

# L'incontinenza urinaria della donna

*Pierluigi Paparella, Raffaele Paparella*

## INTRODUZIONE

L'Incontinenza Urinaria (IU) femminile rappresenta un problema socio-assistenziale sottostimato e per molti aspetti, irrisolto. Numerosi studi hanno messo in evidenza il notevole impatto negativo che essa ha su molti aspetti della vita della donna tanto da condizionarne le attività quotidiane, le relazioni sociali e la vita privata, fino ad un intenso disagio psicologico e ad una profonda ripercussione sulla qualità di vita.

## EPIDEMIOLOGIA

Le stime sulla prevalenza dell'IU femminile sono molto variabili, probabilmente a causa dell'eterogeneità delle popolazioni studiate, dei differenti metodi di raccolta dei dati, della mancanza, per lungo tempo, di una standardizzazione della definizione del sintomo "incontinenza urinaria", nonché per errori di campionatura.

Inoltre, solo una minoranza di pazienti sintomatiche si rivolge al medico per cercare di risolvere un problema che è ritenuto così imbarazzante da scegliere di tenerlo nascosto e tale da convincersi che sia poco importante e spesso risolvibile con l'uso di un assorbente. Risulta, quindi, evidente come i dati epidemiologici relativi all'IU femminile e la possibilità degli specialisti di risolverla, siano strettamente legati a quanto il sintomo "incontinenza urinaria" gravi sulla qualità di vita della donna e se il disagio influenzi negativamente il vissuto quotidiano al punto da rendere necessario consultare un medico. Nonostante i limiti degli studi epidemiolo-

gici, negli Stati Uniti la prevalenza si attesta su una media del 25%, in Europa del 26%, nel nostro Paese tra il 20 e il 22% (verosimilmente sottostimata). Riguardo all'incidenza dell'IU (probabilità di una donna continente di diventare incontinente in un periodo di tempo definito), sono ancora pochi gli studi longitudinali a lungo termine. Alcuni di questi, condotti su persone anziane, hanno mostrato che in un periodo di 3 anni, circa il 10% degli adulti precedentemente continenti sviluppa IU. Sembra lecito pensare, comunque, che l'aumento dell'età media della popolazione, la diffusione di un grado di consapevolezza sempre maggiore in ambito sociale nei riguardi del concetto di qualità di vita, nonché l'aumento delle possibilità d'informazione, conducano verso un aumento del peso di tale problematica e ad una sempre più alta richiesta di risoluzione della stessa.

## FATTORI DI RISCHIO

L'IU riconosce un'eziologia multifattoriale. Nella stessa paziente, possono coesistere più cause nel determinismo dell'"incontinenza urinaria" che può essere spontanea (nella maggior parte dei casi), e meno frequentemente congenita, traumatica o provocata (farmacologica o iatrogena). I fattori che aumentano il rischio di insorgenza dell'IU sono la predisposizione genetica per IU o per anomalie del tessuto muscolo-connettivale, la razza caucasica e il sesso femminile (rapporto F/M = 1,5-2 sopra i 60 anni e 3-7 al di sotto di tale età) (1). Il rischio di manifestare IU aumenta con il deterioramento o la lesione dei meccanismi deputati alla continenza

conseguenti a gravidanza, parto, menopausa, chirurgia pelvica radicale, irradiazione della pelvi. Anche alcune abitudini di vita come il fumo (irritante diretto), o patologie croniche come broncopneumopatie ostruttive, obesità, stipsi, diabete, malattie neurologiche, demenza, sono alla base dell'instaurarsi e del perpetuarsi della patologia. La menopausa, è responsabile dell'atrofia, della perdita del tono muscolare e della riduzione della percentuale di fibre elastiche dell'uretra e della vescica. La gravidanza, a causa della modificazione dei vettori-forza che agiscono sul pavimento pelvico, e probabilmente anche per la

compressione della parte presentata sulle radici nervose del plesso nervoso sacrale, risulta essere di per sé un fattore predisponente. Anche il parto vaginale, soprattutto se caratterizzato da un periodo espulsivo prolungato o associato a condizioni di rischio (macrosomia, distocia, applicazione di forcipe o ventosa, episiotomia inadeguata, ampia lacerazione perineale), in pazienti predisposte, è alla base di lesioni del pavimento pelvico (in particolare delle strutture muscolo-fasciali e degli sfinteri che perdono tonicità e forza contrattile soprattutto nelle zone cicatriziali che conseguono alle lesioni) o di un'alterazione dell'innervazione per stiramento dei nervi sacrali (2).

## TERMINOLOGIA

L'IU è definita, dall'*International Continence Society*, come "qualsiasi perdita involontaria di urina riferita" dalla paziente (3). L'IU può rappresentare un sintomo quando la percezione soggettiva della paziente diventa indicatrice di malattia o di un cambiamento della qualità di vita che sfocia nella necessità di riferirla ad un medico, oppure un segno, quando osservata, è definita e quantificata dallo stesso.

Il sintomo/segno "incontinenza urinaria" viene classificato in:

- *da sforzo*: perdita involontaria di urina dopo aumenti improvvisi della pressione addominale come nel caso di tosse, riso, starnuti, deambulazione, corsa o sollevamento di pesi, anche modesti
- *da urgenza*: perdita involontaria di urina accompagnata o immediatamente preceduta da una impellente necessità di mingere

- *mista*: quando le due forme precedenti coesistono
- *enuresi notturna*: perdita di urine durante il sonno
- *continua*: perdita urinaria costante (da poche gocce a quantità più cospicue, anche in stato di riposo o in decubito supino)
- *altri tipi*: qualsiasi perdita involontaria di urina che non rientra nelle definizioni precedenti come, ad esempio, la *pseudoincontinenza (da rigurgito o iscuria paradossa)* che si manifesta quando l'urina fuoriesce a seguito del superamento della massima capacità e sovradistensione vescicale (di solito riferibile a patologia ostruttiva).

