FITNESS SICURO

Ossa e muscoli dopo i 45 anni

Cosa succede, come si misura, cosa fare.
Con la guida per leggere il referto della MOC senza spaventarsi.



Guida gratuita a cura di
Marcello Chiapponi, fisioterapista

PRIMA DI INIZIARE

Perché questa guida

Gli ossi duri si allenano. Ma prima di allenarsi conviene capire cosa sta succedendo davvero al proprio corpo, senza favole e senza allarmi.

In questa guida trovi quello che racconto da anni a chi mi segue: cosa succede a ossa e muscoli dopo i 45 anni, come si misura, cosa vuol dire quel numero sul referto della MOC, quali segnali dà un corpo che si sta indebolendo e quali rischi si porta dietro. E poi la parte che conta di più: cosa si può fare, e perché la strada più giusta non è quasi mai la più famosa.

Ho cercato di tenere il linguaggio semplice. I numeri che leggerai vengono da studi scientifici, elencati tutti in fondo. Li uso per dare una svegliata, non per spaventare: nessun dato è una condanna, e nessun dato vale per una persona singola.

1 **Cosa succede a ossa e muscoli dopo i 45 anni**

2 **Come si misura: la MOC, il referto e il muscolo**

3 **Come si sente un corpo che si indebolisce**

4 **I rischi che aumentano**

5 **Le soluzioni: il rinforzo, quello vero**

6 **Per iniziare subito: una scheda di esempio**



Marcello Chiapponi
Fisioterapista e trainer da 25 anni. Dalle persone che vedevo in studio, una decina al giorno, sono passato a seguire online circa un milione di persone. Mi alleno da più di 30 anni e il rinforzo muscolare è la mia passione da sempre.

Questa guida ha scopo informativo e non sostituisce il parere del medico. Se hai una diagnosi, dolori importanti o stai seguendo una terapia, parla con il tuo medico prima di cambiare il tuo modo di allenarti. L'esercizio affianca le cure, non le sostituisce.

CAPITOLO 1

Cosa succede a ossa e muscoli dopo i 45 anni

Partiamo da una cosa che sembra una brutta notizia e invece non lo è: perdere un po' di muscolo e un po' di osso con gli anni è normale.

Nessuno arriva a 80 anni con i muscoli che aveva a 20. Nemmeno chi si allena da una vita. Quindi il problema non è perdere qualcosa. Il problema è che la persona media ne perde **molto di più di quanto la natura avrebbe previsto**.

Perché? Perché per anni si fa poca attività, o attività che non stimola davvero i muscoli. E perché stress e stile di vita, nel tempo, letteralmente si mangiano il muscolo. È questa differenza fra quello che dovrebbe succedere e quello che succede davvero a creare i problemi, non il passare degli anni.

> **LO DICONO GLI STUDI**
>
> In un gruppo di sportivi amatoriali fra i 40 e gli 81 anni, che si allenavano 4-5 volte a settimana, il muscolo della coscia e la sua forza non calavano con l'età. Gli autori parlano di **disuso cronico**: gran parte di quello che perdiamo non è colpa dell'età. È colpa del non usarlo.

La forza se ne va prima del muscolo

Questo è il dato che mi colpisce di più. Anche se allo specchio non vedi grandi cambiamenti, potresti avere già perso parecchia forza. La forza cala **da due a cinque volte più in fretta** della massa muscolare.

E per forza non intendo sollevare pesi: intendo la forza dei gesti di tutti i giorni. Alzarsi da una sedia, rialzarsi da terra, portare la spesa. Si dice che si comincia a invecchiare quando ci si alza dalla sedia e scappa un «oppalà». È una battuta, ma è anche il primo segnale che un movimento semplice sta diventando uno sforzo.

