



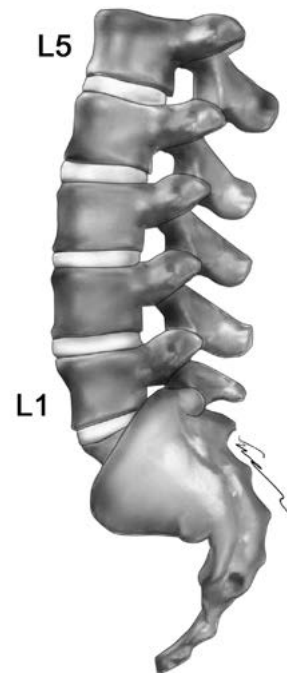
**KEYWORDS**  
 Spine, lumbar pain, functional mechanisms, Bersi's automatisms, Alexander technique modified.

# La prevenzione del dolore lombare secondo Bersi

## IL DOLORE LOMBARE

Da un punto di vista anatomopatologico, il "mal di schiena" indica un dolore, acuto o cronico, localizzato a livello della colonna vertebrale. In realtà, i disturbi più comuni interessano uno specifico tratto del rachide, quello lombare (Figura 1), donde il termine "lombalgia": la sintomatologia dolorosa, cioè, si localizza nella parte bassa della schiena (fondo schiena).

Le altre sofferenze vertebrali (dolore cervicale e dorsale), sebbene altrettanto fastidiose e potenzialmente invalidanti, sono statisticamente meno frequenti. Nella letteratura scientifica, di solito, per dolore lombare meccanico aspecifico si intende quello meccanico-degenerativo (il mal di schiena più comune), che può essere sostenuto da fenomeni degenerativi di uno o più segmenti di movimento; possono riguardare il disco, le articolazioni interapofisarie, il sistema muscolo-legamentoso. C'è da osservare che il danno degenerativo può essere favorito da uno scarso controllo neuromuscolare sui muscoli stabilizzatori della colonna lombare. In sostanza, la stabilità segmentaria e il benessere della nostra colonna lombare dipendono da tre sistemi: (1) il sistema osteo-disco-articolare-legamentoso; (2) il sistema muscolare e fasciale; (3) il sistema nervoso centrale e periferico. Il dolore lombare deriva dalla compromissione di uno o più dei tre sistemi dianzi citati.



**FIGURA 1 - IL SEGMENTO LOMBARE COMPRENDE 5 VERTEBRE, INDIPENDENTI E ARTICOLATE TRA LORO, LA QUINTA DELLE QUALI SI ARTICOLA IN ALTO CON LA QUARTA E IN BASSO CON LA BASE DEL SACRO. A QUESTO LIVELLO FINISCONO LE VERTEBRE COSIDDETTE INDIPENDENTI, CHE SONO ESATTAMENTE 24, E HA INIZIO IL SEGMENTO SACROCCOCCIGEO, COSTITUITO DA DUE OSSA, IL SACRO E IL COCCIGIO, A LORO VOLTA FORMATE RISPETTIVAMENTE DA 5 E DA 4 O 5 VERTEBRE SALDATE TRA LORO.**



**Rodolfo Lisi**  
 Laurea magistrale in Scienze motorie, perfezionamento post lauream in posturologia e in cultura sportiva, docente di Scienze motorie presso scuola superiore di secondo grado.  
[rodolfo.lisi@libero.it](mailto:rodolfo.lisi@libero.it)

**Giovanni Bersi**  
 † *In memoriam.* L'ortopedico Giovanni Bersi (1939-2016) ha introdotto, in Italia, la prima metodica percutanea nel trattamento dell'ernia discale. Negli ultimi anni si è occupato degli aspetti meccanico-posturali e riabilitativi ideando, e diffondendo, la sua metodica. Nel giugno 2015 organizza il primo congresso nazionale sulle problematiche vertebrali al Priamar di Savona, ai cui atti stava lavorando alacremente fino ai giorni immediatamente precedenti l'insorgenza del malore, rivelatosi poi fatale. Persuaso dell'importanza del lavoro di équipe, Bersi ci lascia una testimonianza di dedizione e perseveranza non comuni al giorno d'oggi. Un patrimonio culturale da conservare e divulgare.



