la salute dello scheletro. Aiuta ad allenare i muscoli e a stimolare la sintesi di osso nonché a bruciare calorie riducendo così il peso corporeo e il rischio cardiocircolatorio. Attività moderate come camminare, andare in bicicletta o effettuare esercizi di pilates permettono di mantenere e migliorare la capacità fisica, evitando di affannarsi.

### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della capacità cardio-vascolare.
2. Miglioramento della elasticità e della forza muscolare.
3. Miglioramento del controllo posturale e dell'equilibrio.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
30 minuti al giorno.  
Con fratture pregresse  
da valutare caso per caso.  
**5 giorni alla settimana.**



**1. Camminata lenta.** Adatto anche per chi ha già avuto una frattura. Tenendo il busto eretto e lo sguardo fisso davanti a sé camminare lentamente per la stanza. Non partire con una camminata a elevato ritmo, ma eseguire un esercizio costante e corretto per poi eventualmente nel tempo aumentare a poco a poco la velocità, con una camminata più veloce.

**2. Camminata veloce.** Tenendo il busto eretto e lo sguardo fisso davanti a sé camminare velocemente in linea retta.

**3.** Questi esercizi possono essere sostituiti, compatibilmente con le forze e l'allenamento, con altre attività aerobiche. Andare in **bicicletta** è un esercizio a basso impatto con ridotto stress sulle articolazioni e sulla colonna vertebrale. Pedalare stimola non solo i muscoli dell'arto inferiore, glutei, cosce e polpacci, ma anche i muscoli della schiena migliorando il controllo del tronco. Il **pilates** consiste nell'esecuzione di esercizi di tonificazione e allungamento dei muscoli. Il beneficio si riflette soprattutto sui muscoli addominali e della schiena migliorando il controllo posturale e l'equilibrio. Inoltre l'attività di gruppo stimola la socializzazione e ha un effetto positivo anche sul benessere psichico.



### ACCORGIMENTI

1. Indossare sempre abbigliamento e calzature corrette in modo da evitare limitazioni nei movimenti e lesioni ai piedi.
2. Eseguire sempre esercizi di stretching e di riscaldamento prima di iniziare l'attività fisica.
3. Non eccedere nell'attività aerobica oltre le proprie capacità, attenendosi ai consigli del medico e ai protocolli del personal trainer.



## ESERCIZIO N. 2

# Esercizi di rinforzo muscolare degli arti



**BRACCIA.** Gli esercizi di rinforzo dei muscoli delle braccia migliorano le capacità funzionali nell'esecuzione di molte attività della vita quotidiana, come le faccende domestiche. L'aumento della forza dei muscoli delle braccia e delle spalle riduce le sollecitazioni sulle articolazioni dell'arto superiore, riducendo lo sforzo della colonna vertebrale.

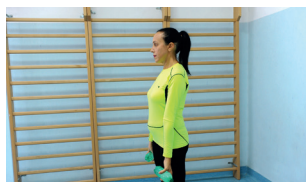
### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza muscolare delle braccia.
2. Mantenimento di una buona mobilità delle articolazioni dell'arto superiore.
3. Miglioramento dell'autonomia nelle attività della vita quotidiana.

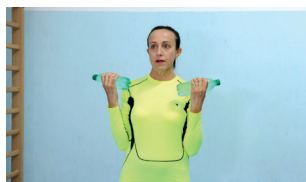


### DURATA E RIPETIZIONI

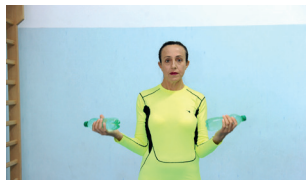
Senza frattura pregressa  
3 serie da 10 ripetizioni.  
Con fratture pregresse  
3 serie da 8 ripetizioni;  
**3 giorni alla settimana.**



1. In piedi in posizione eretta, con schiena dritta, gambe divaricate e ginocchia leggermente flesse, tenere le braccia estese lungo i fianchi con in mano due bottiglie d'acqua da mezzo litro o due pesi leggeri. I palmi delle mani devono essere rivolti verso davanti.