2-5 volte
più in fretta: così cala la forza rispetto al muscolo

-12%
di potenza delle gambe ogni dieci anni, dopo il picco (dati italiani)

-10,6%
di osso della colonna nei dieci anni attorno alla menopausa

La menopausa accelera tutto

Nelle donne c'è un momento in cui tutto questo corre più veloce: gli anni attorno all'ultima mestruazione. In un grande studio americano la densità della colonna è calata del 10,6% in dieci anni, e gran parte di questo calo si è concentrato in appena tre anni. Nello stesso

periodo il grasso cresce più in fretta e il muscolo comincia a calare, anche quando la bilancia non se ne accorge.

Gli uomini non sono esclusi: perdono osso e muscolo più lentamente, ma li perdono anche loro.

Ossa e muscoli vanno insieme

Si tende a pensare alle ossa come a una cosa a parte, quasi un'impalcatura che si rovina per conto suo. Non è così. Sono i muscoli che tirano e caricano le ossa a ogni movimento, ed è quel carico che le tiene vive. Meno muscolo vuol dire meno carico, e meno carico vuol dire ossa che si indeboliscono.

Gli studi lo confermano: dopo la menopausa chi perde più muscolo perde anche più osso. E perdere muscolo pesa sul rischio di fratture più che prendere qualche chilo di grasso.

Il muscolo è un organo, non solo un motore

Il muscolo muove le ossa e sostiene le articolazioni, certo. Ma fa molto di più. È la nostra **riserva di zuccheri**: oltre l'85% del glucosio smaltito con l'insulina finisce lì. È un organo che produce sostanze, le miochine, alcune delle quali spengono l'infiammazione. E muove anche i visceri: anche lo stomaco e l'intestino funzionano grazie a muscoli.

> **GLI OPERAI**
>
> Immagina di dover spostare un tavolo pesante. Se siete in dieci, si fa poca fatica. Se tre se ne vanno, la fatica aumenta. Se ne restano quattro, ogni passo pesa il doppio. Con gli anni le ossa e i movimenti restano più o meno gli stessi, ma gli operai che li muovono diminuiscono. Ecco perché ogni gesto costa di più e a fine giornata si arriva senza energia.

CAPITOLO 2

Come si misura: la MOC, il referto e il muscolo

Le ossa non fanno male mentre si indeboliscono. Per questo l'unico modo per sapere come stanno è misurarle.

Cos'è la MOC

La MOC, cioè la mineralometria ossea computerizzata, in termini tecnici DXA, è l'esame che misura la densità delle ossa. Si fa sdraiati su un lettino, dura pochi minuti, non fa male e usa una dose di raggi molto bassa. Di solito misura due punti: la **colonna lombare** e il **femore**, cioè l'anca.

L'esame a ultrasuoni del tallone, quello che si trova a volte in farmacia, è utile come primo controllo, ma la diagnosi si fa con la MOC.

Leggere il referto senza spaventarsi

Sul referto, per ogni punto misurato, trovi tre numeri: la densità in grammi per centimetro quadrato, il **T-score** e lo **Z-score**. Quelli da guardare sono gli ultimi due.

- **T-score**: confronta le tue ossa con quelle di un adulto giovane dello stesso sesso, al picco della massa ossea, intorno ai 30 anni. È il numero che si usa dopo la menopausa e dopo i 50 anni.
- **Z-score**: confronta le tue ossa con quelle di persone della tua stessa età. Si usa prima della menopausa e sotto i 50 anni.

Il T-score è quasi sempre un numero negativo, ed è normale: dopo i 30 anni nessuno ha più le ossa di quando aveva 30 anni. Quello che conta è **di quanto** è negativo. L'Organizzazione mondiale della sanità usa tre fasce:



SE IL REFERTO DICE	COSA VUOL DIRE
Normale	Le ossa sono nella norma rispetto al picco giovanile. Ottimo punto di partenza per mantenerle così.

