



di Andrea CERESOLI

BIBLIOGRAFIA

1.1

Slings in iatrogenic male incontinence: Current status

Fabrizio Gallo, M. Schenone, and C. Giberti Indian J Urol. 2010 Apr-Jun; 26(2): 279-283.

Gli sling maschili “bone anchored”, “re adjustable” e “retroretrotrali” sono le alternative allo sfintere artificiale. Meno invasivi, con minori complicanze e meno costosi. Anche per le incontinenze più gravi.

2.2

Repeat postprostatectomy stress urinary incontinence after failed first male sling.

Soljanik I, Becker AJ, Stief CG, Gozzi C, Bauer RM Eur Urol. 2010 Nov;58(5):767-72. Epub 2010 Sep 1

La efficacia degli sling *retroretrotrali* varia, dal 20% al 46%. Se il risultato parziale dopo il primo sling viene trattato con un secondo sling retroretrotrale nel 75% dei casi si può ottenere una continenza sociale.

2.3

New perineal tensive transobturator tape for post prostatectomy urinary incontinence.

Ceresoli A, Guarneri A, El Rahman DA, Cazzaniga A, Macola GG.

[Arch Ital Urol Androl. 2010 Dec; 82\(4\):154-8.](#)

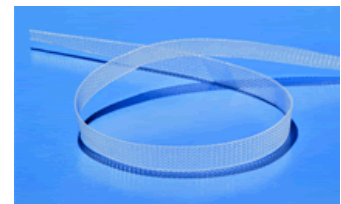
L'efficacia complessiva degli sling *perineali* è del 91,6%. I pazienti con compliance pre operatoria superiore a 10 ml/cm H₂O sono risultati nell' 80% completamente continenti al follow up medio di 18 mesi.

Overview sulla letteratura degli sling uretrali maschili

Gli sling maschili nella incontinenza post prostatectomia radicale

L'avvento degli sling maschili in polipropilene nel trattamento della incontinenza urinaria da sforzo dopo prostatectomia radicale ha diversificato le opzioni terapeutiche prima costituite soltanto dal costoso sfintere artificiale, invasivo e zoppicante nella sua efficacia. Le regole della commercializzazione di questi nuovi prodotti hanno indotto a elevare più che moltiplicare le aspettative sulla efficacia clinica di questi sling. Invece risultano egualmente efficaci allo sfintere artificiale, ma soltanto per valori basali medio-bassi di incontinenza urinaria. Inoltre la loro efficacia è direttamente proporzionale alla funzione residua dello sfintere mentre lo sfintere artificiale agisce indifferentemente già a partire da un certo grado di deficit sfinterico. Per questi motivi gli sling necessitano di una selezione dei pazienti più approfondita di quanto non ne abbia bisogno l'AMS 800. L'attenta selezione pre operatoria permette di individuare due classi di pazienti: una con aspettative di guarigione e una seconda dalle aspettative di solo miglioramento. Filosoficamente esistono sling occludenti l'uretra e sling non occludenti. Questi ultimi agiscono con una forza vettoriale più parallela all'uretra, a direzione craniale, avvicinando l'uretra membranosa alla vescica, restituendole quella elasticità indispensabile per la stagneità di chiusura del suo lume virtuale durante i cambi di posizione. Sia la efficacia clinica, che le complicanze ostruttive o erosive sono direttamente proporzionali alla tensione esercitata. Le risposte cliniche possono essere complete (RC), parziali (PR) o fallimenti (F). Dai risultati delle casistiche presenti in letteratura si può affermare che il 35%

degli sling sono risolutivi mentre il 48% garantiscono un risultato soltanto parziale seppur discreto (miglioramento della incontinenza almeno del 50%). Anche il risparmio del collo vescicale ha una sua importanza nel garantire la continenza post prostatectomia radicale, poichè favorisce il ripristino postoperatorio precoce della continenza.



