

## Un caso di prolasso vaginale: l'uso del *tension-free sling*

Andrea Ceresoli<sup>1</sup>

### Abstract

*Occult incontinence occurring after surgery for anterior vaginal wall prolapse may be a stressful unmasked condition which may lead to a second surgical approach. For this reason extremely careful selection of patients should be done prior surgery which should treat in the same time either the prolapse and the asymptomatic urethral hypermobility or the intrinsic sphincteric deficiency. We report the case of a 59-year-old female presented with symptoms of pelvic prolapse; she denied stress urinary incontinence (SUI). The patient was referred to our institution where videourodynamics were performed, revealing a grade IIb cystocele (POP-Q), a QTip test of 50° and a negative Valsalva leak-point pressure test. She had no history of prior anti-incontinence surgeries. Pelvic examination identified no SUI, with or without reduction of the prolapse. Anterior colporrhaphy with transobturator sub-urethrovesical placement of a new composite polypropylene tension-free sling was performed. Her prolapse symptoms resolved, with no new-onset of SUI. At 2 year follow-up she had complete resolution of prolapse and denied SUI or de novo detrusor instability urgency.*

**Keywords:** *incontinence, anterior vaginal wall prolapse, tension-free sling*  
*A case report of anterior vaginal prolapse: the use of tension-free sling.*  
*CMI 2008; 2(2): 89-95*

<sup>1</sup> Responsabile Ambulatorio di Incontinenza Urinaria, Clinica Urologica II, Università di Milano. Unità Operativa Urologia Ospedale San Giuseppe, Milano

### CASO CLINICO

La signora D.F. di 59 anni, altezza 165 cm e peso 71 kg (in sovrappeso, BMI = 25,2), perviene alla nostra osservazione lamentando una sensazione di fastidio e peso vaginale durante lo stazionamento in piedi, con mitto ipovalido e sensazione di incompleto svuotamento minzionale. All'anamnesi patologica remota emergono: nodulectomia mammaria destra per fibroma, colon irritabile e quattro gravidanze a termine, di cui due con parto cesareo.

L'esame obiettivo dimostra un prolasso anteriore vaginale (PAV) di grado IIb (Figura 1) insieme a una ipermobilità uretrale asintomatica (Qtip test di 50°).

La uroflussimetria dimostra un flusso intermittente ( $Q_{max} = 11$  ml/sec) e un residuo post-minzionale pari a 229 ml.

La uretro-cistografia evidenzia un difetto centrale della parete anteriore vagina-

#### Perché descriviamo questo caso?

*La chirurgia miniminvasiva del prolasso anteriore vaginale sintomatico presuppone riflessioni circa la attenta selezione delle pazienti, le indicazioni, la tecnica chirurgica e la scelta dei materiali, finalizzate all'efficacia in termini clinici duraturi garantibili in un singolo tempo unico chirurgico. L'incontinenza occulta post-operatoria deve oggi essere prevenuta grazie a nuovi sling transotturatori tension-free uretrovesicali progettati anche per prevenire la recidiva del prolasso a distanza. Considerata la loro migliore biocompatibilità diviene oggi sempre meno proponibile la correzione del prolasso come primo tempo e la cura dell'eventuale incontinenza post-operatoria con un intervento di sling mediouretrale successivo*

**Corresponding author**  
Dott. Andrea Ceresoli  
ceresoli.md@tin.it



**Figura 1**  
Prolasso anteriore  
vaginale della paziente

le con residuo post-minzionale di 200 ml (Figura 2).

La diagnostica urodinamica invasiva evidenzia una normale *compliance* vescicale nella fase di riempimento, con un test di Valsalva negativo alla capacità di 400 ml (Figura 3).

La profilometria pressoria ureterale statica evidenzia una normotonia sfinterica con un deficit trasmissivo dell'impulso addominale dell'80% (Figura 4).

