

**OSPEDALE GENERALE DI ZONA**  
**“San Camillo”**



TREVISO

**UNITA' OPERATIVA DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA**

Direttore Dott. Andrea Beltramin

**OPUSCOLO INFORMATIVO**  
**IL MAL DI SCHIENA**

**Consigli ed esercizi quotidiani**

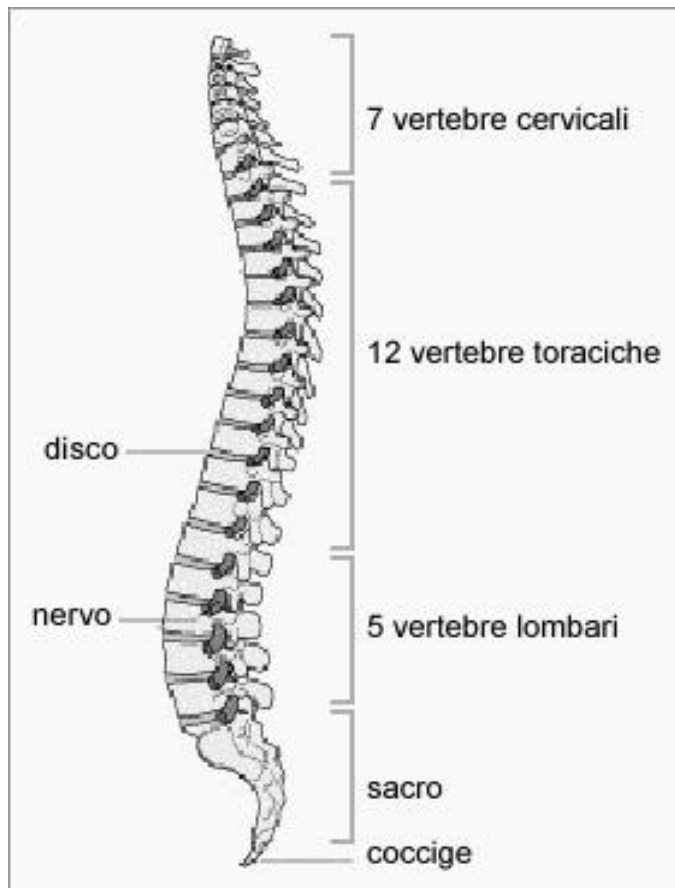
Opuscolo a cura dell'Equipe Riabilitativa  
dell'Ospedale “San Camillo” di Treviso



## CENNI DI ANATOMIA

La colonna vertebrale è formata dalla sovrapposizione di 33 vertebre (7 cervicali, 12 dorsali, 5 lombari, 5 sacrali fuse tra loro, 3 o 4 che formano il coccige), dai dischi intervertebrali interposti tra di esse, dalle radici nervose che vanno a innervare gli arti inferiori, da muscoli e legamenti. Le sue principali funzioni sono quelle di sostenere, come un vero pilastro, il nostro organismo, proteggere il midollo spinale e consentire il movimento grazie all'inserzione di numerosi muscoli e legamenti. Le vertebre aumentano di dimensione mano a mano che si va verso il basso: quelle lombari devono sopportare i carichi maggiori e sono le più grandi di tutta la colonna.

Di profilo il rachide presenta 4 curve fisiologiche (lordosi cervicale, cifosi dorsale, lordosi lombare e la curva sacrale), la cui funzione è quella di sopportare ed ammortizzare le sollecitazioni in compressione dovute alla forza di gravità.



La colonna vertebrale è caratterizzata da 3 gradi di movimento: consente di piegarsi in avanti, di estendersi, di inclinarsi e di ruotare la schiena. Il tratto lombare permette soprattutto di piegarsi in avanti e indietro.

La sovrapposizione delle vertebre forma un canale chiuso in cui è contenuto il midollo spinale, un'importante struttura nervosa da cui partono i nervi che raggiungono i diversi organi del nostro corpo.