Sling in polipropilene

Inoltre, nel caso di un risultato parziale in termini di efficacia dello sling viene descritta come possibile una guarigione totale sottoponendo il paziente ad impianto di ProAct (che agisce anche sul collo vescicale). Dal punto di vista fisico se una tensione insufficiente compromette la efficacia, una eccessiva può creare una ostruzione urinaria, una incontinenza da urgenza fino ad una erosione uretrale. Con la conseguente necessità di ulteriori interventi come il taglio o rimozione della sling, se non addirittura, una uretroplastica con onlay mucoso buccale contestuale alla rimozione della rete.

La efficacia degli sling dipende dalla funzionalità residua dello sfintere uretrale, dalla compliance vescicale e dalla loro tensione. I pazienti che presentano una compliance superiore a 10 ml/cm H₂O hanno aspettative di guarigione con lo sling perineale mentre i pazienti con un valore preoperatorio inferiore hanno una aspettativa di solo miglioramento della incontinenza.



“IPSE DIXIT”

Nei pazienti incontinenti definitivi dopo prostatectomia radicale le disfunzioni detrusoriali “de novo” variano, in letteratura, dal 2% al 77% (Porena,2007).

Il 3% dei pazienti incontinenti è riferibile unicamente alla instabilità detrusoriale (Majoros, 2006)

Nel 20,4% dei pazienti incontinenti è riscontrabile una riduzione della compliance vescicale correlabile a denervazione (Giannantoni, 2004)

Le disfunzioni detrusoriali, spesso accompagnate da deficit sfinterici incompleti, dovrebbero essere trattate per prime (Leach, 1991)

I diversi tipi di sling maschili Dagli sling uretrali a quelli perineali

La efficacia degli sling varia a seconda delle definizioni utilizzate quando si parla di “*paziente curato*”. Il “*paziente curato*” comunemente non usa pads protettivi, oppure utilizza un pad protettivo al giorno di sicurezza (continenza definita “*secondo Catalona*” o *sociale*). La definizione di “*miglioramento*” invece È ancora oggi fluttuante e può interferire negativamente con le reali percentuali di efficacia di ogni singola metodica. Definire il miglioramento come l'uso di soli due pads può essere restrittivo: migliorare almeno della metà le perdite rappresenta infatti un indiscutibile metro di valutazione di efficacia parziale condivisibile oggettivamente con il paziente. Per tali motivi l'efficacia (*E*) potrebbe essere espressa dalla seguente formula matematica:

$$E = (RC + RP) / n * 100$$

dove *RC* è il numero delle risposte complete, *RP* il numero delle risposte parziali ed *n* il numero dei pazienti totali.

Gli sling “*bone anchored*” hanno una efficacia (in termini di pazienti curati e

migliorati) del 62-83% con un assestamento nel medio periodo del 70-80% dei casi. Complicanze transitorie sono la ritenzione urinaria e i dolori perineali. Complicanze possibili sono legate all'approccio retropubico cieco come le perforazioni vescicali e gli ematomi del Retzius. Complicanze più rare sono la infezione e la erosione uretrale.

Gli *sling RTS* (transotturatoriali, retrouretrali) sono efficaci nel 55% dei casi e migliorativi nel 27% dei casi. Manifestano un assestamento peggiorativo nel tempo tra il 2 e il 4% dei casi. Presentano complicanze postoperatorie ostruttive nel 12-21% dei casi ma raramente lo sling deve essere sezionato o rimosso. Anche la infezione della ferita e le infezioni urinarie risultano rare e, comunque, trattate conservativamente. Le sinfisiti sono, invece, descritte occasionali anche se necessitano sempre della rimozione chirurgica della rete. In caso di risultato parziale, a seconda del paziente, È possibile procedere ad un secondo impianto RTS, all'impianto di ProAct o all'uso clinico di anticolinergici.