Il segno "incontinenza" viene classificato in:

- *uretrale*: se la perdita di urina osservata avviene attraverso l'uretra
- *extrauretrale*: se non avviene attraverso l'uretra.

## FISIOPATOLOGIA

La continenza è la capacità di ritardare volontariamente la minzione, rinviando a tempi e luoghi appropriati il suo espletamento, e indirettamente esprime l'integrità anatomica e funzionale del basso tratto urinario e dei meccanismi neurologici di controllo. Essa si realizza, sia a riposo che sotto sforzo, quando la pressione intravesicale e addominale non superano la pressione di chiusura dell'uretra.

### Incontinenza urinaria da sforzo

La sua eziopatogenesi è rintracciabile in due modificazioni anatomiche che possono essere presenti singolarmente o coesistere:

- alterazione del supporto sottouretrale con conseguente *ipermobilità* dell'uretra prossimale
- un *deficit intrinseco* della muscolatura uretrale.

Fisiologicamente l'uretra è supportata dalla fascia endopelvica come un'amaca e sospesa all'arco

pubico tramite i legamenti pubo-uretrali (anteriori, medi e posteriori). Queste strutture collegate all'arco tendineo endopelvico sarebbero determinanti (4) per la fissazione del collo vescicale supportando l'uretra come un'amaca (*teoria dell'amaca*) (5). In condizioni fisiologiche, du-

rante gli aumenti della pressione endoaddominale che si generano a seguito di sforzi, l'uretra viene compressa contro questa struttura fibrosa, con conseguente aumento della pressione di chiusura nel suo tratto medio. Quando questo meccanismo viene meno, per alterazione delle connessioni muscolofasciali o per deficit intrinseco del collagene, si può verificare, oltre al prolasso della parete vaginale anteriore (4), l'abbassamento dell'uretra al di sotto del piano dei muscoli elevatori dell'ano con conseguente fuga di urina. L'altra componente che ha un ruolo nel determinismo della continenza è il "meccanismo uretrale intrinseco". La sua integrità e il suo corretto funzionamento dipendono essenzialmente dalle seguenti componenti:

- adeguata giustapposizione delle pliche mucose che fa sì che il lume uretrale a riposo sia virtuale
- adeguata rappresentazione del collagene sottomucoso; presenza di ampie lacune venose nella sottomucosa
- normale attività della muscolatura liscia
- normale attività della muscolatura striata.

La struttura anatomica più importante nel mantenimento della continenza è situata nel tratto medio-uretrale ed è rappresentata dallo "sfintere striato intrinseco dell'uretra".

Esso si compone di due porzioni:

- lo sfintere *periuiretrale* (porzione pubo-uretrale dell'elevatore dell'ano) composto di fibre ad elevata conduzione e responsabile del tono uretrale di riposo
- lo sfintere *parauretrale* (a diretto contatto con l'uretra) composto da fibre a lenta conduzione e responsabile della continenza attiva attraverso una contrazione riflessa che precede di 200 ms l'aumento della pressione addominale.

Nei casi in cui venga meno la funzione di queste componenti si parla di deficit intrinseco della muscolatura uretrale, spesso definito come "insufficienza sfinterica uretrale". Essa è la forma più grave di incontinenza urinaria da sforzo in quanto il danno è di tipo neuromuscolare. Le sue cause possono essere varie: denervazione o deficit dell'innervazione dell'uretra conseguente a neuropatie metaboliche, a traumi o a compressione delle radici nervose da parte di ernie discali; fibrosi e cicatrizzazione delle componenti vascolari e connettivali conseguenti a radioterapia o a chirurgia radicale. L'insufficienza sfinterica uretrale (la cui forma più seve-

ra è quella in cui l'uretra non presenta ipermobilità) si distingue quindi dall'incompetenza sfinterica uretrale solo per la sua maggiore gravità poiché rientrano entrambe nel capitolo dell'incontinenza urinaria da sforzo.

## Incontinenza urinaria da urgenza

È la fuga di urina che si manifesta in seguito ad un improvviso stimolo minzionale impellente (urgenza minzionale) che riconosce come causa l'insorgenza di contrazioni detrusoriali involontarie non inibite. L'*urgenza* minzionale può riconoscere due cause e quindi essere definita in due tipi:

- un'*iperattività del muscolo detrusore* (urgenza *motoria*)
- un'*ipersensibilità vescicale* (urgenza *sensitiva*).

Un'*iperattività del detrusore* si definisce per la presenza, obiettivabile durante l'esame urodinamico (cistomanometria), di contrazioni involontarie, spontanee o provocate da specifiche manovre, di ampiezza superiore ai 15 cm H<sub>2</sub>O. Se queste sono correlabili ad una causa di tipo neurologico, la definizione è di "*iperreflessia detrusoriale*", qualora non lo siano si parla di "*instabilità del detrusore*".

L'*urgenza sensitiva*, spesso associata ad una capacità vescicale ridotta, è causata da patologie locali (flogosi o infezioni spesso recidivanti), che determinano un'*ipereccitabilità* dei recettori di tensione presenti sulla parete vescicale. Essi vengono stimolati anche a piccoli volumi di riempimento con conseguente eccitazione del nucleo pontino della minzione.

A volte, infine, l'*urgenza* si associa al timore di avvertire fastidio o dolore a seguito del riempimento vescicale o alla paura che si verifichi un'improvvisa perdita d'urina; può essere, quindi, la causa o l'espressione di stati di ansia.