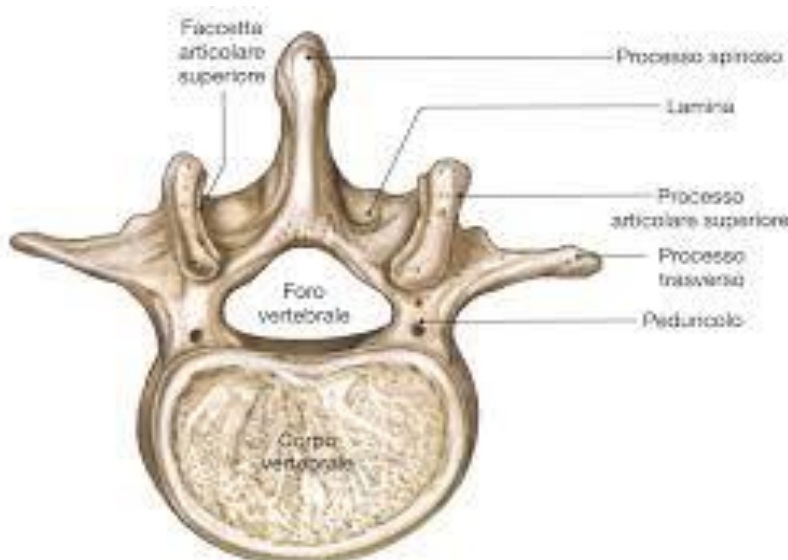
Interposti tra una vertebra e l'altra ci sono i dischi intervertebrali, una struttura che è composta da una sostanza fluido-elastica costituita da una parte centrale (detta nucleo polposo) circondata da un anello fibroso che la mantiene al suo interno. I dischi rendono possibili i movimenti tra le vertebre e sono capaci di assorbire gli urti e le pressioni a cui è sottoposta la colonna vertebrale.

Col passare degli anni il disco comincia lentamente a degenerare: diminuisce di spessore e aumenta in larghezza (caratteristica che porta ad una diminuzione della statura dell'individuo) con



conseguente deformità del nucleo polposo che può spostarsi all'interno del disco andando potenzialmente ad irritare il midollo spinale.

Il nutrimento del disco viene garantito dalla capacità di assorbimento dei fluidi da parte del nucleo polposo: infatti il disco funziona come una spugna assorbendo le sostanze nutritive dai tessuti circostanti. Tale processo avviene durante la fase di riposo, quando la schiena non è sottoposta a carico.



La protrusione discale è uno spostamento del disco stesso verso il midollo spinale senza una completa rottura.

L'ernia del disco è invece caratterizzata da una rottura del disco con una fuoriuscita di parte del nucleo dalla sua sede frequentemente provocata dall'effettuazione di movimenti bruschi e/o da un modo scorretto di mobilizzare pesi.

L'ernia discale può comprimere ed irritare le radici del nervo provocando un dolore lombare "a fascia" che può irradiarsi lungo la gamba. In questo caso si parla di:

- lombocruralgia quando vi è una sofferenza del nervo femorale che si manifesta con un dolore davanti alla coscia che può arrivare fino al ginocchio;
- lombosciatalgia quando viene interessato il nervo sciatico e il dolore scende posteriormente lungo il gluteo e la gamba fino al tallone o alle dita del piede.

La stabilità della colonna è assicurata da numerosi legamenti, i quali hanno la funzione di mantenere la colonna vertebrale "in forma". I legamenti però non riescono da soli a limitare le curve della colonna quando esse sono troppo ampie o mantenute per troppo tempo. Il compito verrà quindi assolto dall'intervento della muscolatura vertebrale profonda.

Quando i legamenti vengono sottoposti a stiramenti prolungati possono andare incontro a fatica e alla perdita di sensibilità, dando luogo a dolore diffuso e costante (lombalgia) oppure a blocchi lombari derivanti dalla messa in tensione della struttura legamentosa.

