

# UROGYNAECOLOGIA

## INTERNATIONAL JOURNAL

Associazione Italiana di Urologia  
Ginecologica e del Pavimento Pelvico

### 21° CONGRESSO NAZIONALE

21° CONGRESSO NAZIONALE A.I.U.G. - TORINO



*PROCEEDINGS*

*Supplemento*

2011

Volume 25 - n. 2 - May/Aug. 2011

# UROGYNÆCOLOGIA INTERNATIONAL JOURNAL

Organo Ufficiale della A.I.U.G. Associazione Italiana di Urologia Ginecologica  
e del Pavimento Pelvico

*Editor:* Maurizio Bologna, M.D.

*Coordinamento scientifico:* Silvio Anastasio, M.D. - Francesco Bernasconi, M.D.

## *Editorial Board*

B. ADILE	(Palermo)	B. KRALJ	(Ljubljana)
G. BAUDINO	(Pavia)	G.E. LEACH	(Los Angeles)
G. BENAGIANO	(Roma)	V. LEANZA	(Catania)
M. CARRERAS ROCA	(Barcelona)	H. MADERSBACHER	(Innsbruck)
F. CATANZARO	(Milano)	G.F. MININI	(Brescia)
M. CERVIGNI	(Roma)	D.R. OSTERGARD	(Long Beach)
O. CONTRERAS ORTIZ	(Buenos Aires)	A. PERRONE	(Lecce)
S. DATI	(Roma)	F. PESCE	(Roma)
H. P. DRUTZ	(Toronto)	A. PIGNE'	(Paris)
W. FISCHER	(Berlin)	D. RIVA	(Cantù)
A. R. GENAZZANI	(Pisa)	A. RUSSO	(Castell. di Stabia)
E. S. GLEN	(Glasgow)	C. SBIROLI	(Roma)
A. INGELMAN-SUNDBERG	(Stockholm)	M. SIMONAZZI	(Parma)
U. JONAS	(Hannover)	L. SPREAFICO	(Montecchio Emilia)
		S. L. STANTON	(London)

The Editorial Board is renewed every four years. Members may be re-confirmed.

# UROGYNAECOLOGIA INTERNATIONAL JOURNAL ©

**Indexed in EMBASE/Excerpta Medica**

Medicine is a continuously developing science.

The points of view expressed in this edition reflect the "state of the art" at the time when it was printed.

It is above all in the field of therapy that the changes occur most rapidly, both because of new drugs and surgical procedures in clinical practice and because of changes of the trends regarding the circumstances and modalities of their use depending on the experience acquired.

The Editor and whoever else has been involved in preparing or publishing the texts can in no way be held responsible for the possible conceptual errors that depend on the evolving of clinical thought.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced by any means or in any form without the written consent of the copyright owner. Any application should be addressed to the Editor.

La Medicina è una scienza in continua evoluzione.

Nei punti di vista espressi in quest'edizione si riflette lo "stato dell'arte" al momento della sua stampa.

È nel campo terapeutico che avvengono i cambiamenti più rapidi, questo sia per l'introduzione nella pratica clinica di nuovi farmaci e procedure chirurgiche, sia per gli orientamenti sulle loro indicazioni e modalità d'impiego conseguenti alle esperienze maturate.

L'Editore, e tutti coloro che hanno partecipato alla stesura ed alla pubblicazione dei testi, non possono essere considerati in alcun modo responsabili per i possibili errori concettuali conseguenti all'evoluzione del pensiero clinico.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione potrà essere riprodotta senza il permesso scritto del proprietario della Testata. Ogni eventuale richiesta in tal senso dovrà essere indirizzata all'Editore.

---

*Editore*

MEDIT Snc di Moscato M. & C - Voghera (PV)

*Direttore Responsabile*

MAURIZIO BOLOGNA

Via Gaetano Donizetti, 24 - 00198 Roma - Italy

Autorizzazione Tribunale di Roma n. 599 del 23/12/1986

Pubblicità inferiore al 70%

© 2011 UROGYNAECOLOGIA INTERNATIONAL JOURNAL.

info@urogynaecologia.it

© Copyright 1986



ASSOCIATO ALL'USPI  
UNIONE STAMPA  
PERIODICA ITALIANA

---

*Stampa e  
impaginazione  
grafica*



Tipograf S.r.l.

Via C. Morin, 26/A - 00195 Rom

Tel. 06.3724146 - Fax 06.3701054

---

**All communications will be addressed to the Editor**



**ASSOCIAZIONE ITALIANA  
DI UROLOGIA GINECOLOGICA  
E DEL PAVIMENTO PELVICO**

# **21° CONGRESSO NAZIONALE**

**Torino, 6-8 novembre 2011**

**Presidente del Congresso**

FRANCESCO DELTETTO

**Comitato Scientifico**

A. PERRONE, M. CERVIGNI, A. CIANCI,  
A. D'AFIERO, S. DATI, E. EMILI,  
G. FORTE, M. GARAVENTA, V. LEANZA,  
N. GIULINI, S. MASTRANGELI, V. NAPOLITANO, F. NATALE,  
D. RIVA, F. SIRIMARCO, A.O. SUCCU

**Comitato Scientifico Locale**

E. MISTRANGELO, M. CAMANNI,  
G. FEBO, B. FERRERO



## “Congresso AIUG 2011, Torino”

Oggi, mentre scrivevo la mia introduzione agli Abstracts inviati al nostro Congresso è arrivata sul Web la notizia della morte di Steve Jobs. Abbiamo perso un uomo “creativo, visionario e formidabile”.

Ho pensato che i lavori inviati avrebbero dovuto rispettare questi tre aggettivi e, se questo è il metro di giudizio che io cerco di dare alla mia vita, lo stesso occorrerebbe usare per valutarli.

Ogni tanto è bene allargare lo sguardo.

Le comunicazioni relative agli abstracts sono spesso confinate in aule secondarie, mentre riflettono la reale fotografia di quanto succede nei nostri migliori ospedali. Per questo il Consiglio Direttivo dell'AIUG ha deliberato che al Congresso Nazionale dell'AIUG i nostri giovani medici non solo avrebbero avuto accesso gratuito al Congresso, ma gratuita sarebbe stata anche l'ospitalità.

Infatti i giovani medici uroginecoproctologi sono il nostro futuro dove, ci auguriamo, prenderà vita una nuova specialità che è la Pelvipерineologia.

Basta dare un'occhiata a quello che succede negli altri paesi del mondo, non solo in quelli famosi, e scopriamo che in Danimarca si è insediato il nuovo governo. È diretto da una donna, con un ministro del Fisco ventiseienne e un ministro della Salute ventottenne.

Allora andiamo avanti premiando ed inserendo i giovani in posizioni direttive e il nostro Congresso comincia premiando, in una sessione plenaria di Golden Communications, i 5 migliori lavori assegnando non denaro ma borse di studio per approfondire l'uroginecologia, permettendo di continuare a lavorare in un'Italia che offre sempre meno possibilità di lavoro specialistico.

Oggi io credo che la vera cultura medica sia l'ultraspecializzazione inserita nella visione olistica della persona.

A tutti auguri di un proficuo lavoro.

*Francesco Deltetto*

**DOMENICA 6 NOVEMBRE 2011**

**MISCELLANEA 1**  
**SESSIONE 17-18**

**SALA LISBONA**

# **L'instillazione vescicale di acido ialuronico e condroitin solfato riduce le recidive e migliora la qualità di vita delle pazienti con cistiti batteriche recidivanti: studio randomizzato prospettico**

**D. De Vita**

Azienda ASL Salerno, P.O. Battipaglia ed Oliveto Citra, Battipaglia, Italia

## **Introduzione**

Le infezioni del basso tratto urinario (UTI) sono molto frequenti soprattutto nel sesso femminile.<sup>1,2,3</sup> La causa solitamente è determinata da un singolo patogeno, *Escherichia coli* (80%) o *Staphylococcus saprophyticus* (10%-15%);<sup>3</sup> meno frequentemente da *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus species*, or *enterococcus species*. Le UTI sono tradizionalmente trattate con la terapia antibiotica prolungata.<sup>2,3</sup> Esiste un'alta percentuale di recidive e circa il 25-35% di UTI diventano ricorrenti entro 3-6 mesi,<sup>2,4</sup> per questo la prevenzione delle UTI andrebbe presa in considerazione specialmente per le pazienti ad alto rischio di recidiva. La profilassi convenzionale consiste nella terapia antibiotica intermittente o prolungata. Tuttavia, l'aumento dell'antibiotico resistenza soprattutto dell'*Escherichia coli*, ha fatto nascere l'esigenza di utilizzare altri tipi di profilassi non antibiotiche alternative. Tra queste sono state utilizzate creme agli estrogeni, cranberry, immunostimolanti come UroVaxom e vaccini come SolcoUrovac, ma senza molto successo.<sup>5-9</sup>

È stato dimostrato da molti studi che il danno dello strato dei glicosaminoglicani (GAG) è correlato all'insorgenza della cistite interstiziale.<sup>10-12</sup> Altri studi hanno evidenziato che i GAG hanno un ruolo protettivo per le cellule epiteliali della vescica nei confronti di agenti dannosi contenuti nelle urine, contrastando l'adesione batterica.<sup>13,14</sup> Il danno dello strato dei GAG esporrebbe le cellule epiteliali agli agenti tossici ed agli agenti patogeni batterici incrementando i fenomeni di adesività batterica e di UTI.<sup>15</sup> Il concetto chiave risiede nel cercare di proteggere l'urotelio consentendo, così, una migliore e più rapida auto-riparazione impedendo l'azione diretta di agenti tossici e stimoli nocivi che ne ritarderebbero la riparazione, alterandone la fisiologica funzione.

La *disfunzione uroteliale*, sembra rappresentare un percorso patogenetico obbligato che può dare origine a condizioni cliniche differenti che vanno dalla iperrattività del detrusore a quadri clinici complessi come la cistite interstiziale (IC).<sup>13,15,16</sup>

Tra i GAGs esogeni disponibili per la terapia, l'associazione di Acido Ialuronico (AI) 800mg e Condroitin Solfato 1g, legati fra loro da cloruro di calcio (quest'ultimo

indispensabile per un maggior legame con i proteoglicani e le glicoproteine e per il ripristino delle giunzioni cellulari), ha dimostrato di ridurre, in maniera significativa, la produzione di citochine pro-infiammatorie e di consentire un corretto ripristino dello strato protettivo dell'urotelio (*coating uroteliale*).<sup>17,18,19,20</sup> L'efficacia dell'instillazione di acido ialuronico e condroitin solfato nel ridurre significativamente le UTI ricidive è stata dimostrata in tre recenti lavori, riportando che circa il 70% delle pazienti erano libere da infezioni urinarie ricorrenti al termine del follow-up.<sup>18,19,20</sup> Due dei tre studi era osservazionale, l'altro era prospettico randomizzato.

Lo scopo di questo studio prospettico randomizzato è stato quello di valutare l'efficacia della terapia intravesicale di AI e condroitin solfato nelle UTI ricorrenti, comparandola con la terapia antibiotica prolungata.

## Materiali e Metodi

Ventotto pazienti (età media 60±13) con una storia di UTI ricorrenti sono state reclutate nello studio e randomizzate in due gruppi (Tab. 1):

**Tab. 1** – Caratteristiche delle pazienti (mean ± SD)

	Group 1 (n=12)	Group 2 (n=14)	P-value*
Age, yr	59±14	61±13	0.76
Last year UTI episodes, n	6.3±2.9	5.9±1.7	0.83
3-day voids, n	26.9±11.5	25.2±11.4	0.70
VAS score	8.0±1.9	8.14±1.8	0.84
PUF score	22.7±2.5	22.8±2.2	0.87
Sexuality questionnaire score	6±1.6	4.8±2.0	0.25
King's Health Questionnaire score	51.5±14.5	53.3±13.3	0.75

\*Student's T test.

