

# ***Il Metodo Pilates per la terza età***

## **Introduzione**

### **Capitolo 1: “Gerontologia e geriatria: il processo dell’invecchiamento”**

- **Definizione di anziano**
- **Invecchiamento fisiologico e patologico**
- **Invecchiamento bio-fisiologico dei vari apparati**
- **Aspetti psico-sociali dell’invecchiamento”**

### **Capitolo 2: “Quale attività nella terza età?”**

- **Terza età e involuzione motoria**
- **Effetti dell’esercizio fisico**
- **Le attività fisiche nella terza età**

### **Capitolo 3: “Il pilates”**

- **Origini**
- **Tutto parte dal centro**
- **Principi fondamentali**
- **Campi di applicazione**
- **Il Matwork**

### **Capitolo 4: “Il pilates nella terza età”**

- **Revisione della letteratura**
- **Struttura della lezione**
- **Proposta Pratica**

## **Conclusioni**



# INTRODUZIONE

Il presente lavoro di ricerca si propone di approfondire l'applicazione del metodo Pilates nella terza età, con particolare attenzione ai benefici che questa pratica può apportare nel migliorare la qualità della vita degli anziani. In un contesto demografico caratterizzato da un progressivo invecchiamento della popolazione, è fondamentale individuare strategie che possano promuovere il benessere fisico, mentale e sociale degli individui oltre i 65 anni. Il metodo Pilates, grazie alla sua versatilità e ai suoi principi fondamentali, si è dimostrato un'opzione efficace per mantenere o migliorare la mobilità, la postura e l'equilibrio, contribuendo al contempo alla riduzione del rischio di cadute, uno dei problemi più comuni in questa fascia d'età.

La tesi è strutturata in quattro capitoli principali. Il primo capitolo offre una panoramica sulla gerontologia e geriatria, analizzando il processo di invecchiamento sotto i suoi aspetti fisiologici, patologici e psicosociali. Il secondo capitolo esplora le attività fisiche più adatte per la terza età, evidenziando i benefici dell'esercizio fisico nel contrastare gli effetti dell'involutione motoria. Nel terzo capitolo viene presentato il metodo Pilates, dalle sue origini ai suoi principi fondamentali, fino alle sue applicazioni specifiche. Infine, il quarto capitolo è dedicato all'adattamento del Pilates per la terza età, con una revisione della letteratura esistente, una descrizione della struttura tipica di una lezione e una proposta pratica.

Questa analisi vuole contribuire non solo a diffondere una maggiore consapevolezza sull'importanza dell'attività fisica per gli anziani, ma anche a fornire uno strumento utile per professionisti del settore motorio e riabilitativo, al fine di migliorare le metodologie di intervento rivolte a questa popolazione.

# GERONTOLOGIA E GERIATRIA: IL PROCESSO DELL'INVECCHIAMENTO

## DEFINIZIONE DI ANZIANO

Chi è l'anziano secondo la scienza? Quando ci si può considerare anziani?

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce i 65 anni come età di passaggio alla condizione di "anziano", mentre le Nazioni Unite si collocano sui 60 anni, considerando aree geografiche svantaggiate per bassa aspettativa di vita alla nascita. Come si può intuire, questo condiziona anche l'immagine sociale della persona anziana, che vede nei Paesi industrializzati alzarsi sempre più l'asticella, considerando la piena produttività di molte persone over 60. L'ISTAT offre un quadro chiaro dell'invecchiamento della popolazione italiana, riflettendo una tendenza generale. Nel 2021, il numero di residenti over 65 in Italia ha raggiunto i 13,9 milioni, pari al 22,9% della popolazione, rispetto ai soli 4,6 milioni (9,3%) degli anni Sessanta. L'ISTAT riconosce che l'invecchiamento si misura attraverso la percentuale di individui over 65. Tuttavia, poiché molte di queste persone sono ancora attive, la soglia d'ingresso nella cosiddetta terza età tende progressivamente a spostarsi in avanti.<sup>[1]</sup> Attualmente, si definisce anziana una persona che ha superato i 65 anni di età. Con l'aumento dell'aspettativa di vita media (85 anni per le donne e 82 per gli uomini in Italia), è emersa una nuova distinzione nell'ambito dell'anzianità: le persone oltre i 65 anni vengono suddivise tra quelle appartenenti alla "terza età", che godono di buona salute, sono socialmente attive e dispongono di risorse, e quelle della "quarta età", caratterizzate da un maggiore bisogno di assistenza e un deterioramento fisico.

Un'altra classificazione corrente divide l'anzianità in quattro categorie: "giovani anziani" (64-74 anni), anziani (75-84 anni), "grandi vecchi" (85-99 anni) e centenari. [2]

In occasione del 63° Congresso Nazionale della Società Italiana di Gerontologia e Geriatria (SIGG) che si è tenuto a Roma alla fine di novembre del 2018 si è proposto di aggiornare il concetto di anzianità, portando a 75 anni l'età ideale per definire una persona come anziana.

Secondo la SIGG «Un sessantacinquenne di oggi ha la forma fisica e cognitiva di un quarantacinquenne di 30 anni fa e un settantacinquenne quella di un individuo che aveva 55 anni nel 1980. Oggi alziamo l'asticella dell'età ad una soglia adattata alle attuali aspettative nei paesi con sviluppo avanzato. I dati demografici dicono che in Italia l'aspettativa di vita è aumentata di circa 20 anni rispetto alla prima decade del 1900. Non solo, larga parte della popolazione tra i 60 e i 75 anni è in ottima forma e priva di malattie per l'effetto ritardato dello sviluppo di malattie e dell'età di morte» [3]

Il 40% delle persone ritiene che l'età avanzata inizi dopo gli 80 anni: è una percezione errata o una rappresentazione accurata di una terza età più attiva? Oggi, definire "vecchio" un sessantacinquenne appare obsoleto, poiché il suo stato di salute è paragonabile a quello di un cinquantacinquenne di circa quarant'anni fa. Inoltre, l'idea di anzianità non si limita più a un concetto medico, ma include anche aspetti sociodemografici, rendendo difficile per esperti come gerontologi e geriatri determinare con esattezza l'età in cui una persona può essere considerata anziana.

1. ISTAT. (2020). Invecchiamento attivo e condizioni di vita degli anziani in Italia. In I. n. statistica (Ed.). Roma. Retrieved Oct. 8, 2020
2. [https://www.sigg.it/wp-content/uploads/2018/12/News\\_Quando-si-diventa-anziani](https://www.sigg.it/wp-content/uploads/2018/12/News_Quando-si-diventa-anziani)
3. SIGG. (2018). SIGG. Retrieved Oct. 15, 2020, from Società Italiana di Gerontologia e Geriatria

## INVECCHIAMENTO FISIOLÓGICO E PATOLOGICO

Stabilire quando un organismo inizia a invecchiare, dato che questo processo comporta cambiamenti regressivi a livello fisiologico e funzionale, non significa solo affrontare il tema da una prospettiva biologica o medica. È necessario considerare anche l'aspetto sociale, educativo e psicologico del fenomeno. Nel suo articolo "Invecchiamento Attivo: ruolo dell'esercizio fisico per il mantenimento dell'autonomia, la tutela della salute e il miglioramento della qualità della vita" Ario Federici scrive:

«L'Organizzazione Mondiale della Sanità, definisce la vecchiaia o senescenza come quel periodo di vita in cui la perdita delle funzioni mentali e/o fisiche diviene sempre più manifesta rispetto agli altri periodi della vita. Invecchiamento inteso come progressiva perdita dell'omeostasi da parte dell'organismo, cioè di equilibrio delle varie funzioni dell'organismo, quindi minor resistenza ed efficienza nei suoi aspetti e capacità morfo-funzionali, aumento della morbosità e della mortalità. Il semplice riferimento al rischio di morte non è però sufficiente a definire il fenomeno dell'invecchiamento e a tentare di definire un'«età soglia» non già in funzione della vita trascorsa dalla nascita, ma in funzione di quella residua in buona salute, concezione più dinamica e ampia del fenomeno che introduce concetti come efficienza fisica, mentale, autonomia, qualità della vita.» [1]

Il processo di invecchiamento è un fenomeno intricato che interessa tutti gli esseri viventi e diventa visibile a partire dai trent'anni. Gli organi e sistemi del corpo umano non invecchiano in modo uniforme, poiché ciascuno è influenzato da una combinazione di fattori come ambiente, abitudini di vita e predisposizioni genetiche. Questo porta una variazione significativa nel modo in cui il tempo incide su ogni persona. L'invecchiamento biologico comporta una serie di cambiamenti complessi che, gradualmente, indeboliscono l'organismo. Con il trascorrere degli anni, si manifestano alterazioni irreversibili a livello cellulare, degli organi e dei sistemi corporei, riducendo la capacità di mantenere l'equilibrio interno e di rispondere adeguatamente agli stimoli esterni.

L'invecchiamento senile è il risultato di una serie di fattori complessi e interconnessi che influenzano il corpo nel corso del tempo. Ecco alcune delle principali cause:

- Modificazioni nella composizione biochimica dei tessuti
- Progressiva diminuzione della capacità fisiologiche
- Ridotta capacità di rispondere in modo adattativo agli stimoli ambientali
- Aumentata suscettibilità e vulnerabilità alle malattie
- Cause genetiche
- Ipocinesia
- Sedentarietà
- Stress psico-fisico

Questi effetti sono fortemente connessi alle abitudini di vita delle persone anziane, in particolare alla scarsa attività fisica, e possono compromettere pesantemente la loro salute e capacità di vivere in modo indipendente, con conseguenze significative sui costi per la sanità e i servizi sociali. La poca indipendenza può alterare profondamente l'identità personale, influenzando non solo l'aspetto fisico, ma anche le funzioni mentali e le relazioni sociali ed emotive. Una questione di crescente rilevanza in questo periodo storico, oltre agli aspetti menzionati in precedenza, è trattata dal Professore Ario Federici:

«Nell'analizzare i diversi aspetti dell'invecchiamento risulta importante, però, considerare il cambiamento dell'immagine e del ruolo dell'anziano nelle diverse fasi storiche, anche da un punto di vista socioculturale.

Sono, infatti, gli eventi storici, i mutamenti della famiglia (patriarcale/nucleare) e della società (preindustriale/postindustriale) ad aver condizionato la figura dell'anziano.

Nella società preindustriale, nella famiglia estesa nel mondo contadino e borghese tradizionale, l'anziano continuava ad avere un ruolo utile e rispettato, sia come fonte e tutore di indicazioni e norme morali, sia come vigilatore dei figli più piccoli, sia come detentore di un potere economico patrimoniale sul quale si basava tutta l'economia familiare.

Con la rivoluzione industriale ha avuto inizio un graduale mutamento nella struttura della società, dove gli anziani con l'avvento del pensionamento e la conseguente perdita dello status sociale non sono più ritenuti produttivi ma, piuttosto, un peso in grado di rallentare lo sviluppo della società, e un elemento di ingombro e disagio all'interno delle nuove famiglie nucleari» [2]

L'anziano di oggi, quindi, spesso si sente isolato e poco valorizzato in una società che tende a privilegiare la giovinezza e la produttività. Il rapido avanzamento tecnologico e i cambiamenti sociali possono farli sentire disconnessi dal mondo moderno, incide sulla loro autostima e senso di utilità. Tuttavia, molti anziani cercano di adattarsi e trovare nuovi significati e connessioni, anche se spesso affrontano sfide legate alla solitudine, alla salute mentale e alla dipendenza dagli altri.

È diventato cruciale approfondire gli studi e le applicazioni cliniche per comprendere i fattori che contribuiscono a un invecchiamento positivo e come preservare, per il maggior tempo possibile, le capacità e le funzioni essenziali che permettono di vivere autonomamente. Questa esigenza di comprensione si inserisce in un contesto più ampio, dove diventa fondamentale distinguere tra i processi di invecchiamento fisiologico e patologico, per poter sviluppare interventi mirati che supportino al meglio la qualità della vita nella terza età. L'invecchiamento fisiologico si riferisce alla riduzione o perdita delle funzioni metaboliche, trofiche e dinamiche, che avviene naturalmente con l'avanzare dell'età. Questo processo coinvolge tutti gli organi e apparati, influenzati dal deterioramento cellulare, dall'uso continuo e dalle interazioni reciproche tra gli organi stessi. L'invecchiamento patologico, invece, è caratterizzato dalla perdita di funzioni a causa di malattie o condizioni patologiche. Data la stretta interconnessione tra organi e apparati, anche un anziano considerato "sano" è esposto a un maggiore rischio di sviluppare patologie. Per questo motivo, un programma di attività fisica adeguato deve considerare sia le principali malattie che possono compromettere le funzioni motorie durante l'invecchiamento, sia l'impatto che l'esercizio fisico può avere su di esso. [3]

Nel prossimo paragrafo, analizzeremo i processi degenerativi legati all'invecchiamento nei vari apparati, così come le patologie più comuni in questa fase della vita.

1. Active Ageing: The Role of Physical Exercise in Maintaining Autonomy, Health and Improving the Quality of Life Invecchiamento Attivo: ruolo dell'esercizio fisico per il mantenimento dell'autonomia, la tutela della salute e il miglioramento della qualità della vita Ario Federici V. 11: Luglio 2014 - Invecchiamento attivo: il senso delle stagioni della vita
2. Ibid.
3. Cesarina Minasso, Ada Piccolo, (2015), Ginnastica antieta: il metodo geromotricità, Mediterranee



# INVECCHIAMENTO BIO-FISIOLOGICO DEI VARI APPARATI

## *APPARATO MUSCOLARE*

Con l'avanzare dell'età, il sistema muscolare subisce diverse modifiche, a partire dalla diminuzione della massa fibrosa. Queste alterazioni includono:

- un rallentamento nel pompaggio degli ioni calcio da parte del reticolo sarcoplasmatico;
- una diminuzione del numero di mitocondri;
- una riduzione delle proteine contrattili, come la miosina;
- una riduzione dell'area delle fibre muscolari di tipo II rispetto a quelle di tipo I.

Questi cambiamenti riducono la capacità metabolica delle fibre muscolari, portando a un indebolimento della forza muscolare e a una maggiore vulnerabilità alla fatica. La perdita di massa muscolare inizia già intorno ai 30 anni, manifestandosi inizialmente con una diminuzione del diametro delle fibre (ipotrofia). Dopo i 50 anni, la situazione peggiora, poiché non solo le fibre si restringono ulteriormente, ma si verifica anche una significativa riduzione del loro numero, fenomeno noto come sarcopenia. La sarcopenia è definita come la perdita di massa muscolare dovuta alla diminuzione del numero di fibre, che si verifica durante il processo di invecchiamento. Questo fenomeno è un fattore chiave nello sviluppo della disabilità motoria e contribuisce anche alla riduzione del metabolismo basale e della capacità di termoregolazione. Questa perdita di massa muscolare è principalmente causata dalla degenerazione dei neuroni nelle corna anteriori del midollo spinale (riduzione delle unità motorie) e dall'influenza delle alterazioni endocrine associate all'età, come la diminuzione della produzione di estrogeni, androgeni, GH e insulina. A livello strutturale, l'invecchiamento comporta un aumento della quantità di tessuto connettivo fibroso nei muscoli, che contribuisce alla rigidità muscolare e alla riduzione della flessibilità. Inoltre, si osserva una maggiore infiltrazione di grasso nei muscoli anziani, che compromette ulteriormente la qualità muscolare e le sue funzioni meccaniche. Un altro aspetto critico dell'invecchiamento muscolare riguarda i cambiamenti nella coordinazione.

La precisione neuromuscolare diminuisce con l'età, rendendo meno efficiente la comunicazione tra il sistema nervoso centrale e i muscoli, il che si traduce in una coordinazione ridotta. Questo si manifesta con una maggiore difficoltà nell'eseguire movimenti fini e complessi, e una riduzione della stabilità posturale. I riflessi motori, inoltre, diventano più lenti a causa del declino della funzionalità dei nervi periferici e delle sinapsi. Le implicazioni di questi cambiamenti includono una riduzione della performance fisica, con una diminuzione della resistenza, della velocità e della potenza muscolare, che compromette la capacità di svolgere attività quotidiane e aumenta il rischio di cadute. Inoltre, il muscolo invecchiato ha una capacità ridotta di rigenerarsi dopo lesioni o esercizio intenso, prolungando i tempi di recupero e aumentando il rischio di lesioni.

#### *APPARATO OSTEO-ARTICOLARE*

L'invecchiamento dell'apparato osteo-articolare è caratterizzato da una serie di cambiamenti strutturali e funzionali che influenzano le ossa, le articolazioni e i tessuti connettivi. Questi cambiamenti hanno un impatto significativo sulla mobilità, sulla forza e sulla qualità della vita, aumentando il rischio di patologie e lesioni con l'avanzare dell'età. Uno dei cambiamenti più rilevanti riguarda la densità ossea, che tende a diminuire progressivamente con l'età. Questo fenomeno è dovuto a un riequilibrio negativo tra il processo di formazione e quello di riassorbimento osseo, con quest'ultimo che predomina. In particolare, nelle donne post-menopausa, la riduzione dei livelli di estrogeni accelera la perdita di massa ossea, aumentando il rischio di osteoporosi. Parallelamente alla perdita di densità ossea, si verificano cambiamenti significativi nelle articolazioni. Con l'invecchiamento, la cartilagine articolare, che funge da cuscinetto tra le ossa, tende a diventare più sottile e meno elastica. Questa degenerazione della cartilagine porta a una riduzione della capacità di assorbire gli urti e a un aumento dell'attrito tra le superfici articolari, contribuendo allo sviluppo di condizioni come l'osteoartrosi. Oltre alla degenerazione della cartilagine, anche i legamenti e i tendini subiscono modifiche con l'età. Questi tessuti connettivi diventano meno elastici e più rigidi, riducendo la flessibilità e aumentando il rischio di lesioni. La capacità di guarigione dei tendini e dei legamenti diminuisce, prolungando i tempi di recupero da traumi o sforzi eccessivi. Un altro aspetto rilevante dell'invecchiamento osteo-articolare è la perdita

di liquido sinoviale, il fluido viscoso che lubrifica le articolazioni. Con l'età, la produzione di questo liquido diminuisce, rendendo i movimenti articolari meno fluidi e più dolorosi. La combinazione di una minore lubrificazione e di una cartilagine deteriorata contribuisce al progressivo peggioramento della funzione articolare. Anche la postura e l'equilibrio possono essere influenzati dall'invecchiamento del sistema osteo-articolare. La riduzione della densità ossea e la degenerazione delle articolazioni, insieme alla perdita di forza muscolare, possono portare a cambiamenti posturali, come la curvatura della colonna vertebrale (cifosi) e una maggiore instabilità, aumentando il rischio di cadute.

Tra le patologie osteoarticolari tipiche di questa età ricordiamo:

*Rachialgia:* termine generico che indica il dolore localizzato lungo la colonna vertebrale. La rachialgia può manifestarsi in diverse zone della colonna, come il tratto cervicale, dorsale o lombare, e può variare in intensità, da un fastidio lieve a un dolore acuto e debilitante. Sono maggiormente a rischio i soggetti che presentano dismorfismi o patologie vertebrali (ernia discale, stenosi canale vertebrale, artrosi). Come frequenza prevale la lombalgia, seguita dalla cervicoalgia e dalla dorsalgia, ma il dolore può irradiarsi anche verso gli arti (lombosciatalgia, cervicobrachialgia).

*Osteoporosi:* condizione particolarmente comune tra le donne dopo la menopausa, si manifesta come una progressiva perdita di massa ossea, caratterizzata da un diradamento e un assottigliamento della struttura scheletrica. Questo fenomeno è dovuto a un disequilibrio tra i processi di riassorbimento osseo, svolti dagli osteoclasti, e quelli di formazione di nuovo tessuto osseo, a opera degli osteoblasti. Le cause alla base di questa patologia sono molteplici, e la colonna vertebrale, ricca di osso spongioso, è la sede più frequentemente colpita dall'osteoporosi. In effetti, la perdita di massa ossea si manifesta in modo più marcato nell'osso spongioso rispetto a quello compatto.

*Osteoartrosi:* è una malattia degenerativa delle articolazioni, caratterizzata dalla progressiva usura della cartilagine che riveste le estremità delle ossa. Questa condizione porta a dolore, rigidità e riduzione della mobilità articolare. Colpisce principalmente le articolazioni più sollecitate, come ginocchia, anche e mani. Con il progredire della malattia, la cartilagine si assottiglia e scompare, provocando l'attrito diretto tra le ossa, che può causare infiammazione e deformità articolari.