Viene posta diagnosi di prolasso anteriore vaginale sintomatico in senso ostruttivo senza incontinenza urinaria da stress. La paziente risulta a rischio di sviluppare, dopo una chirurgia mirata all'esclusiva cura del prolasso vaginale, una incontinenza urinaria da sforzo post-operatoria da ipermobilità uretrale (incontinenza urinaria da sforzo occulta). Viene quindi eseguita una colpo-plastica anteriore secondo Kelly con il supporto uretrovescicale di uno *sling* composito (polipropilene con parte centrale riassorbibile) posizionato dietro l'uretra prossimale e la vescica, fissato bilateralmente all'interno del canale otturatorio secondo la tecnica di Delorme mediante un singolo tramite che permette di fissare la sola parte anteriore dello *sling tension-free* (quella che risulta posizionata al di sotto dell'uretra).

In seguito all'applicazione di questo supporto la paziente è risultata libera dai sintomi gravativi e ostruttivi delle basse vie urinarie, con risoluzione del residuo post-minzionale, senza sviluppo di incontinenza post-operatoria.

Al follow-up di due anni è mantenuta una continenza urinaria completa insieme a un prolasso anteriore vaginale fisiologico

di primo grado. Nei due anni di follow-up la paziente non ha sviluppato recidive di sintomi o di residuo post-minzionale, né alcuna sindrome urgenza-frequenza *de novo*.