Un'*urgenza minzionale*, con o senza incontinenza da urgenza, di solito associata ad un aumento della frequenza minzionale e a nicturia, viene definita come sindrome della vescica iperattiva. Questa sindrome, ancora poco conosciuta, riconosce due ipotesi eziologiche. Secondo la teoria neurogenica l'*iperattività detrusoriale* si realizza per una disregolazione del sistema nervoso (riduzione dell'inibizione del centro sovrapontino della minzione, danneggiamento delle vie nervose, aumento dell'eccitabilità dei

neuroni per alterazione dei recettori o dei neurotrasmettitori, perdita dell'inibizione periferica). La teoria miogenica, invece, ipotizza che si instauri un cambiamento strutturale del muscolo liscio (presenza di giunzioni tra i miociti detrusoriali ipertrofici che determinano la propagazione di una contrazione autonoma in una sorta di sincizio) a seguito del quale la vescica non sarebbe più sotto il controllo delle vie nervose ad esso deputate. È verosimile che entrambe i meccanismi siano coinvolti nella genesi di questa patologia. Non è raro (circa il 20%) il manifestarsi di una "vescica iperattiva" dopo isterectomia vaginale e chirurgia ricostruttiva del pavimento pelvico o chirurgia per incontinenza urinaria da sforzo. Se è presente incontinenza urinaria, tale quadro viene definito *de novo urge incontinence*.

## DIAGNOSI

È importante un preciso e corretto inquadramento fisiopatologico di tutte le pazienti che presentano IU. La precisione della diagnosi garantisce la scelta del trattamento più adeguato e i risultati migliori. Per una valutazione completa della paziente è consigliato eseguire la valutazione dell'indice di massa corporea e poi:

### Anamnesi generale

Attività lavorativa, familiarità per IU, allergie, patologie concomitanti, broncopneumopatie, stipsi, terapie in atto, progressi interventi chirurgici non ginecologici.

### Anamnesi ginecologica

Stato ormonale, eventuale terapia ormonale sostitutiva, storia ostetrica, progressi interventi chirurgici ginecologici.

### Anamnesi uroginecologica

#### - Sintomi del basso tratto urinario

**Pollachiuria** (rilevamento soggettivo di un consistente aumento della frequenza minzionale

le nell'arco di una giornata rispetto alle giornate precedenti: **Frequency**).

**Stranguria** (dolore che si accompagna alla fase di riempimento o svuotamento della vescica a minzione terminata).

**Urgenza minzionale** (improvviso stimolo minzionale impellente) (**Urgency**).

**Nicturia** (una o più minzioni che costringono ad interrompere il sonno notturno, purché avvertite come disagio).

#### **Enuresi notturna.**

#### - **Sensibilità vescicale**

Normale, aumentata, ridotta, assente, non definita.

#### - **Sintomi relativi alla minzione**

Flusso lento.

Flusso intermittente.

Esitazione a iniziare la minzione (**Hesitancy**).

Sforzo nel cominciare la minzione.

Sgocciolamento al termine della minzione.

#### - **Sintomi post-minzione**

Senso di incompleto svuotamento.

Sgocciolamento post-minzione.

#### - **Sintomi associati al rapporto sessuale**

**Dispareunia** (dolore durante il rapporto sessuale).

Secchezza vaginale.

Perdita urinaria durante il rapporto sessuale.

#### - **Sintomi associati al prolasso degli organi pelvici**

Sensazione di corpo voluminoso in vagina (prolasso di I e II grado).

Sensazione di ingombro e fastidio che impedisce la minzione tale da richiedere il riposizionamento

digitale dell'organo prolassato (prolasso di III e IV grado).

#### - **Dolore genitale o del basso tratto urinario**

Vescicale, uretrale, vulvare, vaginale, perineale e pelvico.

#### - **Sindromi sintomatiche suggestive di disfunzioni del basso tratto urinario**

**Sindrome da urgenza.**

**Sindrome da urgenza-frequenza.**

**Sindrome della "vescica iperattiva".**

## – Altro

**Diario minzionale** (registra i momenti e il volume delle minzioni, episodi di incontinenza o di urgenza, l'uso di assorbenti, il volume e l'orario dei liquidi assunti).

Incontinenza alle feci o ai gas.

Qualità di vita espressa soggettivamente e decisa obiettivamente tramite questionari.

## Esame obiettivo

- Osservazione e visita ginecologica.
- Test di Bonney (test del riposizionamento del collo vescicale).
- Test del muscolo pubo-coccigeo (PC-Test).
- Test per i riflessi (clitorideo, bulbo-cavernoso, anale).
- Classificazione dell'incontinenza urinaria da sforzo - Ingelman-Sundberg Score (6):
  - Grado I: Incontinenza con colpi di tosse o starnuti
  - Grado II: Incontinenza correndo o sollevando oggetti dal pavimento
  - Grado III: Incontinenza camminando o salendo le scale.
- Quantificazione del prolasso degli organi pelvici:
  - POP-Q (Pelvic Organ Prolapse-Quantification) (7)
  - HWS (Half Way System secondo Baden e Walker) (8)
- Valutazione della presenza e quantificazione in gradi dell'ipermobilità uretrale
- Q-tip test (Test del cotton fioc) (9).

## Diagnostica strumentale

Il tratto urinario inferiore ha due funzioni: il deposito di urina ed il suo rilascio periodico volontario.

Un'accurata valutazione della sua funzionalità è fornita, essenzialmente, dall'esame urodinamico del quale possono risultare, a volte, utile completamento diagnostico esami quali l'uretroscopia e l'uretrocistografia minzionale.