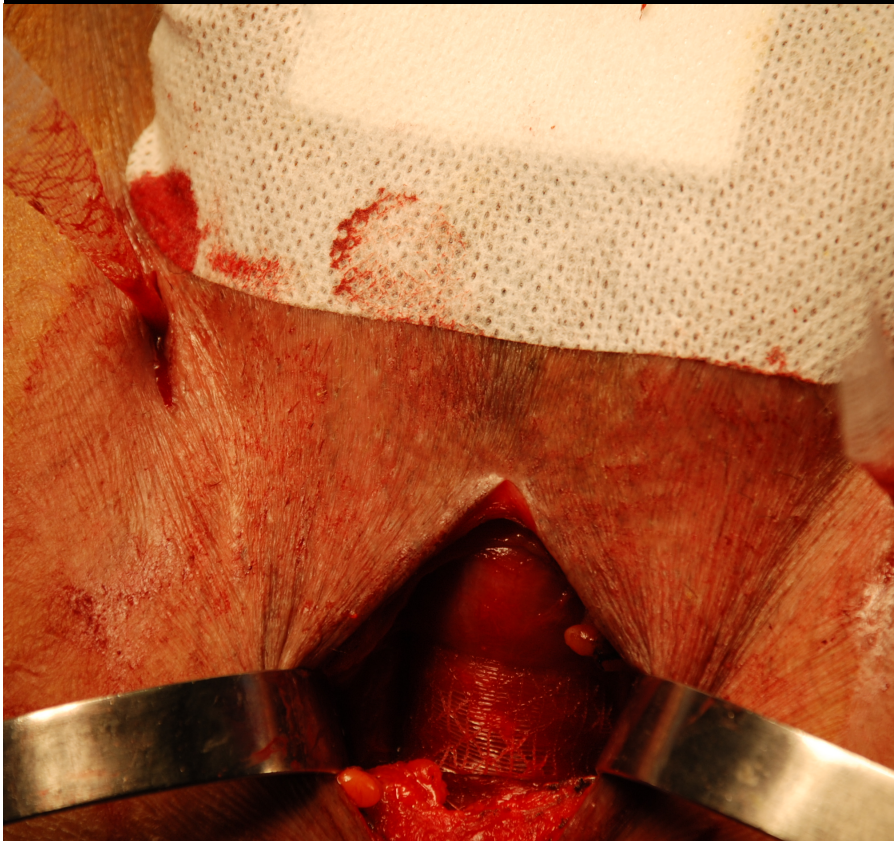
Gli *sling PTS* (transotturatoriali, perineali) non ostruiscono l'uretra,

nemmeno transitoriamente. Su 125 pazienti consecutivi trattati dal 2008 ad oggi sono stati osservati, in ordine di importanza clinica, una sinfisite risolta con l'espianto, un ematoma della fossa ischiorettale trattato e risolto conservativamente e 7 algie perineali prolungate risolte in 3 mesi postoperatori. Nessun paziente ha presentato una ritenzione di urina completa o parziale postoperatoria, né una sindrome urgenza frequenza “*de novo*” descritta nel 15% dei pazienti trattati con gli sling RTS. L'efficacia al follow up di 18 mesi è stata del 91,6% con l'80% di risposte complete quando la compliance pre operatoria è risultata superiore ai 10 ml/cmH20.

La diagnostica della incontinenza

Quali esami fare

La uretrocistoscopia è in grado di scoprire una stenosi dell'anastomosi; di valutare a quale livello del verumontanum sia stata fatta la sezione trasversale dell'uretra ai tempi della prostatectomia; di valutare la tecnica di sezione del collo vescicale; di verificare mediante applicazione di tampone esterno sottouretrale a mimare l'ottimale collabimento del lume in caso di una



IL CONFRONTO TRA SLING:

LA TECNICA RTS

(*retrouretrale transotturatoria*)

disseca l'uretra bulbare
può migrare al collo vescicale
tensibilità relativa
meno efficace
ostruisce nel 20% dei casi
da instabilità detrusoriale "de novo"
nel 15% dei pazienti
erode l'uretra
lo sling può sposizionarsi nel primo periodo post operatorio

LA TECNICA PTS

(*perineale transotturatoria*)

non disseca l'uretra bulbare
non può sposizionarsi
tensibilità massima
più efficace
non ostruisce

applicazione dello sling.