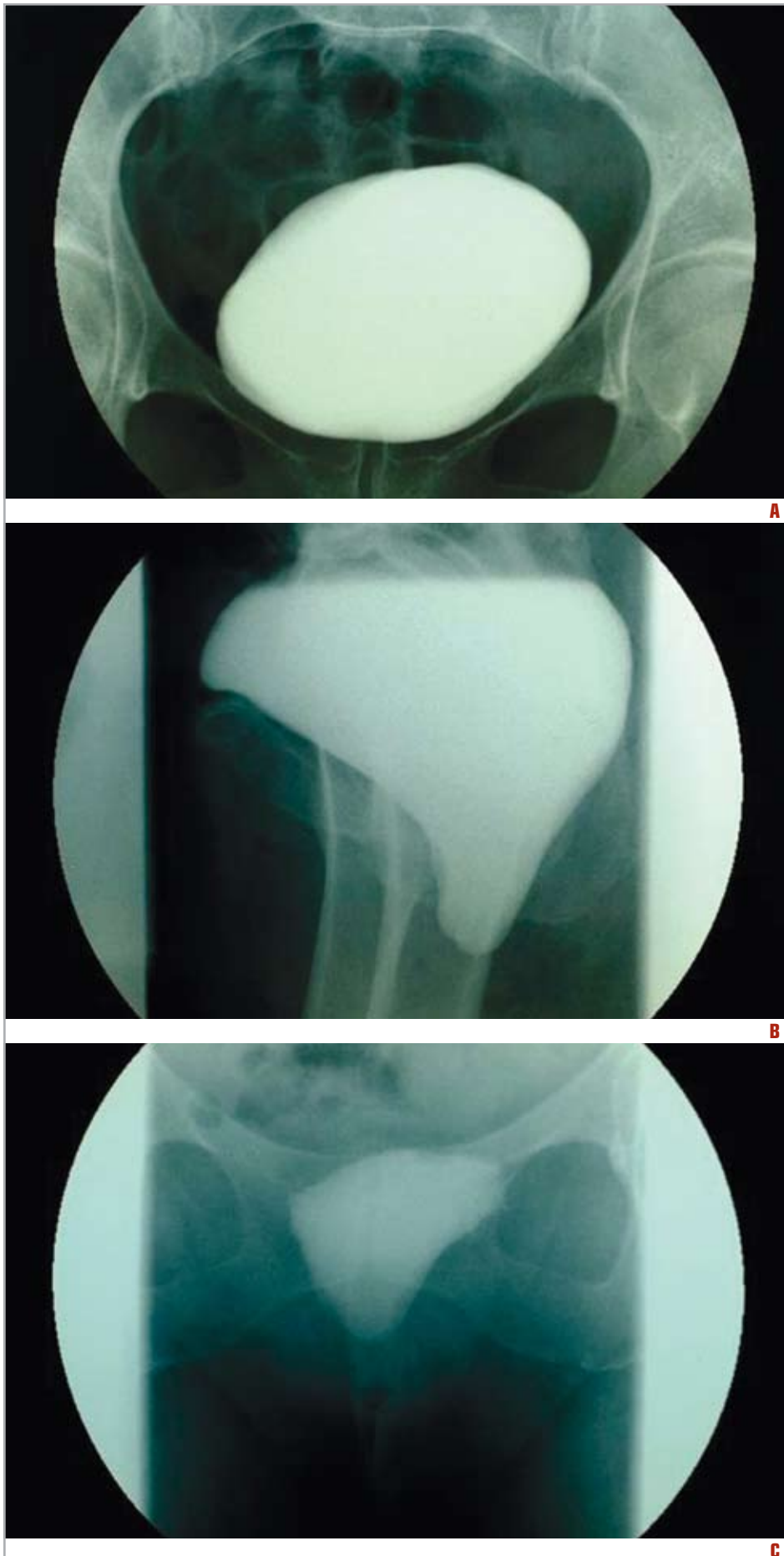
## DISCUSSIONE

Il meccanismo con cui agiscono gli *sling* è di tipo indiretto: non devono creare una tensione diretta sull'uretra perché altrimenti la ostruirebbero nella fase minzionale. Devono creare una tensione sull'uretra solo al momento dello sforzo o del colpo di tosse. Se il problema viene per metà risolto col posizionamento dello *sling*, per questo definito *tension-free*, "semplicemente" contatto con l'uretra, l'equazione non potrebbe nemmeno venire impostata senza la presenza di un persistente, quanto necessario, certo grado di prolasso residuo, insufficiente ad essere sintomatico, ma sufficiente a permettere una mobilità uretrale utile a farla schiacciare sullo *sling* sottostante facendole collabire le pareti in modo da impedire fughe di urina.

Lo *sling*, infatti, rimane l'unica componente fissa e indeformabile dell'equazione. Il modello sperimentale di questa equazione è dato dalla tipologia minzionale post-operatoria: una minzione per caduta, senza potere mai più spingere col torchio addominale per fare più in fretta. Se durante la minzione si spingesse con l'addome si procurerebbe non più un mitto ipervalido, ma un blocco del flusso dovuto al collassamento dell'uretra contro lo *sling*.

L'efficacia clinica degli *sling tension-free* dipende così dalla assenza di eccessiva tensione sull'uretra, ma anche da una assente reazione cicatriziale a diretto contatto del collo vescicale e dell'uretra, come evidenziato da Jgnatovic e coll.