SE IL REFERTO DICE	COSA VUOL DIRE
Osteopenia	Le ossa sono un po' meno dense del picco. **Non è una malattia**: è una fascia, molto comune dopo i 45-50 anni, che dice di prestare attenzione e di muoversi nel modo giusto.
Osteoporosi	Le ossa sono più fragili e il rischio di frattura è più alto. Va valutata con il medico, che può proporre una terapia. L'allenamento giusto resta importante e la affianca.
Z-score sotto -2	Le ossa sono meno dense di quanto ci si aspetterebbe per l'età. Vale la pena capire con il medico se c'è una causa specifica.

PER NON SPAVENTARSI

- Si guarda il **valore più basso** fra colonna e femore: è quello che decide la fascia.
- Il numero da solo non è il rischio. Il medico lo legge insieme a età, cadute, fratture passate, farmaci e familiarità, a volte con un calcolo chiamato FRAX.
- Quasi due donne italiane su tre fra i 40 e i 79 anni hanno ossa meno dense del dovuto. Non sei un caso raro, e non sei una persona malata.
- Conta anche la **velocità** con cui si perde osso, non solo il punto di partenza. È per questo che muoversi nel modo giusto ha senso a qualsiasi fascia.

Domande utili da portare al medico: qual è il mio valore più basso e dove? Devo ripetere la MOC, e fra quanto? Il mio rischio di frattura è basso, medio o alto? Ci sono movimenti che devo evitare?

E il muscolo? Si misura anche a casa

Per il muscolo non serve un macchinario. Gli studi usano tre prove semplici, e ognuna dice qualcosa di come stai:

- **Alzarsi 5 volte dalla sedia** senza aiutarsi con le mani, il più in fretta possibile. Su oltre 43.000 europei sopra i 50 anni, metterci 18 secondi invece di 11 si associava a una mortalità più alta.
- **La forza della mano**, misurata con un piccolo strumento. Non perché l'avambraccio sia speciale: è un modo facile per misurare la forza di tutto il corpo. Ogni 5 kg in meno, mortalità +16%.
- **Sedersi a terra e rialzarsi senza mani.** Fra le persone di 46-75 anni, chi ci riusciva peggio aveva una mortalità di oltre 40 su 100 in dodici anni, contro meno di 4 su 100 di chi ci riusciva meglio.

Sono associazioni, non previsioni: la forza è uno specchio della salute generale. Fai le prove solo se te la senti, con una sedia stabile e qualcuno vicino.

CAPITOLO 3

Come si sente un corpo che si indebolisce

L'osteopenia non ha sintomi. Un corpo che perde muscolo, invece, ne ha parecchi. Solo che raramente li colleghiamo alla causa.

Quando si perde muscolo non è una questione di estetica e nemmeno solo di forza. Sono tanti piccoli segnali che si accumulano e che di solito si liquidano con «eh, non ho più vent'anni». Vediamoli uno per uno.

Stanchezza

È la prima conseguenza. Ricordi gli operai? Con meno muscolo ogni gesto chiede una quota più alta della forza che hai. Le scale, la spesa, una giornata in piedi: alla sera si arriva con il serbatoio vuoto, anche senza aver fatto niente di speciale.

Dolori a muscoli e articolazioni

Meno muscolo deve sostenere e muovere le stesse ossa di prima. Così i muscoli si sovraccaricano, si irrigidiscono, e le articolazioni lavorano peggio. I dolori muscolari e articolari sono fra i disturbi più comuni in menopausa, e chi perde muscolo ha più fastidi alle spalle e tendini più sofferenti.

Più infiammazione di fondo

Il muscolo, lo abbiamo visto, produce sostanze che tengono bassa l'infiammazione. Ti è mai capitato di avere un po' di mal di schiena, fare un po' di movimento e sentirti meglio? La schiena è la stessa, le vertebre sono le stesse, ma è sceso il livello di infiammazione. Meno muscolo vuol dire meno protezione, e un'infiammazione di fondo più alta è il terreno su cui crescono quasi tutti i fastidi.