2. Tenendo i gomiti rigidi sui fianchi, muovere solo gli avambracci e portare il peso verso le spalle in profonda inspirazione.



3. Distendere i gomiti lungo i fianchi e abbassare gli avambracci per ritornare, espirando, alla posizione di partenza.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere la schiena dritta evitando di inclinarsi da un lato.
2. Eseguire sempre i movimenti in maniera più fluida possibile, in modo da evitare lesioni muscolari e traumatismi delle articolazioni.
3. Eseguire le flessioni delle braccia contemporaneamente.



## Esercizi di rinforzo muscolare degli arti

**GAMBE.** Gli esercizi di rinforzo degli arti inferiori migliorano la capacità di camminare e di movimento dei pazienti mediante il rinforzo dei muscoli della coscia e dell'anca. Ne traggono giovamento l'equilibrio e la postura, portando a una riduzione del rischio di cadute, principale causa di fratture.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza muscolare delle cosce e delle gambe.
2. Mantenimento di un buon movimento articolare dell'arto inferiore.
3. Miglioramento delle capacità di deambulazione e dell'equilibrio.



### DURATA E RIPETIZIONI

*Senza frattura pregressa*  
3 serie da 10 ripetizioni.  
*Con fratture pregresse*  
3 serie da 8 ripetizioni.  
3 giorni alla settimana.



1. Mettersi in posizione eretta, schiena dritta, gambe divaricate ed estese e mani sui fianchi. Piedi con la punta rivolta leggermente verso l'esterno.



2. Tenendo la schiena dritta, glutei e addominali contratti, piegarsi sulle ginocchia quanto possibile, senza sbilanciarsi, come se si volesse assumere la posizione seduta effettuando una profonda inspirazione.



3. Mantenere questa posizione per qualche secondo e poi lentamente ritornare in posizione di partenza, espirando.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere la schiena dritta evitando di inclinarsi da un lato.
2. Eseguire sempre i movimenti in maniera più fluida possibile, in modo da evitare lesioni muscolari e traumatismi delle articolazioni.
3. Evitare di sollevare i talloni dal pavimento.

## ESERCIZIO N. 4

# Esercizi di rinforzo muscolare degli arti



**FLESSIONI SUL MURO.** L'esecuzione delle flessioni sul muro evita lo svolgimento dell'esercizio sul pavimento, molto più faticoso, migliorando la forza muscolare degli estensori e flessori di gomito, dei pettorali e della muscolatura della spalla.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza muscolare delle braccia e della spalla.
2. Mantenimento di un buon movimento dell'arto superiore.
3. Miglioramento delle capacità di autonomia nelle attività della vita quotidiana.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 10 ripetizioni.  
Con fratture pregresse  
3 serie da 8 ripetizioni.  
**3 giorni alla settimana.**



1. Porsi di fronte ad un muro, a circa 50 centimetri di distanza, a schiena dritta e gambe leggermente divaricate, con le mani poggiate al muro in corrispondenza delle spalle e gomiti in lieve flessione. Muscoli addominali e glutei contratti per non inarcare la schiena durante l'esercizio. L'inclinazione del corpo della posizione di partenza può essere variabile, partendo nelle prime sessioni con gradi minimi per poi aumentarli col miglioramento delle capacità fisiche.
2. Mantenendo il corpo rigido, spostare il corpo in avanti piegando i gomiti, portandosi verso il muro mentre si inspira profondamente.
3. Mantenere questa posizione per qualche secondo e poi tornare alla posizione di partenza estendendo i gomiti, ed espirando. In alternativa (consigliata nel caso di precedente frattura) è possibile semplicemente spingere contro la parete per qualche secondo.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere la schiena dritta evitando di sforzare eccessivamente un braccio rispetto all'altro.
2. Non partire da elevate inclinazioni per evitare sforzi muscolari e articolari eccessivi.
3. Evitare di sollevare i talloni dal pavimento.