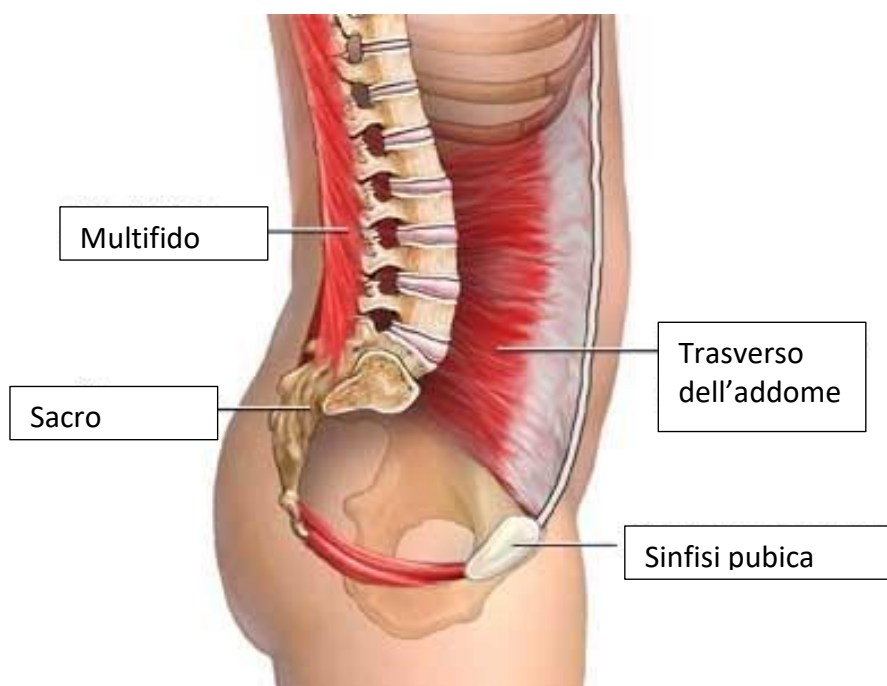
Per mantenerci eretti, contrastando la forza di gravità, abbiamo bisogno di muscoli robusti. La colonna vertebrale è dotata di piccole fasce muscolari che si estendono lungo le vertebre: sono



muscoli profondi capaci di mantenere le vertebre in posizione le une sulle altre e permettono movimenti di ampiezza ridotta. Tali muscoli, tra cui il muscolo multifido, hanno il ruolo di stabilizzare e proteggere la colonna e mantenere la postura.



Spesso tale muscolatura è debole o lavora scorrettamente: in questo caso infatti il corpo mette in azione i muscoli superficiali, con fibre lunghe che si affaticano facilmente per mantenere l'allineamento posturale. Anche la muscolatura addominale ha un ruolo importante per il controllo posturale: il trasverso dell'addome è un muscolo fondamentale nel dare stabilità alla schiena durante le attività quotidiane e nel contenere gli organi interni. La posizione del bacino e conseguentemente l'ampiezza della curvatura lombare (lordosi) può essere influenzata dalla tonicità di tale muscolo.





## IL DOLORE – CONOSCERLO PER POTERLO GESTIRE

"Il dolore è un'esperienza spiacevole associata ad un danno dei tessuti, in atto o potenziale, con componenti sensoriali, emozionali, cognitive e sociali".

Il dolore, contrariamente a quanto si può pensare quando se ne fa esperienza, è un prezioso alleato perchè costituisce il nostro sistema di "allarme" e ci protegge da danni ancora più gravi. Basti pensare a quando avviciniamo la mano al fuoco: il dolore ci permette di allontanarla repentinamente per non procurarsi in gravi ustioni.

E' quindi importante conoscere un po' meglio alcune caratteristiche del dolore per poterlo gestire nella nostra quotidianità, specialmente se cronico.

Se hai dolore, con buona probabilità ti è stato detto che è stato rilevato un "danno" agli esami strumentali (radiografia, ecografia, risonanza magnetica...); tuttavia, tramite studi scientifici, si è visto come questo fenomeno sia frequente anche in persone che non lamentano dolore.