Gambe gonfie e circolazione più lenta

La linfa non ha un cuore che la spinge: risale solo grazie alla contrazione dei muscoli, che la spremono come una pompa. Anche il sangue delle gambe, che deve tornare verso l'alto, ha bisogno di quella spinta. Con meno muscolo la pompa funziona peggio, e arrivano ristagno e gambe pesanti.

Digestione più lenta e gonfiori

Anche stomaco e intestino si muovono grazie a muscoli. Quando la muscolatura perde efficienza, perde efficienza anche quella dei visceri. Per questo dico spesso che le gambe gonfie e la pancia gonfia sono parenti stretti: dietro ci sono gli stessi meccanismi.

Rigidità, postura ed equilibrio

Muscoli più deboli diventano anche più rigidi. La schiena tende a incurvarsi, i movimenti si accorciano, l'equilibrio diventa meno sicuro e arriva la paura di cadere. Attenzione però: una schiena che si incurva può avere tante cause diverse, e non è di per sé la prova di un'osteoporosi.

> **DA RICORDARE**
>
> Stanchezza, dolori, gonfiori, rigidità: presi uno per uno sembrano disturbi diversi. Spesso hanno una radice comune, un muscolo che lavora meno e peggio di quanto dovrebbe. Ed è una radice su cui si può lavorare.

CAPITOLO 4

I rischi che aumentano

Adesso qualche numero un po' più forte. Non per fare un cimitero di brutte notizie, ma perché a volte serve una svegliata.

Una premessa importante: allenarsi non rende invulnerabili. Ogni volta che una persona sportiva si ammala, c'è chi dice «vedi, si è ammalata lo stesso». Certo: le probabilità non vanno mai a zero. Però diminuiscono, e di parecchio. Tutti i numeri che seguono sono **associazioni**: dicono che chi ha meno muscolo, in media, va incontro più spesso a certi problemi. Non dicono cosa succederà a te.

Cadute e fratture

Circa una persona anziana su quattro cade. E le cadute, con ossa e muscoli deboli, diventano fratture. In Italia ci sono circa 50.000 fratture l'anno del solo collo del femore, soprattutto donne, con un'età media di 79 anni. Dopo una frattura di femore, solo fra il 40% e il 60% delle persone torna a muoversi come prima.

Il muscolo qui conta due volte: carica l'osso e, quando si inciampa, è quello che ferma la caduta. In menopausa, perdere il 7% circa di massa magra si associa a un rischio di frattura più alto del 63%, anche a parità di densità ossea.

1 su 4
le persone anziane che cadono

50.000
fratture l'anno del collo del femore in Italia

+63%
rischio di frattura in menopausa per ogni 7% circa di muscolo perso

Metabolismo

Il muscolo è il posto dove va a finire la maggior parte dello zucchero. Con poco muscolo e tanto grasso insieme, il rischio di diabete di tipo 2 è risultato **più che triplicato** in uno studio su quasi mezzo milione di persone.

Cuore, cervello, difese

La perdita di muscolo con l'età, la sarcopenia, si associa a più eventi cardiovascolari (+63%), a più demenza (+42%), a più ricoveri per infezioni (+62% nelle persone di mezza età con muscoli deboli). Il filo che lega tutto è sempre quello: meno muscolo, più infiammazione; più infiammazione, più terreno fertile per qualsiasi problema.

Quando ci si ammala

C'è un dato che trovo molto importante: se arriva una malattia seria, chi ha più muscolo se la cava meglio. Con poco muscolo alla diagnosi di un tumore, il rischio di morte è più alto del 44%. Il muscolo è una riserva per i momenti difficili, e un ricovero in ospedale se ne mangia una parte importante in pochi giorni.

> **IL SENSO DI QUESTI NUMERI**
>
> Non sono qui per spaventare. Sono qui per dire una cosa sola: la salute del muscolo e la salute generale vanno di pari passo. E siccome il muscolo è il tessuto che risponde meglio all'allenamento, è anche il punto dove abbiamo più margine per cambiare le cose.