Gruppo 1 dodici donne di età media 59±14 hanno ricevuto terapia intravesicale di AI e condroitin solfato (IALURIL®, IBSA Farmaceutici, Lodi, Italy) alle dosi di 40mg in 50ml settimanalmente per 4 settimane, poi ogni due settimane per 2 volte.

Gruppo 2 come gruppo di controllo quattordici pazienti di età media 61±13, che hanno ricevuto una antibiotico profilassi prolungata con Sulfametossazolo 200mg e Trimethoprim 40mg settimanalmente per sei settimane.

Abbiamo valutato: il numero di cistiti ricorrenti a 2 e 12 mesi; il diario minzionale per 3 giorni; la sintomatologia dolorosa soggettiva mediante la Visual Analogue Scale (VAS); il questionario della sessualità King's Health Questionnaire (KHQ); la sintomatologia del dolore pelvico e dell'urgenza/frequenza (PUF symptom scale); la Capacità massima vescicale (MCC).



## Risultati

Il follow-up medio dopo il completamento della terapia è stato di 11.5 mesi. Il Gruppo 1 ha mostrato un significativo miglioramento di tutti i parametri valutati. Comparando il Gruppo 1 con il Gruppo 2 si assiste ad una riduzione delle cistiti ricorrenti, non significativa a 2 mesi di follow-up ma significativamente ridotta rispetto al Gruppo 2 a 12 mesi ( $1\pm 1.2$  versus  $2.3\pm 1.4$ ,  $p=0.02$ ) (Tab. 2 e 3).

**Tab. 2 –** Variazioni dei parametri analizzati durante il follow-up (mean  $\pm$  SD)

	Gruppo 1 (n=12)	Gruppo 2 (n=14)	P-value*
UTI episodi (at 2 mesi, n)	3 $\pm$ 1.8	2.9 $\pm$ 1.7	0.92
UTI episodi (a 12 mesi, n)	1 $\pm$ 1.2	2.3 $\pm$ 1.4	0.02
3-giorni minzioni (a 2 mesi, n)	19.5 $\pm$ 4.4	22.8 $\pm$ 8.4	0.23
3-giorni minzioni (a 12 mesi, n)	17.8 $\pm$ 3.5	24.2 $\pm$ 8.3	0.02
VAS score (a, 2 mesi, n)	3.7 $\pm$ 1.2	7.1 $\pm$ 1.2	<0.001
VAS score (a 12 mesi, n)	1.6 $\pm$ 1.1	7.8 $\pm$ 1.7	<0.001
PUF score (at 2 mesi, n)	19.9 $\pm$ 2.1	20.6 $\pm$ 1.3	0.30
PUF score (at 12 mesi, n)	11.2 $\pm$ 2.7	19.6 $\pm$ 2.2	<0.001
Sex questionnaire score (at 2 mesi, n)	4.2 $\pm$ 1.6	5.3 $\pm$ 1.9	0.20
Sex questionnaire score (at 12 mesi, n)	2.4 $\pm$ 1.2	6.3 $\pm$ 0.8	0.06
King's Health Questionnaire (at 2 mesi, n)	23.0 $\pm$ 9.4	44.3 $\pm$ 14.4	<0.001
King's Health Questionnaire (at 12 mesi, n)	18.4 $\pm$ 7.2	47.3 $\pm$ 13.6	<0.001

\*Student's T test.

**Tab. 3 –** Capacità Massima Vescicale (MCC)

	Gruppo 1 (n=12)	Gruppo 2 (n=14)	P-value*
MCC basale	214.2 $\pm$ 56.0	224.3 $\pm$ 36.9	0.59
MCC at 12 mesi follow-up	380.0 $\pm$ 77.9	229.3 $\pm$ 51.4	<0.001

\*Student's T test.

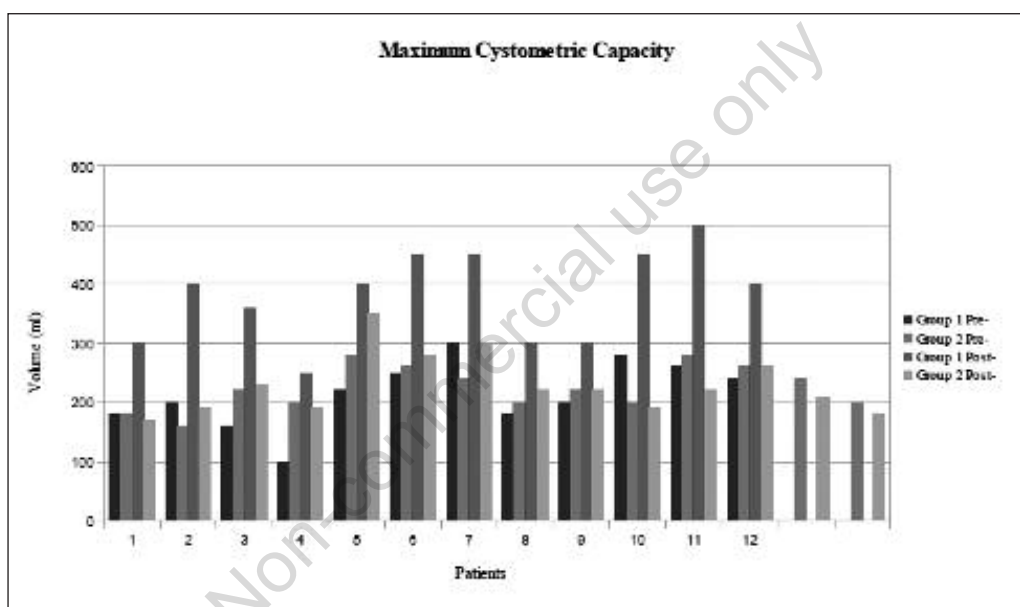
Alla fine del follow-up, abbiamo osservato un significativo miglioramento dei seguenti parametri presi in considerazione:

- il numero di minzioni giornaliere tramite diario minzionale (in media 17.8 $\pm$ 3.5 vs 24.2 $\pm$ 8.3,  $p=0.02$ );

- il VAS ( $1.6 \pm 0.8$  vs  $7.8 \pm 1.6$ ,  $p < 0.001$ ); in PUF symptom scale ( $11.2 \pm 2.7$  vs  $19.6 \pm 2.2$ ,  $p < 0.001$ ) e
  - KHQ ( $18.4 \pm 7.2$  vs  $47.3 \pm 13.6$ ,  $p < 0.001$ ).
- Non si sono osservati effetti collaterali.

Le instillazioni intravesicali di AI e condroitin solfato, comparate con l'antibiotico profilassi prolungata, riducono significativamente le cistiti ricorrenti e migliorano la sintomatologia urinaria, la qualità della vita e la capacità cistometrica in pazienti con cistiti batteriche recidivanti al 12° mese di follow-up (Tab. 3 e Fig. 1).

**Fig. 1** – *Variazioni della Capacità Massima Vescicale (MCC) in due coorti di pazienti*



## Conclusioni

La riparazione del coating può attivare una sequenza di eventi che portano al ripristino funzionale delle barriere basolaterali, ad una stabilizzazione delle componenti neuro-immuno-endocrine del sub-urotelio con un miglioramento significativo del quadro clinico. L'urotelio possiede un efficiente sistema di auto-riparazione, dopo un suo danneggiamento, sperimentalmente indotto, (protamina solfato 10/mg ml), fa seguito dopo 72 ore un progressivo recupero da parte delle cellule “ombrello” del controllo della permeabilità apicale correlato al sistema delle uroplakine e ad un graduale ripristino delle barriere basolaterali che si completa in quinta giornata.

La somministrazione di AI e condroitin solfato ha ridotto significativamente l'incidenza di cistiti batteriche recidivanti mediante l'aumento della concentrazione di GAGs liberi, aumentando la loro efficienza di legame alle glicoproteine e ai proteoglicani del residuo coating. Tale effetto protettivo dell'AI e condroitin solfato suggerisce un suo potenziale ruolo preventivo anche nell'insorgenza della cistite interstiziale, che sembrerebbe essere lo stadio evolutivo di UTI ricorrenti e di lesioni vescicali causate da altri agenti tossici cronici.

## Bibliografia

1. FOXMAN B. :  
*Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economic costs.*  
Am J Med 2002; 113:5S-13S [suppl].
2. RONALD A. :  
*The etiology of urinary tract infection: traditional and emerging pathogens.*  
Am J Med 2002; 113:14S-9S [suppl].
3. CHUNG A., ARIANAYAGAM M., RASHID P. :  
*Bacterial cystitis in women.*  
Aust Fam Physician. 2010 May; 39(5):295-8. Review.
4. FOXMAN B., GILLESPIE B., KOOPMAN J., ZHANG L., PALIN K., TALLMAN P., et al. :  
*Risk factors for second urinary tract infection among college women.*  
Am J Epidemiol 2000;151:1194-205.
5. AVORN J., MONANE M., GURWITZ J.H., et al. :  
*Reduction of bacteriuria and pyuria after ingestion of cranberry juice.*  
J Am Med Assoc. 1994; 271:751-754.
6. RAZ R., STAMM W.E. :  
*A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections.*  
N Engl J Med. 1993; 329:753-756.
7. REID G. :  
*The scientific basis for probiotic strains of Lactobacillus.*  
Appl Environ Microbiol. 1999; 65:3763-3766.
8. SCHULMAN C.C., CORBUSIER A., MICHIELS H., et al. :  
*Oral immunotherapy of recurrent urinary tract infections: a double-blind placebocontrolled multicenter study.*  
J Urol. 1993; 150:917-921.

9. KRUZE D., HOLZBECHER K., ANDRIAL M., et al. :  
*Urinary antibody response after immunisation with a vaccine against urinary tract infection.*  
Urol Res. 1989; 17:361-366.
10. SCHILLING J.D., MULVEY M.A., HULTGREN S.J. :  
*Dynamic interactions between host and pathogen during acute urinary tract infections.*  
Urology 2001; 57:56-61.
11. REID G. :  
*Current scientific understanding of urinary tract infections in women: an overview.*  
World J Urol 1999; 17:336-8.
12. GUPTA K., STAMM W.E. :  
*Pathogenesis and management of recurrent urinary tract infections in women.*  
World J Urol 1999; 17:415-20.
13. POGGI M.M., JOHNSTONE P.A.S., CONNER R.J. :  
*Glycosaminoglycan content of human bladders: a method of analysis using coldcup biopsies.*  
Urol Oncol 2000; 5:234-7.
14. MORALES A., EMERSON L., NICKEL J.C. :  
*Intravesical hyaluronic acid in the treatment of refractory interstitial cystitis.*  
Urology 1997; 49:111-3.
15. PARSONS C.L. :  
*Epithelial coating techniques in the treatment of interstitial cystitis.*  
Urology 1997; 49:100-4.
16. DAHA L.K., RIEDL C.R., HOHLBRUGGER G., KNOLL M., ENGELHARDT P.F., PFLÜGER H.  
*Comparative assessment of maximal bladder capacity, 0.9% NaCl versus 0.2 M KCl, for diagnosis of interstitial cystitis: prospective controlled study.*  
J Urol 2003; 170:807-9.
17. SHAO Y., SHEN Z.J., RUI W.B., ZHOU W.L. :  
*Intravesical instillation of hyaluronic acid prolonged the effect of bladder hydrodistention in patients with severe interstitial cystitis.*  
Urology. 2010 Mar; 75(3):547-50.
18. CONSTANTINIDES C., MANOUSAKAS T., NIKOLOPOULOS P., STANITSAS A., HARITOPoulos K., GIANNOPOULOS A. :  
*Prevention of recurrent bacterial cystitis by intravesical administration of hyaluronic acid: a pilot study.*  
BJU Int. 2004 Jun; 93(9):1262-6.