La valutazione urodinamica permette di identificare le cause funzionali vescicali, i deficit sfinterici o le eccessive riduzioni della lunghezza funzionale uretrale. Il test di Valsalva retrogrado "*Retroggrade Leak Pressure Point (RLPP test)*" è il più esauritivo per valutare la entità del danno intraoperatorio patito dallo sfintere uretrale distale.

Con la ecografia 3D/4D è possibile visualizzare il collo vescicale, l'uretra prossimale, i tessuti parauretrali e i muscoli del pavimento pelvico, valutando anche la ipermobilità uretrale, l'imbutizzazione del collo vescicale e il discensus perineale collegato alla lassità della muscolatura dell'elevatore dell'ano. Ma la prerogativa più importante della ecografia tridimensionale è quella di riconoscere la fibrosi periuretrale che rappresenta il segno prognostico più negativo a sfavore della efficacia clinica degli sling maschili. Recentemente è stata addirittura introdotta nella pratica clinica per valutare la permeabilità della anastomosi in vece della cistografia minzionale.

Incontinenza da urgenza o da sforzo Quale curare prima?

La affermazione più condivisa nella letteratura vuole che la incontinenza urinaria dopo prostatectomia radicale sia dovuta prevalentemente a cause sfinteriche e non a problematiche funzionali dell'unità vescicosfinterica.

Amen. In base a questo vissuto la scelta terapeutica risulta facilitata: prima sempre una chirurgia dello sfintere poi il trattamento della instabilità detrusoriale.

Che l'attenzione allo sfintere uretrale sia considerata determinante per garantire la continenza urinaria postoperatoria è testimoniata dalle miglorie delle tecniche operatorie sviluppatasi negli ultimi 5 anni: la sezione "square" dell'uretra al becco (Walsh, 1992) viene portata così prossimale da comprenderne anche il suo tratto iniziale intraprostatico (Hartung, 2004) pur di lasciare più lunghezza funzionale uretrale possibile; il collo vescicale viene risparmiato così da potere eseguire una vera anastomosi uretro uretrale (Gillenwater, 1996); vengono risparmiati i legamenti pubouretrali per evitare la retrazione dell'uretra nel diaframma urogenitale (Nagouchi, 2006); la

ricostruzione posteriore del raddiosfintere (Rocco, 2006) è in sintonia filosofica non solo con la preservazione dei legamenti pubouretrali, ma anche con la azione meccanica degli sling RTS e PTS: se la ricostruzione del raddiosfintere può considerarsi un sospensione chirurgica dell'uretra gli sling devono considerarsi come un supporto uretrale che agisce egualmente al medesimo Urodynamic evaluation of a suspension technique for rapid recovery of continence after radical retropubic prostatectomy risultato urodinamico: la detensione di una anastomosi uretrovescicale troppo in tensione dovuta all'inevitabile accorciamento dell'uretra durante la prostatectomia radicale.

Nella realtà clinica esistono, anche pazienti nei quali nonostante questi accorgimenti tecnici intraoperatori siano stati garantiti, risultano incontinenti al follow up anche se con perdite lievi. E' difficile sostenere in questi pazienti la causa eziologica sfinterica soprattutto quando tutti i parametri postoperatori utilizzati per la valutazione funzionale dello sfintere risultano nella norma. Una sezione dell'uretra craniale al verumontanum, l'assenza di stenosi della anastomosi, il collo vescicale conservato e

Efficacia degli sling maschili


Autore	anno	tipo di sling	complessiva %	parziale %	totale %
Schaefer	1988	graft bolster	64	8	56
Since	2001	bone anchored	53-58		
John	2004	composite sling	75	6	69
Stern	2005	bulbourethral	71	35	36
Comiter	2002	bulbourethral	76		
Fassi Fehri	2007	InVance	74		
Rajpurkar	2005	bone-anchored	83		
You-Me	2007	bulbourethral	92		
Bauer - Gozzi	2009	retrobulbar TO sling (RTS)	82	27	55
Ceresoli	2010	perineal TO sling (PTS)	91,6	33,3	58,3
C > 10 ml/cmH ₂ O		7 pts		12,8	78,8
C < 10 ml/cmH ₂ O		5 pts		56,4	35,2

EROSIONE URETRALE: CHE FARE?