CAPITOLO 5

Le soluzioni: il rinforzo, quello vero

Dopo tante notizie così così, arriva quella buona: tutto questo si può migliorare. E si può fare a qualsiasi età.

Il muscolo risponde sempre

In uno studio famoso, persone di 90 anni in casa di riposo hanno quasi triplicato la forza in otto settimane. Va letto bene: se a 90 anni sollevi un chilo e poi due, hai già raddoppiato. Ma il messaggio è chiaro. Dopo la menopausa i muscoli rispondono all'allenamento di forza come prima, e a 70-80 anni rispondono come a 20-45, con le dovute proporzioni.

E sulle ossa? Nelle persone dai 45 anni in su, l'esercizio riduce le fratture da osteoporosi di circa un terzo, soprattutto quando il programma è ben guidato.

Conta il trend, non il traguardo

Questo è il concetto più importante della guida. Non serve tornare ad avere i muscoli di quando avevi 20 anni. Basta **invertire la tendenza**: se stavi scendendo e ti fermi, o risali anche di poco, hai già quasi tutti i benefici su metabolismo, energia e infiammazione.

E i cambiamenti che senti arrivano molto prima di quelli che si vedono. Nelle prime settimane la forza cresce soprattutto perché il sistema nervoso impara ad accendere più fibre e più in fretta. Il muscolo cresce dopo, ma i benefici partono subito.

Il rinforzo 100% scienza, e il suo problema

Se andiamo a vedere cosa fanno gli studi che hanno ottenuto i risultati migliori, la risposta è cruda. Il più citato sulle ossa si chiama LIFTMOR: 101 donne di 65 anni con ossa fragili, otto mesi di allenamento. Risultato: la densità della colonna è salita del 2,9%, mentre nel gruppo con esercizi leggeri è scesa dell'1,2%. Un risultato bellissimo.

Il problema è come ci sono arrivate. Allenamento in palestra, sempre seguite da un istruttore, con carichi altissimi: oltre l'85% del massimo che riuscivano a sollevare.

> **LA VALIGIA**
>
> Immagina di sollevare valigie sempre più pesanti. Quella da 2 kg la alzi duecento volte, quella da 10 kg venti volte. Poi arrivi a una valigia da 50 kg che riesci ad alzare una volta sola, con tutta la forza che hai. Nel LIFTMOR si lavorava con valigie da oltre 42 kg, cinque serie da cinque.

Non è vietato, per carità. Ma per chi ha accumulato un po' di ruggine, ha un mal di schiena ogni tanto, non è mai entrato in una palestra, è dannatamente difficile e dannatamente lento. E siccome i risultati arrivano solo con la costanza, la scienza al 100% la riesce a seguire una minoranza. Non è colpa di nessuno: è oggettivamente difficile.

Dall'altra parte c'è il fitness da social, con le sue parole magiche: snellire, rimodellare, scolpire. Il corpo non è fatto di plastilina. Tante attività sono divertenti e fanno bene, ma per costruire forza vera restano lontane da quello che gli studi chiedono.

La strada di mezzo: il rinforzo funzionale

La buona notizia è che non serve essere scientifici al 100%. Serve rispettare i principi giusti, in un modo che una persona normale riesca a portare avanti a casa, con costanza. È la strada che propongo e su cui lavoro da anni. Si basa su due tipi di esercizi, più un terzo quando si è presa confidenza.

IL TIPO DI RINFORZO	COME FUNZIONA
Rinforzo strutturale	Usare la forza di un muscolo per vincere la rigidità di un altro. Esempio: a quattro zampe porti in alto la gamba con il gluteo, finché lo psoas davanti comincia a tirare. Il trucco è il fine corsa: arrivi al punto più alto senza inarcare la schiena e lo tieni almeno una decina di secondi, cercando di salire ancora un po'. L'opposto del su e giù veloce che si vede di solito.
Rinforzo isometrico	Scendi nella posizione e la mantieni, dai 10 ai 30 secondi: squat, ponte, plank, piegamenti. La tensione continua dà uno stimolo vero anche senza pesi, si progredisce facilmente (ti pieghi poco, poi sempre di più) ed è il tipo di rinforzo più efficace anche per tendini e articolazioni.
Rinforzo funzionale	Quando hai preso confidenza, movimenti un po' più complessi e vicini alla vita vera: per esempio le braccia stabilizzano mentre le gambe si muovono.