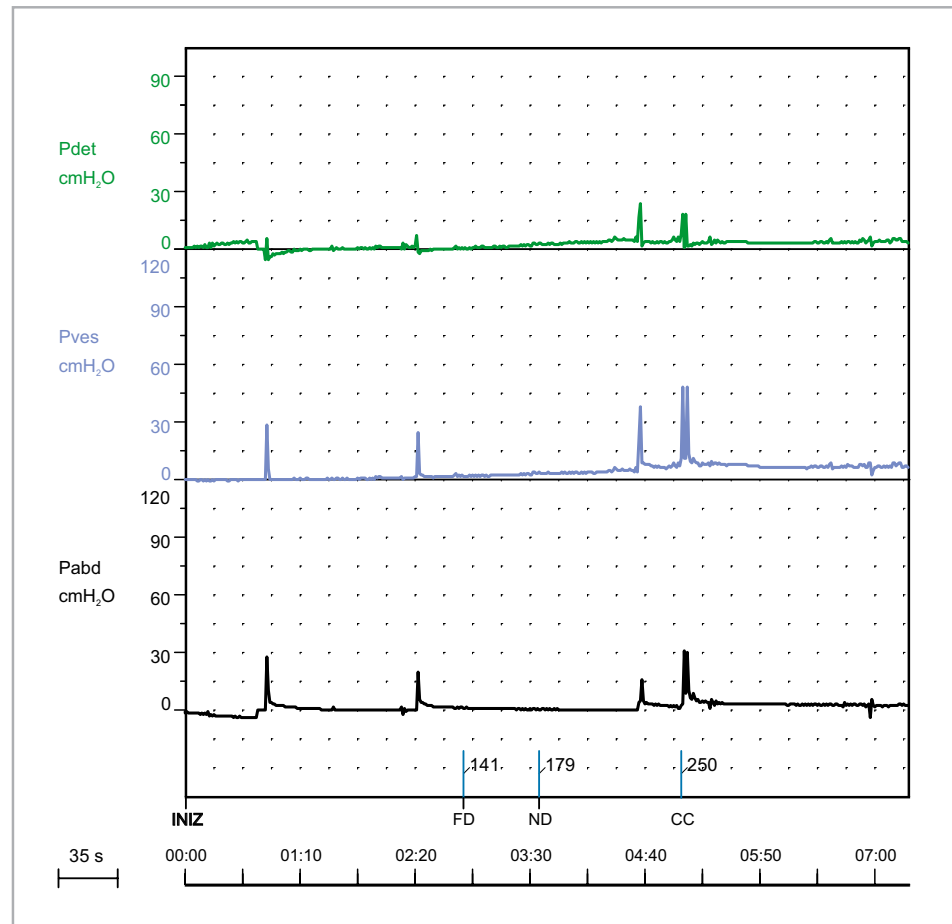
L'utilizzo di *sling* interamente sintetici provoca mediamente disturbi minzionali post-operatori nel 10% dei casi, con punte descritte in letteratura del 40% [Richter e coll.]. L'eccessiva trazione dello *sling* provoca una subostruzione uretrale che è l'evento fisiopatologico della sindrome irritativa detrusoriale *de novo* (Delorme). Clinicamente si configura come una urgenza minzionale post-operatoria. Non a caso gli Autori che in letteratura presentano le più elevate percentuali di sindromi irritative detrusoriali *de novo* sono gli stessi che incorrono nelle percentuali più elevate di ritenzioni urinarie transitorie post-operatorie. L'incidenza di



**Figura 2**  
*Esito dell'uretro-  
cistografia della  
paziente*

**Figura 3**

Cistometrogramma di *Pbiling*. Si evidenzia compliance normale e test di Valsalva negativo alla capacità di 400 ml



ostruzione da *sling* varia dal 8,6% nel caso di quelli transotturatori al 20% nel caso di quelli pubovaginali e dipende dal tipo di materiale utilizzato. L'altro meccanismo fisiopatologico ostruttivo è costituito dalla retrazione cicatriziale dello *sling* che può raggiungere il 10% della sua lunghezza nel giro di un anno dal suo impianto. Uno *sling tension-free* correttamente posizionato può accorciarsi così tanto da esercitare nel futuro una eccessiva tensione sull'uretra, causando subostruzione e quindi una sindrome irritativa detrusoriale *de novo*. Il rimedio è sezionare sulla linea mediana lo *sling* liberando l'uretra dalla sua ostruzione. Così facendo si ripristinano i vantaggi di uno *sling tension-free* risolvendo l'urgenza minzionale, mantenendo l'efficacia del meccanismo antincontinenza. Il materiale dello *sling* è di estrema importanza per quanto riguarda la sua retrazione cicatriziale. Abbandonate le reti di Marlex per l'eccessivo sviluppo di reazioni cicatriziali, e quelle a micropori che si infettavano fino ad estrudere, restano oggi gli *sling* a macropori di prolene e di polipropilene biocompatibili in modo equivalente.