SLING RTS:

Espianto
Epicistostomia
Onlay di mucosa buccale

SLING PTS:

Nessuna erosione in 3 anni
Incontinenza recidiva da instabilità "de novo"
 neuromodulazione sacrale

deporre per una incontinenza da sforzo. Soprattutto se il trattamento empirico con una terapia anticolinergica conduce ad una risposta clinica efficace.

Anche la constatazione di una riduzione della compliance vescicale non può che attribuire la incontinenza a cause funzionali. In questi selezionati pazienti, una indicazione prioritaria alla neuromodulazione sacrale rispetto allo sling maschile rappresenta una novità promettente anche se non supportata da studi prospettici randomizzati in doppio cieco.

La efficacia clinica

Le stenosi dell'anastomosi e i fattori di rischio

Fino al 10% dei pazienti sottoposti a prostatectomia radicale presenta una stenosi misconosciuta dell'anastomosi uretrovescicale urodinamicamente significativa e clinicamente caratterizzata da un quadro sintomatologico compatibile con una stenoinufficienza funzionale delle basse vie urinarie. La incontinenza (anche) da urgenza secondaria alla ostruzione urodinamica si

accompagna al quadro clinico della ostruzione cervicouretrale nella sindrome da "steno-insufficienza": pazienti incontinenti per cause sfinteriche (danno sfinterico parziale da accorciamento funzionale uretrale o/e bassa pressione di chiusura uretrale) che risultano nella realtà anche ostruiti a livello della anastomosi.

Eziologicamente una cattiva cicatrizzazione può dipendere da tre cause: il non allineamento anastomotico dei piani mucoso avventiziali tra vescica e uretra; una sezione uretrale all'apice prostatico obliqua anziché ortogonale; una fibrosi periuretrale che può essere secondaria ad uno "spifferamento" postoperatorio della anastomosi o agli effetti tissutali periuretrali od uretrali da parte della radioterapia.

Il riconoscimento di una stenosi della anastomosi pospone la indicazione allo sling subordinandola a quella disostruttiva endoscopica.

I fattori di rischio per la efficacia degli sling sono costituiti da: bassi ALPP, MPCU, lunghezza funzionale uretrale, RLPP, presenza di iperattività vescicale, fibrosi uretrale (ad ex post radioterapia particolarmente quando il limite inferiore del campo radioterapico

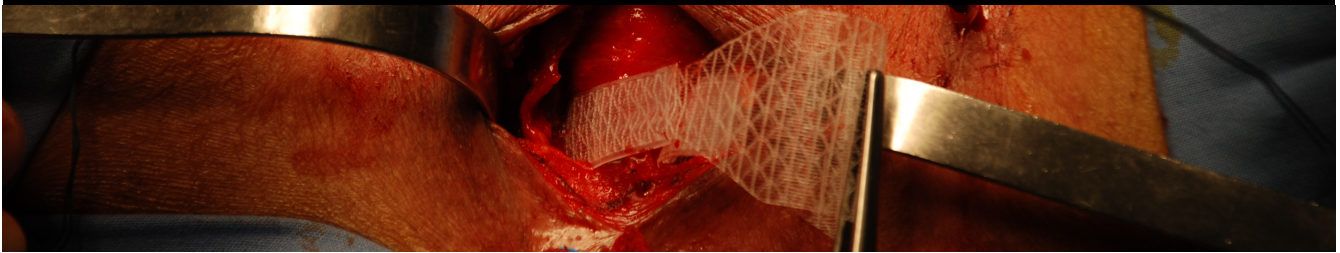
comprenda a tutto spessore il diaframma urogenitale).