L'isometria è l'allenamento più sottovalutato che ci sia, perché non è spettacolare: stai fermo, non ci metti la musica sotto, i video non vengono bene. Eppure funziona. C'è perfino un dato curioso: fra tutti i tipi di esercizio, è quello che abbassa di più la pressione, più dell'attività aerobica.

Perché «tonificazione» è la parola giusta

Il muscolo non lavora mai al 100%: una parte delle sue fibre è sempre addormentata, e con la perdita di muscolo se ne addormentano di più. Se in piedi ne hai accese 30 su 100, un buon lavoro te ne fa accendere 50, poi 70. Le stesse fibre, lo stesso volume, ma più efficienti. È una tonificazione che si sente, anche al tatto, e soprattutto si sente nel muoversi meglio.

E le ossa?

Ti dico le cose come stanno. Il rinforzo senza pesi lavora soprattutto sul muscolo, e attraverso il muscolo sulle ossa: più carico a ogni movimento, più equilibrio, meno cadute. Per alzare molto la densità ossea servono carichi alti, quelli del LIFTMOR. Se puoi e vuoi farli, ben vengano. Se invece cerchi la strada che riesci a seguire davvero, per anni, è questa.

> **QUANDO È MEGLIO ASPETTARE**
>
> - convalescenza da un intervento o da una frattura recente;
> - malattie che impediscono i movimenti normali;
> - dolore acuto, che blocca a letto;
> - diagnosi di una malattia neurologica.
>
> In questi casi prima si parla con il medico. Con l'osteoporosi, anche importante, ci si può allenare: conta scegliere il modo giusto e parlarne con chi ti segue.

Gli ossi duri si allenano. Non per tornare a vent'anni, ma per invertire la tendenza e restare in forma il più a lungo possibile.

CAPITOLO 6

Per iniziare subito: una scheda di esempio

PRIMA DI TUTTO, UNA COSA CHIARA

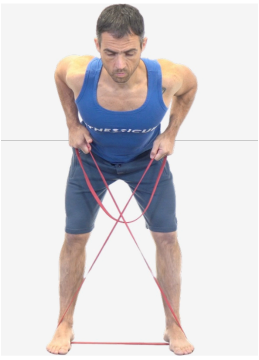
Questa è **solo una scheda di esempio**, per chi vuole iniziare subito e mettere in pratica quello che ha letto. Non è un programma di allenamento: è un primo assaggio dei due tipi di rinforzo, lo strutturale e l'isometrico.

Un programma vero ha una progressione, settimana dopo settimana, e va seguito con continuità. Nel percorso completo ci sono allenamenti da seguire minuto per minuto, con me e con Sara, che ti dicono cosa fare, quanto tenere e quando salire di livello.

Rileggi il riquadro «Quando è meglio aspettare» del capitolo 5. Se hai una diagnosi o stai seguendo una terapia, chiedi prima al tuo medico.

Come si usa

- **Due o tre volte a settimana**, a giorni non consecutivi. Bastano 15-20 minuti.
- **Nell'ordine in cui sono scritti**, con 30-60 secondi di pausa fra una serie e l'altra.
- **Mai fino al dolore.** La fatica va bene, il dolore no: se qualcosa fa male, fermati e passa all'esercizio dopo.
- **Respira sempre**, anche quando tieni la posizione. Trattenere il fiato è l'errore più comune.
- Per i primi giorni parti dalla dose più bassa. Quando diventa facile, aumenta i secondi prima delle serie.