## CONCLUSIONI

Nei casi di prolapsi anteriori vaginali senza incontinenza clinica pre-operatoria, l'attuale biotecnologia mette a disposizione materiali sicuri ed efficaci nel lungo periodo a fornire un supporto uretrovescicale in grado di preservare sia dalle recidive del prolasso che dall'insorgenza post-operatoria di una invalidante incontinenza urinaria da sforzo secondaria a una ipermobilità uretrale o a un deficit intrinseco uretrale funzionalmente nascosti od "occultati" dal prolasso.

Gli *sling* a componente riassorbibile sono da preferire a quelli interamente sintetici. La tecnica transotturatoria è preferibile rispetto alla *sling* pubovaginale perché meno invasiva.

Il meccanismo di funzionamento degli *sling* transotturatori a componente centrale riassorbibile dipende dal tipo di supporto offerto all'uretra durante il colpo di tosse o lo starnuto.

Non si tratta di un supporto retrouretrale come nel caso degli *sling* interamente sintetici. È un supporto parauretrale simile a

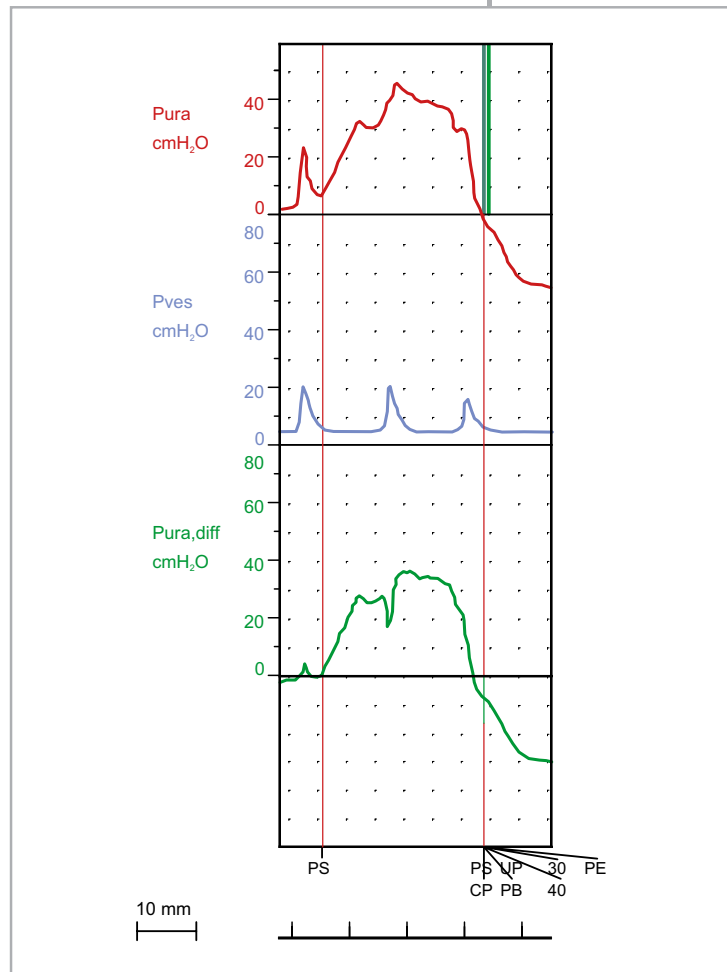
quello offerto dai punti di sutura parauretrali della tecnica chirurgica classica retropubica di colposospensione secondo Burch, *gold standard* di riferimento di ogni tecnica chirurgica mininvasiva. Una volta riassorbita la parte centrale restano due *emislring* perfettamente integrati fibroblasticamente e fissi nello spazio vescicovaginale, ancorati superiormente nel forame otturatorio. Il margine mediale di questi *sling* compositi viene ad essere definitivamente allocato in posizione parauretrale, offrendo, una volta riassorbita la porzione centrale, così come accade anche nella tecnica di Burch, quella resistenza parauretrale sufficiente a far collabire l'uretra mobilizzata dal colpo di tosse.

La scomparsa della parte centrale previene dalle reazioni cicatriziali a diretto contatto con l'uretra, e distacca le due ali laterali dello *sling*, evitando l'ostruzione uretrale diretta dovuta, nel lungo periodo, alla retrazione del materiale.