Le cause dell'osteoartrosi includono l'invecchiamento, l'usura articolare, traumi e predisposizioni genetiche.

Queste patologie, soprattutto quelle a carico delle articolazioni, portano l'anziano a limitare al massimo i movimenti o ad assumere atteggiamenti e andature che peggiorano ulteriormente la situazione, oltre a influenzare la vita di relazione e le attività quotidiane, la sicurezza nei movimenti e nelle proprie capacità.

#### *APPARATO CARDIO-CIRCOLATORIO*

L'invecchiamento comporta significative alterazioni strutturali e funzionali nell'apparato cardiocircolatorio, che influiscono negativamente sulla capacità del cuore di adattarsi agli sforzi fisici e di garantire un'adeguata perfusione e ossigenazione dei tessuti. Con l'età, il cuore subisce modifiche nella forma, nel volume e nel peso, accompagnate da un'atrofia del miocardio. Questo comporta una riduzione dei volumi cardiaci e una perdita di elasticità, che possono predisporre a patologie cardiovascolari tipiche dell'età avanzata, specialmente tra i 55 e i 65 anni. In questa fascia di età, il cuore, a causa di un insufficiente apporto di sangue, può andare incontro a processi degenerativi. Parallelamente, l'aorta, principale arteria del corpo, subisce un aumento di lunghezza, spessore e diametro, perdendo elasticità a causa dell'irrigidimento delle fibre elastiche e dell'ispessimento dello strato interno. Questi cambiamenti influenzano la funzionalità cardiovascolare globale, con modificazioni dei parametri quali la frequenza cardiaca (Fc) e la gittata sistolica (Gs). Nelle persone anziane, la frequenza cardiaca tende a ridursi, stabilizzandosi attorno a una media di 60 battiti al minuto. Durante l'attività fisica, la Fc può raggiungere valori paragonabili a quelli di un individuo più giovane in caso di sforzi moderati, ma ritorna rapidamente a livelli più bassi durante attività fisiche intense. La gittata sistolica, ovvero il volume di sangue espulso ad ogni contrazione del cuore, si riduce a causa della diminuzione dei volumi cardiaci, portando a una diminuzione della gittata cardiaca totale, che rappresenta il volume di sangue pompato dal cuore in un minuto ( $Gc = Gs \times Fc$ ). Con l'invecchiamento, le arterie, in particolare le coronarie, tendono a ostruirsi progressivamente a causa dell'accumulo di depositi lipidici, che rendono il flusso sanguigno più turbolento e meno efficiente nel trasportare ossigeno e nutrienti ai tessuti.

Le pareti dei grandi vasi, come l'arco aortico, perdono elasticità, induriscono e si sclerotizzano, determinando un aumento della pressione arteriosa sistolica e una riduzione di quella diastolica, con un incremento delle resistenze periferiche. Anche il sistema venoso risente delle modificazioni associate all'invecchiamento. La ridotta gittata cardiaca contribuisce a una diminuzione del tono delle pareti venose, causando stasi venosa, gonfiori e l'insorgenza di vene varicose. Questo quadro complessivo favorisce lo sviluppo di patologie cardiovascolari comuni nell'età senile, come l'angina pectoris, l'infarto del miocardio, l'insufficienza cardiaca, l'ipertensione e l'ipotensione. [1]

### *APPARATO RESPIRATORIO*

Con l'avanzare dell'età, l'apparato respiratorio subisce un graduale declino funzionale, influenzato da diversi fattori strutturali e fisiologici. Uno dei principali fattori che contribuiscono a questa riduzione è la diminuzione volumetrica dei corpi vertebrali e dei dischi intervertebrali, causata dalla disidratazione e dalla perdita di elasticità delle fibre, che accentua la cifosi dorsale. Si verificano cambiamenti come l'ossificazione delle cartilagini condrocostali, un aumento della rigidità dei legamenti articolari, la deformazione delle superfici articolari, e l'ipotrofia dei muscoli respiratori, sia principali che ausiliari. A livello dei bronchi, si osservano ulteriori modificazioni. La mucosa bronchiale diventa più sottile, mentre le ghiandole mucipare si ingrossano. Gli anelli cartilaginei della trachea e dei bronchi tendono a calcificarsi, perdendo la loro elasticità originaria. Anche l'epitelio di rivestimento bronchiale subisce un deterioramento, con la perdita delle ciglia vibratili, essenziali per l'eliminazione delle particelle di muco. Sul piano vascolare polmonare, i capillari sanguigni diminuiscono di numero, si induriscono, e aumentano gli "shunt artero-venosi," che permettono al sangue di passare senza essere ossigenato, compromettendo l'efficienza polmonare e alterando il rapporto tra flusso di perfusione e ventilazione. Dal punto di vista fisiologico, si osservano cambiamenti significativi negli indici funzionali del sistema respiratorio. La capacità vitale, che rappresenta la quantità massima di aria espulsa con un solo atto respiratorio dopo un'inspirazione forzata, diminuisce progressivamente con l'età. Al contrario, il volume residuo, ovvero la quantità di aria che rimane nei polmoni dopo un'espirazione massima, tende ad aumentare.

Di conseguenza, la capacità polmonare totale, che è la somma della capacità vitale e del volume residuo, rimane relativamente costante, poiché la diminuzione della prima è compensata dall'aumento del secondo. Un'altra conseguenza dell'invecchiamento è l'irrorazione non uniforme degli alveoli, che porta a un aumento dello spazio morto funzionale, ovvero la porzione di aria che non partecipa agli scambi gassosi (ematosi). Per compensare questo deficit, il numero degli atti respiratori aumenta, nel tentativo di mantenere un adeguato livello di ossigenazione. [2]

#### *APPARATO ENDOCRINO-METABOLICO*

L'invecchiamento dell'apparato endocrino-metabolico è strettamente legato al declino dei meccanismi di autoregolazione del corpo e alla progressiva riduzione delle attività metaboliche nei vari organi, sebbene si manifestino anche significativi adattamenti compensatori. Tra le variazioni principali, si osserva una diminuzione del contenuto di albumina e un aumento delle globuline nel sangue. Questo cambiamento porta alla formazione di complessi proteici inattivi che tendono ad accumularsi all'interno delle cellule. Il metabolismo energetico subisce anche delle modifiche con l'avanzare dell'età. In particolare, il metabolismo basale, così come l'utilizzo di ossigeno da parte dell'organismo, tende a diminuire progressivamente, raggiungendo livelli minimi nelle fasi più avanzate della vita. Nel contesto del metabolismo lipidico, l'invecchiamento è associato a un aumento dei livelli di lipidi nel sangue, principalmente dovuto a un incremento del colesterolo totale. Per quanto riguarda il metabolismo glucidico, è importante notare che numerosi fattori neuroendocrini, come l'ipotalamo, l'ipofisi, la corteccia surrenale, la tiroide e le cellule insulari del pancreas, insieme a componenti del sistema nervoso autonomo, sono coinvolti nel mantenimento dell'omeostasi glicemica. Durante l'invecchiamento, non si osservano cambiamenti significativi nel metabolismo glucidico in sé, ma la graduale involuzione degli organi responsabili di mantenere l'omeostasi glicemica, combinata con il declino dell'apparato cardiocircolatorio, può portare a una maggiore vulnerabilità nella regolazione della glicemia. Sul fronte dell'equilibrio idrico ed elettrolitico, si verifica una riduzione del volume totale di acqua corporea nelle fasi presenili, seguita da un lieve aumento in età più avanzata.

I fluidi extracellulari tendono ad aumentare leggermente a causa di un incremento dell'acqua interstiziale, mentre il volume plasmatico rimane stabile. In contrasto, l'acqua all'interno delle cellule diminuisce, così come il contenuto corporeo di potassio. Le variazioni più evidenti, tuttavia, riguardano una minore reattività dei meccanismi regolatori e un'alterazione degli scambi di fluidi tra il plasma, l'interstizio e l'interno delle cellule. Questo fenomeno è in parte dovuto all'involuzione della rete capillare, che riduce la superficie di filtrazione, rallenta la circolazione sanguigna e limita il flusso di acqua tra il sangue e i tessuti, peggiorando l'efficacia dei meccanismi di regolazione idrosalina. Queste trasformazioni complessive nell'apparato endocrino-metabolico durante l'invecchiamento contribuiscono a una maggiore predisposizione a disfunzioni metaboliche e a una diminuita capacità dell'organismo di mantenere l'omeostasi interna, rendendo gli anziani più vulnerabili a squilibri metabolici e idrosalini.[3]

#### *SISTEMA NERVOSO CENTRALE*

Con l'avanzare dell'età, il sistema nervoso centrale, composto da cellule che non hanno la capacità di rigenerarsi, subisce un progressivo declino. Questa perdita di cellule nervose, direttamente legata all'età, comporta una riduzione sia del volume che del peso del cervello. Una delle conseguenze più rilevanti di questo processo è la diminuzione dei dendriti orizzontali, le strutture che connettono le cellule della corteccia cerebrale. La perdita di queste connessioni porta a un rallentamento delle funzioni psicomotorie, a un calo del tono muscolare, e a una debolezza dei riflessi, oltre a creare difficoltà nell'apprendimento. In parallelo, si verificano cambiamenti nelle capacità sensoriali e percettive, tra cui la vista e l'udito, che tendono a peggiorare con l'età, anche se con variazioni individuali. La riduzione delle capacità senso-percettive implica un minore afflusso di stimoli dall'ambiente, che a sua volta influenza negativamente la psicomotricità. Questo porta a una riduzione della velocità dei movimenti, della precisione nei gesti e dell'energia complessiva. Gli anziani, percependo un calo delle loro capacità, spesso reagiscono limitando le loro attività quotidiane, diventando meno dinamici e più insicuri. Questa insicurezza può sfociare in ansia, con conseguente rifiuto delle novità e una maggiore difficoltà di adattamento a livello psicologico e sociale.

Il declino del sistema nervoso centrale è ulteriormente complicato da alterazioni nel turnover dei neurotrasmettitori, che possono predisporre allo sviluppo di gravi malattie neurodegenerative come il morbo di Parkinson, l'Alzheimer e la malattia di Pick. Inoltre, il sistema nervoso centrale è strettamente dipendente da un adeguato flusso sanguigno, poiché è uno degli organi più vascolarizzati del corpo. La capacità dei vasi sanguigni di adattarsi alla pressione arteriosa diminuisce con l'età, rendendo l'ipertensione un fattore di rischio significativo per danni cerebrali e altre patologie del sistema nervoso.[4]

## ASPETTI PSICO-SOCIALI DELL'INVECCHIAMENTO

Con il passare degli anni, il corpo e la mente subiscono trasformazioni significative, spesso influenzate dai cambiamenti nella vita quotidiana, come il pensionamento. Questi mutamenti possono avere un impatto rilevante sulla psiche degli anziani, causando un calo delle funzioni cognitive, come memoria e attenzione, e una perdita di curiosità intellettuale e iniziativa. Tali cambiamenti possono condurre a stati emotivi negativi, tra cui ansia, tristezza, irritabilità e impazienza. Inoltre, le relazioni sociali, che spesso si deteriorano gradualmente o subiscono cambiamenti improvvisi, sono influenzate dal pensionamento, che può segnare una crisi d'identità. In una società che enfatizza l'efficienza e la produttività, molti anziani si sentono esclusi e non riconosciuti nei loro bisogni e valori. La sfera sessuale, per esempio, può diventare una fonte di frustrazione, contribuendo ulteriormente al disagio psicologico. Le reazioni all'invecchiamento variano notevolmente da individuo a individuo, influenzate da fattori come l'esperienza di vita, la salute e il supporto emotivo ricevuto. Mantenere una percezione positiva di sé, coltivare interessi personali e ottenere sostegno sociale sono elementi cruciali per mitigare questi effetti negativi e per favorire un alto livello di benessere psicologico.[5]

### *SFERA PSICOLOGICA DELL'ANZIANO*

L'invecchiamento comporta una progressiva riduzione della capacità di adattamento, con un conseguente indebolimento dell'equilibrio interno, noto come omeostasi. Nel corso della vita, il processo di adattamento permette all'individuo di affrontare e superare nuovi stimoli e sfide, ma nella terza età questo meccanismo tende a indebolirsi.



Il declino del sistema di autoregolazione non solo compromette l'equilibrio fisico, ma influisce anche profondamente sulla sfera psicologica. L'involuzione cerebrale e le influenze ambientali con cui l'anziano si confronta quotidianamente amplificano i cambiamenti, generando tensioni interne che possono distorcere l'immagine di sé. Questa distorsione porta a sentimenti di disorientamento e inadeguatezza, rendendo difficile percepire l'invecchiamento come una fase naturale della vita. L'incapacità di adattarsi a queste nuove realtà può innescare squilibri psicologici, facendo vivere l'invecchiamento come un insieme di limitazioni e svantaggi, e intensificando il senso di vulnerabilità.[6]

### *STRESS PSICO-EMOTIVO*

Negli anziani, lo stress può derivare da molteplici fonti, tra cui fattori fisici, psicologici e sociali. Ogni individuo risponde a questi stressor in modo diverso, ma l'accumulo di tensioni può superare la capacità dell'organismo di adattarsi, portando a un deterioramento delle relazioni con l'ambiente e a modifiche negative nel comportamento e nella salute fisica. Con l'avanzare dell'età, lo stress diventa un fattore destabilizzante, spesso causando stati d'ansia persistenti. Se non gestiti adeguatamente, questi stati possono compromettere sia la salute mentale che fisica, manifestandosi attraverso disturbi psicosomatici. Inoltre, lo stress cronico può accelerare il declino cognitivo, rendendo l'anziano sempre più vulnerabile ai cambiamenti quotidiani. A livello cognitivo, lo stress prolungato si traduce in difficoltà come il calo dell'attenzione, la riduzione della creatività, e una minore capacità di organizzazione e pianificazione. Questi effetti compromettono la memoria e l'apprendimento, e possono portare a una percezione distorta della realtà e a un crescente distacco dall'ambiente circostante. Mentre la perdita neuronale e la riduzione dell'attività cerebrale fanno parte del normale processo di invecchiamento, spesso il declino cognitivo osservato negli anziani è il risultato di una complessa interazione di fattori psicosociali e ambientali. Questi fattori possono accelerare il deterioramento mentale, innescando una spirale discendente che peggiora progressivamente la condizione cerebrale.

1. Sportivamente anziano A. Federici, C. Tonini Cardinali, M. Valentini.
2. Ibid.
3. Ibid.
4. Ibid.
5. Ibid.
6. Ibid.

# QUALE ATTIVITÀ NELLA TERZA ETÀ?

## TERZA ETÀ E INVOLUZIONE MOTORIA

L'involuzione motoria descrive il declino graduale delle capacità motorie che si verifica naturalmente con l'invecchiamento. Questo processo, inevitabile ma in parte modulabile, provoca cambiamenti significativi nel controllo motorio, nella forza, nella flessibilità e nell'equilibrio. Sebbene non vi sia un momento preciso per l'inizio di questo declino, i primi segni diventano evidenti a partire dalla mezza età e tendono ad accelerare con il passare degli anni. La diminuzione della resistenza cardiovascolare e muscolare, insieme alla perdita di forza, è legata sia a fattori genetici sia alla ridotta attività fisica. In particolare, la forza muscolare cala a causa della diminuzione della sintesi proteica e della progressiva scomparsa delle unità motorie. Studi dimostrano che, dopo i cinquant'anni, si perde circa il 10% delle fibre muscolari ogni dieci anni. Anche se l'allenamento di resistenza incide solo in parte sulla perdita di massa muscolare, l'esercizio di forza può ridurre l'atrofia e persino incrementare la sezione trasversale delle fibre sia negli uomini che nelle donne anziani. Oltre ai cambiamenti muscolari, anche il sistema nervoso subisce importanti modificazioni, influenzando la capacità di percepire e rispondere agli stimoli motori, il che comporta un rallentamento nei movimenti semplici e complessi. Queste alterazioni neuromuscolari contribuiscono alla riduzione della forza e della resistenza. Riguardo alla resistenza cardiovascolare, è difficile stabilire quanto il declino dipenda dall'invecchiamento o dalla mancanza di attività fisica. Tuttavia, studi indicano che coloro che si mantengono attivi risentono meno di questi effetti, suggerendo che l'inattività giochi un ruolo cruciale nel peggioramento delle capacità fisiche. Con l'invecchiamento, i muscoli, le articolazioni e i tendini subiscono cambiamenti che riducono l'elasticità dei tessuti e limitano la fluidità dei movimenti articolari. Questi fenomeni, se non compensati da un'attività fisica regolare, accelerano la perdita di forza e mobilità, compromettendo l'autonomia nelle attività quotidiane. Anche la flessibilità si riduce, influenzando l'ampiezza dei movimenti (ROM) e rendendo meno efficiente la contrazione muscolare. [1]

Una riduzione del ROM porta all'accorciamento del muscolo, con una conseguente perdita di forza e una diminuzione della capacità di svolgere compiti che richiedono una piena funzionalità motoria.

Questi cambiamenti fisiologici possono determinare diversi effetti negativi, tra cui:

- Un calo delle prestazioni nelle attività sportive e fisiche.
- Un aumento del rischio di infortuni, come fratture e lesioni muscolari o tendinee.
- Una riduzione delle capacità motorie generali.
- Una maggiore difficoltà nell'esecuzione di attività quotidiane, con impatto sull'indipendenza.

## EFFETTI DELL'ESERCIZIO FISICO

### *COMPOSIZIONE CORPOREA*

Sebbene l'invecchiamento comporti inevitabilmente una riduzione della composizione corporea e delle prestazioni fisiche, gli anziani e le persone di mezza età possono ancora ottenere risultati notevoli grazie all'esercizio fisico. Programmi di allenamento specifici, come quelli di resistenza e aerobici, permettono anche agli anziani di migliorare significativamente la propria composizione corporea. L'aumento della massa muscolare magra contribuisce a stimolare il metabolismo basale, che a sua volta favorisce una riduzione del grasso corporeo. Questo effetto è particolarmente utile per contrastare il naturale rallentamento del metabolismo tipico dell'età avanzata.

### *FORZA MUSCOLARE*

L'età avanzata non impedisce lo sviluppo della forza muscolare né ostacola il processo di ipertrofia. Anche le fibre muscolari possono aumentare di volume grazie all'allenamento, e con programmi adeguati è possibile mantenere o addirittura migliorare la forza. Esistono alcune ipotesi riguardanti possibili differenze di risposta tra uomini e donne anziane, ma attualmente non ci sono prove sufficienti a supporto di tali

differenze. In ogni caso, con un allenamento mirato, gli anziani possono mantenere un buon livello di forza muscolare necessario per affrontare le attività quotidiane.

### *CAPACITÀ AEROBICA*

Le ricerche mostrano che l'allenamento può migliorare la capacità aerobica, misurata attraverso il VO2max, sia nei giovani che negli anziani. L'aumento del consumo massimo di ossigeno è simile indipendentemente dall'età, dal sesso o dalla condizione fisica di partenza. Nei giovani, questo miglioramento è spesso legato a un aumento della gittata cardiaca, mentre negli anziani l'adattamento sembra dipendere maggiormente dall'aumento dell'attività degli enzimi ossidativi nei muscoli. Nonostante le differenze nei meccanismi di adattamento, il beneficio dell'esercizio aerobico rimane evidente in tutte le fasce d'età.

### *FLESSIBILITÀ*

Il mantenimento della flessibilità è fondamentale per preservare la mobilità nelle persone anziane. L'allenamento focalizzato sull'allungamento muscolare aiuta a migliorare il range di movimento articolare e contribuisce a mantenere una buona coordinazione muscolare. Sebbene i tessuti tendinei e legamentosi negli anziani siano meno reattivi all'allenamento rispetto a quelli più giovani, la componente muscolare risponde molto meglio, permettendo di prevenire la rigidità articolare. Gli anziani attivi, infatti, tendono a conservare una migliore elasticità rispetto ai coetanei sedentari.

### *DENSITÀ OSSEA*

L'attività fisica ha un impatto significativo sulla salute delle ossa a qualsiasi età. L'esercizio, attraverso le trazioni muscolari durante il movimento, stimola l'attività degli osteoblasti, promuovendo una maggiore mineralizzazione e una struttura ossea più resistente. Questo processo riduce il rischio di osteoporosi e fratture, dimostrando che l'attività fisica rappresenta una risorsa fondamentale per la salute ossea anche in età avanzata.