In caso di fibrosi uretrale sarebbe più indicato uno sfintere artificiale. Ma è necessario garantire che la vascolarizzazione residua dell'uretra craniale non venga compromessa dalla cuffia. In caso contrario si può sviluppare una stenosi uretrale craniale alla cuffia associabile ad una necrosi ischemica acuta uretrale distale complicabile sistemicamente in senso settico.

La gestione dei risultati "intermedi"

Il ruolo della neuromodulazione sacrale

Il 12% dei pazienti trattati con tecnica PTS risulta completamente guarita ad una settimana dall'impianto ma presenta una recidiva della incontinenza urinaria parziale (la metà delle perdite) entro un mese dall'intervento. Ciò può dipendere da una caduta "meccanica" dello sling o dalla slatentizzazione di una componente funzionale "iperattiva" vescicale evidenziabile soltanto dopo avere risolto il deficit sfinterico con lo sling.



Sono stati così trattati questi pazienti con l'inserimento, nel terzo forame sacrale secondo la tecnica di Spinelli, di un elettrodo quadripolare Interstim-Medtronic per ottenere la stimolazione della radice posteriore S3. I risultati preliminari ma stabili al follow up di sei mesi sono stati: una completa guarigione nel 20% dei pazienti con un miglioramento almeno del 50% del pad test delle 24 ore nel 60% dei casi. Questa esperienza dimostra come una quota parte della incontinenza residua dopo la chirurgia maschile di sling perineale dipenda effettivamente da una iperattività vescicale riassumibile urodinamicamente in termini di riduzione della compliance o di instabilità vescicale.

Conclusioni

Lo sling agisce sulla componente fisiopatologica della incontinenza urinaria ricollegabile ad un deficit sfinterico incompleto (incontinenza di grado moderato o lieve). In presenza di un deficit completo dello sfintere risulta più indicato uno sfintere artificiale (incontinenza grave). La efficacia clinica dipende dal grado di tensione dello sling e non è specifica di una singola tecnica operatoria transotturatoria.

Stratificando preoperatoriamente i pazienti per compliance vescicale è possibile individuare due categorie di pazienti: la prima con aspettativa di guarigione, la seconda di miglioramento.

I risultati parziali si ottengono sia per difetto del supporto uretrale (testimoniato in letteratura dalla efficacia clinica ottenibile con l'impianto di un secondo sling RBS) che per una componente latente di instabilità vescicale resa visibile soltanto dopo la chirurgia dello sfintere con gli sling PTS.

In caso di incontinenza persistente dopo sling PTS una riduzione post operatoria della compliance vescicale (persistente o "de novo") è sensibile clinicamente alla neuromodulazione sacrale nell'80% dei pazienti.

La ritenzione acuta di urina postoperatoria affligge il 12% dei pazienti trattati con l' RTS non quelli trattati col PTS.

La erosione uretrale affligge gli sling RTS non quelli PTS. Anche se esistono diversi tipi di sling in polipropilene non esistono attualmente studi prospettici randomizzati multicentrici in grado di individuare la validità assoluta dei prodotti disponibili sul mercato.

Bibliografia

- 1) Urinary incontinence and voiding dysfunction after radical retropubic prostatectomy (prospective urodynamic study). Majoros A, Bach D, Keszthelyi A, Hamvas A, Romics I. *Neurourol Urodyn.* 2006;25(1): 2-7.
- 2) Effect of radical prostatectomy on sensory threshold and pressure transmission. John H, Sullivan MP, Bangerter U, Hauri D, Yalla SV. *J Urol.* 2000 Jun;163(6): 1761-6.

