



## RIEDUCAZIONE DEL PAVIMENTO PELVICO

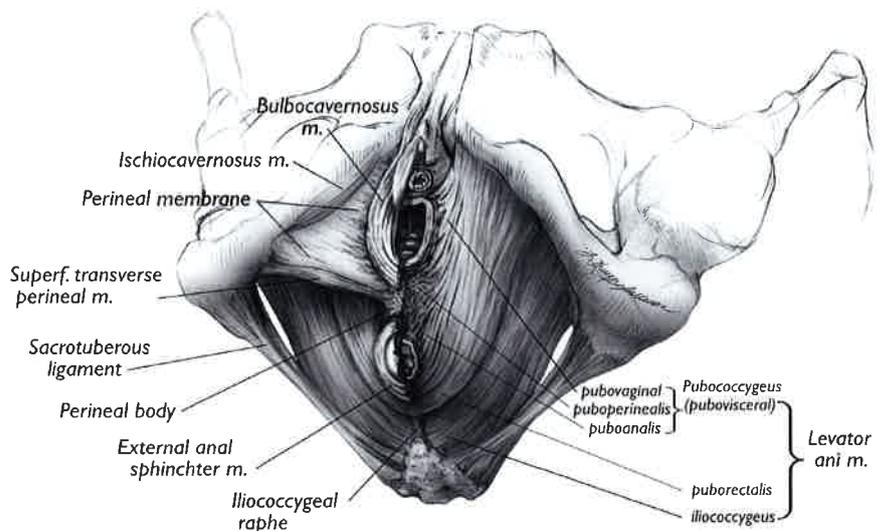
E. Valsesia, C. Bellini, E. Binda, A. Marforio

### Introduzione

Con il termine "pavimento pelvico" (PP) (**Figura 1**) si indica l'insieme di muscoli, fasce e legamenti che delimitano e chiudono verso il basso le viscere, l'apparato urinario e l'apparato riproduttivo. Il PP partecipa alle funzioni urinaria, fecale, sessuale, riproduttiva, della statica e della biomeccanica del cingolo pelvico. Il pavimento pelvico rappresenta la chiusura inferiore del bacino e corrisponde all'area genito-urinaria anale ed è costituito oltre che da muscoli, organizzati in tre diversi strati più o meno profondi nel bacino, anche da tessuto connettivo (legamenti e fasce), su cui poggiano i visceri pelvici (vescica e uretra, utero e canale vaginale nella donna, retto e canale anale).

L'uretra ed il canale anale nella loro parte finale oltrepassano il pavimento pelvico, attraverso degli orifizi, gli sfinteri uretrali ed anali, costituiti strutturalmente dall'andamento circolare delle fibre muscolari del PP. Anche il canale vaginale nella sua parte finale è circondato da fibre muscolari del PP poste ad anello.

Tutta la struttura del PP si estende dal pube (in avanti) al coccige e al sacro (all'indietro), mentre lateralmente si inserisce una parte direttamente alle ossa del bacino, mentre un'altra porzione su



**Fig. 1:** Vista inferiore del pavimento pelvico. I muscoli perineali superficiali e la membrana perineale di sinistra sono stati rimossi, per mostrare l'inserzione del muscolo elevatore dell'ano alla vagina, all'ano e al centro tendineo del perineo. Si noti l'assenza di collegamenti diretti dell'elevatore dell'ano all'uretra.

(Corton; Anatomy of the Pelvis. CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY Volume 48, Number 3, 611-626, 2005, Lippincott Williams & Wilkins)

altri muscoli o strutture connettive. Da questi punti di origine, quasi tutte le fibre muscolari prendono contatto con una grossa formazione tendinea facilmente individuabile dall'esterno, situata tra l'ano e la vagina nella donna e tra l'ano e la base del pene nell'uomo, chiamata **centro tendineo del perineo**.

Il PP assicura la stasi pelvica, cioè il mantenimento degli organi interni addominali nella giusta posizione ed in più ha la funzione di garantire la continenza di urine, feci e gas (**Figura 2**).

I sintomi causati dalla disfunzione del pavimento pelvico modificano spesso la qualità di vita di chi ne è afflitto, peggiorandola notevolmente da più aspetti.