**Simone Cigni**  
 Asst. Santi Paolo e Carlo, Milano. Divisione di Ortopedia e Traumatologia.

L'interpretazione del dolore lombare meccanico-degenerativo aspecifico deve tener conto di questi dati:

- L'identificazione di una discopatia degenerativa o di una protrusione discale o di un relativo restringimento del canale non rappresentano automaticamente la causa del disturbo che il paziente lamenta. In molti casi, l'esistenza di fenomeni degenerativi mono- o plurisegmentari è del tutto asintomatica.
- Nel dolore lombare esiste sempre una componente psicoaffettiva. Questo è il motivo per cui la diagnosi corretta e le conseguenti iniziative terapeutiche devono derivare da un completo inquadramento diagnostico clinico/strumentale. Nel paziente lombalgico è necessario un dialogo e una conoscenza della personalità del paziente stesso. «L'attuale consensus scientifico internazionale definisce la lombalgia comune (o aspecifica) una patologia bio-psico-sociale, sottolineando che, oltre a fattori fisici, entrano in gioco anche fattori psicologici e sociali con un ruolo determinante nell'insorgenza e nel mantenimento del dolore» (Waddell, 1987; Monticone & Giovanazzi, 2007), ma negli ultimi decenni l'interpretazione del mal di schiena è diventata sempre più settoriale, troppo patomeccanica, troppo avulsa dalla personalità del paziente.
- Dalla lombalgia meccanico-degenerativa aspecifica devono essere escluse le forme cliniche di mal di schiena determinate da fenomeni flogistici sistemici (artrite reumatoide e tutte le patologie connettivali di origine autoimmune), i tumori, le fratture, le infezioni.

Premesso che la valutazione clinica deve guidare ogni decisione su indagini strumentali e deve comprendere un approfondito esame locale, funzionale, posturale e neurologico, la valutazione strumentale - che eventualmente risulti necessaria - può comprendere inizialmente la semplice radiografia del rachide lombosacrale nelle due proiezioni ortogonali e, successivamente, la TC o la RM allo scopo di escludere (o individuare) patologie spinali gravi (tumori, infezioni, malattie reumatologiche, fratture, aneurismi addominali) e cause meccanico-degenerative di lombalgia (ernie discali centrali, stenosi spinale, scoliosi, spondilolistesi e instabilità vertebrale segmentaria). In caso di lombalgia su base clinica è consigliabile evitare inutili radiografie del rachide lombosacrale; tuttavia, il persistere del dolore lombare, specie se accompagnato da rigidità, impone la prescrizione dell'indagine radiografica come primo approccio diagnostico strumentale.

La RM può essere consigliata solo se il medico ritenga, sulla base del dato clinico e radiografico, vi possa essere una patologia non valutabile con il semplice radiogramma o se c'è la necessità di prendere una decisione chirurgica: ernia discale, stenosi del canale, frattura patologica (osteoporosi, tumore), instabilità elevata di uno o più segmenti.

### LE "BUONE ABITUDINI"

Il recupero funzionale del paziente affetto da lombalgia richiede una serie di accorgimenti - che riguardano gli aspetti della vita di relazione - indirizzati precipuamente alla prevenzione di eventuali recidive. In sintesi: (1) praticare un'attività sportiva. E non solo: in presenza di dolore non si raccomanda più lo stare a riposo, ma il muoversi (camminare a passo lento, ad esempio); (2)

evitare di stare troppo a lungo seduti: se possibile, durante la stessa attività lavorativa, evitare posizioni prolungate: alzarsi dalla sedia ogni 20-30 minuti, ad esempio, riduce le tensioni muscolari; (3) sollevare i pesi piegando gli arti inferiori e contraendo l'addome: quando si deve sollevare qualcosa di pesante, è consigliabile piegare preventivamente le gambe, contrarre l'addome ed afferrare quel particolare oggetto. Risalire poi lentamente. Il carico sulla colonna vertebrale si riduce notevolmente; (4) non fumare poiché tale abitudine fa male alla schiena, così come fa male ai polmoni e al cuore. Diminuire il consumo quotidiano di sigarette o, se possibile, cessarlo del tutto; (5) dormire: non esiste una posizione ideale. È importante utilizzare un materasso non troppo rigido e non protrarre troppo a lungo la permanenza a letto; (6) dimagrire: tenere sotto controllo il proprio peso e, in caso di obesità (l'indice di massa corporea è un ottimo indicatore), intervenire per ridurre l'adipe in eccesso, ricorrendo ad una sana alimentazione e a una corretta attività fisica. No a diete "fai-da-te"; (7) guidare: è consigliabile guidare con un cuscino o sostegno lombare. Fermarsi di tanto in tanto, scendere dalla macchina e camminare per un po' (Negrini, 1994; Negrini, 1995; Negrini & Sibilla, 1996; Negrini & Sibilla, 1997; Negrini, Politano & Romano, 2000; Pivetta M & Pivetta S, 1999; Raimondi et al., 2001).