- 3) Assessment of bladder and urethral sphincter function before and after radical retropubic prostatectomy. Giannantoni A, Mearini E, Di Stasi SM, Mearini L, Bini V, Pizzirusso G, Porena M. *J Urol.* 2004 Apr;171(4):1563-6.
- 4) Postprostatectomy incontinence. Pathophysiology, evaluation, and management. Foote J, Yun S, Leach GE. *Urol Clin North Am.* 1991 May;18(2): 229-4.
- 5) Transperineal sonocystography: new standard for assessing anastomotic leaks after radical prostatectomy. Telegrafi S, Ito T, Kozirovsky M, Laze J, Lepor H. *J Ultrasound Med* 2010; 29: 71-7.
- 6) Complications of the AdVance transobturator male sling in the treatment of male stress urinary incontinence. Bauer RM, Mayer ME, May F, Gratzke C, Buchner A, Soljanik I, Bastian PJ, Stief CG, Gozzi C. *Urology.* 2010 Jun;75(6): 1494-8 Epub 2010 Feb 13.
- 7) Sacral neuromodulation as treatment of residual urinary incontinence following male stress urinary bulb sling: 3 months follow up. Ceresoli A, Guarneri A, Zambito S, Tondelli E, El Rhaman DA, Cazzaniga A, Grasso Macola Abstract del 35^o Congresso Nazionale SIUD, Torino 9-11 giugno 2011
- 8) Two- and three-/four dimensional perineal ultrasonography in men with urinary incontinence after radical prostatectomy. Kirschner-Hermanns R, Najjari L, Brehmer B, Blum R, Zeuch V, Maass N, Heidenreich A. *BJU Int.* 2011 Apr 13. doi:10.1111/j.1464-410X.2011.10191.x. [Epub ahead of print].
- 9) Management of recurrent post-prostatectomy incontinence after previous failed retrourethral male slings. Al-Najar A, Kaufmann S, Boy S, Naumann CM, Jägemann PK, Van Der Horst C. *Can Urol Assoc J.* 2011 Apr;5(2):107-11. doi: 10.5489/cuaj.10092.
- 10) Repeat retrourethral transobturator sling in the management of recurrent post prostatectomy stress urinary incontinence after failed first male sling. Soljanik I, Becker AJ, Stief CG, Gozzi C, Bauer RM. *Eur Urol.* 2010 Nov; 58(5):767-72. Epub 2010 Sep 1.
- 11) Re: Repeat retro-urethral trans obturator sling in the management of recurrent post prostatectomy stress urinary incontinence after failed first male sling. Soljanik I, Becker AJ, Stief CG, Gozzi C, Bauer RM. *Eur Urol.* 2010 Nov; 58: 767-72. *Eur Urol.* 2011 59 (e12).
- 12) Urodynamic changes and initial results of the Advance Male Sling. Timothy O. Davies, Jennifer L. Bepple, Kurt A. Mc Cammon. *Urology* 74: 354-358, 2009.
- 13) New sacral neuromodulation lead for percutaneous implantation using local anesthesia: description and first evidence. Spinelli M, Giardiello G, Gerber M, Arduini A, van den Hombergh U, Malaguti S. *J Urol.* 2003 Nov; 170 (5) : 1905-7.
- 14) Urodynamic evaluation of a suspension technique for rapid recovery of continence after radical retropubic prostatectomy. Noguchi M, Shimada A, Nakashima O, Kojiro M, Matsouka K. *Int J Urol.* (2006) 13,373-378
- 15) Prospective evaluation of the functional sling suspension for male postprostatectomy stress urinary incontinence: results after 1 year. Bauer RM, Mayer ME, Gratzke C, Soljanik I, Buchner A, Bastian PJ, Stief CG, Gozzi C. *Eur Urol.* 2009 Dec;56(6):928-33. Epub 2009 Jul 29.
- 16) Rocco F, Carmignani L, Acquati P, Gadda F, Dell'Orto P, Rocco B, Casellato S, Gazzano G, Consonni D: Early continence recovery after open radical prostatectomy with restoration of the posterior aspect of the rhabdosphincter. *Eur Urol.* 52 (2007) 376-383

Redazione editoriale a cura del
Centro Milanese di Studio della Continenza
Piazza Vesuvio 15 - 20144 Milano
<mailto:cmc@incontinenza.org>