1 · Rematore con l'elastico

RINFORZO STRUTTURALE

In piedi, con l'elastico sotto i piedi e incrociato davanti alle gambe. Ginocchia leggermente piegate, busto inclinato in avanti, schiena il più dritta possibile: non serve piegarsi molto. Tira portando i gomiti indietro, lungo i fianchi.

A fine corsa **tieni la posizione** e cerca di tirare ancora un po', senza incurvare la schiena e senza alzare le spalle.

2-3 serie da 5 ripetizioni · a fine corsa tieni 5-10 secondi



2 · Push-up con le mani su un appoggio

RINFORZO ISOMETRICO

Mani su un appoggio stabile (una panca, una sedia contro il muro, il bordo di un mobile), poco più larghe delle spalle. Corpo in linea retta dalla testa ai talloni. Piega i gomiti e porta il petto verso l'appoggio, con i gomiti non troppo aperti.

A metà discesa **fermati e tieni**: addominali attivi, il bacino non deve crollare né salire. Poi spingi e torna su. Più alto è l'appoggio, più è facile.

2-3 volte · tieni 10-20 secondi · più difficile: con le mani a terra



3 · Semi-squat isometrico su una gamba

RINFORZO ISOMETRICO

In piedi, con il peso su una gamba sola; l'altra si stacca appena da terra, piegata dietro. Se serve, appoggia leggermente una mano al muro o allo schienale di una sedia. Piega il ginocchio della gamba d'appoggio portando il bacino un po' indietro, come per sederti.

Il ginocchio resta in linea con il piede, non va verso l'interno, e il peso sta sul tallone. **Tieni la posizione** e senti lavorare coscia e gluteo. Più ti pieghi, più è impegnativo: si parte da poco.

2-3 volte per gamba · tieni 10-20 secondi · più facile: tutte e due le gambe a terra



4 · Bird dog

RINFORZO STRUTTURALE

A quattro zampe, mani sotto le spalle e ginocchia sotto le anche. Distendi un braccio in avanti e la gamba opposta indietro, fino a formare una linea con il busto.

A fine corsa **tieni**, senza inarcare la schiena e senza ruotare il bacino: immagina di avere un bicchiere d'acqua appoggiato sulla schiena. Poi cambia lato.

2-3 serie da 4 per lato · a fine corsa tieni 10 secondi · più facile: solo la gamba, o solo il braccio



5 · Plank

RINFORZO ISOMETRICO

Appoggiati sugli avambracci, gomiti sotto le spalle, e solleva il corpo: una linea dritta dalla testa ai talloni, con il bacino né alto né basso.

Stringi un po' i glutei e porta l'ombelico verso la colonna. Se la schiena comincia a cedere, è il momento di fermarsi.

2-3 volte · tieni 15-30 secondi · più facile: con le ginocchia a terra

---

E DOPO?

Se questa scheda ti è piaciuta, è solo l'inizio. Con il tempo i secondi aumentano, le posizioni si fanno più profonde e gli esercizi cambiano: è la progressione che fa crescere forza, muscolo e sicurezza nei movimenti. Nel percorso completo la trovi già pronta, allenamento per allenamento.