Funzionalmente questi prodotti si comportano come gli *sling* interamente sintetici una volta sezionati nella loro parte centrale, garantendo da subito di non incorrere nella complicanza subostruttiva collegabile alla retrazione del materiale nel lungo periodo. Per questo ultimo motivo gli *sling* uretrovescicali in polipropilene riassorbibili centralmente non presentano la sindrome irritativa detrusoriale *de novo* a distanza.

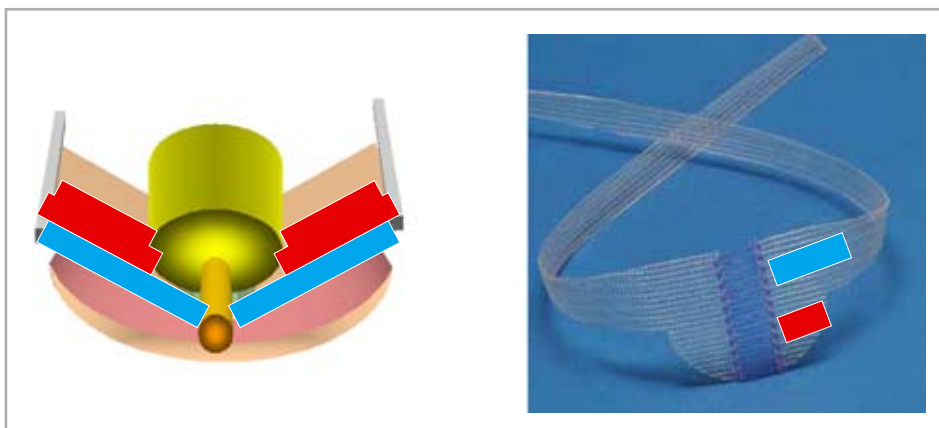
Considerato che il materiale ha scarso tropismo alle infezioni, curabili con la sola terapia antibiotica a largo spettro, restano soltanto i problemi correlati all'estrusione protesica che, al pari degli *sling* interamente sintetici, presenta una incidenza del 10%.

Una incontinenza occulta però è tollerata decisamente meno dalla paziente di quanto non sia una sintomatologia localmente irritativa dovuta all'estrusione.