## Esercizi di rinforzo muscolare degli arti

**ALZARSI DALLA SEDIA.** Alzarsi dalla sedia prevede la buona funzionalità di numerosi gruppi muscolari, in particolare quelli degli arti inferiori. L'esercizio permette di rinforzare i muscoli della coscia, dei glutei ma anche del tronco, fondamentali per mantenere una corretta postura durante tutta l'esecuzione del movimento.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza muscolare degli arti inferiori.
2. Miglioramento dell'equilibrio.
3. Miglioramento delle capacità di autonomia nelle attività della vita quotidiana.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 10 ripetizioni.  
3 giorni alla settimana.



1. Mettersi seduti poggiati sullo schienale, cosce e gambe flesse e, se possibile, braccia incrociate con le mani sulla spalla opposta.



2. Alzarsi dalla sedia, mantenendo i muscoli addominali e dei glutei contratti, spostando il peso in avanti, all'occorrenza aiutandosi con le mani.



3. Tornare lentamente a sedersi sulla sedia se possibile senza l'aiuto degli arti superiori, mantenendo i muscoli addominali e dei glutei contratti e la schiena dritta.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere la schiena dritta evitando di inclinarsi da un lato.
2. Evitare l'aiuto delle braccia, concentrandosi sul corretto utilizzo dei muscoli degli arti inferiori.
3. Eseguire il ritorno nella posizione seduta con movimenti lenti e controllati.

## ESERCIZIO N. 6

# Esercizi di rinforzo muscolare del tronco



**TRAPEZI.** I trapezi sono i muscoli della regione nucale e dorsale che hanno la funzione di orientare la posizione della scapola e di contribuire ai movimenti della testa e della colonna cervicale. Il rinforzo di questi muscoli migliora pertanto la postura della regione dorsale e cervicale, dando stabilità ai movimenti dell'arto superiore.

### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza muscolare dei trapezi.
2. Stabilizzazione della scapola e della spalla.
3. Miglioramento della stabilità e della capacità dei movimenti del collo e del dorso.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 5 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
Con fratture pregresse  
3 serie da 3 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
**7 giorni alla settimana.**



1. Sedersi sulla sedia, con anche e gambe flesse a 90° assumendo una posizione comoda. Tenendo la schiena dritta, staccata dallo schienale si portano le mani dietro la testa portando i gomiti lateralmente. Durante l'esercizio tenere la testa dritta, senza portare il mento verso il collo. A muoversi devono essere solo i gomiti.



2. Dalla posizione di partenza spingere i gomiti all'indietro il più possibile, effettuando una profonda inspirazione. Mantenere la posizione per circa 3 secondi.



3. Ritornare in posizione di riposo espirando e poi ricominciare.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere la schiena dritta, distante dalla spalliera, in modo da mantenere libero il movimento delle spalle.
2. Evitare di portare i gomiti posteriormente in maniera eccessiva in modo da non sforzare l'articolazione della spalla.
3. Non continuare l'esercizio in caso di sensazione del dolore.



## ESERCIZIO N. 7

# Esercizi di rinforzo muscolare del tronco

**DORSALI.** I dorsali sono i muscoli della parte alta della schiena con la funzione di controllare la posizione del dorso e dell'arto superiore. Il rinforzo di questi muscoli migliora la postura del rachide dorsale e delle braccia, dandone stabilità nei movimenti.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza dei muscoli dorsali.
2. Stabilizzazione del rachide dorsale.
3. Miglioramento della stabilità e della capacità dei movimenti del dorso e dell'arto superiore.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 5 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi)  
Con fratture pregresse  
3 serie da 3 ripetizioni.  
**7 giorni alla settimana.**



1. Sdraiarsi a terra in posizione prona su un tappetino, con le braccia lungo i fianchi, le gambe estese e i palmi verso l'alto. Piedi a punta. Collo dritto e mento sul pavimento.



2. Cercare di sollevare il tronco dal suolo il più possibile, allontanando le spalle dal tappetino, mantenendo a contatto con il suolo la pancia e le gambe.



3. Mantenere la posizione per 3 secondi prima di ritornare nella posizione di riposo. Ricominciare poi l'esercizio.



### ACCORGIMENTI

1. Sollevare correttamente la schiena in modo da evitare l'insorgenza di dolore dorsale e lombare.
2. Tenere a contatto la pancia e le gambe con il tappetino.
3. Non continuare l'esercizio in caso di sensazione del dolore al dorso.