L'esame urodinamico (previo accertamento della sterilità dell'urinocoltura) ci consente in una grande percentuale di pazienti di obiettivarne il sintomo lamentato e di risalire alle cause che lo determinano. Una buona anamnesi e una

profonda conoscenza dei sintomi riferiti, ci consente di eseguire un test piuttosto che un altro e quindi di personalizzare l'esame urodinamico.

Una valutazione urodinamica adeguata comprende una cistomanometria, un'uroflussometria, un profilo pressorio uretrale, un *Abdominal Leak Point Pressure* (ALPP) o un *Valsalva Leak Point pressure* (VLPP).

La *cistomanometria* studia la fase di riempimento vescicale e dà informazioni sulla sensibilità vescicale (volume di riempimento in relazione con una specifica sensazione della paziente), sull'attività detrusoriale (presenza o meno di contrazioni non inibite del detrusore), sulla capacità cistomanometrica (volume massimo di riempimento vescicale), sulla distensibilità vescicale, (compliance).

Si esegue riempiendo la vescica, con soluzione fisiologica a temperatura ambiente, tramite un catetere transuretrale e chiedendo alla paziente di comunicare qualunque sensazione avverta. Inoltre, si chiede alla paziente di tossire (*cough stress test*) o saltellare (manovre provocative che aumentano la pressione endoaddominale), o si riproducono condizioni acustiche che possano attivare involontariamente il detrusore, per evidenziare l'eventuale perdita di urina.

Al riempimento standard di 300 ml si esegue il VLPP (10) e si segnala il valore della pressione endovesicale al quale, a seguito della manovra di Valsalva, si ottiene la perdita di urine. Assumendo come *cut-off* il valore pressorio di 60 cm di H<sub>2</sub>O, si pone diagnosi di insufficienza sfinterica se i valori pressori intravesicali rilevati sono inferiori al "cut-off" (11), di incompetenza sfinterica in tutti gli altri casi. L'*uroflussometria* è il test di base per la valutazione della fase minzionale e permette di documentare gli effetti integrati dell'attività del detrusore e dell'egresso vescicale durante la minzione. Consente di misurare il flusso medio e massimo (ml/sec) delle urine durante lo svuotamento vescicale, il volume vuotato, il tempo di svuotamento e la morfologia della curva del flusso.

L'esame viene completato con la valutazione dell'eventuale residuo postminzionale.

Mantenendo *in situ* i cateteri vescicale e rettale, durante lo svuotamento si può effettuare lo *studio pressione-flusso* che ci consente, grazie ad una più accurata valutazione della fase di svuotamento, una diagnosi differenziale tra ipoattività detrusoriale ed ostruzione uretrale, in

quanto valuta le variazioni delle pressioni durante tutta la fase minzionale.

Il *profilo pressorio uretrale* (PPU) ci fornisce, tramite un catetere transuretrale retratto a velocità costante dalla vescica attraverso l'uretra, la *lunghezza funzionale* (LF) di quest'ultima. Essa è espressa come la distanza entro la quale la pressione intrauretrale è superiore a quella vescicale e quindi quella porzione dell'uretra in cui si instaura la *massima pressione di chiusura uretrale* (MPCU). Come appare evidente essa raggiunge il suo valore massimo all'incirca alla metà, e cioè nell'uretra media. Pertanto, è questa la porzione di uretra più attiva ai fini della continenza ed è questa porzione che viene sottesa dalle fettucce dei dispositivi chirurgici anti-incontinenza (Figura 17.1). Il PPU, inoltre esprime, associandolo ad un *cough stress test*, la normale capacità di trasmissione della pressione addominale all'uretra. Gli ultrasuoni e la RMN sono ancora poco utilizzati essendo i primi privi di standardizzazione e la seconda gravata da costi troppo elevati.

## TERAPIA

### Non chirurgica

#### *Terapia comportamentale*

Consiste nella rieducazione vescicale e nel modificare le abitudini di vita ed è raccomandata come prima scelta nelle forme di IU da sforzo

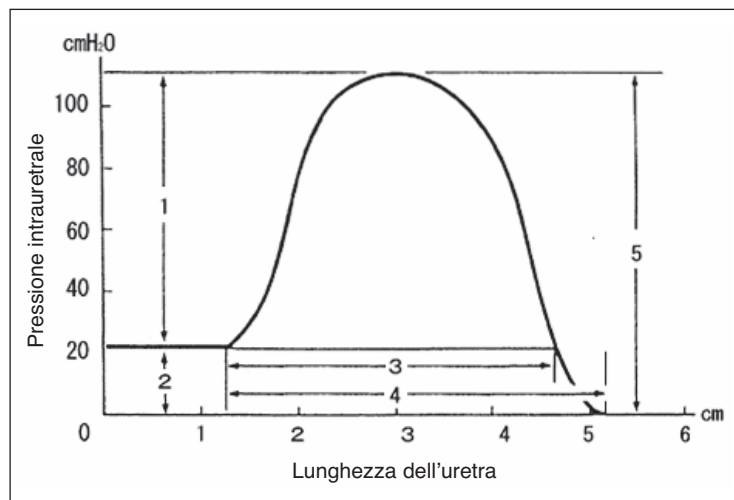
(specie se ad alti riempimenti vescicali), da urgenza e miste.

#### *Terapia farmacologica*

La terapia ormonale (soprattutto con estrogeni per via topica) viene utilizzata per migliorare il trofismo dei tessuti vaginali e per prevenire (se intrapresa precocemente) le modificazioni uretrali postmenopausali. Per l'IU da urgenza e per quella mista (in attesa della risoluzione della componente da urgenza e quindi del successivo trattamento della componente da stress) sono disponibili numerosi farmaci di classi diverse (calcioantagonisti, anticolinergici).