### *APPARATO CARDIOVASCOLARE*

L'esercizio fisico regolare apporta numerosi benefici al sistema cardiovascolare, migliorando la gittata sistolica e la capacità cardiaca complessiva. L'incremento dei capillari migliora l'ossigenazione dei tessuti, mentre la riduzione della frequenza cardiaca a riposo e dei tempi di recupero contribuisce a una maggiore efficienza del sistema cardiocircolatorio. Inoltre, l'attività fisica aiuta a mantenere sotto controllo la pressione arteriosa e i livelli di colesterolo, riducendo il rischio di malattie cardiovascolari.

### *APPARATO RESPIRATORIO*

L'allenamento rafforza i muscoli respiratori, tra cui il diaframma, rendendo la respirazione più profonda ed efficiente. Questo porta a una riduzione della frequenza respiratoria e a un miglioramento della capacità vitale, aumentando la quantità di ossigeno disponibile per il corpo. Gli effetti positivi dell'esercizio sull'apparato respiratorio si manifestano con una maggiore resistenza allo sforzo e una migliore qualità della vita.

### *SISTEMA NERVOSO CENTRALE*

L'esercizio fisico regolare ha un impatto rilevante anche sul sistema nervoso. Esso migliora la sensibilità dei neuroni, sia a livello centrale che periferico, potenziando la coordinazione motoria e la capacità di percepire il corpo nello spazio. Inoltre, la velocità di trasmissione degli impulsi nervosi aumenta, riducendo i tempi di reazione e migliorando la sincronizzazione delle fibre muscolari. Questi cambiamenti contrastano il naturale declino delle funzioni motorie e cognitive, favorendo una maggiore autonomia e un miglior benessere generale.

### *SFERA PSICO-EMOTIVA*

Oltre agli effetti bio-fisiologici dell'esercizio fisico, particolarmente evidenti durante la terza età, è importante non trascurare i significativi benefici che l'attività fisica apporta alla sfera psico-emotiva. Questi effetti positivi, strettamente collegati al benessere fisico, creano un circolo virtuoso in cui il miglioramento della condizione psicologica influenza positivamente anche il corpo, contribuendo a uno stato generale di benessere.

I principali vantaggi dell'esercizio fisico sul piano psico-emotivo includono:

- Un incremento dell'autostima.
- Un miglioramento della capacità decisionale.
- Effetti antidepressivi, con una riduzione dei sintomi dell'ansia.
- Maggiore capacità di mantenere la memoria a breve termine.
- Miglioramento della concentrazione e dell'attenzione.
- Aumento della fiducia in sé stessi grazie a una maggiore autonomia.
- Opportunità di socializzazione e partecipazione attiva nella comunità.
- Riconsiderazione positiva del concetto di "vecchiaia", con una visione più dinamica di questa fase della vita.

## LE ATTIVITÀ FISICHE NELLA TERZA ETÀ

Un'attività fisica regolare non solo promuove il benessere fisico, ma può anche diventare un fattore determinante per distinguere tra chi invecchia in modo attivo e chi invece subisce maggiormente gli effetti dell'invecchiamento. Contrastare l'inattività è fondamentale per garantire una migliore qualità della vita durante la terza età. Affinché l'attività fisica sia efficace, è essenziale che gli esercizi siano adeguati alle capacità di ogni individuo e, al contempo, siano motivanti e stimolanti. Un programma di allenamento ben strutturato deve essere progettato con attenzione, prendendo in considerazione le esigenze specifiche di ciascun anziano.

Nello sviluppo di un piano di attività fisica per gli anziani, è necessario considerare i seguenti fattori essenziali:

- Valutazione iniziale: Un'accurata valutazione delle condizioni fisiche di partenza è fondamentale per adattare il programma alle capacità dell'individuo.
- Fattori personali e ambientali: Fattori come la salute, lo stile di vita e le condizioni ambientali devono essere attentamente valutati.
- Risposta del corpo: Gli anziani rispondono all'esercizio in modo diverso rispetto ai più giovani, per cui è importante monitorare le loro reazioni e adattare il programma di conseguenza.

In relazione a questo, l'American College of Sports Medicine (ACSM) ha formulato alcune linee guida specifiche per l'esercizio fisico negli anziani. Secondo l'ACSM:

- L'intensità massima dell'esercizio non dovrebbe mai raggiungere il massimo livello, nemmeno per soggetti allenati;
- L'aumento progressivo del carico e della complessità tecnica deve essere graduale, poiché gli adattamenti fisiologici negli anziani sono generalmente più lenti;
- La velocità di progressione dell'allenamento deve essere personalizzata, in base alla risposta individuale.

Claudio Macchi, nel suo libro "Teoria tecnica e didattica dell'attività motoria adulto e anziano", sottolinea come sia fondamentale personalizzare le attività in base alle caratteristiche psicologiche e motivazionali dei soggetti, oltre che al loro stato di salute. Macchi afferma:

«Le attività consigliate cambiano a seconda del livello funzionale del soggetto, del suo stato di salute, della sua forma fisica, è in funzione anche della sua motivazione e delle sue caratteristiche psicologiche. Oltre ai classici programmi di esercizi di ginnastica dolce, è possibile effettuare in palestra programmi di Circuit training o programmi a tempo di musica; anche il ballo è un'attività fisica utile e spesso gradita, sia da soggetti più anziani che dagli adulti. Attività aerobiche a basso impatto da svolgersi in piscina (nuoto, ginnastica, in acqua) o all'aperto (marcia, ciclismo, in alcuni casi corsa) rientrano nella gamma di attività che possono spesso essere proposte e praticate in sicurezza, con documentati effetti positivi sulla forma fisica e sulla salute degli anziani». [2]

Nella tabella sottostante sono riportate le attuali raccomandazioni espresse nel compendio delle linee guida pubblicate dall'American College of Sports Medicine (ACSM) e dall'American Heart Association (AHA) riguardo all'attività fisica consigliata a soggetti in età senile.

<b>Sommario delle linee guida ACSM/AHA sull'attività fisica raccomandata per gli anziani</b>				
<b>Tipologia</b>	<b>Intensità (0-10)</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Durata</b>	<b>Tipo di attività</b>
Endurance	Moderata 5-6	150-300 min. x wk	30 min. al gg	Camminata, esercizi acquatici, bicicletta stazionaria.
	Vigorosa 7-8	75-150 min. x wk	20 min. al gg	
Resistenza	Moderata 5-6	almeno 2 gg x wk		Esercizi di ginnastica calistenica (8-10 es che coinvolgono i principali gruppi muscolari, 8-12 ripetizioni), salire le scale e altri esercizi che coinvolgono i principali gruppi muscolari.
	Vigorosa 7-8	almeno 2 gg x wk		
Flessibilità	Moderata 5-6	almeno 2 day x wk		Ogni attività che mantiene o incrementa la flessibilità usando allungamenti sostenuti per ogni gruppo di muscoli principali, preferire esercizi statici rispetto a movimenti balistici.
Equilibrio	Le linee guida ACSM/AHA attualmente raccomandano esercizi di equilibrio per soggetti con cadute frequenti o con problemi di mobilità. A causa di un'assenza di ricerche scientifiche adeguate, non ci sono specifiche raccomandazioni riguardanti frequenza, intensità o tipi di esercizi di equilibrio per gli anziani. Comunque le linee guida raccomandano l'uso di attività che includono: 1-posture gradualmente difficili che riducono la base di sostegno, 2-movimenti dinamici che perturbano il centro di gravità, 3-gruppi di muscoli posturali sotto tensione, 4- ridurre l'input sensoriale (occhi chiusi).			

[3]

Le linee guida mettono in evidenza l'importanza dell'attività fisica per gli anziani, anche per coloro con condizioni di salute particolari, come patologie non disabilitanti o disabilità di varia entità. Dopo le raccomandazioni dell'ACSM, anche Claudio Macchi, nel suo testo "Teoria tecnica e didattica dell'attività motoria adulto e anziano", sostiene che persino una quantità minima di esercizio può offrire benefici significativi per la salute. Secondo Macchi:

«La popolazione anziana comprende non solo soggetti sani, ma anche persone affette da una o più patologie non disabilitanti o da patologie che producono una disabilità che può essere lieve, moderata o grave. In realtà, secondo l'ACSM, lo svolgimento anche di un minimo di attività fisica è migliore per la salute rispetto ad una sedentarietà assoluta. Si evidenzia che almeno 30 minuti di attività leggera, anche suddivisi nell'arco della giornata per la maggior parte



delle giornate della settimana, sono sufficienti a produrre vantaggi significativi per la salute. Queste affermazioni sono importanti in quanto l'obiettivo raccomandato è raggiungibile anche dalla parte di soggetti malati e già disabili. Anche nell'anziano già affetto da disabilità, quantitativi ridotti di attività fisica funzionale, appropriata e supervisionata da esperti sono utili e raccomandati per la promozione della salute. Tali programmi risultano efficaci per prevenire la disabilità e promuovere il mantenimento o il miglioramento del livello funzionale. Questo non mette in discussione la necessità di una riabilitazione effettuata da personale specializzato che comprende un trattamento passivo per i gravi disabili, in presenza di gravi patologie cardiovascolari o respiratorie che impongono una supervisione anche nello svolgimento di esercizi di impegno minimo. Salvo queste controindicazioni, possiamo sostenere che per tutte le persone anziane seguite da operatori con una preparazione specifica, la pratica di un'attività fisica regolare, mirata è utile e auspicabile.» [4]

1. Sportivamente anziano A. Federici, C. Tonini Cardinali, M. Valentini.
2. Teoria tecnica e didattica dell'attività motoria adulto e anziano Claudio Macchi
3. Exercise and Physical Activity for Older Adults American College of Sports Medicine (ACSM)
4. Teoria tecnica e didattica dell'attività motoria adulto e anziano Claudio Macchi

# IL PILATES

Il Pilates è una disciplina olistica che integra movimento, consapevolezza corporea e respirazione per migliorare la forza, la flessibilità e il controllo posturale. Creato da Joseph Pilates all'inizio del XX secolo, si è diffuso rapidamente a livello globale, trovando applicazione in contesti sportivi, terapeutici e riabilitativi. A differenza di altre forme di allenamento pone grande enfasi sulla connessione tra mente e corpo, incoraggiando una maggiore consapevolezza del movimento e della risposta fisica agli stimoli esterni. Una delle caratteristiche più distintive di questa pratica è la sua versatilità: può essere proposta a persone di ogni età e livello di fitness. Questa adattabilità lo rende una disciplina ideale per atleti professionisti, individui in riabilitazione e persone che desiderano migliorare il loro benessere fisico generale. I sei principi fondamentali del Pilates – concentrazione, controllo, baricentro, fluidità, precisione e respirazione – non solo guidano la pratica, ma contribuiscono anche a sviluppare una maggiore consapevolezza corporea e a promuovere il benessere fisico e mentale. Rafforzando e tonificando i muscoli, il Pilates aiuta a prevenire o alleviare dolori cronici, in particolare quelli legati alla postura e al mal di schiena, migliorando la qualità della vita. Nel suo unico testo, *Return to Life Through Contrology*, Pilates descrive la sua disciplina affermando:

«un sistema completo di cultura fisica presentato nella forma di un'arte e una scienza nuove che, se adottato universalmente e insegnato in tutti gli istituti educativi, non solo tenderà in gran parte a eliminare l'inutile sofferenza umana, ma tenderà a ridurre la necessità di più ospedali, sanatori, case per disabili, ospizi, riformatori e prigioni». [1]

## LE ORIGINI DEL PILATES

Joseph Hubertus Pilates, nato in Germania nel 1883 a Mönchengladbach, vicino a Düsseldorf, trascorse la giovinezza combattendo contro varie malattie, tra cui asma e rachitismo. Nonostante una salute fragile, Pilates si dedicò intensamente allo studio dell'anatomia e alla pratica di diverse discipline sportive come ginnastica, yoga, sci e culturismo. A soli 14 anni, il suo fisico migliorato gli permise di posare come modello per carte anatomiche, dimostrando la trasformazione che aveva ottenuto grazie all'esercizio. Nel 1912 si trasferì in Inghilterra, dove lavorò come istruttore di autodifesa per la polizia locale e si esibì come pugile e acrobata in circhi. Tuttavia, con lo scoppio della Prima Guerra Mondiale, fu internato in un campo di prigionia a Lancaster a causa delle sue origini tedesche. Durante la sua prigionia, Pilates iniziò a organizzare sessioni di allenamento per sé e per i suoi compagni, elaborando e perfezionando tecniche che univano forza fisica e salute mentale. Questa esperienza fu cruciale, soprattutto quando un'influenza devastante colpì il Regno Unito nel 1918: nessuno dei prigionieri che seguiva il suo metodo si ammalò. Più tardi, Pilates fu trasferito sull'isola di Man, dove incontrò soldati gravemente feriti e immobilizzati. Qui ebbe l'intuizione di usare molle e letti ospedalieri per creare attrezzi che facilitassero la riabilitazione dei soldati. Questo portò alla nascita dei primi prototipi di strumenti come il Cadillac, che sarebbe diventato uno dei principali attrezzi del metodo Pilates. Dopo la guerra, nel 1926, Pilates emigrò negli Stati Uniti, stabilendosi a New York. Qui aprì uno studio nello stesso edificio del New York City Ballet, dove ballerini, atleti e attori trovarono nei suoi esercizi un efficace metodo per migliorare forza, flessibilità e controllo posturale senza sovraccaricare il corpo. Il metodo, originariamente chiamato "Contrology", puntava sul controllo consapevole del corpo attraverso la mente, integrando respirazione, movimento fluido e una profonda consapevolezza corporea. Il successo del metodo continuò a crescere anche dopo la morte di Pilates nel 1967, grazie all'impegno dei suoi allievi che ne garantirono la diffusione in tutto il mondo.

## TUTTO PARTE DAL CENTRO

Secondo Pilates, rafforzare i muscoli addominali profondi poteva creare una sorta di cintura di supporto e protezione per la zona lombare. L'attenzione principale non era rivolta agli arti superiori o inferiori, ma al centro del corpo, quello che in seguito sarebbe stato definito: CORE.

In *Muovere l'allenamento*, Alberto Andorlini sottolinea l'importanza della stabilità del core per garantire movimenti sicuri ed efficienti:

«La colonna vertebrale, o rachide, è l'insieme costituito dalle vertebre, le quali si articolano fra di loro, formando un asse osseo che dalla base del cranio si estende fino alla base del tronco. Nei punti articolari fra le vertebre si interpone un disco biconvesso, detto disco intervertebrale, costituito quasi totalmente da fibrocartilagine, eccetto la parte centrale, nella quale si osserva il cosiddetto nucleo polposo. Perché la colonna vertebrale sia stabile, le vertebre sono “legate” tra di loro da “corde” e “tiranti”: i muscoli e i legamenti. Se i muscoli sono forti, “abili” e “intelligenti”, la nostra colonna diventa la base solida e stabile sulla quale generare un movimento fluido, coordinato, economico ed efficace. Allenare il core significa migliorare la stabilità centrale per consentire ai segmenti distali (ovvero testa, arti inferiori e superiori) di muoversi in piena libertà e in assoluta sicurezza. Come accennato, i principali muscoli coinvolti nel controllo della stabilità centrale sono quelli profondi (inner unit). I muscoli profondi, o locali, sono strutturali. Noti come core muscles, si inseriscono direttamente sulle vertebre e “coadiuvano” il tensionamento e la stabilizzazione della fascia toracolombare, assicurando stabilità all’area core. I muscoli più superficiali (outer unit), noti come muscoli motori o dinamici oppure globali, collegano il bacino alla gabbia toracica e consentono una stabilità che potremmo definire “secondaria”, durante i movimenti del tronco. L’over use di questi muscoli può diminuire l’efficienza degli stabilizzatori profondi. Tra questi, i più noti sono il retto dell’addome, l’obliquo interno, l’obliquo esterno, il lunghissimo e l’ilio costale. L’allenamento volto a stabilizzare il core insegna a preattivare i muscoli profondi, in modo che allo start del movimento, i segmenti collegati al core si possano “appoggiare” su una base stabile e sicura. A solo scopo esemplificativo, riportiamo una delle più diffuse analogie. L’analogia forse più chiara è quella della palla di cannone. Se spariamo con un cannone non fissato su di una canoa o con uno posizionato sulla terra ferma, quale dei due garantirà una maggiore gittata? Più stabile è la base, maggiore potenza sarà trasmessa al proiettile. Imparare a “sparare con i piedi ben piantati in terra” è core stability.» [2]

Secondo Alberto Andorlini, il core non è solo una semplice area muscolare, ma rappresenta un vero e proprio centro nevralgico del corpo, da cui si originano e si coordinano tutti i movimenti. In particolare, Andorlini descrive il core come lo "snodo centrale delle strade del movimento":

«Il trasferimento delle forze deve essere allenato adeguatamente, per consentire alla catena cinetica di esprimere in modo ottimale la propria funzione. Questo significa che dobbiamo lavorare dal centro alla periferia, prima allenando il meccanismo di stabilizzazione e poi focalizzando la nostra attenzione alla qualità del movimento. L'importanza di quanto sostenuto risiede nel fatto che il sistema di stabilizzazione provvede alla stabilità della colonna, della pelvi e delle anche, mentre il movimento di per sé stesso, richiede mobilità e genera instabilità. Il sistema di stabilizzazione è la piattaforma sulla quale può lavorare il sistema di movimento. Se la piattaforma è debole o instabile, il sistema di movimento non può generare la forza necessaria. Allenare i muscoli del movimento, prima di aver sensibilizzato e risvegliato i muscoli della stabilità non ha né un senso logico né una validità strutturale o biomeccanica. Se il core è instabile, la piattaforma intorno alla quale articolare il movimento non consente di ridurre, produrre e trasmettere in modo ottimale, la forza lungo la catena cinetica.» [3]

Anatomicamente parlando, con core si fa riferimento a una regione del corpo formata da due sistemi muscolari ovvero il sistema stabilizzatore (inner unit) e il sistema di movimento (outer unit).

Inner Unit (o unità interna) è un gruppo di muscoli profondi che lavora sinergicamente per stabilizzare il bacino e la colonna vertebrale, essenziali per il controllo posturale e la prevenzione degli infortuni. Questo gruppo di muscoli è particolarmente importante nella gestione dei movimenti quotidiani e nell'esecuzione di esercizi funzionali. I principali muscoli che compongono l'Inner Unit sono:

- Trasverso dell'addome: questo è il muscolo più profondo della parete addominale. Agisce come una cintura naturale che stabilizza la colonna vertebrale e il bacino.
- Multifido: si trova lungo la colonna vertebrale e stabilizza ciascun segmento della schiena, garantendo un corretto allineamento durante i movimenti.

- Diaframma: anche se più comunemente associato alla respirazione, il diaframma svolge un ruolo chiave nella stabilizzazione del core, soprattutto durante la respirazione profonda e nelle attività fisiche che richiedono sforzo.
- Muscoli del pavimento pelvico: questi muscoli sostengono gli organi pelvici e stabilizzano la regione lombare e pelvica. La loro funzione è cruciale nella postura e nella prevenzione di problemi come l'incontinenza.

L'Inner Unit è essenziale per mantenere la stabilità della colonna vertebrale e del bacino, proteggendo così la schiena da lesioni. A differenza di muscoli più superficiali (come il retto dell'addome e gli obliqui), che producono grandi movimenti, i muscoli dell'Inner Unit lavorano per mantenere il controllo del tronco e prevenire movimenti eccessivi o dannosi. Funzionano in maniera sottile e costante, soprattutto durante i movimenti lenti e controllati, come stare in piedi, seduti o camminare.

L'Outer Unit (o unità esterna) è costituito da un gruppo di muscoli superficiali che lavorano in sinergia per generare forza e movimento nelle attività quotidiane e negli esercizi più intensi. Questi muscoli hanno il compito di coordinare i movimenti delle articolazioni e di trasferire la forza attraverso il corpo, garantendo stabilità dinamica. I principali muscoli dell'Outer Unit includono:

- Obliqui esterni e interni: situati ai lati del busto, questi muscoli contribuiscono alla flessione laterale, alla rotazione del tronco e alla stabilizzazione del bacino.
- Retto dell'addome: è il muscolo addominale più superficiale, coinvolto nella flessione del tronco (come nel movimento del crunch).
- Grande dorsale: è il muscolo più grande della parte superiore della schiena, responsabile del movimento delle braccia e del supporto della colonna vertebrale durante gli esercizi di trazione.
- Grande gluteo: è il muscolo principale del gluteo, responsabile dell'estensione dell'anca e della stabilità durante attività come il camminare, correre e sollevare pesi.
- Quadricipiti e Ischio crurali: muscoli anteriori e posteriori della coscia che controllano i movimenti di estensione e flessione del ginocchio.