19. LIPOVAC M., KURZ C., REITHMAYR F., VERHOEVEN H.C., HUBER J.C., IMHOF M. :  
*Prevention of recurrent bacterial urinary tract infections by intravesical instillation of hyaluronic acid.*  
Int J Gynaecol Obstet. 2007 Mar; 96(3):192-5. Epub 2007 Feb 5.
20. DAMIANO R., QUARTO G., BAVA I., UCCIERO G., DE DOMENICO R., PALUMBO M.I., AUTORINO R. :  
*Prevention of recurrent urinary tract infections by intravesical administration of hyaluronic acid and chondroitin sulphate: a placebo-controlled randomised trial.*  
Eur Urol. 2011 Apr; 59(4):645-51. Epub 2011 Jan 18.

Dr. DAVIDE DE VITA  
*Specialista in Ginecologia-Ostetricia*  
*Specialista in Urologia*  
*Dottore di Ricerca Terapie Chirurgiche e Riabilitative Avanzate del Pavimento Pelvico, Università Tor Vergata, Roma*  
davidedevita@tiscali.it  
www.devitadavide.it  
Tel. 339.8503997

# **Botox for idiopathic overactive bladder patients refractory to antimuscarinic therapy: a 53 patients randomized double blind placebo controlled trial**

**B. Adile, G. Gugliotta, P. Palma<sup>2</sup>, G. Adile<sup>1</sup>, G. Leto<sup>1</sup>, F. Sommatino<sup>1</sup>**

Uro-Ginecology Unit - Villa Sofia-Cervello Hospital

<sup>1</sup> Urology Unit - University of Palermo

<sup>2</sup> Urology Unit - University of Campinas

## **Introduction and aim of the study**

Our purpose is to test the subjective efficacy and effect duration of the botulinum toxin type-A intradetrusor injection in the treatment of idiopathic urodynamically-proven detrusor overactivity resistant to anticholinergic drugs treatment.

## **Materials and methods**

Between February 2009 and December 2010, in a prospective study, 53 women with a mean age of 58,8 years (range 21-76) with idiopathic overactive bladder (urgency-frequency syndrome and/or urge-incontinence), resistant to anticholinergic drugs treatment, were enrolled in our double blind placebo controlled trial. Women were randomly assigned to receive injection of BTX-A or placebo in to bladder.

Under general anesthesia in 27 patients, 100 Units of BTX-A, diluted in 20 ml 0,9% saline solution, were injected under video-cystoscopy into the detrusor muscle, sparing the trigone to avoid iatrogenic reflux: 1 ml was injected at 20 sites. Remaining 26 patients received placebo (injection vehicle).

Before treatment, videocystourethroscopy, micturion diary, urodynamic and neurological status were performed in all patients of two arms.

Frequency of voids, number of incontinence episodes (number of pad), number of voids associated with urgency for 24 hours were performed at baseline, at 4 and 24 weeks after the treatment.

The IUSS and QoL was evaluated in all patients.

## **Results**

A significant improvement in bladder function in regard to subjective symptoms and quality of life was seen in the 27 Botox®-treated patients after 1 to 3 weeks.

At 4 weeks we had no significant prolongation of micturion time (41 to 50 sec.).

A 50% reduction in frequency episode was observed in patients treated with botulinum toxin (from 17±4 to 6±2). In placebo arms we observed a reduction from 16±4 to 14±2.

In Botox® arm, at 24 weeks urgency disappeared and incontinence resolved in 93,75 % of cases since 2-3 weeks after botulinum toxin-A injection. However in the 2 patient frequency decreased from 11±4 to 7±2 incontinence episodes. No significant reduction of leak frequency appeared in placebo arm.

No patient had urinary tract infection at 4-12-24 weeks follow-up visits. The patients reported no dysuria. A patient reported bladder pain for three days after the treatment, treated with anti-inflammatory therapy. An important reduction of number of nocturia episodes was observed (from 6,3 to 1,2 in the average).

There were no severe side effect (except a case of temporary partial urine retention that regressed with intermittent catheterization).

## Discussion

The treatment is well tolerated with minimal, short lasting side effects. BTX-A injection provide improvement in symptoms for at least 24 weeks after treatment. We propose to observe the patients for a more long period to evaluate the necessity of repeating the intradetrusor injection of BTX type-A. In fact in our study there are 3 patients who have improvement of bladder symptoms at 40 weeks after the date of treatment.

## Conclusion

Our study demonstrates that intradetrusor injection is a promising treatment option for the management of non neurogenic bladder overactivity in whom treatments with anticholinergic drugs have no effect.

## References

1. SCHMID D.M., SAUERMAN P., WERNER M., et al. :  
*Experience with 100 cases treated with botulinum-A toxin injections in the detrusor muscle for idiopathic overactive bladder syndrome refractory to anticholinergics.*  
J Urol. 2006 Jul; 176(1):177-85.
2. DUTHIE J., WILSON D.I., HERBISON G.P. et al. :  
*Botulinum toxin injections for adults with overactive bladder syndrome.*  
Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18; (3):CD005493. Review.
3. WHITE W.M., PICKENS R.B., DOGGWEILER et al. :  
*Short-term efficacy of botulinum toxin a for refractory overactive bladder in the elderly population.*  
J Urol. 2008 Dec; 180(6):2522-6. Epub 2008 Oct 19.

# **Pseudotumore infiammatorio vaginale con interessamento vescicale: case report**

**G. Baffigo, E. Tartaglia, F. Corvese, G. Delicato,  
S. Signore, V. Ferdinandi**

UOC Urologia, Ospedale S.Eugenio, Roma

Lo pseudotumore infiammatorio (Inflammatory Myofibroblastic Tumor: IMT) è una rara neoplasia dal comportamento biologicamente incerto che colpisce più frequentemente i bambini ed i giovani la cui presentazione clinica e radiologica è difficilmente differenziabile da una neoplasia maligna. La diagnosi di certezza si ottiene soltanto mediante ricognizione chirurgica o comunque prelievo bioptico e dopo un'accurata valutazione istopatologica. L'IMT è istologicamente caratterizzato da una proliferazione miofibroblastica associata alla presenza di linfociti e plasmacellule ed è pertanto stato interpretato come un processo reattivo la cui patogenesi è tuttora incerta; altri autori ritengono invece che esso sia una malattia primitiva e non escludono la possibilità di trasformazione maligna verso il fibrosarcoma infiammatorio. Scopo del presente studio è presentare un caso di un pseudotumore infiammatorio della parete vaginale, con interessamento anche della parete vescicale.

## **Metodo**

Si presenta alla nostra attenzione una paziente di 54 anni: anamnesticamente si segnala circa sei mesi prima la diagnosi occasionale di tumefazione parauretrale sinistra di circa 2 cm di diametro, inizialmente caratterizzata ecograficamente come "cisti". Era stata pertanto eseguita in altra sede la exeresi della neoformazione con riscontro di interessamento da parte della stessa, anche della parete vescicale in corrispondenza dell'emitrigono sinistro. A distanza di circa 1 mese dalla exeresi, la paziente comincia a riferire comparsa di incontinenza urinaria continua severa; viene pertanto sottoposta ad accertamenti (rx, urografia, cistoscopia, visita) che documentano la presenza di una fistola vescico-vaginale di supposta natura neoplastica, poiché l'esame istologico della neoformazione asportata era di pseudotumore infiammatorio. La paziente è stata pertanto sottoposta a valutazione oncologica e nuovo intervento di exeresi del tramite fistoloso al duplice scopo di caratterizzare ulteriormente l'evoluzione eventuale della malattia e di risolvere la sintomatologia. Il nuovo esame istologico è risultato negativo per pseudotumore infiammatorio.



## **Risultati**

A distanza di tre mesi dall'intervento la paziente, che non riferisce incontinenza urinaria, è stata nuovamente sottoposta ad esplorazione vaginale e cistoscopia di controllo con esito negativo per presenza di zone di epitelio vaginale o di urotelio sospette. Data la estrema rarità della patologia, non esistendo linee guida condivise, la paziente è stata immessa in un follow-up che prevede cistoscopia e citologia urinaria ogni 6 mesi e tc torace addome e pelvi a sei mesi dall'intervento e poi ogni dodici

## **Conclusioni**

L'IMT è una rara neoplasia localizzata prevalentemente nel polmone e più raramente in sede gastrointestinale: i casi di interessamento dell'apparato genitale femminile o della vescica sono estremamente limitati (circa 20 riportati in tutta la letteratura). Esistono inoltre correlazioni tra lo pseudotumore infiammatorio ed i carcinomi vescicali uroteliali, poiché apparentemente l'IMT presenta una frequenza di comparsa maggiore nei pazienti precedentemente affetti da carcinoma uroteliale, ed in questi casi esso rappresenta, probabilmente, un indice prognostico sfavorevole di recidiva della malattia uroteliale, ma, stando ai dati riportati in letteratura, al contrario, tale patologia non ha valore predittivo nei confronti di un eventuale sviluppo di carcinoma uroteliale primitivo.

# Hydronephrosis due to voluminous adnexial mass in a teenager: management and treatment

V. Leanza, F. Genovese, C. Pafumi, L. Ciotta, L. Coco,  
E. Intagliata, G. Leanza

Department of Surgery, Catania University, Italy

## Introduction

Paratubal or paraovarian cysts represent approximately 10% of all adnexal masses<sup>1-2</sup>.

## REMOVAL OF THE MESONEPHRIC MASS WITH ENDOBAG

They are usually derived from the mesothelial covering of the peritoneum or remnants of paramesonephric and mesonephric origin, so histologically they are covered by a single layer of ciliated columnar or flattened cells.<sup>3</sup>

A paramesonephric cyst is a closed, fluid-filled sac that grows beside or near the ovary and fallopian tube, but is never attached to them. It is located on the broad connection (ligament) between the uterus and the ovary, and usually it is unilateral. Paramesonephric cysts are in most cases very small (ranging from 2 to 20 mm). These small cysts have little clinical significance, occurring asymptotically as incidental findings during other pelvic examinations and surgeries. Most often, they are diagnosed as benign ovarian cysts or as fluid-filled distentions of the fallopian tube (hydrosalpinx).

**Fig. 1**



Although known for their small size, paramesonephric cysts can sometimes become larger, especially during pregnancies. Unlike the small cysts, the larger ones are usually symptomatic. Depending on their size and location, large adnexial cysts can make compression on the bladder uterus or bowel.

The smaller paramesonephric cysts are most commonly found in middle-aged women (in the 30 to 40 years of age group), and are often indistinguishable from simple ovarian cysts. Larger paramesonephric cysts develop in younger women, quite often during a pregnancy, when they have a tendency to grow quickly.

The great paramesonephric cysts frequently cause pelvic tenderness, usually on one side (unilateral), irregular periods, abnormal uterine bleeding, and pain during sexual intercourse (dyspareunia).

The large paramesonephric cysts may be discovered when the physician presses with the hands (palpation) on the lower abdomen, or during the vaginal bimanual examination.

An ultrasound scan is used to make the diagnosis of the mass, and to define the localization. Tomography is useful to clarify diagnosis but the risk of radiation must be considered. In case of diagnostic doubts, N.M.R. is preferable to detect the right diagnosis and avoid radiation damage on the ovary, especially in young girl.

Most paramesonephric cysts that remain small and asymptomatic do not require treatment; sometimes they disappear on their own. Surgical removal of the cyst is usually indicated for women when the mass overtakes 5 cm diameter or in presence of symptomatology. When the cyst is larger than 10 cm, is complex, increasing in size, persists after several months, is solid, dense, and irregularly shaped, or is infected, bleeding or ruptured, more invasive surgery may be required.

We report a rare case of paramesonephric cyst of huge dimensions in a 14 year old obese girl (104 kg).