Quelli più efficaci sono gli anticolinergici (ossibutinina, tolterodina, cloruro di tropsio, solifenacina, ecc.).

L'inibizione competitiva che esercitano a livello del recettore muscarinico riduce la forza e la frequenza delle contrazioni detrusoriali. Per l'IU da sforzo è da poco disponibile, la duloxetina (inibitore combinato della ricaptazione di serotonina e noradrenalina), che sembra associarsi, però, ad alcuni effetti collaterali, non gravi ma frequenti (10%) e fastidiosi (nausea, xerostomia, xeroftalmia e stanchezza). Recenti segnalazioni di rischio di demenza senile (12) a seguito di prolungata assunzione di farmaci anticolinergici (soprattutto in soggetti anziani), hanno convinto della necessità di nuovi trattamenti per l'incontinenza urinaria da urgenza e per la sindrome della vescica iperattiva. I farmaci agonisti dei recettori beta 3 adrenergici sono una categoria di farmaci che non presentano gli



**FIGURA 17.1** Profilo Pressorio Uretrale (PPU): 1. Massima Pressione di Chiusura Uretrale (MPCU), 2. Pressione vescicale, 3. Lunghezza Funzionale (LF) uretrale, 4. Lunghezza uretrale, 5. Massima pressione uretrale.

inconvenienti degli anticolinergici (13). Tra questi la molecola del **mirabegron**, già in commercio in Italia, è un agonista dei recettori adrenergici beta 3, sotto forma di compresse a rilascio prolungato, ed è indicato per la riduzione della iperattività vescicale e dei disturbi ad essa correlati.

I suoi vantaggi consistono nell'assenza degli effetti collaterali dei farmaci anticolinergici che spesso sono alla base dell'interruzione della terapia da parte del paziente, tuttavia le controindicazioni e i potenziali rischi, nonché il costo, limitano notevolmente il suo utilizzo.

**Ossibutinina per via transdermica.** Presenta tutti i vantaggi della via transdermica (ridotta concentrazione plasmatica media e mancata interferenza dei pasti e/o di altri farmaci sull'assorbimento) per cui la compliance dei pazienti è molto alta. Inoltre questa via di assunzione, evitando il metabolismo epatico e gastrointestinale, non produce il metabolita responsabile della secchezza delle fauci (14). Il costo elevato è un problema per alcuni pazienti.

Altre promettenti modalità di trattamento della "Vescica iperattiva" sono:

- Neuro modulazione intravescicale con instillazioni di sostanze quali la capsaicina e la resinifera tossina (15)
- Neuro modulazione con iniezioni intravescicali di tossina botulinica.
- Neuromodulazione del nervo tibiale
- Neuromodulazione sacrale.

Incontinenza mista: terapia per la prevalente componente (da sforzo o da urgenza) che altera maggiormente la qualità di vita.

L'ideale è comunque ancora una volta la terapia medica su misura per la singola paziente.

### **Terapia riabilitativa**

In questo capitolo rientrano gli esercizi di Kegel. Il rationale di questa "ginnastica" per i muscoli del pavimento pelvico si basa sul rationale di rafforzare la muscolatura e di aumentare, così, la pressione di chiusura dell'uretra. Altri tipi di chinesiterapia riabilitativa sono i coni vaginali. Si sono affermate anche altre tecniche riabilitative come il biofeedback, la stimolazione elettrica funzionale.

Risultati incoraggianti si sono ottenuti anche con la stimolazione magnetica extracorporea del pavimento pelvico. Tale metodica, non invasiva e indolore, si avvale della generazione di un

campo elettromagnetico in grado di agire a livello neuromuscolare e in modo selettivo sul pavimento pelvico.

### **Chirurgica**

L'approccio chirurgico, indicato solo per l'incontinenza urinaria da sforzo e solitamente, successivo al fallimento dei trattamenti precedenti, varia in modo sostanziale a seconda del tipo di difetto e quindi del tipo di IU che ne consegue.

#### ***Infiltrazioni periuretrali con agenti additivi (Bulking agents)***

Questo tipo di chirurgia miniinvasiva è riservata alle pazienti con IU da sforzo, uretra fissa e deficit intrinseco dello sfintere uretrale (VLPP < 60 cm H<sub>2</sub>O). Tramite appositi dispositivi, dotati di una guida centrale con 3 o 4 iniettori disposti perifericamente, o mediante un uretroscopio, si inietta del materiale sintetico a livello dell'uretra media.

I ponfi periuretrali avrebbero lo scopo, tramite la riduzione del lume uretrale, di aumentare la sua resistenza alla fuoriuscita di urina. È, però, una tecnica gravata da un'elevata percentuale di recidive a causa del riassorbimento o della migrazione delle sostanze depositate.

#### ***Colposospensioni***

Per molto tempo l'intervento di riferimento per la correzione della IU da sforzo è stato la colpo-cistouretrosospensione secondo Burch che prevede la sospensione dei tessuti parauretrali e del collo vescicale ai legamenti ileopettinei del Cooper. Questa tecnica, che è l'unica ad avere follow-up lunghissimi, è molto efficace (85% di successi), ma relativamente invasiva. Una tecnica chirurgica storica è rappresentata dalla colporrafia anteriore (termine vago che racchiude diversi interventi per la correzione del cistocele) che per la sua semplicità è ancora effettuata da molti ginecologi. Altre tecniche, quali le sospensioni con ago, sono state abbandonate per gli scadenti risultati a lungo termine.