L'Outer Unit lavora in stretta collaborazione con l'Inner Unit per mantenere la stabilità del corpo, ma ha il compito principale di generare movimenti ampi e potenti. Durante attività come il sollevamento pesi, la corsa, il salto o il lancio, l'Outer Unit si attiva per produrre la forza necessaria, mentre l'Inner Unit stabilizza internamente il tronco e il bacino. Insieme, queste due unità formano un sistema sinergico che opera all'interno della catena cinetica, un meccanismo biomeccanico che descrive come il corpo trasferisce e distribuisce le forze attraverso le articolazioni e i segmenti corporei. Ogni parte del corpo funziona come un "anello" di questa catena, garantendo movimenti fluidi e coordinati, essenziali per l'esecuzione di azioni complesse in modo efficiente.

Come sottolinea Andorlini:

«In ogni movimento, ogni singolo segmento del corpo sarà chiamato a decelerare o a ridurre la forza, prima di accelerare per produrre quella forza, che a sua volta genera movimento nel segmento cinetico successivo. La performance, o più semplicemente la gestualità finalistica, sono il risultato di un costante gioco tra riduzione e produzione di forza, accelerazione e decelerazione, il tutto fondato su di un solido background *corecentico*. L'ottimizzazione della funzione risiede nella capacità di trasferire effettivamente il carico attraverso la struttura. Il trasferimento inefficace del carico porta a una limitazione del movimento e a una disfunzione biomeccanica. La disfunzione conduce a un sovraccarico degli elementi strutturali, a un'alterazione tissutale, a una diminuzione delle capacità di performance e spesso a una sintomatologia dolorosa.» [4]

Anche Joseph Pilates nel suo *Return to Life Through Contrology* sottolinea l'importanza del controllo centrale per l'esecuzione armoniosa e fluida degli esercizi. Come afferma l'autore:

«Se siete in grado di controllare il movimento, di eseguire l'esercizio dal centro concentrandovi, se riuscite ad eseguire la respirazione in maniera corretta, allora il movimento sarà fluido.» [5]

## PRINCIPI FONDAMENTALI DEL PILATES

Il Pilates si basa su sei principi chiave che costituiscono il cuore della disciplina, guidando ogni esercizio e movimento:

- *CONCENTRAZIONE*: ogni esercizio richiede attenzione totale e coinvolgimento mentale. Non si tratta solo di eseguire movimenti fisici, ma di farlo in modo consapevole, percependo e controllando ogni parte del corpo. La concentrazione nel Pilates aumenta la consapevolezza corporea, aiutando chi la pratica a sviluppare un migliore controllo dei movimenti e a correggere eventuali squilibri posturali.
- *CONTROLLO*: il Pilates si basa sull'idea che il corpo deve essere mosso con la massima precisione e controllo, prevenendo movimenti disordinati e potenzialmente dannosi. Questa attenzione al controllo consente di eseguire gli esercizi in sicurezza, anche in presenza di problematiche fisiche o in fase di riabilitazione.
- *BARICENTRO (CORE)*: il core, chiamato anche "powerhouse", è il centro di tutti i movimenti nel Pilates. Rafforzare i muscoli addominali, lombari, pelvici e glutei è fondamentale per stabilizzare il tronco, proteggere la colonna vertebrale e distribuire meglio le forze sul corpo. Un core forte è essenziale per migliorare l'equilibrio e prevenire gli infortuni, specialmente alla schiena.
- *FLUIDITÀ*: i movimenti nel Pilates devono essere continui e armoniosi, senza pause o scatti. La fluidità aiuta a migliorare la coordinazione e riduce lo stress sulle articolazioni. Questo principio è particolarmente importante per le persone con problemi articolari, poiché i movimenti fluidi evitano stress inutili.



- *PRECISIONE*: ogni movimento deve essere eseguito con estrema precisione, poiché un errore nell'allineamento può compromettere l'efficacia dell'esercizio. La precisione è fondamentale per correggere eventuali squilibri muscolari e per sviluppare una postura equilibrata.
- *RESPIRAZIONE*: una respirazione corretta e sincronizzata con i movimenti è essenziale nel Pilates. Una respirazione profonda e consapevole migliora l'ossigenazione dei muscoli, riduce lo stress e aiuta a mantenere la concentrazione durante l'esercizio.

## APPLICAZIONI DEL PILATES

Il Pilates è una disciplina estremamente versatile, che trova applicazione in diversi contesti, dalla riabilitazione fisica al miglioramento delle prestazioni sportive, passando per la salute mentale e la prevenzione.

Una delle applicazioni principali del Pilates riguarda il fitness generale. Esso si rivolge a persone di tutte le età e livelli di abilità fisica, con l'obiettivo di migliorare la forza muscolare, soprattutto nella zona del core, ovvero i muscoli addominali, della schiena e del bacino, che costituiscono il centro della stabilità corporea. Il Pilates favorisce inoltre una maggiore flessibilità, mobilità articolare e una migliore postura, elementi fondamentali per mantenere un corpo in equilibrio. Nel fitness quotidiano, il Pilates è apprezzato anche per il suo basso impatto sulle articolazioni, rendendolo accessibile a chi cerca un allenamento completo senza il rischio di sovraccarichi o lesioni.

Un altro ambito fondamentale è la riabilitazione, dove il Pilates è largamente impiegato per aiutare i pazienti a recuperare mobilità e forza dopo lesioni o interventi chirurgici. Particolarmente efficace nel trattamento del dolore lombare cronico, il Pilates si basa su esercizi mirati che rafforzano i muscoli stabilizzatori del core, riducendo lo stress sulla colonna vertebrale e migliorando la postura. Questo approccio è utilizzato anche per la riabilitazione di atleti infortunati, permettendo loro di recuperare equilibrio e stabilità attraverso esercizi gradualmente controllati.

Il Pilates non ha solo applicazioni fisiche, ma offre anche benefici per la salute mentale. La sua pratica richiede una forte concentrazione e consapevolezza del corpo, promuovendo un effetto rilassante e riducendo lo stress. Gli esercizi di respirazione profonda, tipici del metodo, stimolano il sistema nervoso parasimpatico, contribuendo a calmare la mente e a ridurre la tensione muscolare. Grazie a questa connessione mente-corpo, il Pilates diventa una risorsa preziosa per chi cerca di gestire lo stress quotidiano e migliorare il benessere psico-fisico.

Nel campo della gravidanza, il Pilates è ampiamente raccomandato sia durante i mesi di gestazione che nel periodo post-partum. Durante la gravidanza, gli esercizi aiutano a sostenere i cambiamenti posturali e a rafforzare il pavimento pelvico, due aspetti cruciali per preparare il corpo al parto. Nel post-partum, il Pilates facilita il recupero, aiutando a ripristinare la forza del core, migliorare la postura e rafforzare il pavimento pelvico. L'approccio sicuro e adattabile del metodo rende possibile modificare gli esercizi in base al trimestre della gravidanza, garantendo un allenamento personalizzato e mirato al benessere della futura madre.

Tra le fasce di popolazione che traggono maggiori benefici dal Pilates troviamo anche gli anziani. Il Pilates aiuta a mantenere la mobilità articolare, prevenendo la rigidità e favorendo un miglior equilibrio. Questo è essenziale per ridurre il rischio di cadute, una delle principali preoccupazioni tra le persone anziane. Inoltre, grazie al rafforzamento dei muscoli del core e alla stimolazione della flessibilità, il Pilates contribuisce a migliorare la qualità della vita in età avanzata. La pratica regolare del metodo può anche prevenire patologie come l'osteoporosi, grazie all'enfasi sul carico controllato sugli arti e sulla colonna vertebrale.

Gli atleti professionisti e amatoriali utilizzano il Pilates come parte integrante del loro allenamento, sfruttandone i benefici per migliorare la forza funzionale e la flessibilità. Rafforzando i muscoli stabilizzatori del core, il Pilates aiuta a prevenire gli infortuni, migliorando anche la biomeccanica del movimento. Molti atleti di discipline come calcio, basket e tennis hanno integrato il Pilates nei loro programmi di allenamento per ottimizzare le prestazioni e aumentare la potenza e la precisione nei loro movimenti. Il controllo della respirazione e la stabilità del core sono due elementi cruciali per migliorare l'efficienza atletica e ridurre il rischio di lesioni da sovraccarico.

Inoltre, il Pilates si è rivelato utile nel trattamento di diverse patologie, dalle scoliosi alle malattie respiratorie. Gli esercizi di rafforzamento del core e di miglioramento della postura aiutano i pazienti con scoliosi a gestire la condizione e a prevenire ulteriori disallineamenti. Grazie alla sua enfasi sulla respirazione, il Pilates è utilizzato anche per migliorare la capacità polmonare in persone affette da patologie respiratorie croniche. Anche in ambito neurologico, il Pilates ha trovato applicazione come strumento di supporto per pazienti con condizioni come il Parkinson, aiutandoli a mantenere forza muscolare e coordinazione.

Negli ultimi anni, il Pilates ha iniziato a diffondersi anche in ambienti aziendali, come parte di programmi di benessere per i dipendenti. La crescente consapevolezza dell'importanza del benessere fisico e mentale sul posto di lavoro ha portato molte aziende a introdurre sessioni di Pilates, soprattutto per i dipendenti che svolgono lavori sedentari. Il Pilates aiuta a migliorare la postura, ridurre il dolore muscoloscheletrico legato alla sedentarietà e alleviare lo stress mentale, migliorando così la produttività e il benessere generale.

## IL MATWORK

Il Matwork è una delle forme più conosciute e accessibili del metodo Pilates. A differenza delle versioni che utilizzano macchinari come il Reformer o la Cadillac, il Matwork si pratica esclusivamente su un tappetino (mat) e sfrutta il peso del corpo e la gravità per eseguire una serie di esercizi mirati al rafforzamento muscolare, al miglioramento della postura e all'aumento della flessibilità. Joseph Pilates creò questa modalità come parte centrale del suo sistema, sviluppando una sequenza di esercizi che potevano essere eseguiti ovunque, senza necessità di attrezzature complesse.

Il Matwork, per la sua semplicità e flessibilità, è diventato la forma più popolare e diffusa di Pilates, adatta a persone di tutte le età e livelli di fitness. Nonostante l'apparente semplicità, richiede un livello avanzato di consapevolezza corporea, forza e controllo per essere eseguiti correttamente, poiché non ci sono macchinari che supportano o assistono i movimenti.

## CARATTERISTICHE DEL MATWORK

Il Matwork nel Pilates comprende una vasta gamma di esercizi che si concentrano principalmente sul rafforzamento del core, l'aumento della flessibilità e la stabilizzazione della colonna vertebrale. Gli esercizi sono progettati per attivare i muscoli profondi del corpo, migliorare l'allineamento posturale e favorire una maggiore consapevolezza del movimento. Alcune caratteristiche distintive del Matwork includono:

*ESECUZIONE A CORPO LIBERO:* gli esercizi sono eseguiti senza l'uso di attrezzature, sfruttando la forza di gravità e il peso corporeo. Questo rende il Matwork facilmente praticabile ovunque, purché disponga di un tappeto confortevole. L'assenza di macchinari rende più impegnativo il controllo muscolare, poiché tutto il sostegno del corpo dipende dalla forza e dalla coordinazione.

*SERIE FLUIDE E RIPETITIVE:* gli esercizi di Matwork sono generalmente eseguiti in una sequenza fluida, senza pause brusche, e si passa da una posizione all'altra in modo armonioso. Questo principio di fluidità aiuta a sviluppare una migliore coordinazione motoria e a ridurre la tensione articolare.

*FOCALIZZAZIONE SU RESISTENZA E FLESSIBILITÀ:* sebbene non ci siano carichi aggiuntivi, gli esercizi di Matwork richiedono un notevole impegno muscolare per mantenere il corpo stabile e controllato. Il lavoro con il peso corporeo migliora la resistenza muscolare, mentre gli esercizi di allungamento inclusi nella sequenza aumentano la flessibilità.

*INTEGRAZIONE DEI PRINCIPI DEL PILATES:* come tutte le forme di Pilates, anche nel Matwork i sei principi fondamentali (concentrazione, controllo, baricentro, fluidità, precisione e respirazione) guidano ogni movimento.

1. Return to Life Through Contrology Joseph H. Pilates, William John Miller
2. Muovere l'allenamento. Considerazioni e riflessioni sull'allenamento funzionale, Andorlini Alberto
3. Ibid
4. Ibid
5. Return to Life Through Contrology Joseph H. Pilates, William John Miller

# IL PILATES NELLA TERZA ETÀ

L'invecchiamento comporta una serie di cambiamenti fisiologici che possono compromettere la capacità di movimento e l'equilibrio negli anziani, portando a un aumento del rischio di cadute e di perdita dell'autonomia. In questo contesto, l'attività fisica adattata riveste un ruolo cruciale per promuovere la salute e prevenire le complicanze legate all'invecchiamento. L'attività fisica non solo migliora la forza muscolare, la flessibilità e l'equilibrio, ma agisce anche positivamente sul benessere psicologico, contrastando l'isolamento sociale e migliorando la qualità della vita.

Tra le varie forme di attività fisica adattata, il Pilates si è dimostrato particolarmente efficace nella terza età. Questo metodo si basa su esercizi che promuovono il controllo posturale, la respirazione, la coordinazione e la forza, con un approccio progressivo che può essere facilmente adattato alle esigenze individuali degli anziani. Il Pilates ha il potenziale di ridurre i fattori di rischio di cadute, migliorando l'equilibrio e la stabilità, e di correggere le alterazioni posturali comuni negli anziani, come la postura flessa e le deformità della colonna vertebrale.

La prima parte di questo capitolo si concentra sull'analisi di quattro studi che esaminano l'efficacia del Pilates nel miglioramento della postura e nella riduzione dei fattori di rischio di cadute negli anziani. La rassegna della letteratura offrirà una panoramica dettagliata dei benefici del Pilates come intervento preventivo e terapeutico nella terza età.

## REVISIONE DELLA LETTERATURA

### *Pilates Reducing Falls Risk Factors in Healthy Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis*

*Autori: da Silva LD, Shiel A, McIntosh C*

*Pubblicato su: Frontiers in Medicine (2021)*

### PILATES E RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CADUTE NEGLI ANZIANI SANI: UNA REVISIONE SISTEMATICA E UNA META-ANALISI

Lo studio condotto da da Silva et al. (2021), pubblicato su Frontiers in Medicine, rappresenta una delle analisi più complete sugli effetti del Pilates nel ridurre i fattori di rischio di cadute negli anziani sani. La revisione sistematica ha incluso 12 studi randomizzati controllati (RCT), per un totale di 702 partecipanti anziani con età superiore ai 65 anni. L'obiettivo principale era valutare l'impatto del Pilates sulla mobilità funzionale, sulla stabilità posturale e sulla riduzione della paura di cadere, confrontando i risultati con gruppi di controllo che non eseguivano esercizi specifici o che praticavano altre forme di attività fisica. I risultati dello studio evidenziano che il Pilates apporta miglioramenti significativi alla mobilità funzionale. Questo è stato misurato tramite il test Timed Up and Go (TUG), che valuta il tempo impiegato dai soggetti per alzarsi da una sedia, camminare per un breve tratto, girarsi e tornare indietro. Nei partecipanti che hanno seguito programmi di Pilates, il tempo di completamento del test TUG è diminuito in modo significativo rispetto ai gruppi di controllo. Ciò suggerisce che il Pilates contribuisce ad aumentare la velocità e l'agilità nei movimenti quotidiani, riducendo il rischio di cadute associate a movimenti lenti e non coordinati.

Oltre alla mobilità funzionale, lo studio ha mostrato miglioramenti nella stabilità posturale, in particolare nel controllo posturale laterale (mediolaterale). Questo tipo di stabilità è fondamentale per prevenire cadute laterali, che sono spesso più pericolose e possono causare fratture dell'anca o lesioni gravi. L'allenamento basato sul Pilates sembra aiutare a mantenere l'equilibrio durante i movimenti laterali o i cambiamenti di direzione, migliorando la capacità dei partecipanti di reagire a situazioni di instabilità.

Un altro aspetto cruciale analizzato nello studio è la riduzione della paura di cadere. La paura di cadere è comune tra gli anziani e spesso limita la

loro capacità di partecipare attivamente alle attività quotidiane, inducendo un comportamento sedentario che aumenta ulteriormente il rischio di cadute. Nel gruppo che praticava Pilates, la paura di cadere, misurata con la scala Falls Efficacy Scale (FES-16), è diminuita significativamente. Questo miglioramento è fondamentale, poiché gli anziani che temono di cadere tendono a limitare i loro movimenti, il che può portare a una diminuzione della forza muscolare e della flessibilità, aumentando il rischio di cadute nel lungo termine.

Nonostante i miglioramenti nei fattori di rischio di cadute, lo studio di da Silva et al. non ha rilevato una riduzione significativa nel numero effettivo di cadute durante il periodo di osservazione. Tuttavia, gli autori sottolineano che i miglioramenti nella mobilità, nella stabilità e nella fiducia nei movimenti rappresentano un passo importante verso la prevenzione delle cadute future. La mancanza di una riduzione diretta delle cadute potrebbe essere attribuita a diversi fattori, tra cui la durata relativamente breve degli studi inclusi nella meta-analisi e la necessità di un monitoraggio a lungo termine per valutare appieno l'impatto del Pilates sulle cadute effettive. In conclusione, lo studio dimostra che il Pilates può essere un intervento efficace per ridurre i fattori di rischio associati alle cadute negli anziani, migliorando la mobilità e la stabilità posturale, nonché aumentando la fiducia nei movimenti quotidiani. Tuttavia, ulteriori ricerche sono necessarie per esaminare l'impatto a lungo termine del Pilates sulla riduzione del numero di cadute effettive tra gli anziani sani

## ***Effects of Pilates Exercises on Spine Deformities and Posture: A Systematic Review***

***Autori: Li F, Omar Dev RD, Soh KG, Wang C, Yuan Y***

***Pubblicato su: BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation (2024)***

### **EFFETTI DEL PILATES SULLE DEFORMITÀ DELLA COLONNA VERTEBRALE E SULLA POSTURA: UNA REVISIONE SISTEMATICA**

Lo studio condotto da Li et al. (2024), pubblicato su BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, ha affrontato una tematica fondamentale legata all'invecchiamento: le deformità spinali e le alterazioni posturali negli anziani. La revisione sistematica ha incluso nove studi con un totale di 643 partecipanti, molti dei quali soffrivano di condizioni quali scoliosi idiopatica, cifosi toracica e lordosi lombare. L'obiettivo principale era esaminare l'efficacia del Pilates nel migliorare la postura e correggere queste deformità spinali.

Uno dei risultati chiave dello studio riguarda la riduzione dell'angolo di Cobb, una misura utilizzata per valutare la gravità della scoliosi. In particolare, nei partecipanti con scoliosi idiopatica lieve o moderata, il Pilates ha portato a una riduzione significativa dell'angolo di Cobb, indicando un miglioramento della curvatura spinale. Questo è un risultato particolarmente importante, poiché una riduzione dell'angolo di Cobb suggerisce una progressiva correzione della deformità spinale, migliorando non solo la postura ma anche la qualità della vita dei pazienti.

Lo studio ha inoltre esaminato l'impatto del Pilates sull'angolo di rotazione del tronco (ATR), una misura della rotazione della colonna vertebrale. Un miglioramento dell'ATR è stato riscontrato nei partecipanti che praticavano Pilates, il che ha contribuito a migliorare l'espansione toracica e la capacità respiratoria. L'aumento della flessibilità del tronco e la maggiore mobilità toracica sono cruciali per garantire un respiro più efficiente e per alleviare eventuali dolori o tensioni associati a posture scorrette o rigidità muscolare.

Oltre a migliorare la postura e correggere le deformità spinali, il Pilates ha mostrato un effetto positivo sulla stabilità posturale. Lo studio ha evidenziato una riduzione della curvatura toracica e lombare nei partecipanti con cifosi toracica e lordosi lombare. La riduzione della



curvatura anomala della colonna vertebrale è stata accompagnata da un miglioramento nell'equilibrio e nella capacità di mantenere una postura corretta durante le attività quotidiane. Questo aspetto è particolarmente rilevante per gli anziani, poiché una cattiva postura aumenta il rischio di cadute e compromette l'autonomia funzionale.