Questo ci fa capire come il dolore non sempre sia proporzionale al danno subito dal nostro corpo: lesioni consistenti possono essere anche asintomatiche mentre lesioni minime possono invece dare dolori più invalidanti.

Ma allora cosa influisce sulla nostra percezione del dolore?

Qualsiasi informazione che convinca te ed il tuo cervello che necessiti di protezione, o che aumenti il segnale di allarme, può contribuire al tuo dolore. Perciò possiamo dire che il dolore riguarda più la *sensibilità* che il danno. Questa sensibilizzazione, che interessa te ed il tuo sistema nervoso, può essere influenzata da ansia, stress, paura del movimento, scarsa percezione e controllo del proprio corpo, abitudini di vita e fattori sociali.

Il dolore va, quindi, interpretato come una realtà multidimensionale e come tale molte sono le strategie utili per imparare a gestirlo.

Quando persiste per lungo tempo, il dolore diventa meno correlato al danno dei tessuti e più correlato a tutto ciò che può renderti più sensibile, come se diventassimo più bravi a produrlo. Il nostro sistema, infatti, diventa iper-reattivo e più fattori nella nostra vita possono contribuire a scatenare il sintomo.

Immaginiamo, quindi, il dolore come una tazza piena d'acqua: essa è colma di tutti i fattori bio-psico-sociali che ci appartengono (stress fisici ed emotivi, ansia, isolamento, stress lavorativo, credenze errate...), comincia a traboccare riacutizzando, quindi, la sensazione di dolore.

Il dolore non è solo nella tua testa, bensì il cervello e i fattori psicologici possono amplificare i fattori fisici! E' importante, quindi, capire come non far traboccare la tua tazza.



Quanto al nostro corpo, è importante sapere che è forte e stabile per natura e che abbiamo molte più risorse di quel che immaginiamo. Molto spesso, in situazioni di dolore o disagio, ci viene detto che siamo fragili, deboli, rigidi o instabili e questo non sempre corrisponde del tutto a realtà.

Tutti gli esseri umani sono adattabili per natura, perciò è importante guardare al nostro corpo in quest'ottica, senza focalizzarci sulla fragilità, ma sulla possibilità di diventare più forti e competenti.

L'esercizio, l'attività fisica, la modifica del modo in cui svolgi le tue attività, la ripresa dei tuoi hobby sono strategie utili a renderti più forte ed adattabile.

E' quindi importante non rinunciare alle proprie attività, ma riprenderle con adeguata gradualità e con strategie di movimento più efficaci, in modo da fornire al corpo uno "stress positivo" che lo induca a modificarsi.

Perciò evitiamo le catastrofizzazioni rispetto alla nostra condizione, amplificherebbero soltanto il dolore, e non temiamo il movimento quando sarà possibile riprenderlo, ma troviamo il nostro modo giusto di muoverci!





## ASPETTI DI PREVENZIONE

Come reagisce il nostro corpo al mal di schiena? Le nostre risorse personali, fisiche e non, sono maggiori di quanto pensiamo. Il nostro corpo, infatti, tende a reagire e a guarire spontaneamente, tanto che nel 90% dei casi il dolore si risolve entro un mese. Ma vi sono alcune condizioni in cui i sintomi possono protrarsi oltre il primo mese:

Comportamenti inadeguati conseguenti al dolore (posture scorrette, eccessivo riposo a letto, terapie “fai da te”, assunzione di farmaci senza guida medica..)

Tendenza a farsi scoraggiare dal mal di schiena, subendo il dolore

Percepirsi “difettosi” o “malati”

Affidarsi solo a terapie passive o inadeguate, senza diventare protagonisti attivi della propria guarigione

Aver paura del movimento, riducendo le proprie attività

Continuare a non modificare le proprie abitudini e modalità di movimento, se migliorabili

Possiamo guarire dal mal di schiena? Come per un raffreddore, ad un primo episodio possono seguirne altri. Chi rischia maggiormente le ricadute è colui che si ritrova continuamente esposto agli stessi fattori di rischio, senza modificare il proprio stile di vita. E' fondamentale, infatti, imparare a conoscere il proprio problema, le caratteristiche con cui si manifesta, le situazioni che ci rendono più vulnerabili, i segnali del nostro corpo ci da per comprendere come prevenirlo o gestirlo dai primi sintomi.