#### ***Le sling classiche***

Un tipo di intervento che, in passato, è stato molto usato nella correzione chirurgica dell'IU da sforzo è quello delle *sling* pubo-vaginali. Que-

sto tipo di intervento si prefigge il sollevamento, l'immobilizzazione e la fissazione dell'uretra prossimale così da creare una resistenza uretrale adeguata al trattamento sia di un difetto anatomico che di un deficit sfinterico.

Questo tipo di intervento è stato quasi del tutto sostituito dalle nuove *sling*, non solo a causa di una cospicua percentuale di sindromi ostruttive postchirurgiche, ma anche per le nuove conoscenze in campo anatomico che hanno consentito la messa a punto di tecniche chirurgiche meno invasive e altrettanto efficaci.

### **Il nuovo concetto di sling**

Con la teoria dell'amaca fasciale sottouretrale di De Lancey e con il subentrare degli innovativi concetti di *tension free* e di *mid-urethra*, introdotti da Petros e diffusi da Ulmsten (16, 17) nei primi anni novanta nasce il TVT (*Tension free Vaginal Tape*). Il nastro viene collocato al di sotto dell'uretra media, per via retropubica, ad "U", senza un ancoraggio e senza provocare ostruzione, in modo da sfruttare il forte attrito meccanico di adesione fibrosa che si crea intorno al suo decorso.

Con questa tecnica viene rispettata la fisiologia della continenza e non vengono modificati la normale dinamica minzionale, i profili e i vettori delle forze che agiscono sul pavimento pelvico, in quanto la compressione dell'uretra si realizza solo quando serve e cioè sotto sforzo. Tuttavia, nonostante i brillanti risultati (percentuali di guarigione superiori al 90% con follow-up a 7 anni) il posizionamento del TVT "alla cieca", ha causato (18), lesioni vescicali relativamente frequenti (5-8%) e lesioni intestinali e vascolari rare (con alcuni *exitus*).

Nel 2001 Delorme pubblica il primo lavoro sulla tecnica transotturatoria (TOT - *Trans Obturator Tape*) (19) con risultati brillanti. La nuova tecnica ha un'efficacia di oltre il 90% (pur senza i lunghi follow-up del TVT) e l'approccio per via transotturatoria out-in, ha sicuramente un rischio quasi nullo di lesioni per la vescica (20), (tanto da non richiedere l'esecuzione di una cistoscopia intraoperatoria come invece è d'obbligo nella TVT), per le anse intestinali, per le strutture vascolari e nervose rispetto alla via retropubica (21).

Oggi moltissimi Centri specializzati utilizzano il TOT per il trattamento dell'IU da sforzo con ipermobilità uretrale, anche se sono ancora

al vaglio i materiali di cui dovrebbe essere composta la *sling* per avere il massimo dell'efficacia in assenza di complicanze a lungo termine come, ad esempio, le erosioni. Con il progredire delle ricerche finalizzate a trovare dispositivi anti incontinenza sempre più tollerabili e il più possibile mininvasivi, sono oggi disponibili dispositivi di ultima generazione.

Questi si prefiggono come scopo, quello di conservare i vantaggi legati al materiale già testato, alla "teoria dell'amaca" e all'apposizione della benderella senza tensione, ma allo stesso tempo di modificare la tecnica chirurgica in modo tale che l'intervento possa essere effettuato in anestesia locale e senza la transfissione del muscolo otturatorio (ma solo della sua fascia interna) in modo da ridurre ulteriormente le già remote possibilità di complicanze vascolari e nervose.

Se l'efficacia risulterà sovrapponibile a quella dei dispositivi impiantati per via transotturatoria, i vantaggi prospettati potrebbero farne aumentare la diffusione.

In conclusione, solo dopo una buona anamnesi ed un accurato esame obiettivo e strumentale, fatta una diagnosi il più possibile accurata della causa che sta alla base dell'IU, si può indirizzare correttamente la paziente verso una terapia specifica.

Essa sarà possibilmente di tipo conservativo (medica o riabilitativa nella maggior parte dei casi). In tutti i casi di fallimento o di mancata accettazione della terapia conservativa, la paziente sarà sottoposta ad una terapia chirurgica a seconda delle conoscenze e delle competenze dell'operatore.

### **CASO CLINICO 1**

**Storia:** LL 43 anni, 2 parti eutocici (4.270 grammi il più pesante). *Intake* di acqua giornaliero 2 litri. Alvo regolare. Fumatrice. Frequenti bronchiti. Non nicturia. Lamenta fuga di urine a seguito di sforzi e iniziale ingombro vaginale.