## **Case report**

An obese 14 year old virgin girl presented at the outpatient department with gradually increasing abdominal swelling first noticed 1 years back. Abdominal distension was accompanied with vague symptomatology all over the abdomen for 3 months and localized pain in the right hypochondrium for the last month. There was no history of colicky pain, fainting attacks, vomiting or other gastrointestinal disturbances. Her bowel and bladder habits were normal. There were no anorexia, weight loss nor weakness. She had a regular cycles at intervals of 25- 28 days, which lasted for 5-6 days associated with mild dysmenorrhea. On general examination, her vital parameters were stable. On abdominal examination, a smooth tense cystic mass arising from the pelvis and extending to the mesogastric region was palpated.

The mass was not mobile and not tender. Bowel sounds were heard over the flanks. There was no fluid thrill and hernial sites were normal. Rectal examination showed a large mass compressing bladder, uterus and rectum.

On ultrasound examination, uterus was normal in size and shape, right ovary was rounded by an 18 cm size homogeneous anechoic cyst. Left ovary was normal with 1 cm anechoic structure. The huge cyst arising from the pelvis and occupying the whole abdomen pressed both kidneys and caused bilateral hydronephrosis, more

evident on the right renal pelvis. A instrumental diagnosis of benign huge right adnexial cyst was made. Preoperative investigations including the renal function tests were regular.

Laparoscopy was used to confirm the diagnosis of a paramesonephric cyst and treat the patient. The operation was very challenging and preservation of both ovary and tube was done. The cists was removed by means of endobag (fig. 1). Another 1 cm cyst was removed on the left adnexum. Histological result was bilateral benign paramesonephric cyst (cm 18 and 1, respectively).

Post-operative course was regular, and after 1 week renal dilatation disappeared completely.

## Conclusion

The case report is very interesting for the following aspects:

1. size of the cyst;
2. hydronephrosis;
3. compression on the pelvic organs;
4. age of the patient;
5. modality of the management.
6. follow-up.

As regards the size of the paramesonephric cyst, it doesn't give any problem when it is very small. On the contrary, when the cyst overtakes the pelvis and reaches the abdominal cavity, it is to be considered pathologic. In this cases, despite benign, removal of the cyst is required.

Hydronephrosis is a consequence of a compression of the ureters, and could be either mono or bilateral. In this report, owing to the main extent of the cyst on the right side, hydronephrosis was more evident on the right kidney. Persistent dilatation of renal pelvis could damage the renal function. The prompt treatment of the mass prevents renal complications.

As regards as pelvic organ compression, bladder, uterus and intestine could be involved. Bladder compression owing to ovarian mass could give the complete obstruction of lower urinary tract<sup>5</sup>.

As for as the age of the patient, the cyst originating from mesonephric residual may affect young people. A great experience is requested regarding the diagnosis and the choice of either attending or operative treatment.

Finally, concerning the management, only large and symptomatic cysts must be treated. Surgical approach could be laparoscopic or laparotomic. Nowadays, laparoscopic approach is more appreciated by the patients, both for the esthetic point of view and the shortage of postoperative course. In this case report, the laparoscopic choice was gratefully accepted by the patient. A very important question is to save the pelvic organs<sup>6</sup>, especially when the pathology involves a teenager. Every strength must be done to avoid damage for the future fertility. Cystectomy with preservation of both ovaries and tubes was performed successfully. The removal of contralateral little cyst was optional, although it was considered intra-operatively useful to avoid further future growing.

The regular follow-up and the regression of hydronephrosis, other than the

satisfaction of the patient, may be considered a successful management of this unusual pathology affecting a 14-years-old girl.

## References

1. AZZENA A., QUINTIERI F., SALMASO R. :  
*A voluminous paraovarian cyst. Case report.*  
Clin Exp Obstet Gynecol. 1994; 21(4): 249-252.
2. BARLOON T.J., BROWN B.P., ABU-YOUSEF M.M., WARNOCK N.G. :  
*Paraovarian and paratubal cysts: preoperative diagnosis using transabdominal and transvaginal sonography.*  
J Clin Ultrasound. 1996; 24(3): 117-122.
3. ATHEY P.A., COOPER N.B. :  
*Sonographic features of paraovarian cysts.*  
AJR. 1985; 144: 83-86.
4. BARLOON, T.J., et al. :  
*Paraovarian and Paratubal Cysts: Preoperative Diagnosis Using Transabdominal and Transvaginal Sonography.*  
Journal of Clinical Ultrasound 24 3 (1996): 117-122. National Center for Biotechnology Information. National Library of Medicine. 16 Dec. 2004 «PMID: 8838299».
5. LEANZA V., FALCIDIA E., D'AGATI A., GAROZZO G., CASCHETTO S. :  
*Ostruzione delle vie urinarie da carcinoma bilaterale dell'ovaio.*  
III Congresso Nazionale della società Ginecologica della Terza Età S.I.Gi.T.E. CIC edizioni internazionali, 197-199, 1996.
6. VECCHIO R., LEANZA V., GENOVESE F., ACCARDI M., GELARDI V., INTAGLIATA E. :  
*Conservative laparoscopic treatment of a benign giant ovarian cyst in a young woman.*  
J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2009 Oct; 19(5):647-8.

# Una rara complicanza a carico dell'uretere dopo posizionamento di Mesh a quattro braccia TOT out-in

F. Ponti, F. Abate, A. D'Afiero<sup>1</sup>, M. Muscillo

Azienda Ospedaliera San Carlo UO Urologia Potenza

<sup>1</sup> Presidio Ospedaliero Santa Maria della Pieta' Napoli

## Introduzione

Il trattamento chirurgico del cistocele con mesh di polipropilene per via transotturatoria è ormai consolidato sia per la brevità dei tempi operatori, per la riduzione delle recidive e degli effetti collaterali.

Le complicanze possono essere classificate in: intraoperatorie (vascolari 0-3,8%; viscerali 3,5%); post operatorie: ematoma pelvico 3%; infezioni 3,5%; erosione 23%, disturbi minzionali 6,9%.

## Materiali e Metodi

Riferiamo di una paziente che ha presentato una complicanza a carico della via escretrice dopo intervento di correzione di cistocele con mesh a quattro braccia tot out-in.

Pz di 62 aa, affetta da cistocele di III grado da difetto centrale e laterale, ipertesa senza incontinenza urinaria.

È stata sottoposta nel preoperatorio ad indagine ecografica che mostrava: lieve ptosi renale dx - Rene sin regolare. Non dilatazione delle vie escretrici.

L'esame Urodinamico ha evidenziato: vescica a buona compliance, senza contrazioni detrusoriali disinibite. Non perdita d'urina. Uroflussometria nella norma. La cistografia ha mostrato un cistocele di III grado da difetto misto.

È stata sottoposta, in A. Spinale, a correzione chirurgica del cistocele con impianto della mesh sopradescritta.

Il tempo operatorio è stato di 30 minuti, con modesto sanguinamento.

In II giornata, la paziente ha presentato dolore al fianco dx. Ha eseguito ecografia urinaria di controllo.

Tale indagine ha evidenziato pielocalicectasia di grado medio (pelvi renale di 20 mm), con ureterectasia di oltre 1 cm che si seguiva fino al tratto intramurale dell'uretere.

È stato eseguito UROTAC, le cui immagini ci presentano il rene dx e l'uretere

dilatati con Kinking ureterale sottogiuntale, con un restringimento del lume ureterale per circa 1 cm nel tratto intramurale. L'immagine di tale restringimento mostra un'attrazione estrinseca da parte di un braccio della mesh.

Tale conferma ci è stata data dalla pielografia ascendente.

Si decide, quindi di eseguire posizionamento di stent ureterale, previa dilatazione del tramite stenotico con camicie ureterali da 4,8 ch fino a 8 ch.

Si posiziona uno stent ureterale 6 ch doppio J.

La paziente viene dimessa in V giornata ed al controllo ecografico ha presentato il rene regolare, senza dilatazione.

Ha mantenuto per 40 giorni lo stent ureterale, eseguendo a domicilio terapia antiinfiammatoria ed eparinica.

Dopo 40 giorni le è stato rimosso lo stent.

Il follow-up a 1 settimana, 1 mese e 3 mesi ha evidenziato la normale ricanalizzazione della vie escretrici con una buona compliance della paziente.

## **Conclusioni**

Nel posizionamento della mesh TOT out-in, oltre ai vari effetti collaterali riportati in letteratura si può avere anche un interessamento dell'uretere.

La dilatazione della via escretrice può dipendere o da un ipersollevamento del trigono o da una compressione estrinseca sull'uretere da parte di un braccio inferiore della mesh.

La terapia conservativa attraverso il posizionamento di stent ureterale può risolvere in prima istanza questa evenienza, prima di passare a soluzioni più invasive.

# **L'uretrolisi transvaginale nel trattamento dell'ostruzione minzionale iatrogena nella donna: risultati ed individuazione di fattori predittivi di successo**

**F. Natale, R. Lo Voi, C. La Penna, M. Agostini, A. Mako, M. Panci, M. Cervigni**

UOC di Uroginecologia, Ospedale S. Carlo-IDI, Roma

## **Introduzione**

Una complicanza potenziale della chirurgia anti-incontinenza è l'ostruzione minzionale iatrogena: essa può manifestarsi clinicamente con sintomi della fase di riempimento vescicale (aumento della frequenza minzionale, urgenza, incontinenza da urgenza.) e/o con sintomi della fase di svuotamento vescicale fino alla ritenzione urinaria (parziale o completa).

La comparsa di ostruzione iatrogena è in genere legata a fattori tecnici relativi al posizionamento delle suture o alla tensione della sling. Suture troppo mediali e vicine all'uretra possono causare deviazione dell'uretra stessa o cicatrici periuretrali; oltre a ciò, se le suture sono troppo tirate, si può determinare una "ipersospensione" del collo vescicale con conseguente disturbo di svuotamento. In uno studio prospettico su pazienti sottoposti a procedura antiincontinenza, Coptcoat et al. hanno dimostrato un aumento di circa nove volte delle resistenze uretrali a sottolineare l'interferenza di un corretto svuotamento della vescica<sup>1</sup>.

### ***Obiettivo primario***

Obiettivo primario di questo studio è valutare l'efficacia dell'intervento di uretrolisi transvaginale nella risoluzione della sintomatologia irritativa ed ostruttiva e l'impatto sulla qualità di vita.

### ***Obiettivo secondario***

Valutare eventuali fattori predittivi di fallimento.

## **Materiali e metodi**

Sono entrate in questo studio donne sottoposte ad uretrolisi transvaginale per ostruzione minzionale iatrogena.

Tutte le pazienti sono state sottoposte preoperatoriamente ad:

- anamnesi
- valutazione dei sintomi distinti in sintomi della fase di riempimento vescicale e



sintomi della fase di svuotamento. I *sintomi della fase di svuotamento* comprendono: esitazione, disuria e sensazione di incompleto svuotamento vescicale. I *sintomi della fase di riempimento* comprendono: urgenza, con o senza incontinenza da urgenza, associata o meno ad aumento della frequenza minzionale e nicturia. Tali sintomi erano tutti comparsi dopo una procedura antiincontinenza. Sulla base della sintomatologia è stato possibile dividere le pazienti in tre gruppi:

*gruppo 1*: solo sintomi della fase di riempimento;

*gruppo 2*: solo sintomi della fase di svuotamento;

*gruppo 3*: associazione dei sintomi della fase di riempimento e di svuotamento.

- esame obiettivo uroginecologico
  - valutazione clinica del grado di incontinenza sec, Ingelmann-Sundberg
  - uretrocistoscopia
  - esame urodinamico convenzionale.
- È stata definita risoluzione dei sintomi ostruttivi:
- interruzione della CIC
  - presenza di residuo post-minzionale < 50 ml
  - assenza di sintomi ostruttivi.
- È stata definita risoluzione dei sintomi irritativi:
- assenza di urgenza e/o incontinenza da urgenza
  - interruzione dell'assunzione di antimuscarinici.