## ESERCIZIO N. 8

# Esercizi di rinforzo muscolare del tronco



**LOMBARI.** I lombari sono i muscoli della parte bassa della schiena e hanno la funzione di controllare la posizione della colonna vertebrale e dell'addome. Il rinforzo di questi muscoli migliora pertanto la postura e il controllo nei movimenti di flessione e torsione del tronco.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza dei muscoli paravertebrali e lombari.
2. Stabilizzazione del rachide lombare.
3. Miglioramento della stabilità e della capacità dei movimenti del tronco.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 5 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
Con fratture pregresse  
3 serie da 3 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
**7 giorni alla settimana.**



1. Sdraiarsi a terra in posizione prona su un tappetino, con le gambe estese, le braccia lungo i fianchi e i palmi verso l'alto. Piedi a punta. Collo dritto e mento sul pavimento.



2. Alzare la gamba destra verso l'alto e mantenere la posizione per circa tre secondi.



3. Abbassare la gamba destra e ripetere l'esercizio con la sinistra.



### ACCORGIMENTI

1. Sollevare correttamente le gambe evitando eccessivi sforzi.
2. Tenere a contatto la pancia e le gambe con il suolo.
3. Non continuare l'esercizio in caso di sensazione di dolore alla schiena.





## Esercizi di rinforzo muscolare del tronco

**ADDOMINALI.** Gli addominali sono muscoli della pancia con la funzione di controllare la posizione dell'addome. Il rinforzo di questi muscoli migliora la postura, la stabilità del tronco (core stability) e il controllo dei movimenti di flessione e torsione del rachide.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza dei muscoli retto e obliqui dell'addome.
2. Stabilizzazione del rachide lombare.
3. Miglioramento della stabilità e della capacità dei movimenti del tronco e delle gambe.



### DURATA E RIPETIZIONI

*Senza frattura pregressa*  
3 serie da 5 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
*Con fratture pregresse*  
3 serie da 3 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
**7 giorni alla settimana.**



1. Sdraiarsi a terra supini, su un tappeto, con la schiena ben aderente al pavimento, le braccia lungo il corpo, le gambe flesse e i palmi verso il basso. Arti inferiori leggermente divaricati e semipiegati per limitare l'intervento dei muscoli flessori della coscia. Piedi paralleli, in appoggio sul pavimento. Collo dritto e sguardo al soffitto.
2. Usando gli addominali sollevare le spalle o semplicemente la testa espirando, e mantenere questa posizione per circa 3 secondi
3. Tornare lentamente in posizione di riposo e inspirare; espirare ricominciando a salire.



### ACCORGIMENTI

1. Sollevare correttamente la testa.
2. Tenere a contatto la schiena e i piedi al suolo.
3. Non continuare l'esercizio in caso di dolore in regione dorsale.



## ESERCIZIO N. 10

# Esercizi di rinforzo muscolare del tronco



**QUADRUPEDIA.** La posizione quadrupedica mette in tensione numerosi gruppi muscolari degli arti superiori e inferiori, ma soprattutto i muscoli paravertebrali e addominali. Questo esercizio permette non solo di migliorare la forza dei muscoli ma anche la coordinazione dei movimenti dei vari segmenti corporei.

### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento della forza dei muscoli paravertebrali, delle spalle, dei glutei e dell'addome.
2. Stabilizzazione di tutta la colonna vertebrale.
3. Miglioramento della coordinazione nei movimenti.



### DURATA E RIPETIZIONI

*Senza frattura pregressa*  
3 serie da 5 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
*Con fratture pregresse*  
3 serie da 3 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi).  
**7 giorni alla settimana.**



1. Mettersi a terra carponi su un tappetino poggiando mani e ginocchia, mantenendo la schiena dritta. Portare le mani in avanti appoggiandole sul pavimento all'altezza delle spalle.