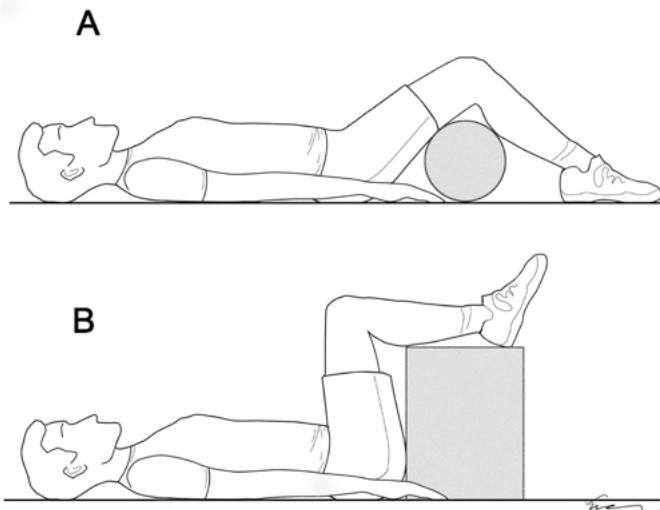
### QUALE CINESITERAPIA NEL DOLORE LOMBARE? LA PROPOSTA DI BERSI E LISI

Da un ventaglio di proposte molto ampio, gli AA. credono opportuno riferirsi ad alcune posture giovevoli - dette "antalgiche", come quelle raffigurate nel primo dei quattro esercizi proposti (Figura 2A e Figura 2B) - poiché idonee a decomprimere i dischi intervertebrali lombari e a riequilibrare le strut-



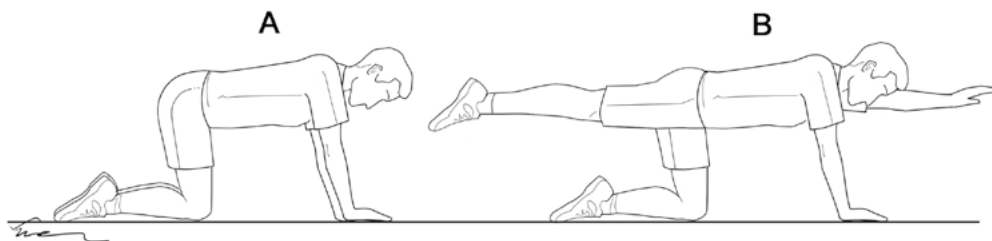
ture del rachide così da permettere in ultima istanza la riduzione della sintomatologia dolorosa. Gli esercizi successivi (Figure 3, 4, 5), invece, mirano al potenziamento e all'allungamento dei muscoli paravertebrali e di quelli addominali perché «[...] un apparato di sostegno e muscolare tonico è in grado di opporsi alla forza gravitazionale e di rallentare il processo alterativo della corretta statica» (Raimondi et al., 2001). Anche se chi scrive adatterà una forma mentis specifica - risultato di un entroterra concreto di formazione ed esperienze riferibili principalmente agli scritti di Sergio Pivetta e di Paolo Raimondi - all'istruttore o all'educatore, dotato di buonsenso e duttilità, non mancherà sicuramente la possibilità di gestire la seduta cinesiterapica ricorrendo al modus operandi di altri validi autori e studiosi.