E' importante sapere come sia dannoso non solo l'uso scorretto della colonna, ma anche il non uso: l'inattività prolungata produce effetti negativi su tutte le strutture del rachide e sulle capacità fisiche. Muscoli, ossa e legamenti diventano infatti più fragili, le cartilagini vanno incontro a degenerazione e i dischi intervertebrali non vengono nutriti a sufficienza, perdendo la loro funzione di “cuscinetto” tra una vertebra e l'altra.

Per questo è importante, in presenza di lombalgia acuta, restare in attività facendo un uso corretto della colonna: le sue strutture mantengono la piena efficienza e funzionalità proprio grazie al movimento (corretto) e ad una buona gestione (non esclusione!) dei carichi a cui la sottoponiamo.

Gli esercizi guidati da uno specialista della riabilitazione competente costituiscono il programma ottimale di trattamento del dolore lombare sia in fase acuta e sub-acuta che cronica. Mantenere tonica e reattiva la muscolatura profonda della colonna può essere di ottimo supporto alle vertebre durante le attività quotidiane, prevenendo le situazioni dolorose.

Tre Regole da ricordare:

- 1) scegli 4/5 esercizi tra quelli proposti che ti fanno stare meglio e ripetili 2/3 volte a settimana,



anche se non hai dolore: manterrai la colonna sana!

- 2) prendi coscienza di come si muove il tuo corpo, così da portare ciò che apprendi con l'esercizio nelle attività della vita quotidiana. Il tuo fisioterapista saprà guidarti nel farlo!
- 3) al mal di schiena non si guarisce completamente: è importante imparare a riconoscere i segnali e prevenire.

## USARE LA COLONNA VERTEBRALE IN MODO CORRETTO

Quando la colonna lombare si flette in avanti, assumendo un atteggiamento di cifosi, aumenta la pressione sui dischi intervertebrali e sulle vertebre: in questa posizione la colonna è più instabile, meno resistente e meno capace di sopportare pressioni.

Questo non significa che muoversi sia sbagliato, anzi, variare la posizione della propria colonna per brevi periodi, non provoca danni. Se manteniamo però certe posture scorrette per un tempo prolungato si possono scatenare dolore alla schiena: il dolore ci avvisa che la postura che stiamo adottando è scorretta.

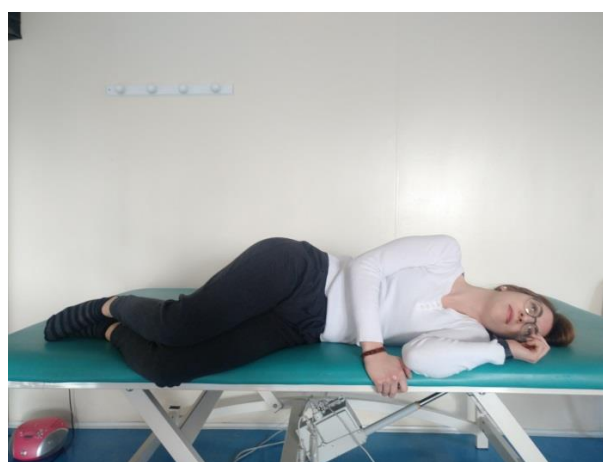
Vediamo quindi alcune posture da adottare per prevenire i disturbi e le recidive alla colonna vertebrale.

### *DISTENDERSI E ALZARSI DAL LETTO:*

Per alzarsi dal letto è importante flettere gli arti inferiori, ruotare sul fianco, fare abbassare le gambe fuori dal letto, e sempre dalla posizione sul fianco, aiutarsi a sollevare il tronco con gli arti superiori, senza fare nessuna flessione o rotazione con il tronco.