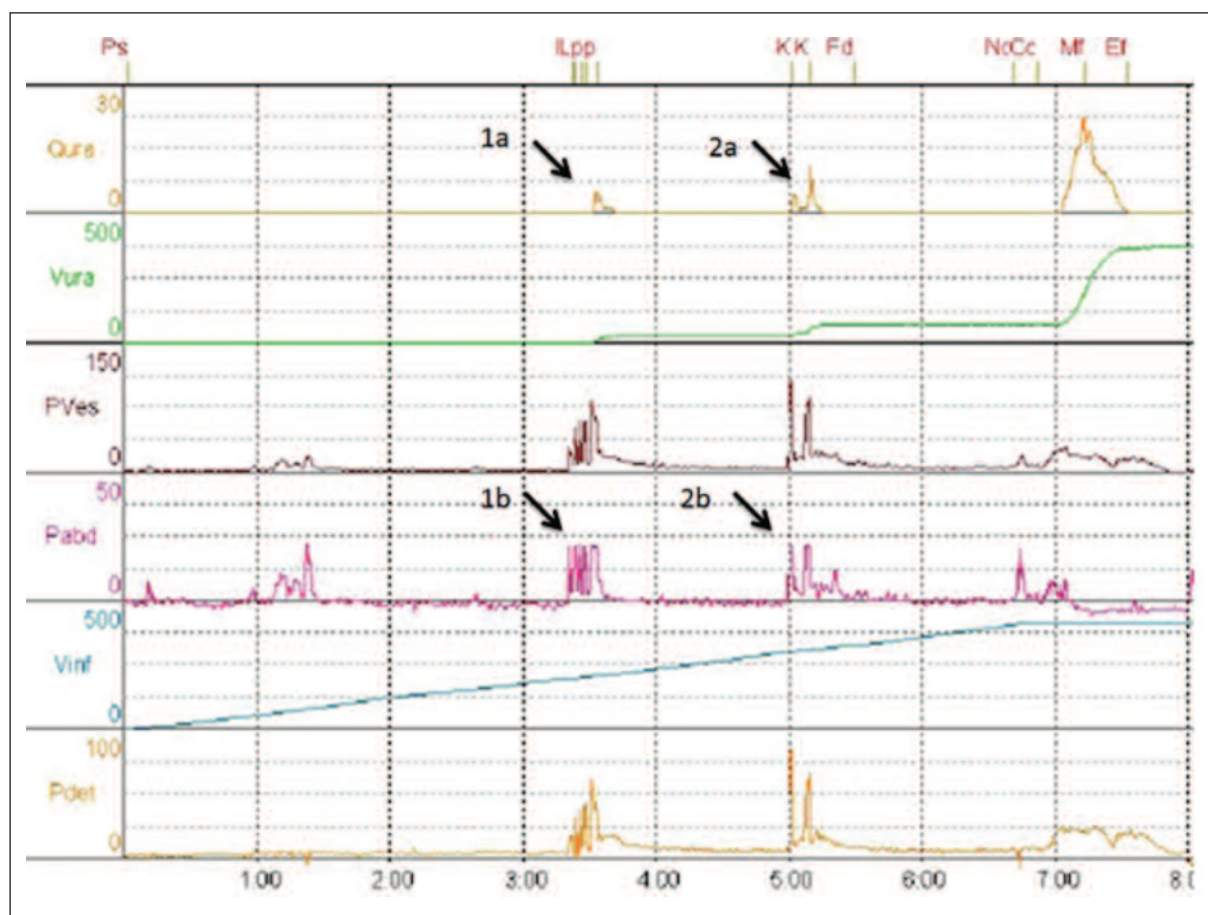
All'**esame obiettivo** unico dato di rilievo è un cistocele 1 grado. Al Q-tip test è presente ipermobilità uretrale.

L'**esame uro dinamico** evidenzia detrusore stabile, Stress test positivo, test di Valsalva positivo, residuo postminzionale negativo.

**Diagnosi:** incontinenza urinaria da sforzo con ipermobilità uretrale (Figura 17.2).

**Terapia:** Si propone terapia riabilitativa del pa-





**FIGURA 17.2** Esame uro dinamico deponente per incontinenza urinaria da sforzo.

Fuga di urina 1a: a seguito di Manovra di Valsalva con incremento della pressione addominale; 1b: fuga di urina; 2°: a seguito di stress test (colpi di tosse) ad un riempimento vescicale di 300 cc con incremento della pressione addominale.

vimento pelvico e in caso di insuccesso terapia chirurgica con *sling* transotturatoria.

## CASO CLINICO 2

**Storia:** PP 75 anni, 4 parti eutocici (3.900 grammi il più pesante). *Intake* di acqua giornaliero 1 litro. Alvo stitico. Non fumatrice. Ipertesa, cardiopatica, dislipidemica, in terapia e portatrice di *pace maker* in terapia anticoagulante. Depressione cronica in terapia. Non nicturia. Lamenta fuga di urine in occasioni non definite e in presenza di minimi sforzi. Riferisce inoltre sensazione di incompleto svuotamento.

All'**esame obiettivo** atrofia vulvovaginale. Al Q-tip test è presente uretra fissa.

L'**esame uro dinamico** evidenzia contrazioni detrusoriali non inibite della pressione massima