### **Questionari**

Sono stati utilizzati i seguenti questionari:

- SF-36
  - PGI-I e PGI-S scale
  - OAB-q
- per la valutazione della gravità dei sintomi, percezione del miglioramento e della Qualità di vita dopo l'intervento di uretrolisi.

### **Analisi statistica**

Il campione è stato suddiviso in due gruppi sulla base del questionario OAB-q.

L'analisi statistica è stata condotta mediante il McNemar's Chi square test per variabili categoriche, il Mann Whitney's test per variabili non parametriche e il T-test per le variabili continue parametriche.

Abbiamo considerato  $p < 0.05$  come valore statisticamente significativo.

### **Risultati**

Sono entrate nello studio 30 donne di età compresa tra 46 e 76 anni (media 59.72, DS 8.67). La parità era compresa tra 0 e 4 gravidanze (mediana 2), 27 donne (90%) erano in menopausa.

In Tab. 1 sono riportate le caratteristiche pre-operatorie del campione.

**Tab. 1 – Caratteristiche pre-operatorie del campione**

<b>Sintomi pre-op</b>	# (%)
Sintomi irritativi	6 (20)
Sintomi ostruttivi	3 (10)
Sintomi irritativi + ostruttivi	21 (70)
<b>Cause di ostruzione</b>	
Colposospensione retropubica	13 (43.3)
Pubo-vaginal sling	9 (39)
Colposospensione ad ago	5 (16.6)
TVT	3 (10)
<b>Pregressa uretrolisi</b>	3 (10)
<b>Pregressa sezione TVT</b>	3 (10)

L'intervallo intercorso tra l'intervento che ha causato la comparsa di ostruzione e l'effettuazione dell'uretrolisi è compreso tra 3 e 38 mesi.

Tutte le pazienti sono state sottoposte ad uretrolisi trans-vaginale secondo la tecnica descritta da Leach e Raz.

In otto casi è stata associata un'uretrolisi sovrameatale.

In caso di pregressa esecuzione di una uretrolisi, l'interposizione di un graft di Martius è stata effettuata al fine di migliorare la guarigione tissutale e di ridurre la formazione di nuove aderenze.

Solo in quattro pazienti che presentavano pre-operatoriamente una incontinenza urinaria da sforzo è stata associata all'uretrolisi una procedura anti-incontinenza.

Il follow-up era compreso tra 8 e 99 mesi (media 13.17, DS 14.19)

Da un punto di vista sintomatologico, dopo l'effettuazione dell'uretrolisi si è assistito ad una completa risoluzione dei sintomi ostruttivi in 16 delle 27 pazienti (59.3%), con un significativo miglioramento in 7 donne. La valutazione post-operatoria dei sintomi irritativi ha invece mostrato una completa risoluzione in solo 4 (16.6%) delle 24 pazienti, con un significativo miglioramento in 3 pazienti (12.5%).

L'analisi dei questionari dimostra un migliore impatto sulla qualità di vita nelle pazienti che presentavano una risoluzione post-operatoria anche dei sintomi irritativi, rispetto a quelle in cui c'è stata persistenza degli stessi.

Al fine di individuare eventuali fattori predittivi di successo clinico, abbiamo diviso il campione iniziale in due gruppi:

- *GRUPPO 1 che presentava, nel post-operatorio, una persistenza dei sintomi irritativi;*
- *GRUPPO 2 che mostrava una risoluzione di tali sintomi.*

e ne abbiamo confrontato le caratteristiche pre-operatorie.

I due gruppi erano simili per quanto riguarda caratteristiche demografiche.

La Tab. 2 mostra i sintomi pre-operatori nei due gruppi.

**Tab. 2 – Sintomi pre-operatori nei due gruppi**

<i>Sintomi</i>	<i># totali</i>	<i>Gruppo 1</i>	<i>Gruppo 2</i>	<i>P</i>
<b>Sintomi ostruttivi</b>	24	14	10	0.07
RPM > 100	9	5	4	0.67
CIC	7	4	3	0.89
<b>Sintomi irritativi</b>	27	15	12	0.07
antimuscarinici	23	13	10	0.56

L'analisi dei dati dimostra che non ci sono differenze tra i due gruppi per quanto riguarda la percentuale di pazienti che pre-operatoriamente presentavano sintomi ostruttivi, significativo residuo post-minzionale, effettuavano un cateterismo intermittente, o assumevano terapia con antimuscarinici.

La Tab. 3 mostra i risultati desunti dalla disamina dei dati urodinamici pre-operatori, distinti nei due gruppi.

**Tab. 3 – Comparazione dei dati urodinamici pre-operatori**

		<i>Gruppo 1</i>	<i>Gruppo 2</i>	<i>P</i>
Pazienti		15	7	
Capacità cistometrica	96-507 ml (media 322.1 ml DS 103.4)	96-390 (media 318.5 ml DS 99.7)	134-507 (media 325.1 DS 103.8)	0.06
Primo stimolo	21-270 ml (media 156.4 ml DS 78.4)	50-190 ml (media 148.9 ml SD 80.1)	21-270 ml (media 153.4 ml SD 78.1)	0.61
PdetQmax	25-100 cmH <sub>2</sub> O (media 45.7 cmH <sub>2</sub> O DS 23.5)	37-100 cmH <sub>2</sub> O (media 44.5 cmH <sub>2</sub> O SD 22.9)	25-69 cmH <sub>2</sub> O (media 42.6 cmH <sub>2</sub> O SD 20.9)	0.13
Qmax	2-38 ml/sec (media 9.8 ml/sec DS 9.2)	3-38 ml/sec (media 10.2 DS 8.9)	2-32 ml/sec (media 9.7 DS 9.1)	0.48
Iperattività detrusoriale	15 paz. (50%)	11	4	0.02

Le pazienti che hanno mostrato una persistenza dei sintomi irritativi dopo l'effettuazione dell'uretrolisi hanno mostrato una maggior incidenza pre-operatoria di iperattività detrusoriale rispetto al gruppo in cui si è manifestata una scomparsa della sintomatologia irritativa dopo l'intervento di uretrolisi ( $p=0.02$ ). Non si sono verificate differenze statisticamente significative per tutti gli altri parametri urodinamici.

Ad una valutazione del tempo intercorso tra la comparsa dell'ostruzione iatrogena e l'esecuzione dell'uretrolisi, si può notare un più lungo intervallo compreso tra 12 e 38 mesi nel gruppo che presenta una persistenza della sintomatologia irritativa, rispetto ad un più breve intervallo nel gruppo che ha presentato una scomparsa della sintomatologia irritativa (6-11 mesi) con una variazione che risulta essere statisticamente significativa all'analisi statistica ( $p=0.01$ ).

## Discussione

Da un punto di vista sintomatologico, il nostro studio ha dimostrato che l'esecuzione dell'uretrolisi per via trans-vaginale determina un miglioramento statisticamente significativo dei sintomi della fase di svuotamento vescicale, ma non dei sintomi della fase di riempimento.

Su questo dato non c'è accordo in letteratura: Nitti e Raz hanno riportato una risoluzione dei sintomi della fase di riempimento vescicale nel 79% del campione dopo l'effettuazione di una uretrolisi trans-vaginale<sup>6</sup>, mentre Webster e Kreder hanno riferito una risoluzione dei sintomi irritativi nel 100% del campione dopo uretrolisi retropubica<sup>13</sup>.

Al contrario Segal et al. hanno riferito una persistenza dei sintomi di riempimento nel 68% dei casi dopo trattamento chirurgico dell'ostruzione iatrogena<sup>2</sup>, così come McCrey et al. hanno notato tale persistenza nel 55% del loro campione<sup>3</sup>.

Infine, Scarperio et al., in un gruppo selezionato di pazienti sottoposte a ripetute uretrolisi, hanno evidenziato che solo il 12% delle pazienti ha mostrato una risoluzione dell'iperattività vescicale<sup>4</sup>.

Stratificando i risultati nei due sottogruppi, con persistenza (gruppo 1) e con risoluzione della sintomatologia irritativa (gruppo 2), abbiamo notato, ad un'analisi dei risultati urodinamici pre-operatori, un'aumento statisticamente significativo dell'iperattività detrusoriale nel gruppo 1 rispetto al gruppo 2. In solo 4 delle pazienti del gruppo 1 coesistevano sintomi irritativi ed ostruttivi. Questi dati sono in linea con quanto riportato da Starkman et al. in un gruppo di 20 pazienti con persistenza della sintomatologia irritativa post-uretrolisi: essi hanno infatti evidenziato che solo in 3 di esse coesisteva una condizione ostruttiva<sup>5</sup>.

Un altro dato che abbiamo potuto correlare con la persistenza dei sintomi irritativi dopo intervento di uretrolisi è l'intervallo di tempo tra la comparsa dell'ostruzione iatrogena e l'esecuzione della procedura chirurgica disostruente, che è risultato più breve nel gruppo 2, con una variazione risultata significativa all'analisi statistica.

Esiste in letteratura un unico lavoro che conferma questo nostro dato: Leng et al. hanno infatti dimostrato che le pazienti con una persistenza della sintomatologia irritativa dopo uretrolisi mostravano un più lungo intervallo tra la pregressa procedura anti-incontinenza e la disostruzione chirurgica<sup>6</sup>. Tale dato non è invece confermato dal lavoro di Starkman.

Numerose teorie sono state postulate per spiegare il meccanismo con cui una prolungata condizione ostruttiva può determinare la persistenza della sintomatologia irritativa. Già nel 1993 Elbadawi et al. hanno dimostrato una serie di modificazioni

ultrastrutturali a livello del detrusore in presenza di ostruzione minzionale. In particolare è stata messa in evidenza una condizione di iperplasia ed ipertrofia a carico delle fibrocellule muscolari lisce del detrusore con un incremento delle "protusion junction".

Queste modificazioni potrebbero condurre ad un'alterazione delle connessioni tra terminazioni nervose afferenti e fibrocellule muscolari con perdita della sincronia di contrazione a livello del detrusore e comparsa di iperattività<sup>7</sup>.

Studi successivi hanno posto invece l'accento su un danno delle componenti afferente sensitiva, un'alterazione della neurotrasmissione colinergica e purinergica, o in alternativa una compromissione della funzione uroteliale<sup>8,9,10</sup>.

Infine, un recente studio, condotto sul sesso maschile, sembra attribuire ad un'alterazione della perfusione detrusoriale la causa della persistenza della sintomatologia irritativa dopo risoluzione chirurgica dell'ostruzione<sup>11</sup>.

Necessitano pertanto ulteriori studi ultrastrutturali condotti nel sesso femminile per confermare le reali cause della persistenza della sintomatologia irritativa, e per definire se il fattore "tempo" sia essenziale nel determinismo di tali alterazioni.

## Conclusioni

Questo studio conferma che l'uretrolisi transvaginale è un trattamento efficace nella risoluzione dei sintomi della fase di svuotamento insorti dopo chirurgia anti-incontinenza.

Meno efficace è la correzione dei sintomi della fase di riempimento, e ciò sembra correlarsi con due principali fattori: la presenza di iperattività detrusoriale prima dell'effettuazione dell'uretrolisi ed un più lungo intervallo di tempo tra la procedura chirurgica che ha determinato l'ostruzione e l'intervento disostruttivo.

Ulteriori studi sono necessari per confermare questi nostri risultati e per metter in evidenza eventuali ulteriori fattori predittivi di successo per l'intervento di uretrolisi trans-vaginale.