**1**



**2**





**3**



**4**

#### *QUANDO SIAMO IN PIEDI:*

Durante la giornata può capitare di dover svolgere alcune attività in stazione eretta, e spesso questo richiede di curvarsi in avanti (come quando si lavano i piatti, ci si lava il viso o ci si dedica ai propri hobby) facendo perdere alla colonna le proprie curve fisiologiche, per tempi anche prolungati nel tempo. Questo aumenta la pressione sui dischi intervertebrali creando dunque maggiore carico per la colonna.

L'ideale è quindi utilizzare un piano di lavoro alla giusta altezza, cioè poco più basso dei gomiti.





Se il piano di lavoro è troppo basso, flettere leggermente gli arti inferiori e inclinarsi facendo perno sulle anche, utilizzando eventualmente l'appoggio di uno o entrambi gli arti superiori per ridurre ulteriormente il carico sulla colonna. Se entrambi gli arti superiori sono occupati è possibile sfruttare l'appoggio di anche e bacino sul piano di lavoro (stare davanti al lavabo).



Se il piano di lavoro è troppo alto, il rischio è quello di accentuare la lordosi lombare e creare tensione a livello delle spalle, e il mantenimento di questa posizione prolungata, può creare dei danni. Può essere utile utilizzare una scaletta o un rialzo.





### TRASPORTO DEI CARICHI:

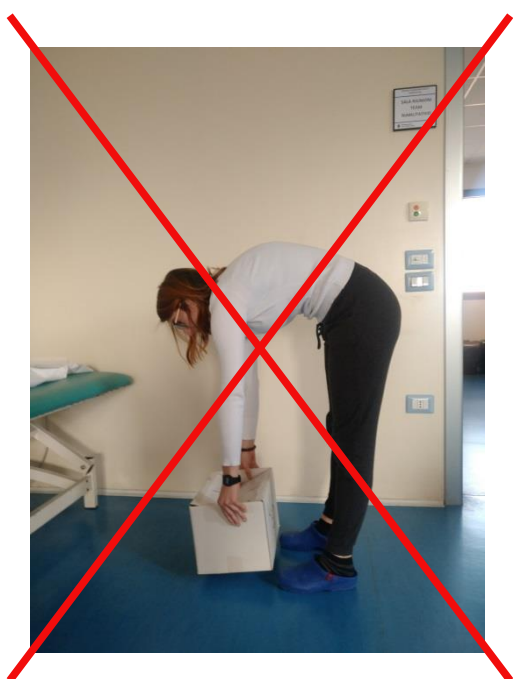
Quando si sollevano i carichi è importante:

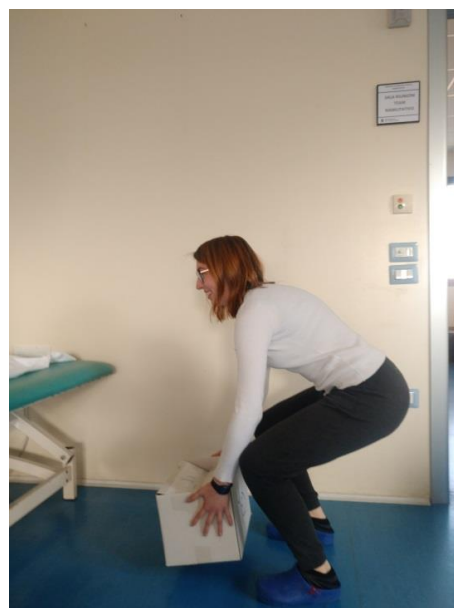
- tenere il carico vicino al corpo,
- utilizzare gli arti inferiori per abbassarsi ed alzarsi, in particolare con l'utilizzo della muscolatura glutea e dei quadricipiti,
- cercare di mantenere le curve fisiologiche, ma soprattutto stabilizzare il rachide lombare con la muscolatura addominale
- evitare di sollevare e/o spostare pesi con movimenti di rotazione del rachide. La rotazione del rachide in carico è anco più nociva quando associata alla flessione!
- non concentrare il carico su un solo lato del corpo, ma distribuirlo in modo simmetrico, evitando così di trasportare il peso inclinando la colonna lateralmente.