PRIMO ESERCIZIO: POSTURA ANTALGICA



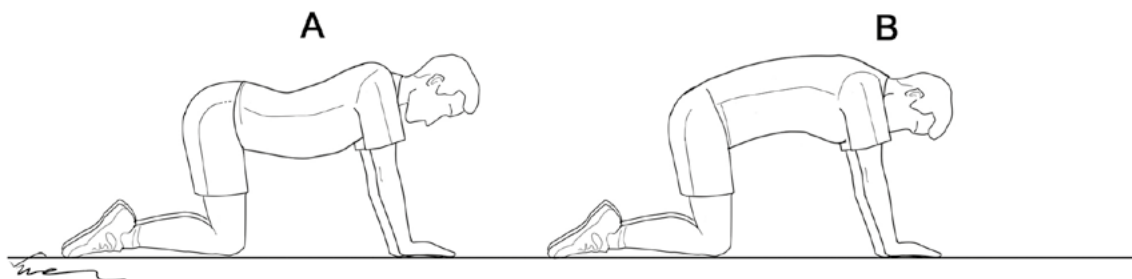
**FIGURA 2**  
IN DECUBITO SUPINO, BRACCIA LUNGO I FIANCHI, PIEGARE GLI ARTI INFERIORI E ASSUMERE UNA DELLE DUE POSIZIONI RIPORTATE IN FIGURA (A, B). IN QUESTO MODO SI OTTIENE LA DETENSIONE DEL MUSCOLO ILEO-PSOAS E LA RIDUZIONE DELLA LORDOSI LOMBARE. QUESTE DUE POSIZIONI GARANTISCONO UNA CONDIZIONE DI RIPOSO POSTURALE E FAVORISCONO UNA DETENSIONE MUSCOLO-LEGAMENTOSA PASSIVA. LA DELORDOSIZZAZIONE DELLA COLONNA LOMBARE RIDUCE I CARICHI A LIVELLO DELLE ARTICOLAZIONI INTERAPOFISARIE. RESPIRARE IN MANIERA LENTA E PROFONDA.

SECONDO ESERCIZIO: LAVORO IN QUADRUPEDIA



**FIGURA 3**  
APPOGGIO ARMONICO E SIMMETRICO SU MANI E GINOCCHIA (A), ELEVARE UN ARTO SUPERIORE E CONTEMPORANEAMENTE SOLLEVARE E DISTENDERE L'ARTO INFERIORE CONTROLATERALE, FACENDO ATTENZIONE A CONSERVARE L'ALLINEAMENTO RACHIDE-CAPO (B). MANTENERE LA POSIZIONE PER ALCUNI SECONDI. NELLA FASE B, LA STABILITÀ DEL SISTEMA DORSO-LOMBO-PELVICO VIENE GARANTITA DALLA CONTEMPORANEA CONTRAZIONE DEI MUSCOLI ADDOMINALI (RETROVERSIONE DEL BACINO E RIDUZIONE ATTIVA DELLA LORDOSI LOMBARE). QUANDO SI RITORNA NELLA POSIZIONE QUADRUPEDICA, RILASCIARE I MUSCOLI ADDOMINALI. RIPETERE CON GLI ARTI CONTROLATERALI, CON LO STESSO CONTROLLO ATTIVO DELLA POSTURA E DELLA STABILITÀ VERTEBRALE E PELVICA. CONSERVARE PER TUTTA LA DURATA DELL'ESERCIZIO UNA RESPIRAZIONE REGOLARE.

TERZO ESERCIZIO: ACQUISIZIONE DEL CONTROLLO POSTURALE CONSAPEVOLE



**FIGURA 4**  
SI TRATTA DI UN ESERCIZIO DI ANTERO-RETROVERSIONE DEL BACINO IN QUADRUPEDIA. A: INSPIRANDO, DALLA POSIZIONE DI PARTENZA DELL'ESERCIZIO PRECEDENTE (V. FIGURA 3A), ACCENTUARE LEGGERMENTE LA CURVA DI LORDOSI LOMBARE PONENDO IL BACINO IN ANTIVERSIONE. CIÒ SI OTTIENE RILASSANDO I MUSCOLI ADDOMINALI, CONTRAENDO GLI ERETTORI SPINALI LOMBARI E COMPIENDO UNA LUNGA INSPIRAZIONE. LA FASE A DURA IL TEMPO DELLA LUNGA INSPIRAZIONE. SUCCESSIVAMENTE INIZIA LA FASE B: SI ESPIRA PROFONDAMENTE, CONTRAENDO CONTEMPORANEAMENTE GLI ADDOMINALI. CIÒ COMPORTA LA DELORDOSIZZAZIONE DELLA COLONNA LOMBARE, FINO ALLA INVERSIONE IN CIFOSI. IL CAPO È RIVOLTO VERSO IL BASSO E IL MENTO È POGGIATO SULLO STERNO. LA RIPETIZIONE DELL'ESERCIZIO È SCANDITA DALLA RESPIRAZIONE. NELLA FASE INSPIRATORIA SI REALIZZA L'ACCENTUAZIONE DELLA LORDOSI LOMBARE O IL SUO RIPRISTINO QUANDO È ASSENTE. NELLA FASE ESPIRATORIA, SI ANNULLA LA LORDOSI LOMBARE, FINO ALLA SUA INVERSIONE IN CIFOSI.