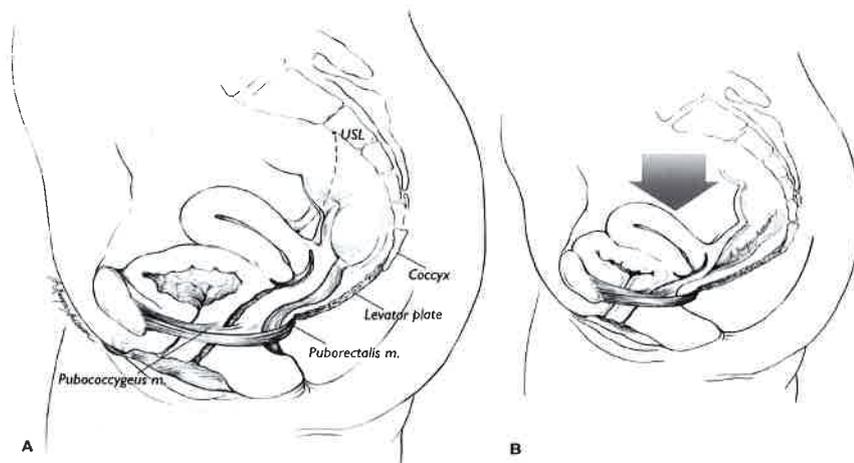
I disturbi al tratto urinario compaiono in un gran numero di patologie neurologiche: nella malattia di Parkinson l'incidenza è stimata del 27-80% per l'incontinenza urinaria e del 50% per l'incontinenza fecale, nella Sclerosi Multipla il 50%-90% dei pazienti in momenti diversi della storia naturale

della malattia subisce alterazioni morfo-funzionali vescico-sfinteriche, col progredire della malattia raggiungono una prevalenza del 90-100% nei pazienti con grave disabilità, mentre il 20-73% lamenta stipsi o incontinenza fecale. In caso di lesioni midollari l'incontinenza fecale e la stipsi variano dall'11% al 75% (in base alla gravità della lesione) mentre in esiti di ictus cerebrale il 30% dei pazienti lamenta incontinenza fecale.

### Fisiologia

Le parti anatomiche del sistema urinario sono integrate in modo tale da adempiere a diverse funzioni: riempimento vescicale efficiente a bassa pressione intravesicale, continenza, periodica espulsione volontaria delle urine.

Il tratto urinario inferiore è composto dal serbatoio e dagli sfinteri. Il serbatoio è formato a sua volta dal detrusore, che è la componente muscolare della vescica, e dal trigono, che è la parte relativamente fissa della vescica, delimitata dagli sbocchi ureterali e dal-



**Fig. 2:** Relazione tra i visceri pelvici e il muscolo elevatore dell'ano a riposo (A) e durante l'aumento della pressione intra addominale (B)

(Corton; Anatomy of the Pelvis, CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY Volume 48, Number 3, 611-626, 2005, Lippincott Williams & Wilkins)

l'orifizio uretrale interno. Il detrusore permette durante la fase di riempimento la distensione del visceri mantenendo basse pressioni endoluminali, mentre si contrae durante la fase di svuotamento.

Gli sfinteri permettono la continenza con la contrazione e lo svuotamento con il rilassamento; lo sfintere uretrale interno è composto da muscolatura liscia ed è quindi involontario, mentre quello esterno è composto prevalentemente da muscolatura striata ed è sotto il controllo volontario.

La minzione è gestita da un complesso controllo nervoso sia volontario che involontario, e necessita di un perfetto e sincrono funzionamento degli archi riflessi, che coordinino la contrazione del detrusore e il rilassamento del sistema sfinteriale cervico-uretrale.

Il Sistema Nervoso Centrale (SNC) è coinvolto a tutti i livelli: i sistemi corticali gestiscono consciamente i riflessi vescicali, mentre i centri sottocorticali esercitano un controllo non cosciente sulla minzione (*centro pontino della minzione*), infatti una volta iniziata la minzione sono i centri sottocorticali che continuano a controllarla in modo autonomo.

La componente del SNP (Sistema Nervoso Periferico), coinvolto attraverso l'innervazione *somatica*, è costituita dalle fibre nervose che originano nel tratto sacrale del midollo ed attraverso il nervo pudendo innervano la muscolatura pelvica e lo sfintere uretrale esterno, utilizzando come neurotrasmettitore l'acetilcolina.

L'innervazione *autonoma* del SNP è costituita dal *sistema parasimpatico* e *simpatico*. Il primo è localizzato nel centro sacrale della minzione S2-S4, che determina la contrazione del detrusore e l'inibizione delle strutture uretrali ed ha come neurotrasmettitore l'acetilcolina. Il sistema *simpatico*, localizzato tra T11-L2 ed è responsabile del rilassamento del detrusore e dell'attivazione delle strutture deputate alla continenza urinaria il cui neurotrasmettitore è costituito dalla noradrenalina.