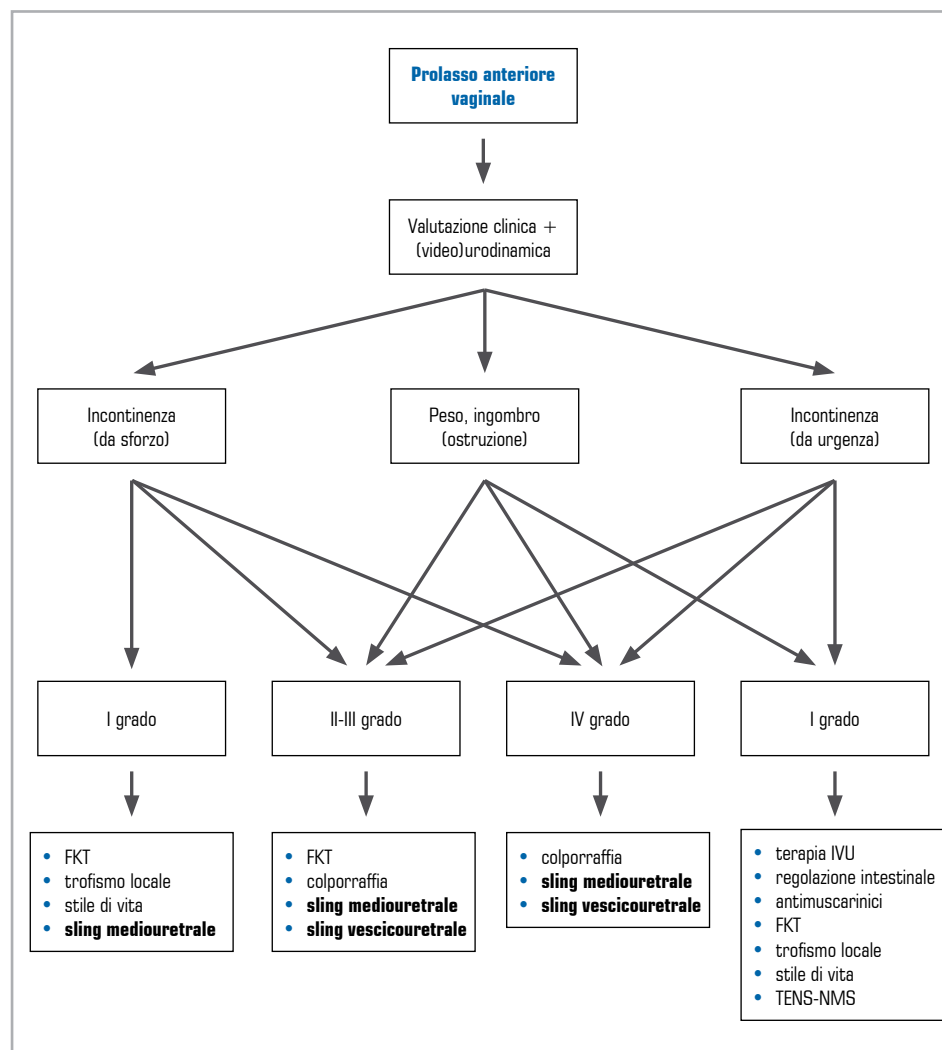
**Figura 4**  
Risultato della profilometria pressoria uretrale statica. Pressione uretrale massima di chiusura di 40 cmH<sub>2</sub>O (normale) con Abdominal Transmission Index = 80%

A parità di necessità di reintervento, un aspetto a favore degli *sling* transotturatorii uretrovescicali *tension-free* compositi è dato dal fatto che, non soltanto un'incontinenza urinaria viene considerata un vero handicap dalla paziente, ma che viene in contropartita garantita la non recidiva del prolasso che, con le tecniche chirurgiche convenzionali, senza *sling* retrovescicali, avrebbe un'incidenza del 60% a 5 anni di distanza dall'intervento.



**Figura 5**  
Procedura proposta: procedura transotturatoria per il trattamento chirurgico mininvasivo dell'incontinenza urinaria femminile da stress con cistocele (prolasso vaginale anteriore)

## VALUTAZIONE CLINICA E (VIDEO)URODINAMICA DEL PROLASSO VAGINALE ANTERIORE



## BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

1. Barnes NM, Dmochowski RR, Park R, Nitti VW. Pubovaginal sling and pelvic prolapse repair in women with occult stress urinary incontinence: effect on postoperative emptying and voiding symptoms. *Urology* 2002; 59: 856-60
2. Broś M, Czajkowski K, Kornacki P. Analysis of complications of the tension-free vaginal tape procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Ginekol Pol* 2003; 74: 930-6
3. Ceresoli A, Guarneri A. Differentiated polypropylene tension free sling (T-Sling) in noninvasive treatment of pubocervical fascia defects. 5-year follow-up. Abstract from SIUD Annual Meeting, 10/2007
4. Ceresoli A, Guarneri A. Half absorbable polypropylene tension free sling (Herniamesh T-sling/ Uromesh2) in non invasive treatment of female cystocele and stress urinary incontinence. 3-year follow up. Abstract from 3<sup>rd</sup> European Urological Winter Escape Meeting. Tenerife, 12/2004
5. Ceresoli A. New partially absorbable polypropylene tension free sling (T-sling) in non invasive treatment of paravaginal pubocervical fascia defects. 3 year follow-up. Abstract from XIV Congresso Nazionale della Associazione Italiana di Urologia Ginecologica e del Pavimento Pelvico (AIUG). Roma, 9/2004