Un altro aspetto importante trattato dallo studio è la flessibilità muscolare. Il Pilates ha dimostrato di migliorare la flessibilità dei muscoli posteriori della coscia e dei muscoli pettorali, riducendo la rigidità e favorendo una maggiore libertà di movimento. Questa maggiore flessibilità contribuisce a una postura più eretta e a un migliore equilibrio, fattori fondamentali per prevenire le cadute.

Lo studio conclude che il Pilates rappresenta un'interessante opzione terapeutica per gli anziani con deformità della colonna vertebrale e alterazioni posturali. Gli esercizi di Pilates, focalizzati su forza, flessibilità e controllo posturale, offrono benefici tangibili in termini di correzione delle deformità e miglioramento della postura, con potenziali implicazioni positive per la prevenzione delle cadute e il miglioramento della qualità della vita. Tuttavia, gli autori raccomandano ulteriori studi a lungo termine per valutare l'impatto del Pilates sulla progressione delle deformità spinali e sugli esiti funzionali degli anziani con tali condizioni.

## ***Impact of Physical Activity Programs and Services for Older Adults: A Rapid Review***

***Autori: Pinheiro MB, Oliveira JS, Ramsay J, et al.***

***Publicato su: International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2022)***

### **IMPATTO DEI PROGRAMMI DI ATTIVITÀ FISICA SUGLI ANZIANI: UNA REVISIONE RAPIDA**

Lo studio condotto da Pinheiro et al. (2022), pubblicato su International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, ha affrontato un'analisi approfondita dell'impatto di diversi programmi di attività fisica sugli anziani, concentrandosi su interventi che includono il Pilates. La revisione rapida ha sintetizzato i risultati di 1421 studi primari estratti da 350 revisioni sistematiche, con l'obiettivo di comprendere quali interventi risultino più efficaci nel migliorare la salute fisica e psicologica degli anziani, riducendo al contempo i rischi legati alle cadute e alle limitazioni funzionali.

Il Pilates è emerso come uno degli approcci più promettenti, soprattutto in termini di miglioramento della capacità funzionale. I risultati degli studi inclusi nella revisione hanno dimostrato che il Pilates, rispetto ad altri tipi di esercizi, porta a un miglioramento più marcato nella forza muscolare, nella flessibilità e nella stabilità posturale, tutti elementi critici per prevenire le cadute negli anziani. Le sessioni di Pilates, strutturate in maniera progressiva, combinano esercizi di forza, flessibilità e controllo del movimento, migliorando l'equilibrio e riducendo l'instabilità posturale.

Uno degli aspetti più interessanti emersi dallo studio è l'efficacia del Pilates nel ridurre la paura di cadere, un fattore psicologico che influisce notevolmente sulla qualità della vita degli anziani. Gli anziani che praticano Pilates hanno riportato una maggiore fiducia nelle proprie capacità motorie e una riduzione della paura di cadere, fattore che spesso porta all'inattività e al conseguente aumento del rischio di incidenti. In particolare, gli esercizi di equilibrio e di consapevolezza del corpo, tipici del Pilates, aiutano gli anziani a sentirsi più sicuri e stabili durante i movimenti quotidiani.

Lo studio ha anche sottolineato il contributo del Pilates al miglioramento della qualità della vita. Oltre agli effetti fisici, la pratica del Pilates ha portato a un miglioramento del benessere psicologico e sociale. Molti anziani che partecipavano ai programmi di Pilates hanno riferito di sentirsi

più attivi e coinvolti socialmente, riducendo l'isolamento e la depressione, due fattori che spesso accompagnano l'invecchiamento. La combinazione di benefici fisici e psicologici rende il Pilates un intervento olistico ideale per gli anziani, migliorando non solo la capacità fisica, ma anche la partecipazione attiva alla vita quotidiana e sociale.

Un aspetto importante evidenziato dallo studio è la versatilità del Pilates, che può essere adattato alle esigenze di diverse popolazioni anziane. Ad esempio, gli anziani con limitazioni funzionali moderate o con patologie croniche hanno potuto beneficiare del Pilates grazie alla possibilità di modificare gli esercizi per ridurre il carico fisico, pur mantenendo l'efficacia dell'intervento. Questo lo rende una scelta adatta anche per anziani con condizioni complesse o limitate capacità fisiche.

In conclusione, lo studio di Pinheiro et al. ha dimostrato che il Pilates, integrato in programmi multicomponenti di attività fisica, è un'opzione valida e accessibile per migliorare la qualità della vita degli anziani, ridurre i fattori di rischio di cadute e promuovere un invecchiamento attivo. Tuttavia, gli autori suggeriscono che ulteriori studi dovrebbero essere condotti per esplorare l'impatto a lungo termine del Pilates su popolazioni anziane specifiche, in particolare su quelle che presentano condizioni croniche o limitazioni fisiche severe.

***Effects of an Adapted Physical Activity Program in a Group of Elderly Subjects with Flexed Posture: Clinical and Instrumental Assessment***

***Autori: Benedetti MG, Berti L, Presti C, Frizziero A, Giannini S***

***Pubblicato su: Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation (2008)***

**EFFETTI DI UN PROGRAMMA DI ATTIVITÀ FISICA ADATTATA IN UN GRUPPO DI ANZIANI CON POSTURA FLESSA: VALUTAZIONE CLINICA E STRUMENTALE**

Lo studio condotto da Benedetti et al. (2008), pubblicato sul Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, ha analizzato l'impatto di un programma di attività fisica adattata (APA), basato sul Pilates, su un gruppo di anziani affetti da postura flessa, una condizione comune nella terza età che comporta un'accentuata curvatura in avanti della colonna vertebrale. Questa condizione può compromettere l'equilibrio, la mobilità e aumentare il rischio di cadute, oltre a causare dolore e riduzione della qualità della vita. Lo studio mirava a valutare se il Pilates potesse migliorare l'allineamento posturale, la forza muscolare e la mobilità in questo gruppo di soggetti.

Lo studio ha coinvolto 34 partecipanti anziani con postura flessa, che sono stati suddivisi in due gruppi: uno ha seguito un programma APA basato sul Pilates, mentre l'altro ha partecipato a un programma di esercizi non specifici (NSPA). Entrambi i gruppi hanno seguito i rispettivi programmi per un periodo di tre mesi, con due sessioni settimanali. La valutazione dei risultati è stata condotta tramite analisi cliniche e strumentali avanzate, tra cui la stereofotogrammetria, che ha permesso di misurare con precisione i cambiamenti nell'allineamento posturale.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che il gruppo che ha seguito il programma di Pilates ha ottenuto miglioramenti significativi nell'allineamento posturale. In particolare, la distanza occipite-parete, una misura che valuta la gravità della postura flessa, si è ridotta significativamente solo nel gruppo Pilates, suggerendo un miglioramento della postura eretta e una riduzione della flessione anteriore del tronco. Questo cambiamento ha un impatto diretto sulla capacità di mantenere una postura stabile e ridurre le compensazioni posturali che spesso compromettono l'equilibrio.

Un altro importante risultato dello studio è stato l'aumento della forza muscolare degli estensori della schiena, una componente cruciale per il mantenimento di una postura corretta. Gli estensori della colonna vertebrale sono responsabili della stabilizzazione e del supporto della parte superiore del corpo, e il loro rafforzamento contribuisce a prevenire o correggere la postura flessa. Nel gruppo che ha seguito il programma di Pilates, la forza muscolare degli estensori è aumentata significativamente rispetto al gruppo di controllo, suggerendo che il Pilates è particolarmente efficace nel rafforzare i muscoli posturali chiave.

Lo studio ha inoltre evidenziato miglioramenti nella flessibilità muscolare, in particolare nei muscoli posteriori della coscia e nei muscoli pettorali. La maggiore flessibilità ha contribuito a ridurre la rigidità muscolare, permettendo una maggiore libertà di movimento e una postura più eretta. Questo miglioramento è stato particolarmente importante per i soggetti con posture alterate, poiché la rigidità muscolare spesso contribuisce a mantenere la curvatura patologica della colonna vertebrale.

L'analisi strumentale ha confermato i risultati clinici, mostrando una riduzione delle compensazioni posturali come la protrusione della testa e la flessione delle ginocchia, che sono strategie adottate per bilanciare l'instabilità causata dalla postura flessa. Riducendo queste compensazioni, il Pilates ha contribuito a migliorare la stabilità e a ridurre il rischio di cadute.

In conclusione, lo studio di Benedetti et al. dimostra che il Pilates, integrato in un programma di attività fisica adattata, è efficace nel migliorare la postura, la forza muscolare e la flessibilità negli anziani con postura flessa. Questi risultati suggeriscono che il Pilates può essere un intervento preventivo importante per ridurre i fattori di rischio associati alle cadute e migliorare la qualità della vita degli anziani con alterazioni posturali. Ulteriori studi potrebbero esaminare l'impatto a lungo termine del Pilates su popolazioni più ampie e diverse, e valutarne il potenziale nella prevenzione delle patologie correlate alla postura.

## STRUTTURA DELLA LEZIONE

La strutturazione di una lezione di Pilates per la terza età richiede una pianificazione attenta e metodica, al fine di garantire un approccio sicuro, efficace e adeguato alle necessità fisiche e psicologiche degli anziani. Considerando i cambiamenti fisiologici legati all'età, come la riduzione della forza muscolare, la diminuzione dell'equilibrio e la rigidità articolare, la lezione è articolata in tre fasi principali: riscaldamento, fase centrale e defaticamento. Ogni fase ha obiettivi specifici e utilizza tecniche mirate per favorire il benessere complessivo dei partecipanti.

### RISCALDAMENTO

La fase di riscaldamento ha lo scopo di preparare il corpo all'attività fisica, aumentando gradualmente la temperatura muscolare, migliorando la circolazione sanguigna e favorendo la mobilità articolare. Questa fase, della durata di circa 10-15 minuti, è caratterizzata da movimenti lenti e controllati, spesso eseguiti in posizione seduta o in piedi per ridurre al minimo il rischio di cadute.

- ***Mobilizzazione articolare:*** mobilizzazione della caviglia, mobilizzazione delle anche, mobilizzazione spalle, mobilizzazione rachide, mobilizzazione arti inferiore e superiori.
- ***Attivazione muscolare propriocettiva:*** esercizi per attivare e prendere coscienza della muscolatura profonda
- ***Respirazione consapevole:*** introduzione alla respirazione diaframmatica, che è fondamentale nel Pilates per migliorare il controllo e la connessione mente-corpo.

## FASE CENTRALE

La fase centrale rappresenta il cuore della lezione ed è dedicata all'esecuzione degli esercizi principali del Matwork, opportunamente adattati alle capacità degli anziani. Questa fase dura circa 30-40 minuti ed è focalizzata su tre aspetti fondamentali: rafforzamento muscolare, equilibrio e postura.

## DEFATICAMENTO E RILASSAMENTO

La fase finale è dedicata al defaticamento e al rilassamento, con l'obiettivo di favorire il recupero muscolare, migliorare la flessibilità e promuovere una sensazione di benessere generale. Questa fase dura circa 10-15 minuti ed è cruciale per concludere la lezione in modo graduale e positivo.

- ***Allungamento muscolare***: esercizi di stretching dolce, concentrati sui principali gruppi muscolari utilizzati durante la lezione.
- ***Rilassamento guidato***: tecniche di respirazione profonda e visualizzazioni, utili per ridurre lo stress e favorire il rilassamento psicofisico.
- ***Chiusura consapevole***: un momento di riflessione sulla lezione, per stimolare nei partecipanti una maggiore consapevolezza del proprio corpo e dei progressi ottenuti.

## PERSONALIZZAZIONE E MONITORAGGIO

Un elemento fondamentale nella strutturazione della lezione è la personalizzazione degli esercizi. L'istruttore monitora costantemente l'esecuzione dei movimenti, fornendo correzioni e adattamenti in base alle condizioni fisiche, alle patologie e al livello di abilità di ciascun partecipante. La lezione può essere ulteriormente adattata con la riduzione del numero di ripetizioni, l'utilizzo di supporti aggiuntivi o la semplificazione degli esercizi più complessi. La struttura flessibile e modulare della lezione di Pilates per la terza età consente di rispondere alle esigenze specifiche del gruppo, promuovendo un'esperienza inclusiva e gratificante. Questo approccio non solo migliora le condizioni fisiche degli anziani, ma contribuisce anche a rafforzare la loro autostima e il senso di appartenenza al gruppo, aspetti fondamentali per il benessere nella terza età.

## PROPOSTA PRATICA

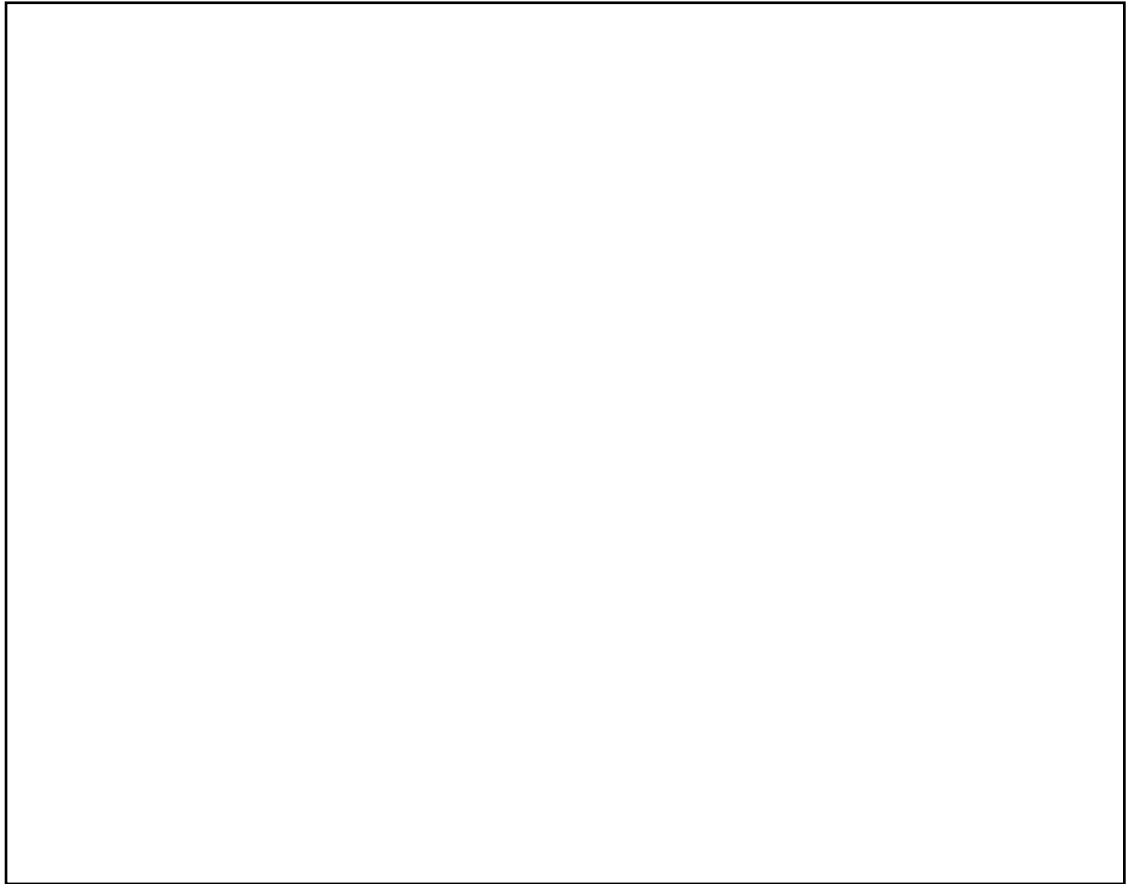
La lezione di Pilates per la terza età è progettata per rispondere alle esigenze specifiche degli anziani, promuovendo la mobilità, la consapevolezza corporea e il rafforzamento muscolare in modo sicuro ed efficace. La seguente sequenza di esercizi include movimenti chiave del Pilates Matwork, adattati, con spiegazioni dettagliate per esecuzione, respirazione, preparazione, errori comuni, analisi muscolare e varianti. Ogni esercizio è pensato per migliorare il benessere complessivo e prevenire disturbi muscolo-scheletrici comuni nella terza età.

### ESERCIZI IN DETTAGLIO DEL MATWORK PROPOSTO

- 1. PELVIC TILT**
- 2. THE HUNDRED**
- 3. ONE LEG CIRCLE**
- 4. SHOULDER BRIDGE**
- 5. PELVIC CLOCK**
- 6. CAT-COW**
- 7. SWIMMING**
- 8. SUPERMAN**
- 9. SIDE KICK**
- 10.SPINE TWIST**
- 11.ROLLING LIKE A BALL**



## PELVIC TILT



L'obiettivo principale del Pelvic Tilt è migliorare la mobilità della zona lombare, rafforzare il core profondo, in particolare i muscoli stabilizzatori della colonna vertebrale, e aumentare la consapevolezza corporea e il controllo motorio del bacino. Questo esercizio aiuta inoltre a rilasciare tensioni accumulate nella zona lombare e nell'area pelvica, favorendo il rilassamento muscolare.

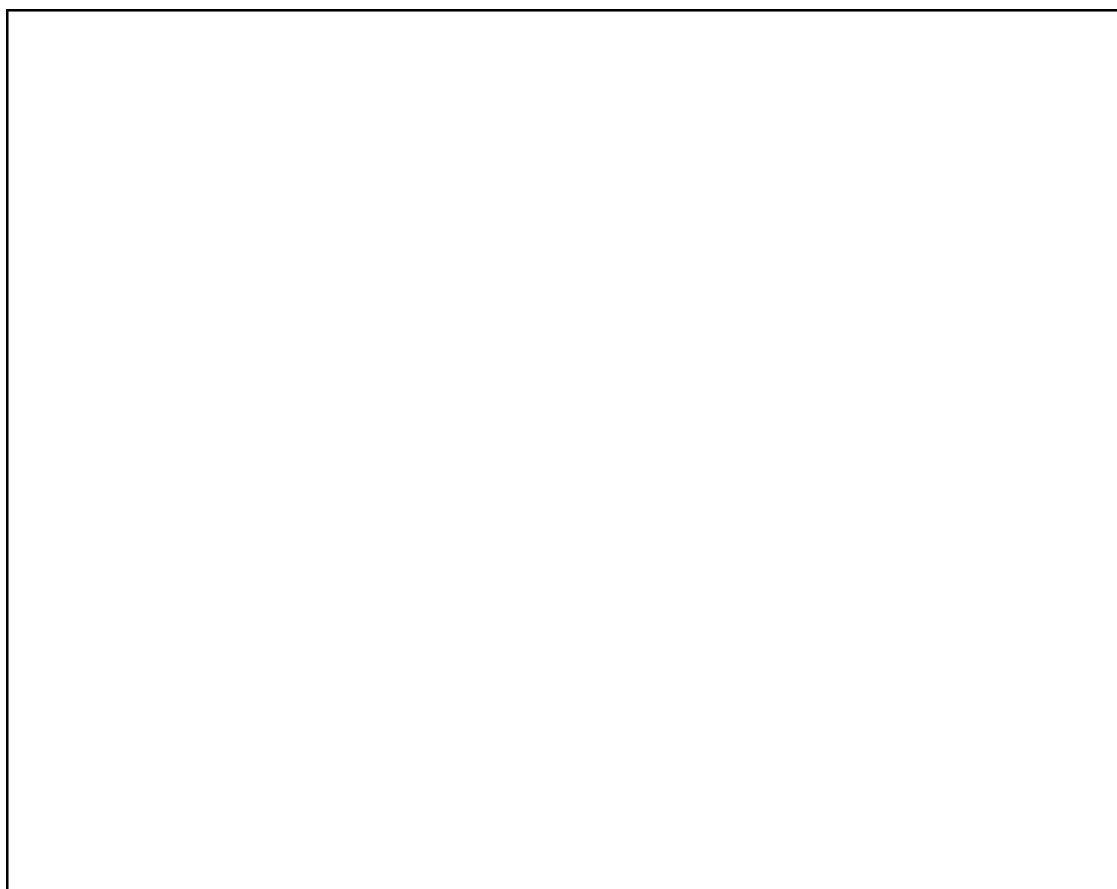
Lo sviluppo dell'esercizio prevede di sdraiarsi supini su un tappetino, con le ginocchia piegate e i piedi ben appoggiati a terra, alla larghezza delle anche. Le braccia devono essere rilassate lungo i fianchi. Si inizia dalla posizione neutra del bacino, dove la colonna lombare mantiene la sua curva naturale senza premere contro il tappetino. Inspirando profondamente, si mantiene questa posizione. Espirando, si contrae il core inclinando il bacino in retroversione, appiattendolo la zona lombare contro il tappetino. Inspirando, si ritorna lentamente alla posizione neutra. Questo movimento va ripetuto 8-10 volte in modo lento e controllato.