Le fibre muscolari della vescica contengono recettori di tipo alfa (simpatico) responsabili della continenza, recettori di tipo beta (simpatico) responsabili dell'accomodamento e recettori colinergici (parasimpatico) responsabili della minzione.

Quando la vescica comincia a riempirsi genera impulsi che stimolano il riflesso

di attivazione (simpatico T11-L2), che a sua volta genera impulsi che viaggiano in senso opposto e permettono il rilassamento del detrusore e l'attivazione delle strutture per la continenza (arco riflesso). Durante il riempimento è presente una contrazione tonica dello sfintere uretrale esterno che può essere aumentata con la contrazione volontaria. Quando è il momento di svuotare la vescica gli impulsi vescicali dal midollo arrivano al centro pontino della minzione e poi al SNC. Il centro pontino della minzione manda impulsi al centro sacrale parasimpatico, che determina la contrazione del detrusore e l'apertura del collo vescicale; contemporaneamente il centro pontino della minzione manda impulsi ai neuroni motori localizzati a livello sacrale che attraverso il nervo pudendo determinano il rilassamento delle strutture deputate alla continenza (**Figura 3**).

### Quadro patologico

A seconda del livello di lesione neurologica si possono avere diversi quadri patologici che colpiscono sia il detrusore che gli sfinteri.

In caso di **lesioni sovrapontine** (come nel caso di ictus) solitamente i pazienti mantengono la funzione sfinteriale normale e possono aumentarne l'attività volontariamente, ma le contrazioni riflesse del detrusore, se pure presenti, non sono più controllate a livello cerebrale. L'incontinenza viene quindi data da un'iperattività detrusoriale.

Nel caso di lesioni spinali si possono avere diversi quadri patologici a seconda del livello e della completezza o meno della lesione. I quadri seguenti si riferiscono a lesioni complete. In caso di **lesioni midollari sopra cono** (T12-L2) i pazienti solitamente soffrono di iperattività intestinale ed aumento del tono anale, il controllo centrale dello sfintere anale esterno non è più presente e lo sfintere rimane contratto così da trattenere le feci (dissinergia). Le connessioni tra midollo e colon riman-