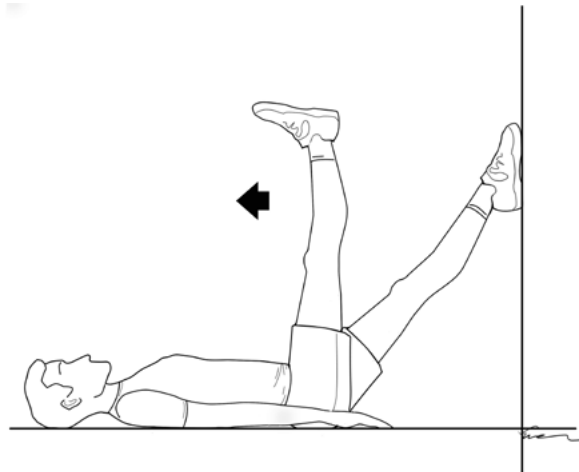
## I TRE AUTOMATISMI DI BERSI

Accanto alle buone abitudini e al trattamento ginnastico, si ritiene indispensabile imparare a "sfruttare" alcuni automatismi (Bersi, 2009; Lisi, 2010). Detti automatismi sono necessari perché, secondo Bersi, consentono di prevenire il dolore lombare. Ecco, in dettaglio, i tre - chiamati pure - "meccanismi funzionali" (Bersi, 2009).

### Primo automatismo

Contrazione del pavimento pelvico durante ogni gesto della vita quotidiana per reclutare due stabilizzatori (trasverso dell'addome e multifido) della colonna lombare, dei quali si perde il controllo nel corso della funzione del "cilindro muscolare", che corrisponde alla cavità addominale: il fondo del cilindro è il pavimento pelvico; il coperchio del cilindro è il diaframma; le pareti del cilindro sono formate dal muscolo trasverso dell'addome e dal muscolo multifido lombare. Il lavoro di Richardson et al. (1999) ha consentito l'acquisizione di dati che Bersi considera di grandissima importanza nella prevenzione del dolore lombare. In sostanza, esiste una correlazione fra pavimento pelvico e diaframma che va al di là del loro ruolo conosciuto da secoli e che può essere sintetizzato in questo modo: se si contraggono gli sfinteri (pavimento pelvico) e si mantiene un respiro normale (impegno del diaframma adeguato alla funzione che si sta svolgendo), si verificherà un reclutamento spontaneo dei due stabilizzatori segmentari profondi della colonna lombare: il muscolo trasverso dell'addome e il muscolo multifido lombare. Questo risultato è assai importante poiché, senza averne coscienza, generalmente si perde il controllo su questi due muscoli, essenziali per la stabilità lombare.

## QUARTO ESERCIZIO: PERFEZIONAMENTO DEL CONTROLLO ATTIVO DELLA POSTURA E DELLA STABILITÀ DELLA COLONNA LOMBARE



**FIGURA 5**  
IN DECUBITO SUPINO, BRACCIA LUNGO I FIANCHI, ARTI INFERIORI TESI E PIEDI IN APOGGIO ALLA PARETE. PORRE PRELIMINARMENTE LA COLONNA LOMBARE IN RETROVERSIONE MEDIANTE LA CONTRAZIONE DI ADDOMINALI E GLUTEI. MANTENENDO QUESTO ASSETTO, CHE GARANTISCE LA STABILITÀ LOMBO-PELVICA, ALLONTANARE LA GAMBA SINISTRA DALLA PARETE E PORTARLA DISTESA - SE POSSIBILE - A 90° RISPETTO AL CORPO. MANTENERE LA POSIZIONE PER QUALCHE SECONDO. RIPORTARE LA GAMBA LENTAMENTE NELLA POSIZIONE DI PARTENZA. A QUESTO PUNTO RILASCIARSI E FARE UNA BREVE PAUSA. RIPETERE CON LA GAMBA DESTRA, RISPETTANDO IL CRITERIO DELLA STABILIZZAZIONE ATTIVA DEL SISTEMA LOMBO-PELVICO MEDIANTE LA RETROVERSIONE DEL BACINO. IL RESPIRO È REGOLARE PER TUTTA LA FASE DELL'ESERCIZIO.