6. Ceresoli A. Partially absorbable tension free sling in non invasive treatment of mild and severe anterior wall prolapse with stress urinary incontinence. Medium term follow-up. Abstract from Congress in New trendy w uroginekologii. Lublin, 2005
7. Ceresoli A. Sling tension free a componente differenziata: risultati a distanza nel trattamento mininvasivo transotturatorio del cistocele di grado medio e severo. Abstract from XV Congresso Nazionale AIUG. Lecce, 10/2005
8. De Tayrac R, Gervaise A, Chauveaud-Lambling A, Fernandez H. Combined genital prolapse repair reinforced with a polypropylene mesh and tension-free vaginal tape in women with genital prolapse and stress urinary incontinence: a retrospective case-control study with short-term follow-up. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 950-4
9. Debodinance P. Trans-obturator urethral sling for surgical correction of female stress urinary incontinence: Outside-in (Monarc) versus inside-out (TVT-O). Are both ways safe? *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006; 35: 571-7
10. Haessler AL, Lin LL, Ho MH, Betson LH, Bhatia NN. Reevaluating occult incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2005; 17: 535-40
11. Hart SR, Moore RD, Miklos JR, Mattox TF, Kohli N. Incidence of concomitant surgery for pelvic organ prolapse in patients surgically treated for stress urinary incontinence. *J Reprod Med* 2006; 51: 521-4
12. Jgnatovic I, Vuckovic M, Szrentic Z. Transobturator tension free composite sling for urethral support in patients with stress urinary incontinence: favorable experience after 1 year follow-up. *International Journal of Urology* 2006; 13: 728-32
13. Kobashi KC, Mee SL, Leach GE. A new technique for cystocele repair and transvaginal sling: the cadaveric prolapse repair and sling (CAPS). *Urology* 2000; 56: 9-14
14. Lee JY, Kim HS, Koh JS. The effects of T-sling procedure in stress urinary incontinence. Abstract from 31<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Urogynecological Association (IUGA 2006). Athens, 09/2006
15. Lo TS, Chang TC, Chao AS, Chou HH, Tseng LH, Liang CC. Tension-free vaginal tape procedure on genuine stress incontinent women with coexisting genital prolapse. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82: 1049-53
16. Rebollo Alvarez P, Espuña Pons M. Current status of the diagnosis and treatment of urinary incontinence in Spain. *Arch Esp Urol* 2003; 56: 755-74
17. Richter HE, Varner RE, Sanders E, Holley RL, Northen A, Cliver SP. Effects of pubovaginal sling procedure on patients with urethral hypermobility and intrinsic sphincteric deficiency: would they do it again? *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 14-9
18. Rodríguez LV, Bukkapatnam R, Shah SM, Raz S. Transvaginal paravaginal repair of high-grade cystocele central and lateral defects with concomitant suburethral sling: report of early results, outcomes, and patient satisfaction with a new technique. *Urology* 2005; 66: 57-65
19. Roovers JP, Oelke M. Clinical relevance of urodynamic investigation tests prior to surgical correction of genital prolapse: a literature review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18: 455-60
20. Roovers JP, van Laar JO, Loffeld C, Bremer GL, Mol BW, Bongers MY. Does urodynamic investigation improve outcome in patients undergoing prolapse surgery? *Neurourol Urodyn* 2007; 26: 170-5
21. Sinha D, Arunkalaivanan AS. Prevalence of occult stress incontinence in continent women with severe genital prolapse. *J Obstet Gynaecol* 2007; 27: 174-6
22. Trabucco AF, Blitstein J. A novel composite sling for the treatment of stress urinary incontinence. First Clinical Experience. *Journal of Pelvic Medicine and Surgery* 2004; 10: 3-70
23. Trabucco AF, Blitstein J. T-sling for the treatment of stress urinary incontinence. *The American Journal of Urology Review* 2004; 2: 583-90
24. Yamada BS, Kobashi KC. Urogenital prolapse and occult stress urinary incontinence. *Nat Clin Pract Urol* 2007; 4: 55-8