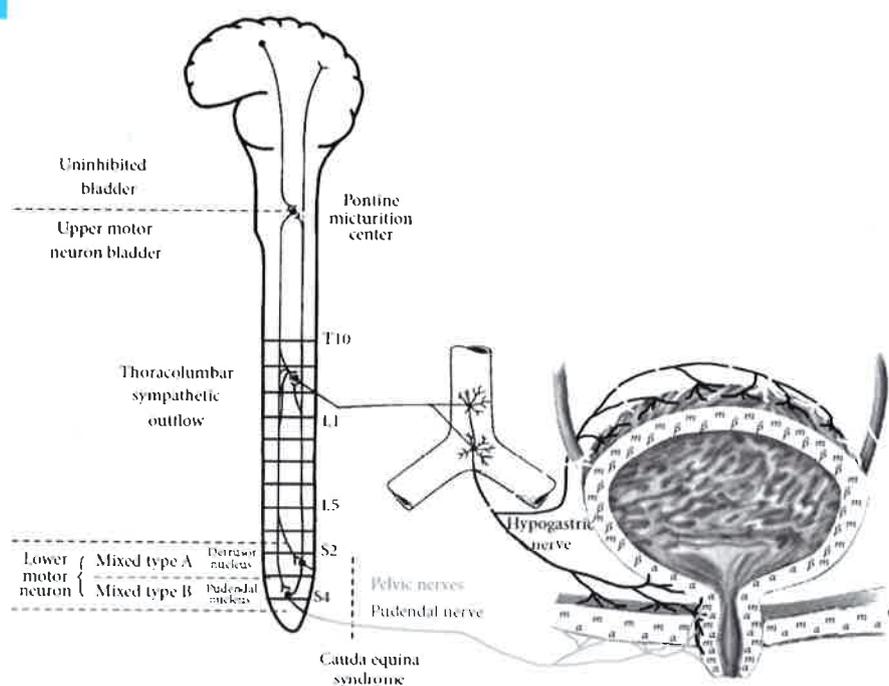


Fig. 3: Controllo neurologico della vescica

gono intatte, permettendo la propulsione delle feci e una coordinazione riflessa. Quindi a causa dell'ipertono sfinterico si ha ritenzione fecale, ma anche incontinenza a causa dell'accumulo di feci o della stipsi. Lo stesso quadro di dissinergia si ha a livello vescicale: il detrusore è iperreflessico, così come lo sfintere uretrale, si ha quindi ritenzione urinaria. In caso di **lesioni del cono midollare**, i nuclei dei nervi pelvici vengono distrutti e il detrusore diventa areflessico. La ritenzione di urina può provocare sovradistensione vescicale e conseguente incontinenza da sforzo (non in tutti i casi). In caso di **lesioni sottosacrali** si va a perdere la funzionalità dello sfintere uretrale e dei muscoli pelvici a causa delle lesioni ai nuclei dei nervi pudendi con incontinenza da sforzo. Se sono lesionati i corpi cellulari parasimpatici si andrà a perdere la mediazione midollare sulla peristalsi intestinale. Stipsi e incontinenza sono frequenti.

#### Farmaci

La terapia farmacologica è particolar-

mente utile nei pazienti con gradi relativamente lievi di disfunzione vescicale neurogena, nei pazienti con disturbi vescicali neurogeni maggiori il trattamento farmacologico può essere utile per migliorare i risultati di altre forme di gestione come i cateterismi intermittenti. Gli **antimuscarinici** hanno azione miorilassante sulla vescica, sopprimendo l'iperattività detrusoriale. L'obiettivo è quello di eliminare e prevenire l'aumento della pressione intravesicale durante la fase di riempimento, ma possono aumentare il residuo postmizionale poiché riducono la contrattilità detrusoriale.

Gli **alfa litici** si utilizzano per facilitare lo svuotamento vescicale: riducono la resistenza uretrale durante la minzione, agendo sui recettori alfa presenti alla base vescicale, nell'uretra posteriore e nella prostata.

La **tossina botulinica A** viene iniettata nello sfintere in caso di dissinergia sfintere-detrusoriale o nel detrusore in caso di iperattività.

Per quanto riguarda la stipsi da rallen-

tato transito, la prima modalità di intervento è la prevenzione della costipazione: è necessario avere cura di consumare cibi ricchi di fibre, di bere molto e con regolarità e di avere un'attività fisica sufficiente e regolare (quando possibile). In un soggetto costipato ma senza particolari problemi, va sempre preferito l'uso di lassativi di massa e di integratori probiotici, eventualmente viene fatto un consulto con la dietista. Se dopo 3 giorni il paziente non ha evacuato si interviene con un lassativo di contatto e successivamente con uno osmotico.

I lassativi vanno somministrati unicamente su prescrizione medica e dovrebbero essere usati solo in caso di stipsi prolungata, iniziando sempre con la dose più bassa indicata e sospendendo il farmaco non appena la situazione contingente è risolta, al fine di evitare assuefazione ed effetti indesiderati secondari.

#### Valutazione e trattamento riabilitativo

Anche per quanto riguardano le disfunzioni del pavimento pelvico, l'approccio riabilitativo deve essere di tipo interdisciplinare, in cui diverse figure terapeutiche tra le cui il fisioterapista, medico ed infermiere devono interagire.

Presso la Clinica Hildebrand Centro di Riabilitazione Brissago la valutazione iniziale prevede un primo screening da parte del personale infermieristico in cui vengono indagate le abitudini di evacuazione e consigliati eventuali provvedimenti individuali per promuoverla. Successivamente a dipendenza dell'esito dello screening, viene valutato con il medico, se approfondire l'indagine funzionale attraverso un assessment più approfondito da parte del fisioterapista.

Nella seduta riabilitativa viene in prima istanza raccolta un'anamnesi accurata per indagare le abitudini di vita ed eventuali disturbi antecedenti e successivi all'evento patologico, sia di ca-

rattere generale, che nello specifico riferiti al pavimento pelvico.

Successivamente viene effettuata la valutazione del pavimento pelvico anteriore e posteriore. Durante la valutazione della parte anteriore il paziente viene posturato secondo la posizione ginecologica modificata, vengono così indagati i riflessi sacrali, la sensibilità tattile e dolorifica secondo dermatomeri, eventuali punti dolorosi o trigger points. Viene poi effettuata un'osservazione a riposo in cui si valuta la situazione di eventuali cicatrici e del trofismo dei tessuti, identificando eventuali arrossamenti o alterazioni del tessuto epiteliale o mucoso o eventuali prolapsi. Sempre a riposo viene richiesta una contrazione del pavimento pelvico e si osserva l'eventuale attivazione dei muscoli agonisti e/o accessori, il rilassamento muscolare al termine della contrazione e il pattern respiratorio durante l'atto. Nel caso delle donne viene poi effettuata la valutazione endovaginale, in cui si indaga il tono muscolare e si approfondisce la qualità della contrazione sia per quanto riguarda la simmetria, la forza e l'endurance.