## Bibliografia

1. COPTCOAT M.J., SHAH P.J., CUMMING J. et al. :  
*How does bladder function change in the early period after surgical alteration in outflow resistance? Preliminary communication.*  
J R Soc Med 80: 753, 1987.
2. SEGAL J., STEELE A., VASSALLO B. et al. :  
*Various surgical approaches to treat voiding dysfunction following anti-incontinence surgery.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 17: 372, 2006.
3. MCCREY R.:  
*Transvaginal urethrolisis for obstruction after anti-incontinence surgery.*  
Int Urogyn J Pelvic Floor Dysfunct 18: 627: 2006.

4. SCARPERO H.M., DMOCHOWSKI R.R., NITTI V.W. :  
*Repeated urethrolisis after failed urethrolisis for iatrogenic obstruction.*  
J Urol 169: 1013, 2003.
5. STARKMAN J.S., DUFFY III J.W., WOLTER C.E. et al. :  
*The evolution of obstruction induced overactive bladder symptoms following urethrolisis for female bladder outlet obstruction.*  
J Urol 179: 1018, 2008.
6. LENG W.W., DAVIES B.J., TARIN T., SWEENEY D.D., CHANCELLOR M.B. :  
*Delayed treatment of bladder outlet obstruction after sling surgery: association irreversible bladder dysfunction.*  
J Urol 172: 1379, 2004.
7. ELBADAWI A., YALLA S.V., RESNICK N.M. :  
*Structural basis of geriatric voiding dysfunction. IV. Bladder outlet obstruction.*  
J Urol. 1993 Nov; 150(5 Pt 2):1681-95.
8. GOMELSKI A., NITTI V.W., DMOCHOWSKI R.R. :  
*Management of obstructive voiding dysfunction after incontinence surgery: lessons learned.*  
Urology 62: 391, 2003.
9. KERSHEN R.T., APPELL R.A. :  
*De novo urge syndrome and detrusor instability after anti-incontinence surgery: current concepts, evaluation, and treatment.*  
Curr Urol Rep 3: 345, 2002.
10. DE GROAT W.C. :  
*The urothelium in overactive bladder: passive bystander or active participant?*  
Urology suppl, 64: 7, 2004.
11. MITTELBERGER M., PALLWEIN L., GRADL J. et al. :  
*Persistent detrusor overactivity after transurethral resection of the prostate is associated with reduced perfusion of the urinary bladder.*  
BJU Int 99: 831, 2007.

# **Colposacropessia addominale (CSA) utilizzando un nuovo tipo di protesi**

**G. Fasolis, P.P. Fasolo, S. Lacquaniti**

SOC Urologia, Ospedale San Lazzaro, Alba, Italia

## **Premessa**

In caso di severo prolasso degli organi pelvici, il trattamento indicato è la colposacropessia addominale (CSA), con l'impiego, nel maggior numero delle pazienti, di una rete per ancorare gli organi prolapsati al peristio del promontorio sacrale. La rete non riassorbibile normalmente utilizzata viene posizionata in sede extraperitoneale per evitare il contatto con le anse intestinali. Per ovviare ai tempi operatori più lunghi della CSA rispetto alla colpo-sospensione trans vaginale con tecnica tradizionale o con protesi è stata studiata un nuovo tipo di protesi HALbaMesH che può essere lasciata a contatto con le anse intestinali, senza doverla posizionare e fissare al di fuori del peritoneo.

## **Scopo dello studio**

Scopo di questo studio è valutare se questo nuovo tipo di rete può essere posizionata, senza complicanze, in sede intra-peritoneale.

## **Metodi**

Dal giugno 2010, 5 pazienti consecutive, età media 73,2 anni, affette da prolasso cupola vaginale di IV grado<sup>2</sup> e prolasso vescico/uterino di IV grado<sup>3</sup>, sono state sottoposte, rispettivamente, a CSA con HALbaMesH ed a istero-annessiectomia più CSA con HALbaMesH. In un caso abbiamo utilizzato una colla di cianacrilato polimerizzato per fissare la rete alle strutture anatomiche, in sostituzione dei punti di sutura. Abbiamo valutato i tempi operatori, la durata della degenza, le complicanze peri- e post operatorie, le recidive ed il grado di soddisfazione delle pazienti mediante il questionario di gradimento PGI-I (*Patient Global Improvement Index*).

## **Risultati**

Il tempo operatorio medio è stato di 128 minuti. La degenza, compresa la giornata preoperatoria, è stata di 5 giorni per 4 pazienti su 5. Abbiamo avuto una sola complicanza grado III secondo la classificazione Clavien-Dindo. A 6 mesi di follow-up medio non si sono verificate recidive ed il grado di soddisfazione è stato massimo.

## **Conclusioni**

L'impiego di HALbaMesH nella CSA ha ridotto i tempi operatori, evitando il tempo chirurgico di extra-peritoneizzazione, senza complicanze. Riteniamo utile incrementare la nostra casistica con tale tipo di rete nelle CSA e di testarne l'impiego anche nelle colposacropessia con accesso laparoscopico transperitoneale.

Non-commercial use only



# **Risultati Preliminari sull'uso della Palmitoiletanolamide nel trattamento della Cistite Interstiziale/Bladder Pain Syndrome (IC/BPS)**

**A. Mako<sup>1</sup>, F. Natale<sup>1</sup>, E. Ostardo<sup>2</sup>, M. Cervigni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> U.O.C. Uroginecologia, Centro Riferimento Cistite Interstiziale, Osp. S. Carlo-IDI, Roma

<sup>2</sup> U.O.C. Urologia Osp. S.Maria degli Angeli, Pordenone

## **Introduzione**

La Cistite Interstiziale/Bladder Pain Syndrome (IC/BPS) è una sindrome caratterizzata dalla presenza di un aumento della frequenza, urgenza minzionale e, soprattutto dolore pelvico che condiziona gravemente la qualità di vita dei pazienti affetti, con le caratteristiche del dolore pelvico cronico.

Tale Dolore Pelvico Cronico (Chronic Pelvic Pain - CPP) è un dolore neuropatico, verosimilmente di tipo disfunzionale. Negli ultimi anni è emerso che il mastocita (MC) esercita un ruolo essenziale nello sviluppo del CPP. Questa cellula immunitaria, infatti, gioca un ruolo chiave nell'infiammazione acuta e cronica, di cui il dolore è il sintomo principale. Il MC è presente in maniera ubiquitaria in tutti gli organi e tessuti vascolarizzati, dove lavora come sentinella immunitaria e organizza la risposta infiammatoria. Il MC contiene molteplici sostanze vasoattive, proinfiammatorie e neurotrofiche, stipate in granuli preformati che liberate nei tessuti circostanti in risposta all'azione di diverse noxae patogene coordinando le diverse fasi della risposta infiammatoria fisiologica e patologica (Kinet, 2007).

Dal punto di vista istologico, tre criteri diagnostici confermano il mastocita come cellula critica nei pazienti con CPP rispetto a quelli dei tessuti di controllo:

1. il numero dei mastociti aumenta significativamente;
2. i mastociti presenti sono attivati, infatti sono completamente o parzialmente degranulati ed i granuli citoplasmatici rilasciati sono distribuiti nei tessuti circostanti;
3. i mastociti attivati sono per lo più associati a fibre nervose nocicettive.

I MC rilasciano quindi mediatori mastocitari come ad esempio la bradichinina, la triptasi e il PGE2, sono in grado di aumentare l'eccitabilità delle fibre somatosensoriali e di amplificare i meccanismi del dolore.

Tra i vari mediatori mastocitari, il fattore di crescita neuronale (NGF) ha un ruolo fondamentale nella fisiopatologia del dolore e nella trasformazione del dolore nocicettivo in dolore cronico.

La palmitoiletanolamide (PEA) è un cannabinoide endogeno con attività anti-anafilattica ed antiinfiammatoria, in grado di ridurre di circa il 50% il rilascio di istamina da parte dei mastociti. La Polidatina è il derivato glucoside del transveratrolo ed ha attività antiinfiammatoria ed antiossidante.

Scopo di questo studio è quello di valutare gli effetti dell'associazione PEA+polidatina nel trattamento di pazienti con SVD/CI.

#### OBIETTIVO PRIMARIO:

Valutazione dell'efficacia del trattamento con Palmitoiletanolamide 400mg + Polidatina + 40mg (PELVILEN® Forte) Lo schema prevede l'assunzione di 2 cpr al dì per 3 mesi e di 1 cpr al dì per i successivi 3 mesi. Si valuteranno le variazioni dei sintomi Frequenza e Urgenza mediante l'utilizzo di diari minzionali e del sintomo dolore mediante VAS.

#### OBIETTIVO SECONDARIO:

Valutazione e della tollerabilità del trattamento e dell'impatto sulla qualità della vita mediante la somministrazione dei Questionario O'Leary Sant.

### Materiali e Metodi

Sono entrate in questo studio prospettico, in aperto, pazienti affette da Cistite Interstiziale/Bladder Pain Sindrome/ (IC/BPS) secondo i criteri dell'ESSIC.

Le pazienti deve soddisfare almeno 5 dei seguenti criteri di inclusione:

- Dolore (sovrapubico, pelvico, uretrale, vaginale o perineale) che duri da più di 6 mesi
- Presenza di urgenza minzionale > del 50% delle minzioni
- Frequenza diurna (> 10 volte) e notturna (> di 2 volte)
- Dolore al riempimento vescicale che migliora con la minzione
- Presenza di glomerulation in corso di cistoscopia con Idrodistensione in anestesia generale
- Capacità cistometrica =< 300 ml
- Primo stimolo <100 ml

#### CRITERI DI ESCLUSIONE:

- Gravidanza (in atto o entro un anno)
- Età inferiore ai 18 anni
- Tumori vescicali benigni o maligni
- Cistite da raggi
- Vaginiti
- Diverticoli vescicali sintomatici
- Herpes in fase attiva
- Calcoli vescicali e uretrali
- Sensibilità al Palmitoiletanolamide

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE:

- Diario minzionale (al tempo 0 e ogni 2 mesi )
- VAS per il dolore (al tempo 0 e ogni 2 mesi)
- Questionari : O'Leary Sant e PUF (al tempo 0 e ogni 2 mesi)
- Esame urine completo ed urinocoltura con ABG (al tempo 0)

- Tamponi vaginale ed uretrale per la ricerca di germi comuni, protozoi, miceti, Micoplasma ed Ureaplasma (al tempo 0)
- Esame Urodinamico completo con studio Pressione /Flusso (al tempo 0 ed alla fine dello studio)
- Esame Uretrocoscopico (al tempo 0 ed alla fine dello studio)

## **Risultati**

Sono entrate nello studio 26 pazienti, con età media di 49 anni (SD 12.1), parità mediana di 2. Tredici pazienti erano in menopausa. Riportiamo i risultati del follow-up a 6 mesi relativo a 18 pazienti.

La valutazione del dolore mediante la scala VAS mostra una riduzione del valore medio da 6.6 a 3.4 ( $p=0.0001$ ).

La valutazione del diario minzionale ha permesso di riscontrare una riduzione del valore medio delle minzioni da 12 pre trattamento a 10 al follow-up di 6 mesi ( $p=0.0013$ ).

L'analisi dei dati relativi al questionario O'Leary-Sant mostra una variazione statisticamente significativa del dominio Sintomi (media pre 12.9 – media a 6 mesi 10.7 –  $p < 0.001$ ), del dominio Fastidi (media pre 10.9 – media a 6 mesi 9.3 –  $p=0.0157$ ) e del valore totale (media pre 23.8 – media a 6 mesi 19.9 –  $p > 0.001$ ).

## **Conclusioni**

In conclusione la somministrazione di con Palmitoiletanolamide 400mg + Polidatina + 40mg (PELVILEN® Forte) per un periodo di 6 mesi ha determinato un miglioramento sintomatologico che risulta significativo all'analisi statistica.