Dal punto di vista muscolare, i muscoli principali coinvolti sono il retto dell'addome, che contribuisce alla flessione del bacino, il trasverso dell'addome per la stabilizzazione del core, e i muscoli multifido per il sostegno lombare. I muscoli secondari includono il pavimento pelvico, che si attiva durante la contrazione, e gli erettori spinali, che si rilassano durante la retroversione del bacino.

I punti chiave da osservare durante l'esercizio sono diversi. È fondamentale mantenere il movimento fluido e controllato, evitando scatti o accelerazioni. L'attivazione del core è essenziale durante la fase di retroversione per proteggere la colonna vertebrale. Bisogna evitare di contrarre inutilmente i muscoli del collo o delle spalle, mantenendo queste aree rilassate. Inoltre, i piedi devono rimanere ben saldi a terra per tutta la durata dell'esercizio. Infine, è importante sincronizzare il respiro con il movimento, inspirando nella posizione neutra ed espirando durante la retroversione.

Gli errori comuni includono la perdita di controllo del movimento, che può portare a esecuzioni rapide e scoordinate. L'iperattivazione delle spalle o del collo, come sollevare il collo o contrarre inutilmente le spalle, rappresenta un altro errore frequente. Anche il movimento eccessivo del bacino, che porta a inclinazioni troppo marcate, può compromettere la precisione del gesto. Infine, la mancanza di attivazione del core può sovraccaricare la zona lombare, riducendo l'efficacia dell'esercizio.

## THE HUNDRED



The Hundred è un esercizio iconico del Pilates, progettato per rafforzare il core, migliorare la resistenza muscolare e favorire la coordinazione tra respiro e movimento. Questo esercizio attiva principalmente i muscoli profondi dell'addome e aiuta a stabilizzare la colonna vertebrale, migliorando la postura e il controllo motorio.

Lo sviluppo dell'esercizio inizia con il posizionamento supino su un tappetino, con le ginocchia piegate e i piedi appoggiati a terra. Si sollevano gradualmente le gambe a 90 gradi, oppure, per una versione avanzata, si estendono in diagonale. Le braccia sono distese lungo i fianchi, leggermente sollevate dal tappetino. Inspirando profondamente, si sollevano testa, collo e spalle, attivando gli addominali senza sforzare il collo. Durante l'espiazione, si inizia a pompare ritmicamente le braccia verso il basso, sincronizzando cinque battiti con l'inspirazione e cinque con l'espiazione. Il movimento delle braccia deve essere piccolo e controllato, evitando scatti. Questo ritmo viene mantenuto per un totale di dieci cicli di respirazione, corrispondenti a cento battiti.

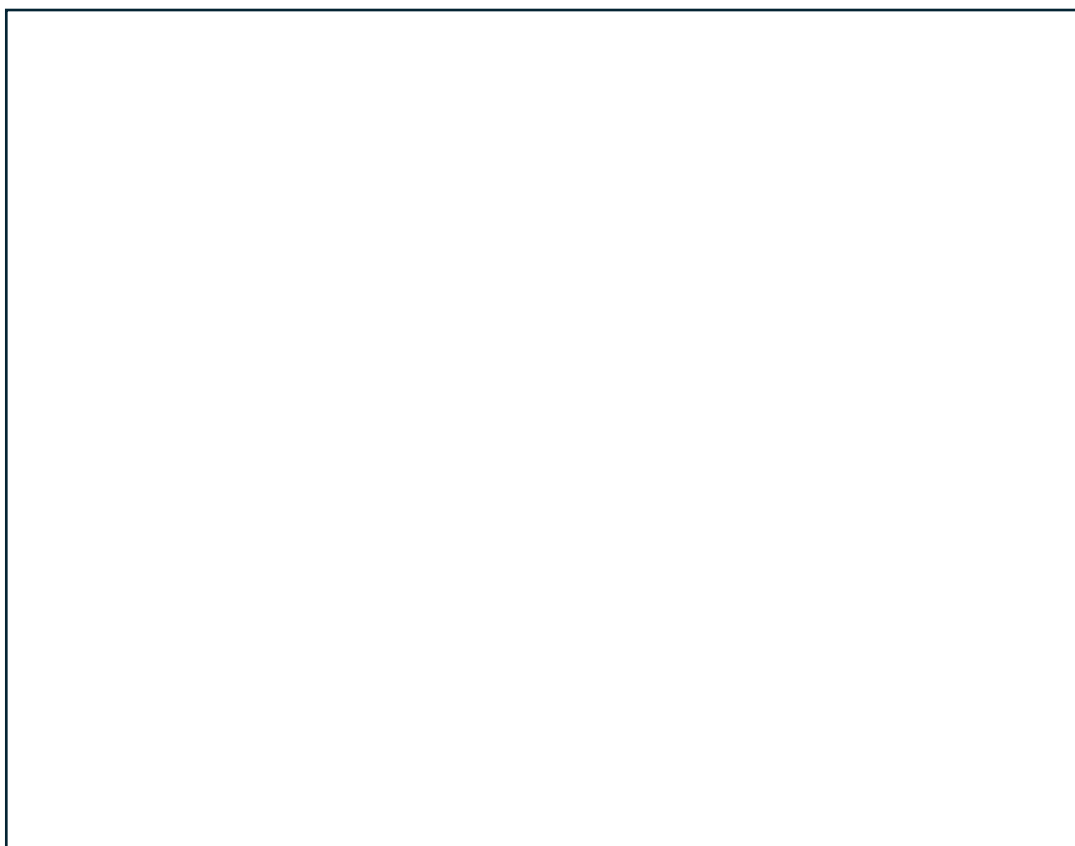
Dal punto di vista muscolare l'esercizio coinvolge principalmente il retto dell'addome e il trasverso, che garantiscono la stabilità del core durante il movimento. Gli obliqui si attivano per mantenere il controllo laterale, mentre i muscoli del collo e delle spalle vengono reclutati per stabilizzare la parte superiore del corpo. Anche gli arti superiori partecipano al movimento attraverso il pompaggio delle braccia.

I punti chiave per eseguire correttamente The Hundred includono il mantenimento di una respirazione fluida e profonda, sincronizzata con i movimenti delle braccia. È fondamentale mantenere il bacino neutro o leggermente in retroversione per proteggere la zona lombare. La tensione nel collo deve essere evitata, mantenendo lo sguardo leggermente in avanti e il mento in una posizione neutra. Il movimento delle braccia deve essere controllato e costante, evitando oscillazioni eccessive.

Tra gli errori comuni nell'esecuzione di questo esercizio vi è la perdita della connessione con il core, che può portare a un inarcamento della zona lombare. Altri errori includono una tensione eccessiva nel collo, il movimento incontrollato delle braccia e una respirazione superficiale o irregolare. Per evitare sovraccarichi, è importante eseguire l'esercizio con un controllo costante e, se necessario, utilizzare una versione modificata con le gambe piegate e appoggiate a terra.

Questo esercizio, se eseguito correttamente, rappresenta una base eccellente per costruire forza e resistenza nel core, migliorando al contempo il coordinamento e la consapevolezza corporea.

## ONE LEG CIRCLE



One Leg Circle è un esercizio di Pilates che combina mobilità e stabilità, aiutando a migliorare la flessibilità dell'anca, la consapevolezza del movimento e la stabilizzazione del bacino. L'obiettivo principale è quello di sviluppare il controllo del core mentre si esegue un movimento fluido con la gamba, mantenendo il resto del corpo stabile.

Lo sviluppo dell'esercizio inizia in posizione supina su un tappetino, con entrambe le gambe distese e le braccia lungo i fianchi. Una gamba viene sollevata verso il soffitto, mantenendo il piede in flessione o in estensione, a seconda delle preferenze. La gamba a terra rimane stabile e ben ancorata. Inspirando, si inizia a disegnare un piccolo cerchio con la gamba sollevata, partendo dall'alto verso l'esterno e tornando al punto iniziale. Il movimento del cerchio deve essere fluido e controllato, senza oscillazioni del bacino. Dopo alcune ripetizioni, si cambia direzione del cerchio e poi si esegue l'esercizio con l'altra gamba. La gamba che disegna il cerchio deve rimanere attiva e distesa, senza bloccare il ginocchio.

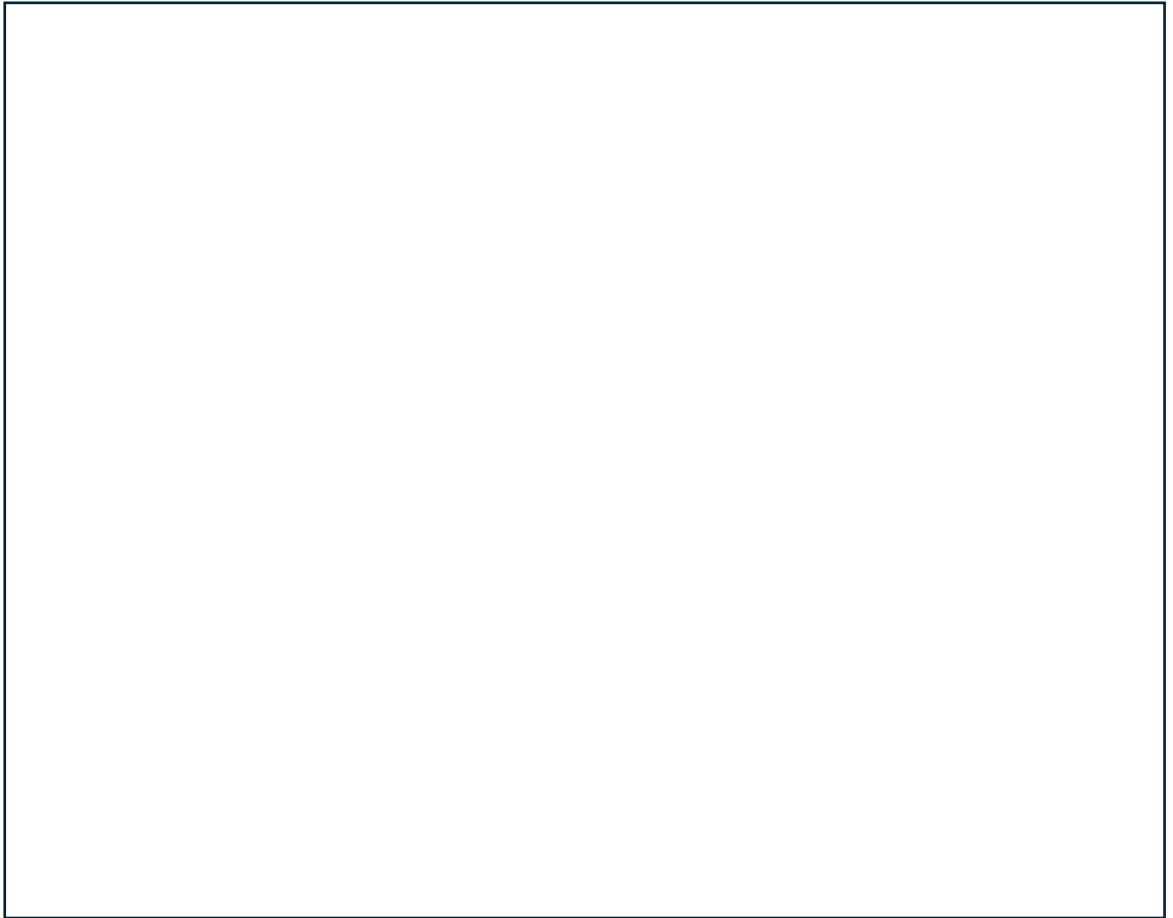
Dal punto di vista muscolare coinvolge principalmente i muscoli flessori dell'anca, come l'ileopsoas e il quadricipite, che guidano il movimento della gamba. Il trasverso dell'addome e il multifido lavorano per stabilizzare il bacino, mentre i muscoli adduttori e abduttori partecipano per mantenere il controllo laterale. La gamba che rimane a terra coinvolge i muscoli stabilizzatori per garantire un appoggio saldo.

I punti chiave per eseguire correttamente l'esercizio includono il mantenimento di un movimento fluido e controllato, evitando scatti o rotazioni del bacino. Il core deve essere attivato per stabilizzare il corpo, e il respiro deve essere sincronizzato con il movimento, inspirando durante la prima metà del cerchio ed espirando durante la seconda. È importante mantenere il collo e le spalle rilassati, evitando tensioni inutili nella parte superiore del corpo.

Gli errori comuni includono la perdita di stabilità del bacino, che può oscillare durante il movimento, e l'esecuzione di cerchi troppo ampi, che riducono il controllo. Altri errori frequenti sono la mancanza di attivazione del core, che può portare a un sovraccarico della zona lombare, e il blocco del ginocchio, che limita la fluidità del movimento. Per eseguire l'esercizio in sicurezza, è consigliabile iniziare con cerchi di piccole dimensioni e aumentare l'ampiezza solo quando si riesce a mantenere il controllo.

Questo esercizio, se praticato con attenzione, migliora la mobilità dell'anca, la forza del core e la stabilità generale, contribuendo a un movimento più armonioso e funzionale.

## SHOULDER BRIDGE



Lo Shoulder Bridge è un esercizio di Pilates che mira a rafforzare i muscoli posteriori della coscia e dei glutei, migliorare la mobilità della colonna vertebrale e stabilizzare il core. Questo esercizio aiuta anche a sviluppare la consapevolezza corporea, migliorando l'allineamento del corpo e la postura.

Per eseguire lo Shoulder Bridge, si inizia in posizione supina su un tappetino, con le ginocchia piegate e i piedi appoggiati a terra alla larghezza delle anche. Le braccia sono distese lungo i fianchi, con le mani rilassate. Inspirando, si prepara il movimento mantenendo il bacino in posizione neutra. Espirando, si contraggono i glutei e il core, sollevando gradualmente il bacino dal tappetino verso l'alto, vertebra per vertebra, fino a formare una linea retta tra ginocchia, bacino e spalle. Inspirando, si mantiene la posizione per un momento. Espirando, si abbassa lentamente il bacino, sempre vertebra per vertebra, fino a tornare alla posizione iniziale. Il movimento va ripetuto 8-10 volte, mantenendo il controllo durante tutte le fasi.

Dal punto di vista muscolare coinvolge principalmente i glutei e gli ischiocrurali, che sollevano e supportano il bacino. I muscoli paraspinali della colonna lavorano per mantenere la stabilità e il controllo durante il movimento. Il trasverso dell'addome e il pavimento pelvico si attivano per garantire la stabilità del core, mentre i muscoli quadricipiti contribuiscono a mantenere la posizione delle ginocchia.

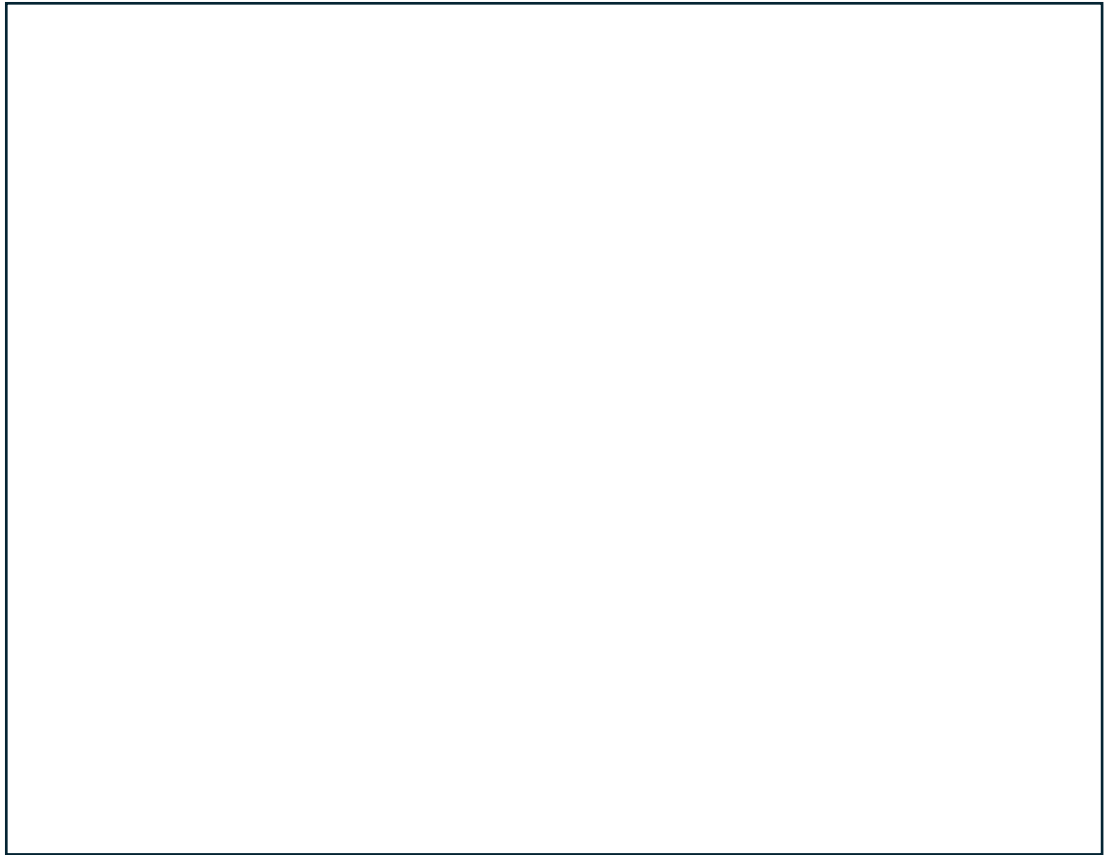
I punti chiave per eseguire correttamente l'esercizio includono il mantenimento di un movimento fluido e segmentato, con particolare attenzione al sollevamento e alla discesa vertebra per vertebra. È essenziale evitare di inarcare eccessivamente la zona lombare, mantenendo il core attivo per proteggere la colonna. I piedi devono rimanere ben saldi a terra, distribuendo uniformemente il peso. Il respiro deve essere sincronizzato con il movimento: inspirare nella preparazione ed espirare durante il sollevamento e la discesa.

Tra gli errori comuni vi è l'iperestensione della zona lombare, che può causare tensione o dolore nella schiena. Un altro errore frequente è sollevare il bacino troppo rapidamente, perdendo il controllo del movimento. Altri problemi includono il mancato allineamento delle ginocchia con le anche e il rilassamento eccessivo del core, che riduce la stabilità e l'efficacia dell'esercizio. È importante evitare tensioni inutili nel collo e nelle spalle, mantenendole rilassate durante tutto il movimento.

Lo Shoulder Bridge è un esercizio efficace per rafforzare la parte posteriore del corpo e migliorare la flessibilità e la stabilità della colonna vertebrale. Se eseguito correttamente, aiuta a sviluppare forza, controllo e fluidità nel movimento, contribuendo al miglioramento della postura e della funzionalità corporea.



## PELVIC CLOCK



Il Pelvic Clock è un esercizio fondamentale di Pilates che combina mobilità e consapevolezza corporea. È progettato per migliorare il controllo del bacino, rafforzare i muscoli del core e aumentare la flessibilità della colonna vertebrale. Questo esercizio aiuta anche a rilassare la zona lombare e a migliorare la postura generale.

Per eseguire il Pelvic Clock, si parte dalla posizione supina su un tappetino, con le ginocchia piegate e i piedi appoggiati a terra, larghi quanto le anche. Le braccia sono rilassate lungo i fianchi. Immaginando il bacino come il quadrante di un orologio, si identifica la posizione neutra al centro. Inspirando, si inclina il bacino in antiversione, spingendo l'osso sacro verso il tappetino e creando un arco sotto la zona lombare (verso le ore 6 dell'orologio). Espirando, si inclina il bacino in retroversione, appiattendolo la zona lombare contro il tappetino e portando il pube verso l'alto (verso le ore 12). Questo movimento viene eseguito in modo fluido e controllato, alternando le due direzioni per alcune ripetizioni, prima di espandere il movimento agli altri punti dell'orologio (ad esempio, ore 3 e ore 9), completando infine un cerchio completo.