### Secondo automatismo

La retroversione del bacino e la riduzione consensuale della lordosi lombare sono il risultato della contrazione - simultanea - degli addominali e dei glutei. Devono essere acquisite come automatismi da introdurre nella gestualità e nelle funzioni della vita quotidiana. La differenza tra la retroversione del bacino intesa come esercizio rispetto all'acquisizione di essa come automatismo che accompagna e assiste la verticalità ferma, ma anche la posizione seduta (specie se protratta), così come i vari impegni quotidiani, è la seguente: nell'esercizio da eseguire, per esempio, 10 volte al mattino e 10 volte alla sera, la contrazione e il rilasciamento degli addominali e dei glutei sono scanditi dalle fasi respiratorie. L'inspirazione si accompagna alla fase di rilasciamento degli addominali e dei glutei. L'addome si lascia gonfiare dai visceri, spinti in basso

dal diaframma che si contrae. L'espiazione si accompagna alla contrazione di addominali e glutei. Poiché l'assetto in retroversione del bacino e la delordosizzazione lombare rappresentano una condizione di stabilità della colonna lombare e del complesso lombo-pelvico (Sifredi, 1996; Bersi, 2009; Lisi, 2009), è assai importante utilizzarli come funzione stabilizzatrice automatica. In questo caso, la contrazione di addominali e glutei avviene in maniera modulata, in modo cioè che il respiro si possa svolgere regolarmente: la contrazione può durare anche per diversi minuti. Questo vale per la verticalità ferma, come per la posizione seduta protratta. Inoltre, la contrazione di addominali e glutei dovrà accompagnare i movimenti quotidiani, come alzarsi dalla posizione seduta o sedersi, entrare o uscire dall'autovettura, alzarsi dal letto (passaggio dalla posizione orizzontale a quella verticale), vestirsi o spogliarsi.

NOTA - QUANDO L'ARTO INFERIORE DISTESO SI ALLONTANA DALLA PARETE PER RAGGIUNGERE I 90°, MA ANCHE NEL PASSAGGIO OPPOSTO DAI 90° ALL'APPOGGIO ALLA PARETE, C'È UNA CONTRAZIONE DEL MUSCOLO ILEO-PSOAS CHE GARANTISCE TALE SPOSTAMENTO. CIÒ COMPORTEREBBE UN DISAGIO POSTURALE E UN SOVRACCARICO DEI SEGMENTI LOMBARI SE NON CI FOSSE LA CONTEMPORANEA RETROVERSIONE DEL BACINO DOVUTA ALLA CONTRAZIONE DEGLI ADDOMINALI E DEI GLUTEI. PERTANTO, QUEST'ULTIMA DEVE ACCOMPAGNARE LO SPOSTAMENTO DELL'ARTO INFERIORE.



### Terzo automatismo

L'ultimo, che Bersi ha denominato movimento "scimmia" di Alexander modificato, consiste nell'abbandono di un'errata e purtroppo comune abitudine: la flessione della colonna lombare. Il movimento deve avvenire flettendo le anche e le ginocchia, fino all'accosciamento. Nel movimento di discesa e di risalita del tronco, la colonna lombare non partecipa ed è mantenuta stabile inserendo costantemente il primo e il secondo automatismo che si sono dianzi enunciati.

Una volta raggiunta la posizione accosciata, la colonna vertebrale dorso-lombare non sarà più regolata dal principio della leva di primo genere svantaggiosa (come nella verticalità), ma dal principio della leva di primo genere indifferente.

Nella prima, il fulcro (rappresentato dai corpi vertebrali) è lontano dalla resistenza, offrendo così a quest'ultima un braccio di leva più lungo rispetto a quello usufruibile dalla potenza (gli erettori spinali).

Nella seconda (leva di primo genere indifferente), il fulcro è al centro, per cui resistenza e potenza sono in sostanziale equilibrio e l'impegno funzionale è estremamente ridotto.

### LA METODICA DI BERSI EFFICACE ANCHE NELLO SPORT

Giova notare come l'adozione dello schema corporeo a partire dalla retroversione del bacino ("secondo automatismo" di Bersi) determini un primo importante risultato: l'acquisizione di una postura "normale" (Figura 6B), ovvero un modo di presentarsi ed esprimersi dinamico, vivace, efficiente.

E la successiva competizione fisica e sportiva ne trarrà vantaggi notevoli. Diversamente, una postura incongrua (il capo pende in avanti, atteggiamento in flessione con conseguente inibizione degli estensori) rifletterà una personalità stanca, depressa, scoraggiata (Figura 6A) con evidenti negative ripercussioni nell'approccio ad una gara sportiva.