### RACCOGLIERE UN LEGGERO CARICO A TERRA

In assenza di dolore non è necessario bloccare la propria colonna, anzi, è giusto sperimentare il movimento, per non abituare la colonna a non muoversi affatto: l'importante è monitorare il proprio dolore nell'arco di tutto il movimento, comprendere i propri limiti, **stabilizzare il proprio rachide lombare con la muscolatura glutea e addominale**, soprattutto quando si solleva un oggetto da terra.

- Evitare di sollevare e/o spostare pesi con movimenti di rotazione del rachide. La rotazione del rachide **quando si trasporta un carico** inoltre, è ancora più nociva quando associata alla flessione!





- ✓ Non concentrare il carico su un solo lato del corpo, ma distribuirlo in modo simmetrico, evitando così di trasportare il peso inclinando la colonna lateralmente.





## COME STARE SEDUTI?

La posizione seduta aumenta la pressione sulle vertebre lombari, pur sembrando una posizione di riposo. Quando siamo seduti il baricentro si sposta anteriormente alla colonna, e dobbiamo usare maggiormente i muscoli erettori della colonna.

Nello stare seduti, è bene conservare sempre le curve fisiologiche e, principalmente, cercare di ripristinare la lordosi lombare. La posizione ottimale è quella in cui non percepiamo sforzo o dolore, soprattutto se rimaniamo seduti a lungo. Da ricordare inoltre di alzarsi in piedi di tanto in tanto, per dare un po' di movimento al rachide.

### *Quali adattamenti usare per preservare la salute della nostra colonna?*

Anche le ginocchia dovrebbero avere un angolo di flessione di 90°, con i piedi appoggiati a terra. Se presente una scrivania, appoggiare di tanto in tanto gli arti superiori per togliere carico alla colonna. Nella posizione seduta prolungata, evitare di sedersi in punta della sedia, ma bene in fondo; il coccige deve trovarsi più possibile tra piano della sedia e schienale. Si consiglia l'utilizzo di sostegno lombare, anche per togliere tensione alla muscolatura.





### COME ALZARSI DALLA SEDIA?

Inclinare il tronco in avanti fino a sentire che il peso del corpo si trasferisce ai piedi; continuare a flettersi in avanti fino a quando si ha la sensazione che i glutei si stacchino dalla sedia; dunque sollevarsi raddrizzando le ginocchia facendo forza con i muscoli quadricipiti. Mantenere le curve fisiologiche durante tutto il movimento, evitando di fare movimenti di estensione con la colonna per sollevarsi.



Questi sono alcuni consigli per avere un po' di benessere ma importantissimo è l'esercizio fisico, per mantenere la muscolatura tonica garantendo così una buona salute delle ossa e della colonna e per mantenere tutte le strutture elastiche.

Buon lavoro!

## ESERCIZIARIO

1. **Posizione di partenza:** sdraiato, arti inferiori flessi.

**Esecuzione:** Retroversione di bacino: cercare di far aderire il tratto lombare al terreno, in modo che la normale lordosi lombare si rettifichi. Antiversione di bacino: cercare di sollevare le vertebre lombari dal terreno, in modo da riformare la lordosi lombare.

Ripetere più volte i 2 movimenti

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



2. **Posizione di partenza:** quadrupedica

**Esecuzione:** eseguire il movimento di antiversione (inspirando) e retroversione (espirando). Alla fine dell'espiazione contrarre gli addominali (comprimere l'addome contro la schiena).

Ripetere più volte i 2 movimenti

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



3. **Posizione di partenza:** quadrupedica

**Esecuzione:** dalla posizione quadrupedica, staccare il piede e allungare la gamba dietro. Eseguire il movimento il modo alternato (gamba destra, gamba sinistra).