Una casistica più ampia ed un più lungo follow-up potranno confermare l'effetto di questa associazione farmacologica nelle pazienti con BPS/IC.

**DOMENICA 6 NOVEMBRE 2011**

**MISCELLANEA 2  
SESSIONE 17-18**

**SALA MADRID**

Non-commercial use only

# A specific application of two psychological measures on female urinary incontinence: perceived negative affective self-efficacy scale and stress psychological measure

V. Leanza<sup>1</sup>, A. Passanisi<sup>2</sup>, G. Leanza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Obstetric and Gynaecologic Department, University of Catania

<sup>2</sup> Department of Psychology, University "Kore" of Enna

*Keywords:* Psychological Stress, Self-Efficacy, QoL, Urinary Incontinence.

## Abstract

Aim of this paper was to examine the relationship between stress and perceived self-efficacy in 60 female patients suffering from urinary incontinence (UI). Stress disorders were assessed with a standardized questionnaire validated in three languages (French, English, Italian) while self-efficacy was evaluated with a 8-item scale developed by Caprara et al.<sup>1</sup> Analysis of variance (ANOVA) and Pearson's correlation were run for statistic assessment. The obtained data suggested that lifestyle and emotional self-efficacy were significantly associated. Severity of incontinence and length of the pathology are found to be the most significant factors interfering with Quality of life (QoL). They weaken the personality and reduce the capability to face the daily problems. Negative correlations between the two instruments were found. The measures represent a useful tool to set the impact of urinary incontinence on QoL.

## Introduction

Female Stress Urinary incontinence (SUI) represents a bothersome problem for the old women. The aetiology is related to many factors such as childbirth, menopause and surgery; the practical effect involves both the clinical and psychological aspects of life. It is important that incontinence be treated since it was found that depression and decreased quality of life coexist in the person struggling with incontinence.<sup>2</sup>

How the affected people experience and organize their day-to-day lives has hardly been studied.<sup>3</sup>

However, many procedures for psychological evaluation of incontinence are available, most of which aim to improve the Quality of life (QoL), allowing a better understanding of the phenomenon. In this field it is essential that the symptoms and impact of incontinence may be properly assessed and recorded before and after therapy.

Among the various questionnaires<sup>4</sup> used for incontinence, our aim was to

investigate two kinds of measures available in literature: the former concerns the specific evaluation of the problem (specific questionnaires on SUI) and the latter the psychological dimensions of personality (non-specific questionnaires).

The most used specific questionnaires include the following:

- King's Health Questionnaire (KHQ).

The King's Health Questionnaire (KHQ) was developed at King's College Hospital in London as part of a large longitudinal study of quality of life. The questionnaire consists of three parts. The first section contains two questions measuring general health and overall health related to urinary symptoms. The second one includes 19 questions divided into seven domains of quality of life: incontinence impact, role limitations, physical limitations, social limitations, personal relationships, emotions, sleep and energy, severity coping measures, general health perception, and symptom severity. The last comprises 11 questions measuring the bother or impact of urinary symptoms.

- Urogenital Distress Inventory (UDI) and UDI-6.

This questionnaire was developed in the US with women to assess the degree to which symptoms associated with incontinence are troubling. It includes 19 lower urinary tract symptoms and showed high levels of validity, reliability and responsiveness in a community-dwelling population of women with incontinence.

- Stress and Urge Incontinence and Quality of life Questionnaire (SUIQQ) – Grade Anew

This questionnaire was developed from previously designed questionnaires and pilot studies. Stress incontinence, urge incontinence and quality of life indices were constructed. Internal consistency of the indices was measured by Cronbach's alpha (<0.7) and test-retest reliability by Bland-Altman plots. Stress Incontinence Index was tested against stress test and Urge Incontinence Index and Stress Incontinence Index were tested against the 24-hour pad test ( $p=0.01$ ).

The non-specific questionnaires include the following:

- LOCUS OF CONTROL OF BEHAVIOR (LCB).<sup>5</sup>

It was applied for the assessment of incontinence. This questionnaire consists of 17 items with a rating scale ranging from 0 to 5. Seven items (1,5,7,8,13,15, and 16) are aimed at assessing the inner control, whereas the others refer to the external control. The indicative value of the 17 answers consists into the sum of the items score over the external control plus the inverted scores ( $5=0$  ----  $0=5$ ) of the questions relevant to the inner control.<sup>6</sup>

- STRESS PSYCHOLOGICAL MEASURE (SPM).

It is a 49 item-questionnaire self-report with 4 content reversed items (22-24-43-49) developed by Tessier et al.<sup>8</sup> (*Mesure du Stress Psychologique*, University Laval of Quebec), and adapted to an Italian sample by Di Nuovo, Rispoli and Genta<sup>7</sup>. Subjects are asked to indicate their stress level on a 4-point scale. The Italian version of the questionnaire has been administered for the standardization to a sample of 607 subjects, both males and females, with an average age of 34 years, from several regions. The minimum of the calculated item means is of 1.48 (item 21) and the maximum 3.33 (item 24). Alpha coefficient is 0.95, showing high reliability. The results are very similar to the findings of Tessier et al. A

cluster analysis was also run using the “single linkage” method in order to find 6 groups of items: I – Loss of control and irritability (11-22-32-35-36-46); II – Psycho-physiological sensation (16-25-34-40); III – Sense of effort and confusion (33-37-41-42); IV – Depressive Anxiety (6-13-15-29); V – Pains and physical problems (12-14-28); VI – Hyperactivity and accelerated behaviours (26-44-45).

• **PERCEIVED NEGATIVE AFFECTIVE SELF-EFFICACY SCALE<sup>1</sup>**

Perceived self-efficacy<sup>9,10</sup> is concerned with people’s confidence in their capacities to cope with events that affect their lives, showing high control. Beliefs in personal efficacy affect QoL, level of motivation, and susceptibility to stress and depression, playing an important role in anxiety arousal. The instrument is a 8 item-scale, developed by Caprara et al.<sup>1</sup>, describing circumstances in which people may experiment frustration and discouragement.

Aim of this paper was to set the relationship between stress, perceived self-efficacy and urinary incontinence by means of the two least questionnaires: Stress Psychological Measure<sup>7</sup> and Perceived Negative Affective Self-efficacy Scale<sup>1</sup>.

## **Materials and Methods**

In order to explore the QoL of patients affected by UI we used two non-specific questionnaires never applied to incontinence so far: Stress Psychological Measure<sup>7</sup> and Perceived Negative Affective Self-efficacy Scale<sup>1</sup>.

Patients investigations included: pelvic examination, urinalysis, pad weighing test, urodynamics, pelvic and abdominal ultrasounds with evaluation of the gynaecologic apparatus together with the lower and upper urinary tract.

SUI types were classified according to Blaivas<sup>11</sup>. As for severity of SUI, grading of incontinence was assessed as following: grade I (with severe stress), grade II (with moderate stress), grade III (with mild stress).

Criteria of inclusion were as follows:

– Objective and symptomatic SUI.

Criteria of exclusion were the following:

– Other kind of incontinence. Inability to fill the questionnaires.

Subjects were asked to indicate on a 5-point scale how they can deal with these situations by ticking with a “X” on the chosen score.

Both questionnaires were administered to the patients at the same time and filled after a brief explanation.

The questionnaires are reported in Tab. 1 and Tab. 2. Patients in both cases were explained: “Listed below there are some statements. Please evaluate your emotional state by ticking with a “X” on the chosen score. Please answer all items and remember that there are no right or wrong statements; also please avoid to be conditioned by others”.

**Tab. 1 – Perceived negative affective self-efficacy scale**

1. I'm able to overtake the frustration if the others do not appreciate me as I wish	1 2 3 4 5
2. I'm able to support a heavy criticism	1 2 3 4 5
3. I'm able to avoid the discouragement if my friends and my family cannot be close to me when I need them	1 2 3 4 5
4. I'm able to avoid the discouragement in adverse conditions	1 2 3 4 5
5. I'm able to remain calm under stress situations	1 2 3 4 5
6. I'm able to overtake the rage for being refused	1 2 3 4 5
7. I'm able to overtake the annoyance for the wrongs suffered	1 2 3 4 5
8. I'm able to avoid getting angry when the others misbehave	1 2 3 4 5

**Tab. 2 – Stress psychological measure**

1. I'm tense or contracted	1 2 3 4
2. My throat tightens or I have a dry mouth	1 2 3 4
3. I feel pressed by time, I lack time	1 2 3 4
4. I tend to skip the meals or I forget to eat	1 2 3 4
5. I examine the same things repeatedly, I ruminate, I have the same repeating thoughts, I feel my mind full of thoughts	1 2 3 4
6. I feel alone, isolated, misunderstood	1 2 3 4
7. I feel overpowered, overloaded	1 2 3 4
8. I'm worried about what might happen tomorrow	1 2 3 4
9. My face is contracted, wrinkled, tense	1 2 3 4
10. I always look at my watch or ask for the time	1 2 3 4
11. I'm irritable, I lose the patience with people or things	1 2 3 4
12. I have digestive problems, stomachache, my stomach appears blocked	1 2 3 4
13. I'm discouraged and depressed	1 2 3 4
14. I have physical pains: back pain, headache, neck pain, stomachache	1 2 3 4
15. I'm worried or annoyed	1 2 3 4
16. I have variations of body temperature (very hot or very cold)	1 2 3 4
17. I bite my nails or the skin around my fingers, or I bite my lips or my internal cheeks	1 2 3 4
18. I forget appointments, items or things to do	1 2 3 4
19. I easily cry	1 2 3 4
20. I'm fatigued	1 2 3 4
21. I have locked jaws	1 2 3 4
22. I'm calm	1 2 3 4
23. My hands sweat or I sweat a lot (armpit, feet, etc)	1 2 3 4
24. I see life as simple and easy	1 2 3 4
25. I feel my heart beating quickly or irregularly	1 2 3 4
26. I walk quickly	1 2 3 4
27. I give a long sigh or I suddenly restart breathing	1 2 3 4
28. I have diarrhoea, intestinal cramps or constipation	1 2 3 4
29. I'm anxious, restless, or distressed	1 2 3 4



30. I jump at any sudden noises or at unexpected situations	1 2 3 4
31. I need more than half an hour to get asleep	1 2 3 4
32. I'm clumsy when I move	1 2 3 4
33. I'm inefficient, inadequate	1 2 3 4
34. My muscles are tense or trembling	1 2 3 4
35. I feel I'm losing control	1 2 3 4
36. I'm aggressive	1 2 3 4
37. I'm confused, I don't have clear ideas, I lack attention and concentration	1 2 3 4
38. I have rings under my eyes	1 2 3 4
39. I avoid social contacts, I don't attend cultural activities, I don't have hobbies anymore, I don't go out, I isolate myself	1 2 3 4
40. I have a short breath, in fits and starts, limited, rapid	1 2 3 4
41. I feel a big weight on my shoulders	1 2 3 4
42. I have the feeling that everything causes me a big effort	1 2 3 4
43. I feel full of energy, fit	1 2 3 4
44. I'm restless, I always need to move, I cannot keep quiet	1 2 3 4
45. I eat quickly I finish my lunch in less than 15 minutes	1 2 3 4
46. I have a bad control on my reactions, humour, behaviour	1 2 3 4
47. I'm stressed	1 2 3 4
48. I'm clumsy, I do gaffes, I stumble, I lose things	1 2 3 4
49. I'm relaxed	1 2 3 4

---

## Results

A survey was carried out from July 2010 to June 2011 on a sample of 60 female patients diagnosed with SUI.

The factors considered in the design of our experiment were the following:

- 1) age (either < 50 or ≥ 50 years old);
- 2) severity incontinence type (mild/intermediate or severe);
- 3) length of the pathology (either < 5 or ≥ 5 years);
- 4) type of work (housewives or workers);
- 5) delivery either with instruments (forceps, vacuum) or not;
- 6) number of children (either ≤ 2 or > 2).