Tra l'altro, in quest'ultimo caso «la sovradistensione patita dai legamenti e lo sforzo imposto alla muscolatura si traducono più o meno rapidamente in dolore» (Cailliet, 1991). Si tenga infine presente che il bacino ricopre un ruolo fondamentale nei confronti della postura e dei carichi del rachide: appare quindi altrettanto fondamentale eliminare o ridurre le possibili alterazioni posturali dipendenti da questo fattore. Secondo la prospettiva accennata dianzi, non sarà difficile applicare al mondo dello sport la metodica più volte citata anche perché, nonostante eventuali modifiche dei rapporti geometrici bacino-rachide strettamente legati alla tipologia del gesto e alla situazione di gioco, bisogna sempre «[...] porre attenzione nell'eseguire quanto meno in retroversione tutte le attività sportive che provocano contraccolpi alla schiena» (Pivetta S & Pivetta M, 1998).

### CONCLUSIONI

A ben vedere, l'ipotesi suggerita da Bersi era già stata paventata anni prima - in alcune sue parti - dal francese Siffredi (1996). Che, molto probabilmente, ha preso spunto - a sua volta - dalle osservazioni di Cailliet (1991).

Questa "unità di intenti" tra Siffredi e Bersi è riconducibile in particolare modo al concetto di "retroversione del bacino". Lo studioso transalpino, tuttavia, ne parla in

termini di "basculamento pelvico" (Siffredi, 1999).

È fin troppo evidente, comunque, la necessità di attuare, durante le attività quotidiane e sportive connesse alla stazione eretta, il basculamento pelvico per non aggiungere all'affaticamento degli erettori spinali e dorsali il sovraccarico delle articolazioni posteriori (Corno, 2001).

In Figura 7, ove si focalizza l'attenzione esclusivamente sul basculamento eseguito con l'ausilio delle mani per restituirlo più comprensibile, la fase lombare del ritmo lombo-pelvico - che consiste nell'appiattimento (e non inversione) della curvatura lordotica lombare - e il raddrizzamento del rachide rappresentano il risultato finale. Per sviluppare la capacità di riallineamento del rachide, si consiglia di eseguire anche esercizi di autoallungamento dello stesso e di muscolazione addominale (Lisi, 2009).

Il raddrizzamento del rachide si realizza a partire dalla cerniera lombo-dorsale (è molto difficile determinare un metamero preciso), mentre i numerosi muscoli pelvi-trocanterici faciliteranno l'apertura delle ali iliache e la verticalizzazione dell'osso sacro.

Appare chiaro che per una corretta attuazione della meccanica di basculamento è necessaria la normalità dei dischi, delle articolazioni posteriori e dei legamenti longitudinali.

Infatti, il basculamento pelvico dipende soprattutto dall'articolazione delle anche e, di conseguenza, dallo stato delle articolazioni coxo-femorali e dei muscoli e legamenti a queste correlati. Proprio la degenerazione artrosica delle coxo-femorali comporta un disturbo più o meno accentuato del movimento.

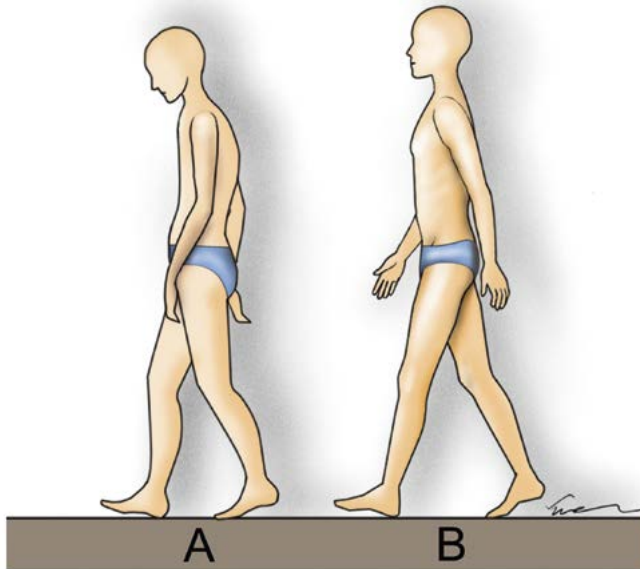


FIGURA 6 - UNA POSTURA ERRATA (A) NON RIFLETTE SOLAMENTE UN ATTEGGIAMENTO BIO-MECCANICO INADEGUATO: ESSA HA LEGAMI INTIMI CON IL VISSUTO INTERIORE DI CIASCUNA PERSONA. È CERTAMENTE MOLTO PIÙ IMPORTANTE PREVENIRE GLI ATTEGGIAMENTI POSTURALI SCORRETTI PIUTTOSTO CHE AFFRONTARLI CON INTENSI, E A VOLTE CONTROPRODUCENTI, PROGRAMMI DI RIEDUCAZIONE FISICA.