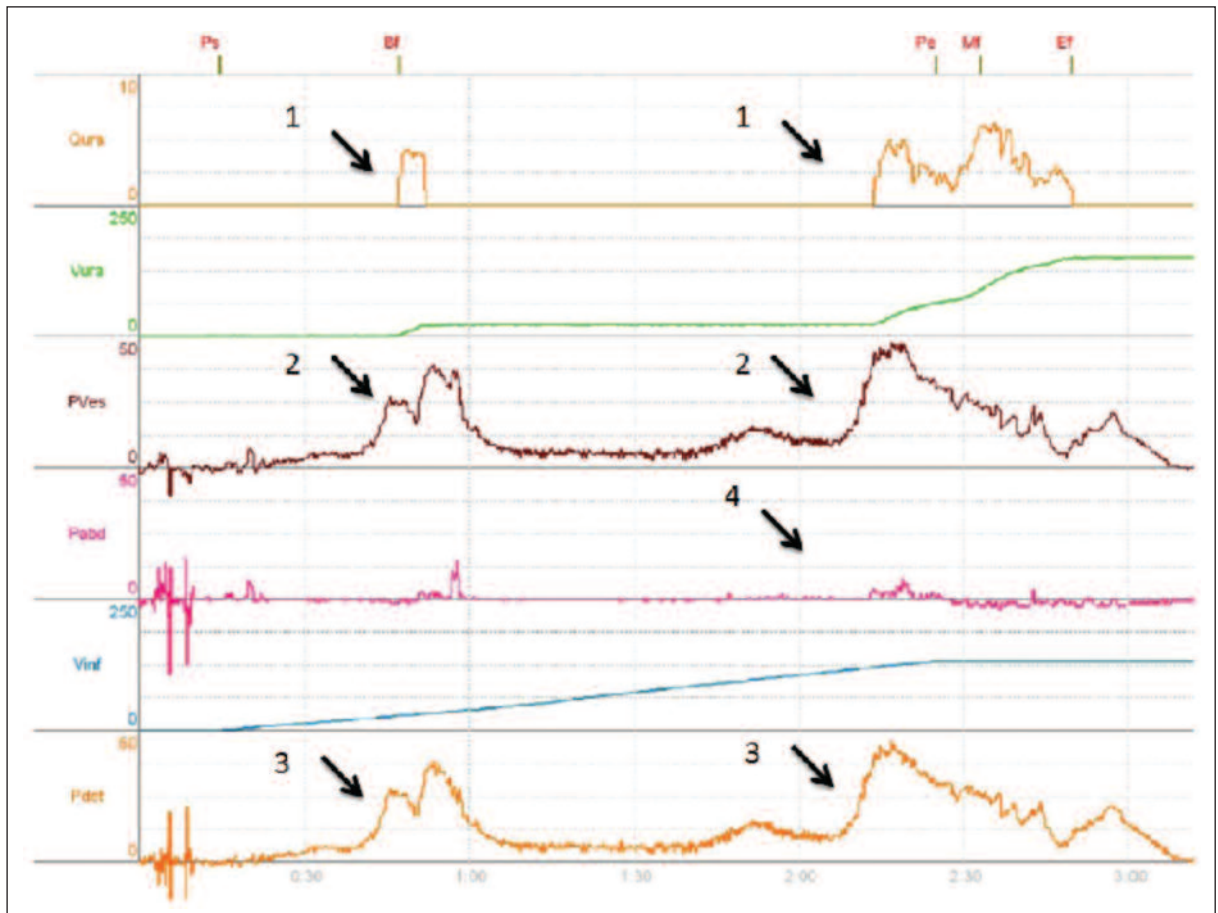
di 40 cm d'acqua, Stress test negativo, test di Valsalva negativo, residuo postmizionale negativo.

**Diagnosi:** incontinenza urinaria da urgenza (Figura 17.3).

**Terapia:** Si propone terapia con anticolinergici per via transdermica in considerazione delle terapie per le comorbidità.

## BIBLIOGRAFIA

1. De Lancey J. Stress urinary incontinence: where are we now, where should we go? *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175:311-9.
2. Paparella P. Pavimento pelvico femminile: fisiologia e disfunzioni. Poletto Editore. 2004;268-77.
3. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P,



**FIGURA 17.3** *Esame urodinamico deponente per incontinenza urinaria da urgenza.*

Fuga di urina (1) a seguito di un incremento della pressione vescicale; (2) determinato da una contrazione non inibita del muscolo detrusore; (3) senza incremento della pressione addominale (4).

- Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the international continence society. *Neurourol Urodynam.* 2002;21:167-78.
4. Nichols DH, Randall CL. Pelvic anatomy in the living. In "Vaginal Surgery" II. ed Baltimore, Williams & Wilkins. 1983;21.
  5. De Lancey JO. Anatomy of the female bladder and urethra. In: Ostergard DR, Bent AE editors. *Urogynecology and Urodynamics*, 4th Ed. Baltimore. Williams & Wilkins, 1997.
  6. Ingelman-Sundberg A, Ulmsten U. Surgical treatment of female urinary stress incontinence. *Contrib Gynecol Obstet.* 1983;10:51-69.
  7. Bump RC, Mattiasson A, Bo K, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175:10-17.
  8. Baden WF, Walker T. Vaginal repair of vaginal defects. *JB Lippincott Company, Philadelphia.* 1992;13-20.
  9. Crystle CD, Charme LS, Copeland WE. Q-tip test in stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1971;38:313-316.
  10. Theofrastous JP, Cundiff GW, Harris RL, Bump RC. The effect of vesical volume on Valsalva leak-point pressures in women with genuine stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1996 May;87 (5 Pt 1): 711-14.
  11. Gray SL, Anderson ML, Dublin S, Hanlon JT, Hubbard R, Walker R, Yu O, Crane PK, Larson EB. Cumulative use of strong anticholinergics and incident dementia: a prospective cohort study. *JAMA Intern Med.* 2015 Mar;175(3):401-7.
  12. Thiagamoorthy G, Giarenis I, Cardozo L. Early investigational  $\beta_3$  adreno-receptor agonists for the management of the overactive bladder syndrome. *Expert Opin Investig Drugs.* 2015 Oct; 24(10): 1299-3.

13. Davila GW, Starkman JS, Dmochowski RR. Transdermal oxybutynin for overactive bladder. *Urol Clin North Am.* 2006 Nov;33(4):455-63.
14. Kim DY, Chancellor MB. Intravesical neuromodulatory drugs: capsaicin and resiniferatoxin to treat the overactive bladder. *J Endourol.* 2000 Feb;14(1):97-103.
15. McGuire EJ, Lytton B, Kohorn E. The value of urodynamic testing in stress urinary incontinence. *J Urol.* 1980;124:256-262.
16. Petros P, Ulmsten U. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *Acta Obstet Gynecol Scan.* 1990; (suppl 153):69.
17. Petros PE, Ulmsten U. Role of the pelvic floor in bladder neck opening and closure I: muscle forces. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1997;8 (2):74-80.
18. Boubilil V, Ciofu C, Traxer O, Sebe P, Haab F. Complications of urethral sling procedures. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002;14:515-520.
19. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol.* 2001