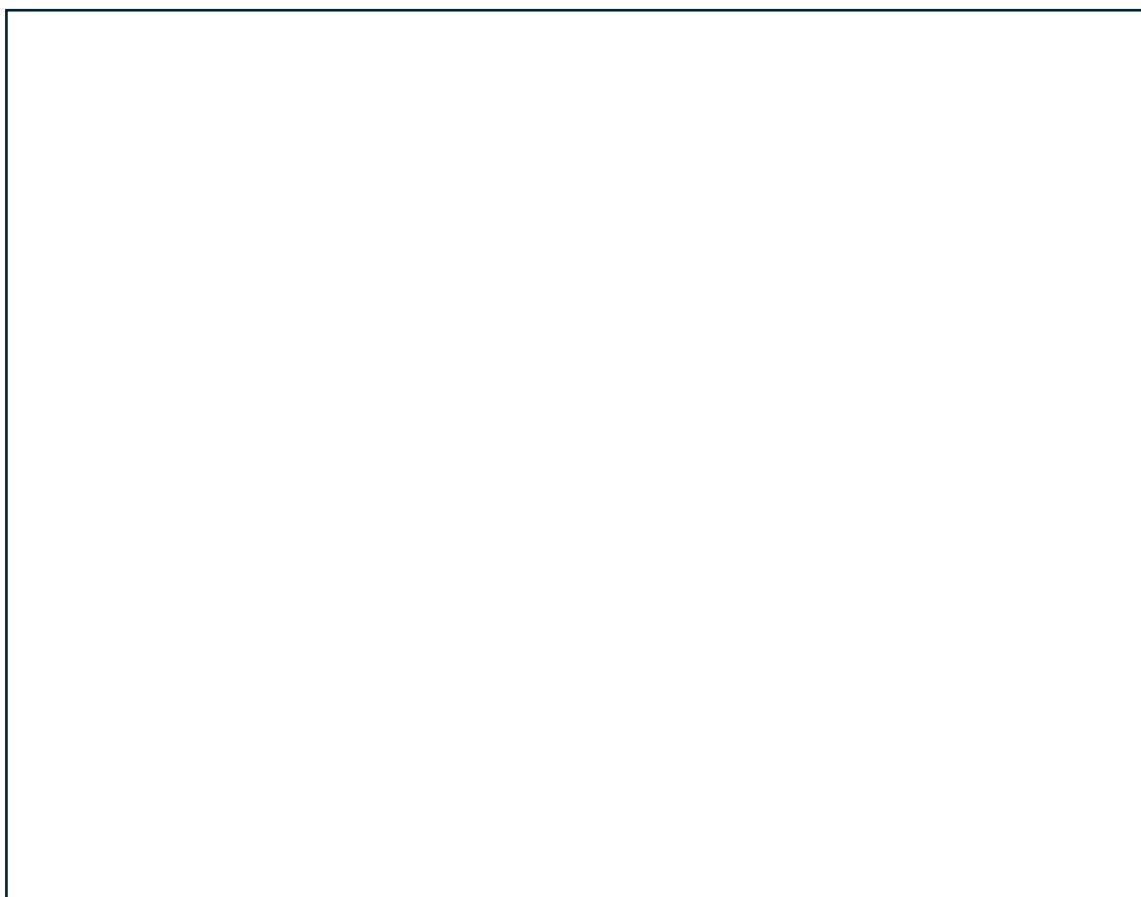
Dal punto di vista muscolare l'esercizio attiva il retto dell'addome e il trasverso per controllare il movimento, mentre i muscoli multifido e gli erettori spinali stabilizzano la colonna vertebrale. I flessori e gli estensori dell'anca contribuiscono al movimento, insieme al pavimento pelvico, che si attiva per sostenere il controllo del bacino.

I punti chiave includono la fluidità del movimento e il controllo del bacino. È importante evitare movimenti bruschi o scatti e mantenere il core attivo per stabilizzare la colonna. Il respiro deve essere ben sincronizzato: inspirare durante l'antiversione ed espirare durante la retroversione. Anche il rilassamento delle spalle e del collo è fondamentale per garantire un'esecuzione efficace.

Gli errori comuni comprendono il sovraccarico della zona lombare, causato da una mancanza di attivazione del core. Alcune persone potrebbero compensare il movimento utilizzando le spalle o il collo, creando tensioni inutili. Altri errori includono il movimento eccessivamente ampio o il mancato mantenimento di un controllo fluido e segmentato.

Il Pelvic Clock è un esercizio essenziale per sviluppare la consapevolezza del movimento pelvico e migliorare la mobilità della colonna lombare. Se eseguito correttamente, contribuisce a una migliore postura, maggiore stabilità e riduzione delle tensioni nella zona lombare e pelvica.

## CAT-COW



Il Cat-Cow è un esercizio fondamentale di Pilates e yoga che promuove la mobilità della colonna vertebrale, il rilassamento muscolare e la consapevolezza corporea. È progettato per migliorare la flessibilità della colonna, alleviare tensioni nella zona lombare e cervicale e aumentare il controllo del movimento.

Per eseguire il Cat-Cow, si parte dalla posizione di quadrupedia, con le mani sotto le spalle e le ginocchia allineate sotto i fianchi. Inspirando, si spinge il bacino verso l'alto, abbassando la pancia verso il tappetino, mentre il petto si apre e lo sguardo si alza verso il soffitto. Questa fase, chiamata Cow, crea un arco nella colonna vertebrale. Espirando, si inizia dalla base della colonna a portare il bacino in retroversione, arrotondando gradualmente tutta la schiena e portando il mento verso il petto. Questa fase, chiamata Cat, favorisce la flessione della colonna. Il movimento deve essere fluido e controllato, con una transizione naturale tra le due posizioni. Si consiglia di ripetere il ciclo 8-10 volte, mantenendo una respirazione sincronizzata e regolare.

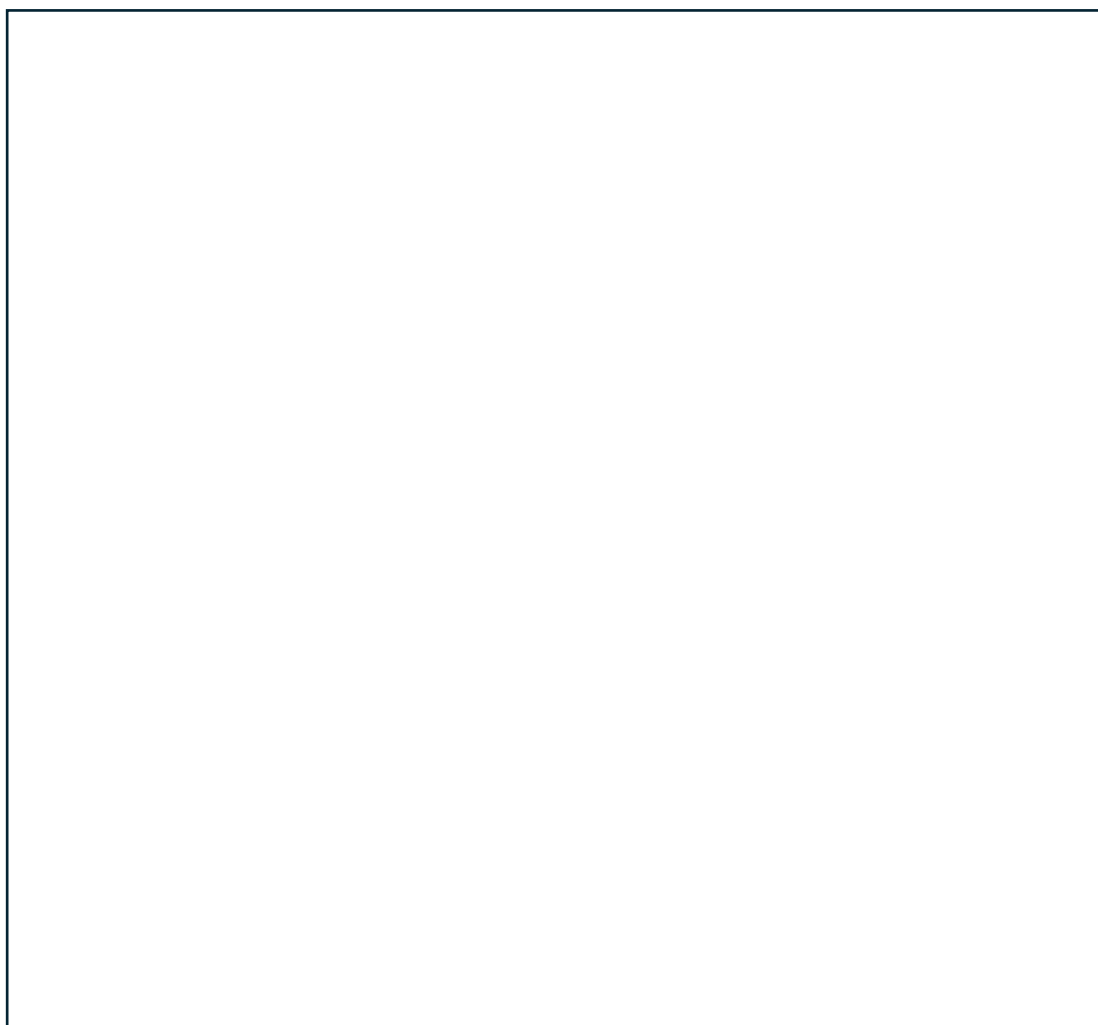
Dal punto di vista muscolare questo esercizio coinvolge i muscoli paraspinali e multifido per guidare il movimento della colonna. Durante la fase Cow, i flessori dell'anca e gli erettori spinali si attivano per creare l'arco, mentre i muscoli del collo lavorano per mantenere l'allineamento. Durante la fase Cat, il retto dell'addome e il trasverso si contraggono per arrotondare la schiena, mentre i muscoli posteriori della coscia e il pavimento pelvico forniscono supporto.

I punti chiave per eseguire correttamente il Cat-Cow includono il mantenimento di un movimento fluido e il controllo del respiro, inspirando durante la fase di estensione (Cow) ed espirando durante la flessione (Cat). È essenziale evitare tensioni nel collo e nelle spalle, mantenendole rilassate per tutta la durata dell'esercizio. La posizione delle mani e delle ginocchia deve rimanere stabile, con il peso distribuito uniformemente per proteggere i polsi e le articolazioni.

Gli errori comuni includono movimenti troppo rapidi o bruschi, che riducono l'efficacia dell'esercizio. Anche una respirazione superficiale o non sincronizzata può compromettere il beneficio del movimento. Alcune persone possono inarcare eccessivamente la zona lombare nella fase Cow, causando sovraccarico, oppure non arrotondare sufficientemente la colonna nella fase Cat, limitando la flessibilità.

Il Cat-Cow è un esercizio ideale per riscaldare e mobilizzare la colonna vertebrale, migliorare la postura e alleviare la tensione muscolare. Se eseguito correttamente, contribuisce a una maggiore flessibilità, consapevolezza corporea e controllo motorio, rendendolo una base eccellente per pratiche più avanzate.

## SUPERMAN



Il Superman è un esercizio di Pilates e fitness che mira a rafforzare la schiena, migliorare la stabilità del core e sviluppare il controllo del movimento. È progettato per attivare la catena muscolare posteriore, favorendo una migliore postura e una maggiore consapevolezza corporea.

Per eseguire il Superman, si inizia dalla posizione di quadrupedia, con le mani sotto le spalle e le ginocchia allineate sotto i fianchi. Inspirando, si prepara il movimento mantenendo il core attivo e la colonna vertebrale in posizione neutra. Espirando, si estende il braccio destro in avanti e la gamba sinistra indietro, formando una linea retta tra mano, busto e piede. Il bacino deve rimanere stabile, evitando rotazioni. Si mantiene la posizione per qualche secondo, inspirando profondamente; quindi, si torna alla posizione iniziale e si ripete l'esercizio alternando lato opposto. Il movimento deve essere fluido e controllato, e si consiglia di eseguire 8-10 ripetizioni per lato.

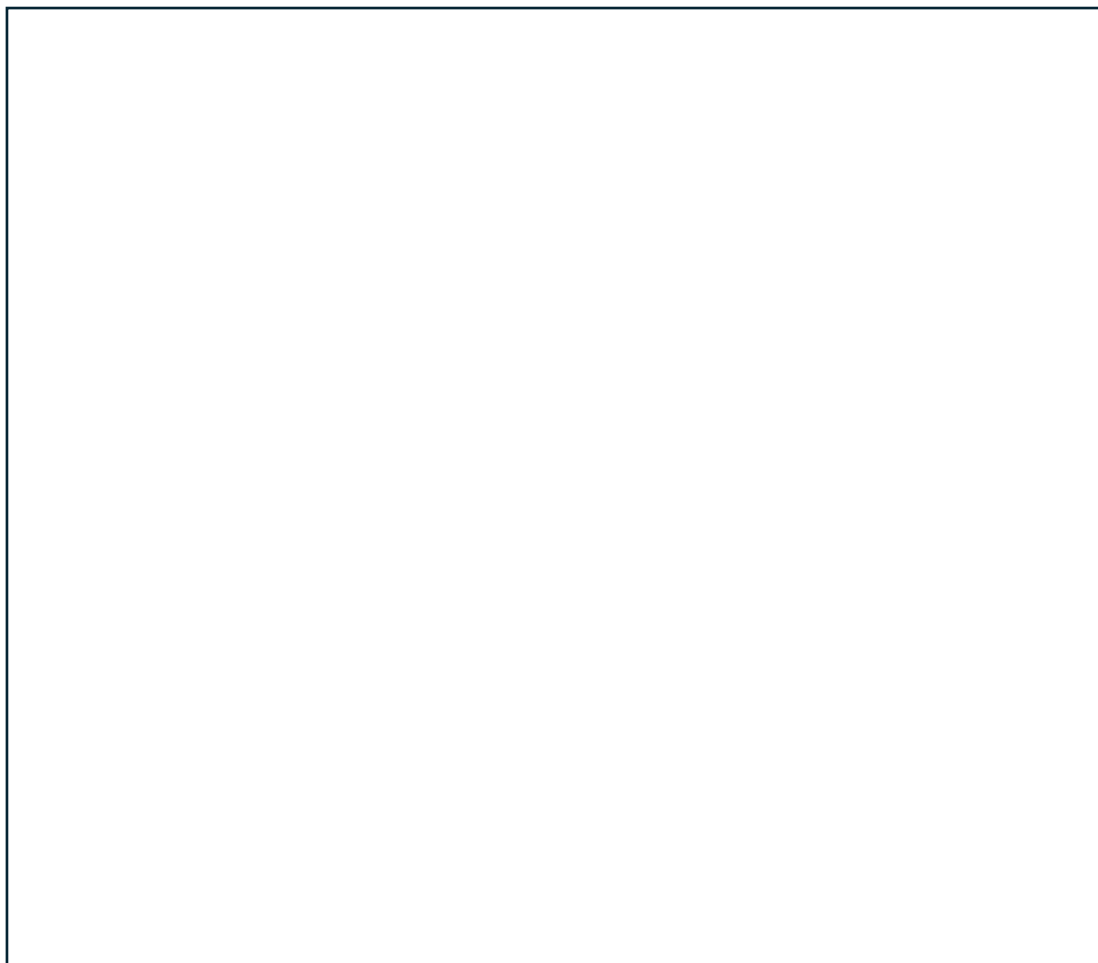
Dal punto di vista muscolare coinvolge i muscoli paraspinali e multifido per stabilizzare e sostenere la colonna vertebrale durante il movimento. I glutei e i muscoli posteriori della coscia lavorano per estendere la gamba, mentre i deltoidi e i muscoli della spalla guidano il movimento del braccio. Il core, in particolare il trasverso dell'addome, si attiva per mantenere la stabilità del tronco e prevenire oscillazioni o compensazioni.

I punti chiave per l'esecuzione corretta includono il mantenimento di un allineamento stabile della colonna vertebrale e del bacino. È importante evitare di inarcare la zona lombare durante l'estensione della gamba e del braccio, mantenendo invece il core attivo per supportare il movimento. Il collo deve essere in posizione neutra, con lo sguardo rivolto verso il tappetino, per evitare tensioni. La respirazione deve essere sincronizzata: inspirare nella posizione di partenza ed espirare durante l'estensione.

Gli errori comuni comprendono l'eccessivo inarcamento della zona lombare, che può portare a sovraccarichi o dolori, e la perdita di stabilità del bacino, che tende a ruotare durante l'estensione. Altri errori frequenti includono una tensione eccessiva nel collo o nelle spalle e una mancanza di coordinazione tra braccio e gamba opposti. È anche comune muovere il braccio o la gamba troppo in alto, perdendo così il controllo e l'efficacia dell'esercizio.

Il Superman è un esercizio altamente efficace per rafforzare la schiena, migliorare l'equilibrio e sviluppare una postura più stabile e armoniosa. Se eseguito correttamente, contribuisce a migliorare il controllo del corpo e a prevenire problemi muscolo-scheletrici, rendendolo un elemento essenziale nei programmi di Pilates e allenamento funzionale.

## SWIMMING



Lo Swimming è un esercizio di Pilates che combina forza, coordinazione e controllo. È progettato per rafforzare i muscoli della schiena, migliorare la stabilità del core e aumentare la consapevolezza corporea. Questo esercizio aiuta anche a sviluppare la resistenza muscolare e la mobilità della colonna vertebrale, contribuendo a una postura migliore.

Per eseguire lo Swimming, si parte dalla posizione prona su un tappetino, con le braccia distese in avanti e le gambe dritte. Inspirando, si sollevano leggermente la testa, il petto, le braccia e le gambe dal tappetino, mantenendo il collo in posizione neutra e il core attivo per stabilizzare la colonna. Espirando, si inizia a sollevare alternativamente un braccio e la gamba opposta, mantenendo un ritmo controllato e costante. Il movimento simula una nuotata e deve essere eseguito in modo fluido. Si continua alternando braccio e gamba opposti per 8-10 cicli respiratori, sincronizzando il respiro con il movimento. Per concludere, si abbassano lentamente braccia, gambe e busto sul tappetino, mantenendo il controllo.

Dal punto di vista muscolare coinvolge principalmente i muscoli paraspinali e multifido, che supportano e stabilizzano la colonna vertebrale durante il movimento. I glutei e i muscoli posteriori della coscia contribuiscono al sollevamento delle gambe, mentre i deltoidi anteriori e i muscoli della parte superiore della schiena, come il trapezio, guidano il movimento delle braccia. Anche il core, in particolare il trasverso dell'addome, lavora per mantenere la stabilità del tronco.