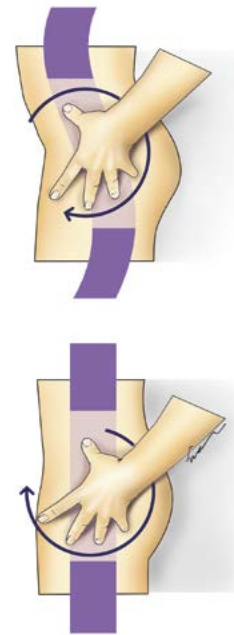


FIGURA 7 - SIFFREDI (1996, MODIFICATO) CONSIGLIA DI UTILIZZARE LE MANI PER “SENTIRE” IL MOVIMENTO DI BASCULAMENTO.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bersi, G. (2009). *La prevenzione attiva del dolore lombare*. Savona: L Editrice.
2. Cailliet, R. (1991). *Il dolore lombo-sacrale*. Roma: Edilombardo.
3. Corno, C. (2001). *Mal di schiena*. Milano: Alea Edizioni.
4. Invernici, A. (1962). *La ginnastica nelle lombalgie*. *La Ginnastica Medica* 10(6), 215-236.
5. Lisi, R. (2009). *Tennis e salute*. Roma: Lombardo.
6. Lisi, R. (2010). *Tennis e patologie del rachide*. Roma: Lombardo.
7. Monticone, M., Giovanazzi, E. (2007). *Scale di valutazione, ICF e Medicina Riabilitativa: correlazioni in ambito di livello di partecipazione sociale, abilità lavorativa e stato di salute. L'esempio della lombalgia cronica*. *G Ital Med Lav Erg* 29(2), 186-195.
8. Negrini, S. (1994). *La cinesiterapia nel trattamento delle lombalgie: metodi a confronto (Vol I)*. Vigevano: Gruppo di Studio della Scoliosi.
9. Negrini, S. (1995). *La cinesiterapia nel trattamento delle lombalgie: metodi a confronto (Vol II)*. Vigevano: Gruppo di Studio della Scoliosi.
10. Negrini, S., Sibilla, P. (1996). *Linee guida nel trattamento della lombalgia (Vol I)*. Vigevano: Gruppo di Studio della Scoliosi.
11. Negrini, S., Sibilla, P. (1997). *Linee guida nel trattamento della lombalgia (Vol II)*. Vigevano: Gruppo di Studio della Scoliosi.
12. Negrini, S., Politano, E., Romano M. (2000). *Mal di schiena: istruzioni per l'uso*. Vigevano: Gruppo di Studio della Scoliosi.
13. Pivetta, M., Pivetta S. (1999). *Difendi la tua schiena*. Milano: Sperling & Kupfer.
14. Raimondi, P. et al. (2010). *Teoria, metodologia e didattica del movimento (III ed)*. Perugia: Margiacchi-Galeno.
15. Richardson, C. et al. (1999). *Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain. Scientific basis and clinical approach*. London: Churchill Livingstone.
16. Siffredi, G. (1996). *Pourquoi vieillir quand on peut faire autrement? (II ed)*. Paris: Tredaniel.
17. Waddell, G. (1987). *Volvo Award in Clinical Sciences. A new clinical model for the treatment of Low Back Pain*. *Spine* 12(7), 632-644.

## ABSTRACT

Excluding severe pathologies that require adequate medical treatment (think of herniated disc), lumbar pain can be treated and managed with the correct acquisition of some habits in daily life (Bersi, 2009; Lisi, 2010), the execution of exercises that allow to reduce the problems caused by the pain itself as well as by muscle stiffness (Bersi, 2009; Lisi, 2010) and, finally (but not least), the internalization of particular automatisms, also called “functional mechanisms” (Bersi, 2009). Likewise, the same expedients find a useful place in the approach to sporting practice and in a broader work protocol for that small number of people free from lumbar pain. In fact «[...] it is a privilege reserved for a few to reach a certain age without having made a personal acquaintance with lumbar pain» (Invernici, 1962).