La paziente viene fatto poi spostare in decubito laterale sinistro (Posizione SIMS) per la valutazione del pavimento pelvico posteriore: anche in questo caso si valuta il riflesso anale e la sensibilità secondo dermatomeri e l'aspetto dell'ano, osservando l'eventuale presenza di emorroidi, ragadi, ecc. A riposo si testa l'attivazione dei muscoli agonisti durante la contrazione ed il rilassamento. Durante l'ispezione si valuta l'elasticità della fionda pubo-rettale la funzionalità dello SAI (Sfintere Anale Interno) e dello SAE (Sfintere Anale Esterno) sia in contrazione che durante il pompamento, per valutare la differenza di pressione ed escludere un'eventuale dissinergia sfinterica.

Quando necessario viene proposto al paziente un diario minzionale, in cui per 3 giorni consecutivi vengono annotate la quantità e la tipologia di bevande assunte, le minzioni con relativi

volumi, le perdite, la sensazione o meno di stimolo minzionale e l'eventuale necessità di spingere. Non è raro che venga richiesto al personale curante di effettuare dei bladder scan post minzionale per valutare il residuo presente in vescica.

In base all'esito della valutazione si imposta un trattamento fisioterapico e si discute col medico un'eventuale terapia farmacologica. Il terapeuta dispone di diversi strumenti per intervenire nella riabilitazione del pavimento pelvico. Un primo ambito di fondamentale importanza è rappresentato dalla **terapia comportamentale**. Fondamentale è andare a correggere le abitudini della vita quotidiana che possono accentuare o essere potenziale fonte di disturbi sia a livello urinario che a livello fecale (intervallo tra le minzioni, assunzioni di liquidi controllata, ecc).

È necessario che vi sia una presa di coscienza ed un raggiungimento di un buon livello di consapevolezza del paziente del proprio pavimento pelvico. Ciò è possibile raggiungerla attraverso l'applicazione di **tecniche di facilitazione manuali** e di **elettrostimolazione** attraverso sonda endovaginale o endoretale, indicata nei casi in cui i muscoli perineali non riescono ad essere contratti volontariamente ed in modo adeguato. In questo modo è possibile migliorare l'elasticità tissutale che a sua volta permette una maggior facilitazione del controllo neuromuscolare. Importante è anche ricercare il recupero della sensibilità in caso di deficit. Una volta che il paziente ha preso coscienza ed è in grado di attivare i propri muscoli pelvici attraverso una migliore elasticità dei tessuti, è possibile allenare la qualità della contrazione muscolare nei parametri di intensità, durata e rilassamento.

Uno strumento molto utile in questo frangente, come in quello della presa di coscienza, è il **biofeedback**, che consiste nell'impiego di strumenti capaci di registrare una contrazione o un

rilassamento che potrebbero non essere percepiti dal paziente. L'attività della contrazione viene quindi trasformato in segnale visivo ed eventualmente acustico, permettendo di verificare le contrazioni o il rilassamento, al fine di riapprenderli correttamente. Non è raro che prima di allenare la contrazione si debba ricercare il rilassamento muscolare, a causa di ipertono o contratture. Questo può essere raggiunto sia attraverso tecniche di massaggio endovaginali (somministrate dal terapeuta o autosomministrabili dalla paziente quando possibile), e attraverso il biofeedback.

La disfunzione del PP presenta un'importante prevalenza, spesso sottostimata, per la difficoltà nel manifestare i propri sintomi, per questioni culturali e di pudore. Le problematiche si riscontrano anche nei soggetti in cui non vi siano presenti disturbi motori, sensoriali e cognitivi, prerogative fondamentali per gestire al meglio il controllo degli sfinteri. Nei nostri pazienti della Clinica Hildebrand, la patologia neurologica complica notevolmente l'intervento riabilitativo, in quanto tali sintomi e segni sono spesso presenti. Nonostante ciò il nostro gruppo di specialisti, grazie anche al supporto tecnologico di apparecchiature, sta riuscendo ad ottenere risultati significativi, che possono permettere di migliorare il quadro funzionale complessivo, andando ad incidere significativamente sulla qualità di vita.

Eliana Valsesia, Fisioterapista  
Chiara Bellini, Fisioterapista  
Elena Binda, Fisioterapista  
Andrea Marforio,  
Responsabile servizio terapie

Clinica Hildebrand  
Centro di Riabilitazione Brissago  
6614 Brissago

**Bibliografia a richiesta**  
info@rehaticino.ch