Ripetere più volte i movimenti.

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



4. **Posizione di partenza:** quadrupedica

**Esecuzione:** dalla posizione quadrupedica andare a sedersi sui talloni.

Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



5. **Posizione di partenza:** stazione eretta

**Esecuzione:** eseguire dei piegamenti con il bastone dietro la schiena facendo attenzione di mantenere le curve della colonna vertebrale.

Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_

**Ripetizioni:** \_\_\_\_\_

**Durata:** \_\_\_\_\_



6. **Posizione di partenza:** stazione eretta

**Esecuzione:** con gli avambracci appoggiati a muro mantenere colonna e arti inferiori allineati mentre si contrae la zona addominale.

Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_

**Ripetizioni:** \_\_\_\_\_

**Durata:** \_\_\_\_\_





**Posizione di partenza:** stazione eretta  
**Esecuzione:** interporre la palla tra la zona lombare e il muro, sfruttando la presenza della palla massaggiare la zona lombare mediante dei piegamenti sulle gambe. Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_

**Ripetizioni:** \_\_\_\_\_

**Durata:** \_\_\_\_\_



7. **Posizione di partenza:** posizione supina  
**Esecuzione:** mantenendo una gamba trazionata verso il petto, estendere l'altra gamba facendo scivolare il piede al lettino. Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



8. **Posizione di partenza:** posizione quadrupedica  
**Esecuzione:** dalla posizione quadrupedica, staccare una mano e allungare il braccio in avanti. Alternare braccio destro e sinistro. Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



9. **Posizione di partenza:** posizione supina

**Esecuzione:** portare le gambe verso il petto e tenerle con le mani aderenti al petto ed espirare, rilassare la presa e inspirare.

Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_



10. **Posizione di partenza:** posizione supina

**Esecuzione:** mantenendo la zona lombare ferma e l'addome contratto sollevare un piede alla volta portare le gambe verso il petto.

Ripetere più volte.

**Serie:** \_\_\_\_\_ **Ripetizioni:** \_\_\_\_\_ **Durata:** \_\_\_\_\_





## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Celletti C , Mollica R , Ferrario C, et al. *Functional Evaluation Using Inertial Measurement of Back School Therapy in Lower Back Pain*, Sensors 2020, 20(2), 531, 18 January 2020
2. Heymans, M.M.; van Tulder, M.M.; Esmail, R.; Bombardier, C.; Koes, B.W. *Back schools for non-specific low-back pain: A systematic view within the framework of the cochrane collaboration back review group*. Spine 2005, 30, 2153–2163.
3. Maher, C.; Underwood, M.; Buchbinder, R. *Non-specific lower back pain*. Lancet 2017, 389, 736–747
4. Paolucci, T.; Morone, G.; Iosa, M.; Fusco, A.; Alcuri, R.; Matano, A.; Bureca, I.; Saraceni, V.M.; Paolucci, S. *Psychological features and outcomes of the back-school treatment in patients with chronic non-specific lower back pain. A randomized controlled study*. Eur. J. Phys. Rehabil. Med. 2012, 48, 245–253
5. Toso B. *Back School - Neck School - Bone School Programmazione, organizzazione, conduzione e verifica* Ed. edi-ermes 2003
6. Toso B. *Back School - Neck School - Bone School Programmi di lavoro specifici per le patologie del rachide* Ed. edi-ermes 2003
7. Toso B. *MAL DI SCHIENA Prevenzione e terapia delle algie vertebrali (3a edizione)* Ed. edi-ermes 2013
8. Urits, I.; Burshtein, A.; Sharma, M.; Testa, L.; Gold, P.A.; Orhurhu, V.; Viswanath, O.; Jones, M.R.; Sidransky, M.A.; Spektor, B.; et al. *Lower back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment*. Curr. Pain Headache Rep. 2019, 23, 23

<b>Matrice delle edizioni</b>
Prima edizione Dicembre 2012
Seconda edizione Gennaio 2020