LE FONTI

Bibliografia

1. Wroblewski et al., 2011. Phys Sportsmed. Atleti master fra 40 e 81 anni: muscolo e forza della coscia non calano con l'età. PubMed 22030953
2. Mitchell et al., 2012. Frontiers in Physiology. Con l'età la forza cala da 2 a 5 volte più in fretta della massa muscolare. PubMed 22934016
3. Coelho-Junior et al., 2024. J Cachexia Sarcopenia Muscle. Potenza delle gambe in 12.864 italiani: -12% ogni dieci anni dopo il picco. PubMed 37986667
4. Greendale et al., 2012 (studio SWAN). J Bone Miner Res. Perdita di osso della colonna e del femore attorno all'ultima mestruazione. PubMed 21976317
5. Greendale et al., 2019 (studio SWAN). Grasso e muscolo all'inizio della menopausa. PubMed 30843880
6. Geraldi et al., 2026. Dopo la menopausa chi perde massa magra perde anche più osso. PubMed 41014320
7. Shieh et al., 2023 (studio SWAN). J Bone Miner Res. Perdita di massa magra e rischio di frattura in menopausa. PubMed 36542065
8. Shieh et al., 2021 (studio SWAN). Velocità di perdita dell'osso e rischio di frattura. PubMed 33903908
9. DeFronzo et al., 1981. J Clin Invest. Il muscolo smaltisce la maggior parte del glucosio. PubMed 7033285
10. Petersen e Pedersen, 2005. J Appl Physiol. L'effetto antinfiammatorio dell'esercizio. PubMed 15772055
11. Maggi et al., 2006 (studio ESOPO). Osteoporosis International. Osteopenia e osteoporosi in 11.011 donne italiane, con ultrasuoni al tallone. PubMed 16142503
12. Núñez-Cortés et al., 2025 (SHARE). Alzarsi dalla sedia, forza della mano e mortalità in 43.605 europei sopra i 50 anni. PubMed 40992236
13. Leong et al., 2015 (studio PURE). The Lancet. Forza della mano e mortalità in 139.691 persone di 17 Paesi. PubMed 25982160
14. Araújo et al., 2026. Eur J Prev Cardiol. Sedersi e rialzarsi da terra e mortalità in 4.282 persone. PubMed 40569873
15. Sardeli et al., 2018. Exp Gerontol. Allenamento di forza e proteina C reattiva dopo i 50 anni. PubMed 30071283
16. Salari et al., 2022. J Orthop Surg Res. Quante persone anziane cadono, 104 studi. PubMed 35765037
17. Ciminello et al., 2026. J Orthop Traumatol. Fratture del collo del femore in Italia, 2001-2023. PubMed 41831175
18. Dyer et al., 2016. BMC Geriatrics. Cosa succede dopo una frattura di femore, 38 studi. PubMed 27590604
19. Guan et al., 2026 (UK Biobank). Diabetes Care. Poco muscolo e tanto grasso e diabete di tipo 2. PubMed 42439362
20. Wang et al., 2026. Sarcopenia ed eventi cardiovascolari, 100 studi. PubMed 41833723
21. Booranasuksakul et al., 2026. Sarcopenia e demenza. PubMed 42672309
22. Yu et al., 2025 (UK Biobank). Muscoli deboli e ricoveri per infezioni a mezza età. PubMed 40456275
23. Shachar et al., 2016. Poco muscolo alla diagnosi di un tumore solido e sopravvivenza, 38 studi. PubMed 26882087
24. Aldrich et al., 2025. J Cachexia Sarcopenia Muscle. Quanto muscolo si perde durante un ricovero. PubMed 39690131
25. Fiatarone et al., 1990. JAMA. Allenamento di forza a 90 anni. PubMed 2342214
26. Isenmann et al., 2026. Allenamento di forza prima e dopo la menopausa, 126 studi. PubMed 41963141
27. Lander et al., 2026. Risposta all'allenamento a 70-80 anni rispetto a 20-45. PubMed 41723912
28. Hoffmann et al., 2022. J Bone Miner Res. Esercizio e fratture osteoporotiche, 20 studi. PubMed 36082625
29. Del Vecchio et al., 2019. J Physiol. La forza delle prime 4 settimane viene dal sistema nervoso. PubMed 30727028
30. Watson et al., 2018 (studio LIFTMOR). J Bone Miner Res. Allenamento intenso e densità ossea in 101 donne con ossa fragili. PubMed 28975661
31. Edwards et al., 2023. Br J Sports Med. Quale esercizio abbassa di più la pressione, 270 studi. PubMed 37491419
32. Oranchuk et al., 2019. Allenamento isometrico, revisione di 26 studi. PubMed 30580468

33. Organizzazione mondiale della sanità, 1994. Criteri per la diagnosi di osteopenia e osteoporosi con la densitometria (T-score). WHO Technical Report Series 843.