2. Si muovano lentamente avanti le mani una per volta fino a dove ci si sente sicuri senza sbilanciarsi.



3. Mantenere questa posizione per tre secondi circa, poi ritornare lentamente alla posizione di partenza.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere la schiena dritta.
2. Eseguire movimenti in maniera lenta.
3. Non portarsi troppo avanti evitando il rischio di cadere o stancarsi eccessivamente.



## Esercizi per il recupero dell'equilibrio

**SEMITANDEM.** Il mantenimento della posizione di semitandem permette di migliorare l'equilibrio, aumentando la consapevolezza del proprio corpo, diminuendo il rischio di caduta.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento dell'equilibrio.
2. Miglioramento della forza muscolare.
3. Miglioramento del controllo posturale.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 10 secondi.  
Con fratture pregresse  
3 serie da 3 secondi.  
7 giorni alla settimana.



1. In posizione eretta, addominali e glutei contratti, sguardo davanti a sé, braccia lungo i fianchi.



2. Portare il piede destro avanti (circa a metà dell'altro piede).



3. Tenere la posizione per circa 10 secondi (3 in caso di precedente frattura vertebrale). Quindi avanzare analogamente con l'arto sinistro e ripetere l'esercizio.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere una corretta posizione del tronco.
2. Tenere a portata di mano una sedia o una persona che possa intervenire in caso di caduta.
3. Evitare, se possibile, di allargare le braccia rendendo l'esercizio più semplice.

## ESERCIZIO N. 12

# Esercizi per il recupero dell'equilibrio



**TANDEM.** Il tandem è la versione più completa (e complessa) dell'esercizio precedente; chiamata anche "marcia del funambolo", consiste nel mantenere per qualche secondo la posizione con un piede davanti all'altro, con lo scopo di migliorare le capacità di equilibrio e del controllo posturale.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento dell'equilibrio.
2. Miglioramento della forza muscolare.
3. Miglioramento del controllo posturale.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 10 secondi.  
Con fratture pregresse  
3 serie da 3 secondi.  
**7 giorni alla settimana.**



1. In posizione eretta, addominali e glutei contratti, sguardo davanti a sé, braccia lungo i fianchi.



2. Portare il piede destro avanti in modo che il tallone si posizioni davanti alla punta del piede sinistro.



3. Tenere la posizione per circa 10 secondi (3 in caso di precedente frattura vertebrale) evitando, se possibile, di allargare le braccia. Quindi avanzare analogamente con l'arto sinistro e ripetere l'esercizio.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere una corretta posizione del tronco.
2. Avere a portata di mano una sedia o una persona che possa intervenire in caso di caduta.
3. Evitare, se possibile, di allargare le braccia rendendo l'esercizio più semplice.



## Esercizi per il recupero dell'equilibrio

**EQUILIBRIO SU UNA GAMBA (BILATERALMENTE).** *Mantenere la posizione di equilibrio su una gamba sola permette di rinforzare non solo i muscoli della gamba, ma anche quelli del tronco, e di migliorare globalmente la consapevolezza del proprio corpo nello spazio.*



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento dell'equilibrio.
2. Miglioramento della forza muscolare.
3. Miglioramento del controllo posturale.



### DURATA E RIPETIZIONI

*Senza frattura pregressa*  
3 serie da 10 secondi.  
*Con fratture pregresse*  
3 serie da 3 secondi.  
**7 giorni alla settimana.**



1. In posizione eretta, addominali e glutei contratti, sguardo davanti a sé, braccia piegate e mani sul punto vita.
2. Sollevare la gamba destra fino a che la caviglia destra arriva all'altezza del ginocchio sinistro.
3. Mantenere la posizione per circa 10 secondi (3 in caso di precedente frattura vertebrale), tenendo le mani poggiate sui fianchi per migliorare la stabilità. Abbassare la gamba destra e ripetere il movimento con l'altra gamba.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere una corretta posizione del tronco.
2. Tenere a portata di mano una sedia o una persona che possa intervenire in caso di caduta.
3. Evitare di flettere il ginocchio della gamba poggiata a terra.