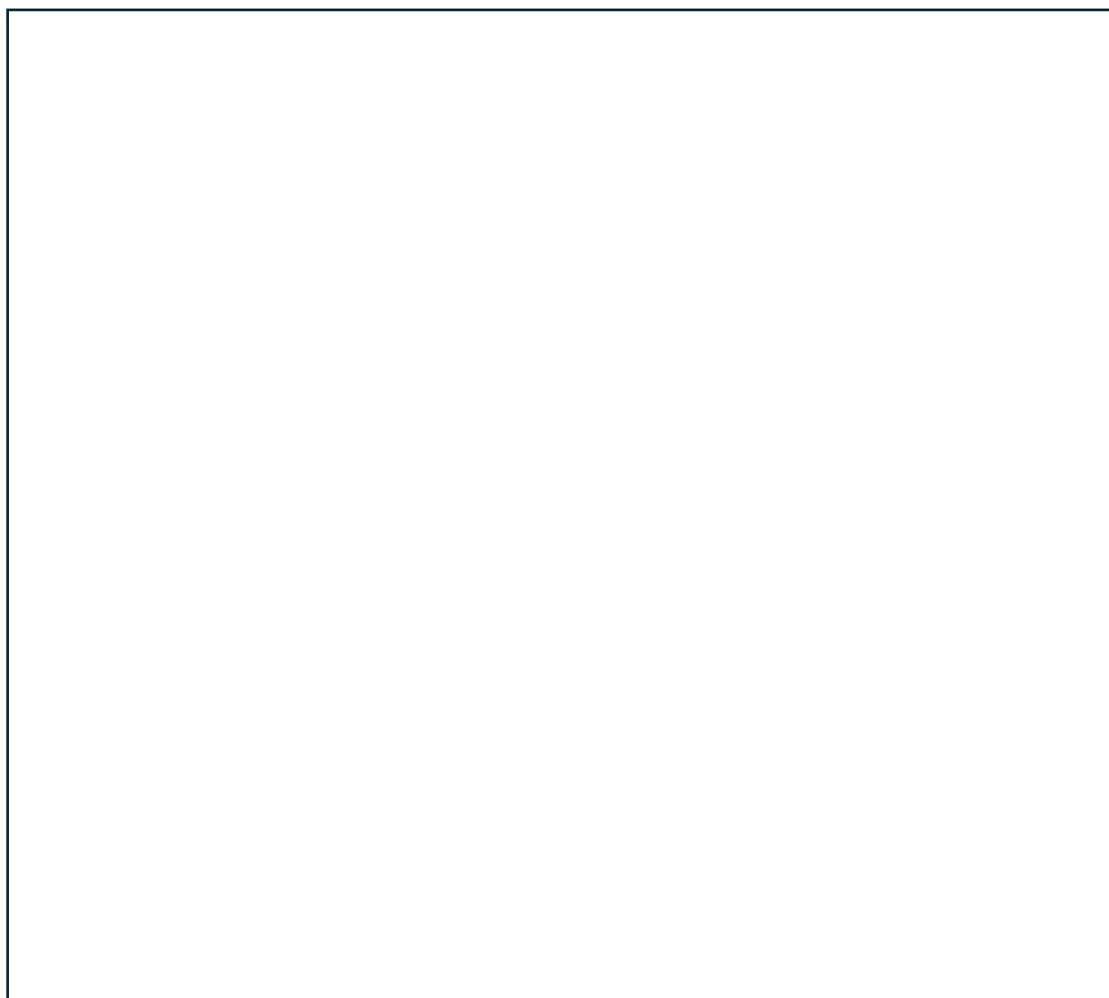
I punti chiave includono il mantenimento di un movimento fluido e controllato, evitando oscillazioni o scatti. Il core deve essere costantemente attivato per stabilizzare la colonna e prevenire sovraccarichi nella zona lombare. È essenziale mantenere il collo in posizione neutra, con lo sguardo rivolto verso il tappetino, per evitare tensioni nella parte superiore del corpo. La respirazione deve essere sincronizzata con il movimento, inspirando mentre si prepara il cambio di lato ed espirando durante il sollevamento.

Tra gli errori comuni nell'esecuzione dello Swimming vi sono la perdita di stabilità del core, che può portare a un eccessivo inarcamento della zona lombare, e l'eccessiva tensione nel collo o nelle spalle. Alcune persone tendono a muovere braccia e gambe troppo rapidamente, perdendo il controllo del movimento. Un altro errore frequente è la mancanza di coordinazione tra braccia e gambe opposte, che compromette l'efficacia dell'esercizio.

Lo Swimming è un esercizio eccellente per rafforzare la catena posteriore e migliorare la coordinazione e la stabilità. Se eseguito correttamente, aiuta a sviluppare una postura equilibrata e una maggiore resistenza muscolare, rendendolo un elemento chiave in qualsiasi programma di Pilates.



## SIDE KICK



Il Side Kick è un esercizio di Pilates che combina forza, stabilità e controllo, concentrandosi sui muscoli laterali dell'anca e del core. È progettato per migliorare la mobilità dell'articolazione dell'anca, rafforzare i muscoli del bacino e sviluppare la consapevolezza corporea.

Per eseguire il Side Kick, si parte dalla posizione laterale su un tappetino. Il corpo deve essere in linea retta, con il braccio inferiore esteso sotto la testa per supporto e il braccio superiore appoggiato leggermente davanti al busto per mantenere l'equilibrio. Le gambe sono distese e leggermente in avanti rispetto al tronco per maggiore stabilità. Inspirando, si solleva la gamba superiore fino all'altezza dell'anca, mantenendola attiva e dritta. Espirando, si spinge la gamba in avanti in un movimento controllato, mantenendo il piede a martello. Inspirando, si porta la gamba indietro, allungandola e puntando il piede. Il bacino deve rimanere stabile e allineato durante tutto il movimento. Si eseguono 8-10 ripetizioni per lato, mantenendo un ritmo fluido.

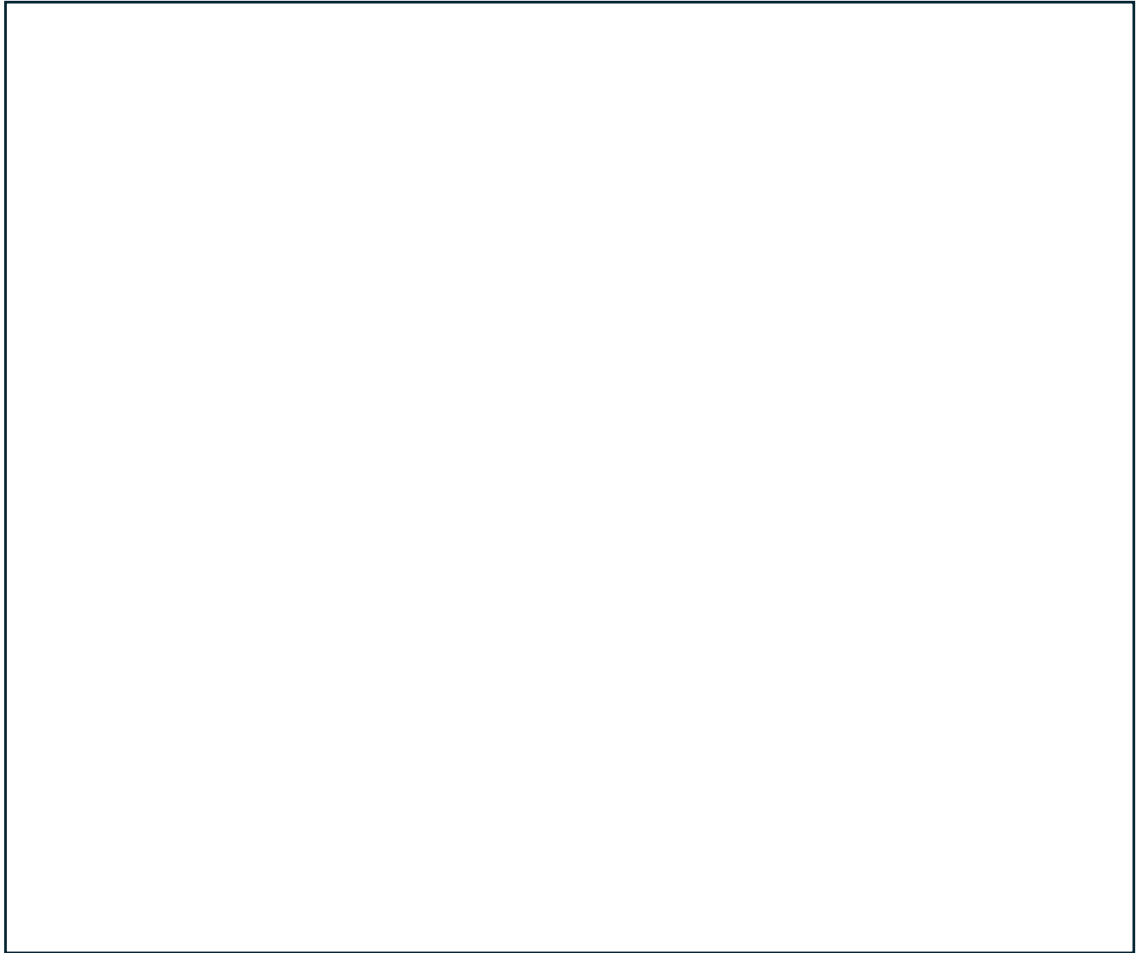
Dal punto di vista muscolare coinvolge principalmente il medio gluteo e il tensore della fascia lata, responsabili del movimento laterale della gamba. I muscoli del core, in particolare il trasverso dell'addome, lavorano per stabilizzare il tronco e prevenire oscillazioni del bacino. Anche i muscoli posteriori della coscia e gli adduttori partecipano al controllo e alla stabilità dell'esercizio.

I punti chiave per una corretta esecuzione includono il mantenimento dell'allineamento del corpo e della stabilità del bacino. È importante evitare movimenti bruschi o troppo ampi della gamba, che potrebbero compromettere il controllo. Il core deve rimanere attivo durante tutto l'esercizio per sostenere la colonna vertebrale. Il respiro deve essere sincronizzato con il movimento: espirare durante il calcio in avanti e inspirare durante il ritorno indietro. Il collo e le spalle devono rimanere rilassati per evitare tensioni.

Gli errori comuni comprendono l'oscillazione del bacino durante il movimento, che riduce l'efficacia dell'esercizio e può sovraccaricare la zona lombare. Un altro errore frequente è il mancato controllo del movimento, con calci troppo veloci o ampi che compromettono la stabilità. È comune anche una postura non allineata, con il corpo che si inclina in avanti o indietro, e una tensione eccessiva nel collo o nelle spalle.

Il Side Kick è un esercizio eccellente per migliorare la forza e la stabilità dei muscoli laterali del corpo, sviluppare la flessibilità dell'anca e perfezionare il controllo motorio. Se eseguito correttamente, contribuisce a un miglior equilibrio e a una postura più stabile, rendendolo un elemento chiave nei programmi di Pilates.

## SPINE TWIST



Lo Spine Twist è un esercizio di Pilates che mira a migliorare la mobilità della colonna vertebrale, rafforzare il core e aumentare la consapevolezza posturale. Questo esercizio aiuta anche a migliorare la flessibilità e la rotazione della parte superiore del tronco, contribuendo a una migliore postura e prevenzione delle tensioni muscolari.

Per eseguire lo Spine Twist, si parte seduti su un tappetino con le gambe distese in avanti e leggermente divaricate, i piedi a martello e la schiena eretta. Le braccia vengono sollevate lateralmente all'altezza delle spalle, formando una linea retta con il busto. Inspirando, si prepara il movimento attivando il core. Espirando, si ruota il busto verso destra, mantenendo il bacino stabile e le gambe ferme. La rotazione parte dalla base della colonna e si estende verso la parte superiore, mentre il braccio opposto si allunga in direzione opposta per aumentare la torsione. Inspirando, si ritorna lentamente al centro e si ripete il movimento verso sinistra. Il movimento deve essere fluido e controllato, con il bacino stabile. Si eseguono 6-8 ripetizioni per lato.

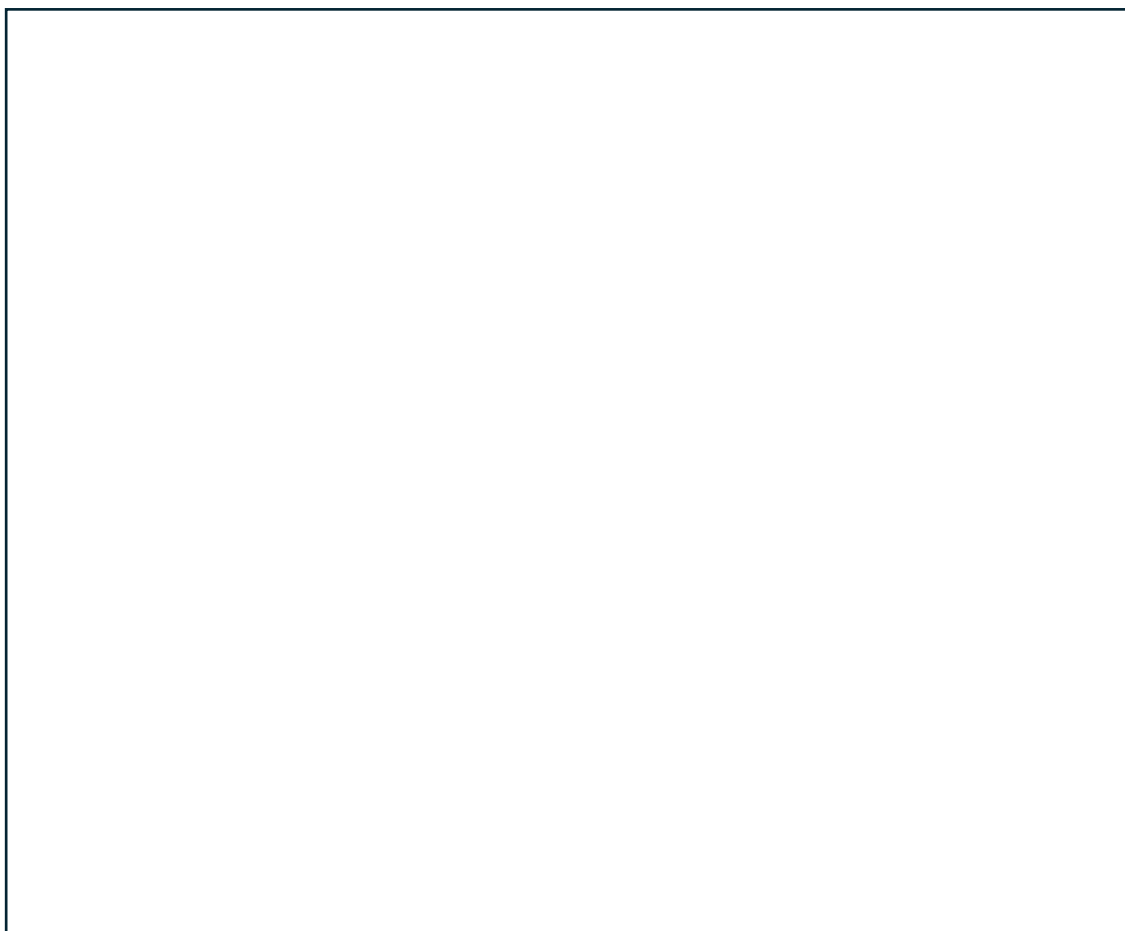
Dal punto di vista muscolare coinvolge principalmente i muscoli obliqui, che guidano la rotazione del busto, e il trasverso dell'addome, che stabilizza il core. I muscoli paraspinali lavorano per mantenere l'allineamento della colonna, mentre il pavimento pelvico e i muscoli posturali contribuiscono a stabilizzare il bacino.

I punti chiave includono il mantenimento di una colonna eretta e allineata durante tutto il movimento. La rotazione deve essere controllata e partire dal centro del corpo, evitando di muovere o inclinare il bacino. È essenziale mantenere le spalle rilassate e il respiro sincronizzato: inspirare nella posizione centrale ed espirare durante la torsione. Le braccia devono rimanere estese e ferme, senza cadere o oscillare.

Gli errori comuni comprendono il movimento del bacino durante la rotazione, che compromette la stabilità e riduce l'efficacia dell'esercizio. Un altro errore frequente è l'uso eccessivo delle braccia per guidare la rotazione, invece di coinvolgere il core. Anche l'eccessiva tensione nelle spalle o nel collo può limitare il movimento. Inoltre, una postura non eretta, con la schiena arrotondata o le gambe piegate, può compromettere l'allineamento e l'efficacia dell'esercizio.

Lo Spine Twist è un esercizio ideale per migliorare la flessibilità e la forza del core, sviluppare una postura più stabile e favorire una maggiore consapevolezza corporea. Eseguito correttamente, offre un mix perfetto di controllo, mobilità e precisione, rendendolo un elemento chiave nei programmi di Pilates.

## ROLLING LIKE A BALL



Rolling Like a Ball è un esercizio classico del Pilates che migliora la flessibilità della colonna vertebrale, la stabilità del core e la coordinazione. Questo movimento fluido e controllato aiuta anche a massaggiare la schiena, favorendo il rilassamento e la consapevolezza corporea.

Per eseguire Rolling Like a Ball, si parte dalla posizione seduta su un tappetino, con le ginocchia piegate e i piedi appoggiati a terra. Si afferrano le gambe appena sotto le ginocchia, mantenendo le braccia rilassate. Il mento è leggermente inclinato verso il petto e la colonna vertebrale arrotondata, formando una forma a "C". Inspirando, si attiva il core per preparare il movimento. Espirando, si sollevano i piedi da terra, trovando un equilibrio sugli ischi. Inspirando, si rotola all'indietro fino alle scapole, mantenendo il corpo compatto e controllato. Espirando, si ritorna in posizione iniziale senza toccare i piedi a terra. L'esercizio deve essere eseguito in modo fluido, evitando scatti o perdita di equilibrio. Si consiglia di ripetere il movimento 6-8 volte.

Dal punto di vista muscolare coinvolge principalmente il retto dell'addome e il trasverso, che lavorano per mantenere la stabilità e il controllo durante il movimento. I muscoli paraspinali e multifido si attivano per guidare la colonna nella rotazione, mentre il pavimento pelvico contribuisce al supporto interno. Anche i flessori dell'anca partecipano al mantenimento della posizione compatta del corpo.

I punti chiave includono il mantenimento di una forma compatta e arrotondata durante tutto il movimento. È essenziale che il core sia costantemente attivato per garantire il controllo e prevenire movimenti bruschi. Il respiro deve essere sincronizzato con il movimento: inspirare mentre si rotola indietro ed espirare mentre si ritorna in equilibrio. È importante mantenere il collo rilassato e lo sguardo verso il basso per evitare tensioni.

Gli errori comuni comprendono il mancato controllo del movimento, che può portare a un rotolamento troppo veloce o a un arresto brusco. Un altro errore frequente è la perdita dell'allineamento, con il corpo che si scompone durante la rotazione. Alcune persone possono utilizzare le gambe o le braccia per compensare, invece di affidarsi al core. È comune anche sollevare troppo il collo o inarcare la schiena, riducendo l'efficacia dell'esercizio.

Rolling Like a Ball è un esercizio eccellente per migliorare la mobilità della colonna vertebrale, rafforzare il core e sviluppare il controllo motorio. Se eseguito correttamente, favorisce una sensazione di leggerezza e coordinazione, rendendolo una pratica essenziale nei programmi di Pilates.

Gli esercizi presentati in questo capitolo rappresentano una base fondamentale per strutturare una lezione di Pilates mirata alla terza età. Tuttavia, è essenziale ricordare che questi esercizi possono essere adattati e personalizzati in base al livello e alle problematiche specifiche di ogni persona anziana. La versatilità del Pilates consente di integrare varianti degli esercizi per rendere il programma più accessibile o per aumentarne la difficoltà, tenendo sempre conto delle capacità individuali.

Inoltre, l'uso di piccoli attrezzi, come palline, elastici o cuscinetti, può essere utile per fornire supporto, stimolare determinate aree muscolari o introdurre un livello aggiuntivo di sfida. Questi strumenti permettono di modulare l'intensità e di offrire nuove possibilità di movimento, mantenendo l'attenzione sul corretto allineamento e sulla sicurezza.

Il rispetto della persona e del suo stato psicofisico è sicuramente il presupposto più importante all'interno di una programmazione di un protocollo di lavoro Pilates. Comprendere le necessità, i limiti e gli obiettivi di ciascun individuo consente di creare un'esperienza personalizzata e rispettosa, in grado di migliorare il benessere complessivo e promuovere una qualità di vita superiore. Questa attenzione alla persona è ciò che rende il Pilates uno strumento straordinario e inclusivo per il benessere nella terza età.

## CONCLUSIONI

La ricerca svolta ha evidenziato come il metodo Pilates rappresenti una risorsa preziosa per affrontare le sfide legate all'invecchiamento. I benefici emersi dalla pratica regolare includono un miglioramento della forza, della flessibilità e dell'equilibrio, che si traducono in una maggiore autonomia e qualità della vita per gli anziani. Grazie alla sua adattabilità, il Pilates può essere integrato in programmi personalizzati, tenendo conto delle specifiche esigenze fisiche e psicologiche degli individui.

È emerso chiaramente come il Pilates non sia solo una disciplina fisica, ma anche un mezzo per promuovere il benessere mentale e sociale. La sua pratica, infatti, stimola una maggiore consapevolezza corporea, rafforza l'autostima e facilita l'inclusione sociale, fattori essenziali per contrastare il senso di isolamento spesso vissuto dagli anziani.

Questo studio si inserisce in un dibattito più ampio sull'importanza di adottare strategie multidisciplinari per migliorare la qualità della vita nella terza età. Si auspica che i risultati e le proposte presentate possano fungere da punto di riferimento per ulteriori ricerche e per lo sviluppo di interventi pratici che promuovano un invecchiamento attivo e sano. In un'epoca in cui l'aspettativa di vita continua a crescere, è cruciale valorizzare approcci come il Pilates, che uniscono scienza, movimento e benessere per affrontare le sfide del futuro con resilienza e vitalità.