## ESERCIZIO N. 14



# Esercizi per il recupero dell'equilibrio

**SWING (BILATERALMENTE).** Lo swing consiste nel sollevare alternativamente e portare all'indietro la gamba il più possibile, poggiandosi con le mani sullo schienale di una sedia. Questo esercizio migliora il tono dei muscoli interessati, in questo caso gli estensori di anca e i muscoli lombari, finalizzati a migliorare la marcia e a diminuire il rischio di caduta.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento dell'equilibrio.
2. Miglioramento della forza muscolare dei muscoli estensori di anca e dei lombari.
3. Miglioramento del controllo posturale.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 5 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi)  
7 giorni alla settimana.



1. In posizione eretta, addominali e glutei contratti, schiena dritta e gambe estese, sguardo davanti a sé, appoggiare le mani sullo schienale della sedia, tenendo le braccia distese. Mettersi in posizione in equilibrio su un solo piede, tenendosi alla sedia.



2. Allungare la gamba destra dietro di sé, tenendola distesa il più possibile, tenendo il piede a martello.



3. Mantenere la posizione per circa 3 secondi e riportare in posizione, senza appoggiarla al terreno. Ripetere tre volte e poi procedere con l'altra gamba.



### ACCORGIMENTI

1. Mantenere una corretta postura della schiena.
2. Tenere le mani sullo schienale della sedia per mantenere l'equilibrio evitando di poggiarsi eccessivamente.
3. Può essere utile l'utilizzo di specchi per controllare che l'esercizio sia svolto in maniera corretta.



## Esercizi per il recupero dell'equilibrio

**MARCIA LATERALE.** La marcia laterale è un semplice esercizio utile per migliorare il tono dei muscoli adduttori e abduttori di anca. Inoltre col tempo si acquisisce stabilità nei movimenti della marcia, e si migliora il controllo posturale.



### SCOPO DELL'ESERCIZIO

1. Miglioramento dell'equilibrio e della postura nella marcia.
2. Miglioramento del tono muscolare.
3. Miglioramento della coordinazione dei segmenti corporei.



### DURATA E RIPETIZIONI

Senza frattura pregressa  
3 serie da 6 ripetizioni  
(con tenuta di 3 secondi  
per lato).  
7 giorni alla settimana.



1. In posizione eretta, gambe unite, addominali e glutei contratti, sguardo davanti a sé, braccia stese lungo i fianchi. Muovere la gamba destra verso destra e fare un passo laterale.



2. La gamba sinistra seguirà per ricongiungere gli arti inferiori e ritornare a piedi uniti.



3. Fare tre passi verso destra, poi ripetere analoga sequenza con tre passi verso sinistra. Per accrescere la complessità si possono incrociare le gambe.



### ACCORGIMENTI

1. Evitare di allargare troppo le gambe in modo da non perdere l'equilibrio.
2. Se vi sentite sicuri abbastanza è possibile anche incrociare i piedi al centro.
3. Eseguire sempre l'esercizio con lentezza e con il massimo controllo.

# VIDEO degli esercizi: dove si possono vedere

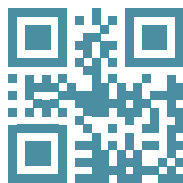
1

Sul sito  
[www.siommmms.it](http://www.siommmms.it)  
nella sezione  
dedicata, ci sono  
i video degli esercizi.

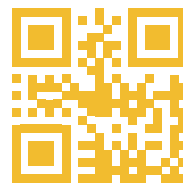


2

Oppure, se si vogliono vedere gli esercizi su smartphone o tablet,  
si può accedere ai video anche tramite QR code.  
Bisogna preventivamente aver installato un'app che consenta  
la lettura del QR code.



Video con esercizi adatti  
a persone con osteoporosi.



Video con esercizi adatti  
a persone con osteoporosi  
che hanno già subito  
una frattura.



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

Progetto editoriale a cura di  
**MEDICALSTAR**\*

Si ringraziano:

*Francesca Bezzan (grafica)*

*Dante D'Aurelio (cameraman)*

*Stella Di Raimondo (modella)*

*Paola Gregori (giornalista)*

*Danilo Magliano (coordinatore del progetto)*

*Mario Sayadi (fotografo)*