ANOVA was run within subjects with the 6 factors described above. The significant main effects were about:

- the condition of severity incontinence type. Patients with mild and intermediate severity of SUI were less stressed ( $F=406.81$ ;  $p<.001$ ) and more capable to cope with negative emotions than women with severe Incontinence ( $F=234.29$ ;  $p<.001$ );
- the factor of length of pathology. Women experienced SUI for a longer period than 5 years resulted more stressed ( $F=26.88$ ;  $p<.001$ ) and self-efficient ( $F=23.88$ ;  $p<.001$ ) than patients been affected for a shorter period;
- the delivery either with instruments or not: female patients with previous forceps or vacuum application during delivery were found to be more stressed ( $F=13.29$ ;  $p<.005$ ) and with less perceived emotional self-efficacy ( $F=10.23$ ;  $p<.005$ ) than

woman with spontaneous delivery;

– the factor of “type of work”: housewives were less capable to deal with negative emotions ( $F=6.92$ ;  $p<.05$ ) and showed high level of depressive anxiety than female workers ( $F=5.39$ ;  $p<.05$ ). Other researchers have found a link between incontinence and depression<sup>2</sup>.

Number of children were also found to affect QoL as women with more than two children resulted more stressed ( $F=58.87$ ;  $p<.001$ ) and having a less self-efficacy than patients with a greater number of kids ( $F=53.61$ ;  $p<.001$ ).

Finally we found a non-significant main effect about the condition of “age”: patients with SUI below and above 50 years old were equally stressed and capable to manage negative emotions.

Tab. 3 and Tab. 4 show means and standard deviations for the significant results:

**Tab. 3**

<b>Psychological stress (total score)</b>	<b>Mean</b>	<b>Standard Deviation</b>
Severity of incontinence type (mild/moderate)	1.99	.71
Severity of incontinence type (severe)	3.29	.64
Length of the pathology < 5 years	2.32	.67
Length of the pathology ≥ 5 years	3.11	.70
Type of work (workers)	2.44*	.12*
Type of work (housewives)	2.87*	.13*
Delivery without instruments		
Delivery with instruments	2.50	.69
Number of children ≤ 2	3.27	.62
Number of children > 2	3.13	.64

\* Values related to cluster n. 4 (Depressive Anxiety). No significant results were found about the total score.

**Tab. 4**

<b>Perceived negative affective Self-Efficacy</b>	<b>Mean</b>	<b>Standard Deviation</b>
Severity of incontinence type (mild/moderate)	3.59	.49
Severity of incontinence type (severe)	1.82	.39
Length of the pathology < 5 years	3.14	.93
Length of the pathology ≥ 5 years	2.05	.69
Type of work (workers)	3.02	1.02
Type of work (housewives)	2.38	.86
Delivery without instruments	2.88	.97
Delivery with instruments	1.89	.61
Number of children ≤ 2	3.39	.78
Number of children > 2	2.02	.65

Finally, correlations between perceived negative affective self-efficacy scale and stress psychological measure were calculated showing a negative relationship between the two instruments ( $r = -.91$ ;  $p < .01$ ).

## Discussions and conclusions

The results of our study seem to suggest that stress and perceived negative affective self-efficacy have been found to co-occur in females suffering with SUI. This might suggest the idea that distress and scarce self-efficacy might not only be the predictor but also a consequence of the examined pathology. For this reason it is important to check the most evident symptoms (overt symptoms) but, above all, to evaluate the most hidden (covert symptoms), bound to the life of women suffering with incontinence, and which lead to feelings of hopelessness, helplessness and powerlessness. The incontinence symptoms and implicitly the phenomenon causing the pathology (i.e. delivery with forceps or vacuum application), may negatively affect the life-style and self-confidence when women are not able to manage themselves, and are therefore unable to block with their will a symptom experienced as self-limiting<sup>12</sup>.

Self-efficacy, the belief our participants have in their ability to perform specific behavior, has been shown to be an important factor for improving QoL and reducing stress.

As SUI commonly occurs in many old subjects, identification and management of pathology, both clinically and psychologically, may help to reduce stress and other negative consequences.

## References

1. CAPRARA (a cura di) :  
*La valutazione dell'autoefficacia.*  
Erickson, Trento, 2000.
2. BROOME, B.A.S. :  
*The impact of urinary incontinence on self-efficacy and quality of life.*  
Health and Quality of Life Outcomes, 1:35-37, 2003.
3. HAYDER D., SCHNEPP, W. :  
*Experiencing and managing urinary incontinence: A qualitative study.*  
Western Journal of Nursing Research, 32:480-496, 2010.
4. LEANZA V., PISAPIA CIOFFI G., BELFIORE T., BIONDI R. :  
*Urinary incontinence (u.i.): psychological impact (P.I.) and quality of life (QoL).*  
Urogynaecologia International Journal, 23(2): 39-46, 2009.
5. CRAIG, A., FRANKLIN, J., ANDREWS, G. :  
*A scale to measure locus of control of behavior.*  
British Journal Of Medical Psychology, 57:173-180, 1984.

6. LEANZA V., BELFIORE T., GUELI G., ACCARDI M., BIONDI R. :  
*Applicazione del locus of control of behavior (LCB) nelle pazienti affette da incontinenza urinaria.*  
Urogynaecologia International Journal, 22 (2): 159-164, 2008.
7. LEMYRE L., TESSIER R., FILLION L. :  
*Mesure du stress psychologique MSP.*  
Behavioara, Brossard-Québec, 1990.
8. DI NUOVO S., RISPOLI L., MAGENTA E. :  
*Misurare lo stress. Il test M.S.P. e altri strumenti per una valutazione integrata.*  
Franco Angeli, MI 2000.
9. BANDURA A. :  
*Self-efficacy mechanism in physiological activation and health-promoting behavior.*  
Madden, J., IV (Ed.), Neurobiology of learning, emotion and affect, New York: Raven, 1991a.
10. BANDURA, A. :  
*Self-regulation of motivation through anticipatory and self-regulatory mechanisms.*  
Dienstbier, R., A. (Ed.), Perspectives on motivation: Nebraska symposium on motivation, 38: 69-164, Lincoln: University of Nebraska Press, 1991b.
11. BLAIVAS, J.G., OLSSON, C.A. :  
*Stress Incontinence: Classification and Surgical Approach.*  
J Urol, 139:727-1,1988.
12. TANNENBAUM C., BROUILLETTE J., MICHAUD R.N., KORNER-BITENSKY N., DUMOULIN C., CORCOS J., MAI TU L., LEMIEUX M.C., OUELLET S., VALIQUETTE L. :  
*Responsiveness and clinical utility of geriatric self-efficacy index for urinary incontinence.*  
JAGS, 57:470-475, 2009.

### **Acknowledgement**

We wish to thank prof. Santo Di Nuovo for fruitful discussions of the research and comments on the manuscript.

# Does Episiotomy reduce the Number of Motor Units in the Anal Sphincter Muscle?

D. Riva

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Ospedale S. Anna – Como, Cantù

## Objective

Recent studies demonstrated that there is a significant correlation between anal sphincter damage during vaginal birth, with or without episiotomy, and subsequent development of anal incontinence in women. Knowledge of the location of the innervation zones (IZs) of the external anal sphincter (EAS) would allow better protection of the innervation avoiding the incision in the location of the innervation and could presumably significantly reduce the incidence of sphincter dysfunction and possible development of faecal incontinence in the future.

The objective of the TASI-2 project was the comparison of electromyographic (EMG) signals detected on women before and after delivery. The hypothesis is that episiotomy and/or lacerations during delivery play a major role in the development of faecal incontinence since they damage both the muscle fibers and the motor nerves innervating such fibers. The analysis of scientific literature, performed at the beginning of the project, revealed that a significant correlation exists between tissue lesions which occur during natural childbirth (spontaneous tears or episiotomy), and subsequent appearance of fecal incontinence in women<sup>1</sup>.

The episiotomy is usually performed on the medial or right side of the vaginal wall because it is easier to perform and to suture the incision.

The EMG probes and amplifiers developed during previous projects On ASymmetry In Sphincters (OASIS) and TASI allow the identification of the innervation zone (IZ) distribution and on the external anal sphincter (EAS)<sup>2,3</sup>.

The aim of this study is to evaluate distribution of the innervation zones and the effect of delivery related trauma on the innervation of the EAS employing surface electromyography (EMG).

## Methods

This is a multicenter study involving eleven clinical partners from five European Countries (Germany, Italy, Latvia, Slovenia and Ukraine). 250 primiparae women concluded the experimental protocol up to date, 70 from Cantù. Measurements were

performed during the third trimester of pregnancy and 6-8 weeks after the delivery. For each of the two experimental sessions, EMG signals were detected from external anal sphincter and innervation zone pattern was extracted (4). The distribution of IZs was analyzed in the women who completed the experimental protocol in order to evaluate the effect of the delivery on the IZ distribution of the EAS.

## Results

In almost all women who underwent mediolateral right episiotomy or who had lacerations in the right side, the innervations located in the dorsal right side were lost after delivery, while women who had Caesarean section or delivery without lacerations did not present any change in the innervation pattern. There is a wide variation of innervation zones of the anal sphincter. Perineal damage (laceration or episiotomy) results in a change of innervation towards more dorsal nerve entries.

## Conclusions

The medio lateral episiotomy seems to reduce the number of innervation zones on the side where the incision is performed. A novel technique for non invasive assessment of the innervation pattern of the EAS was developed and could be used as a tool to identify the less risky side for episiotomy or to select alternative delivery modes in case of high risk.

## References

1. WHEELER T.L., RICHTER H.E. :  
*Delivery method, anal sphincter tears and fecal incontinence: new information on a persistent problem.*  
Curr Opin Obstet Gynecol. 2007 Oct;19(5):474-9.
2. CESCÓN C. :  
*Automatic location of muscle innervation zones from multi-channel surface EMG signals.*  
In: Proceedings of the IEEE International Workshop on Medical Measurement and Applications, Benevento, Italy. MeMeA2006, April 20-21, 2006.
3. CESCÓN C., BAESSLER K., DRUSANY K. et al. :  
*Evaluation of child delivery trauma on the external anal sphincter muscle by means of surface electromyography (preliminary results of a multicenter study).*  
7th International Pelvic Floor Dysfunction Society World Congress and FIGO task force meeting”, Palermo, Italy, May 10-12, 2010.
4. HOLOBAR A., ZAZULA D. :  
*Multichannel blind source separation using convolution kernel compensation.*  
IEEE trans signal processing. Sep. 2007, 55(9). 4487-95.

# Estrogeni e tratto urogenitale

A. Sorz, A. Sartore, S. Guaschino

Dipartimento di Ginecologia ed Ostetricia IRCCS  
Burlo Garofolo, Trieste, Italia

Il basso tratto urinario e l'apparato genitale hanno una comune origine embriologica dal seno urogenitale ed entrambi sono sensibili all'effetto degli steroidi sessuali. Gli estrogeni sembrano avere un'importante ruolo nella funzionalità del tratto urogenitale.

Recettori per gli estrogeni sono infatti presenti a livello di vulva, vagina, uretra, trigono, vescica, muscolatura liscia, muscolatura striata, vasi, connettivo fasciale e legamentoso.

In post-menopausa il deficit della steroidogenesi ovarica porta alla progressiva atrofia dei tessuti del tratto urogenitale<sup>1</sup>. Le conseguenze a medio termine si possono tradurre in secchezza vaginale (27-55%), dispareunia (32-47%)<sup>2</sup>. La deplezione estrogenica si manifesta anche a livello dell'apparato urinario; tra i sintomi, l'incontinenza urinaria determina sicuramente un impatto maggiore sulla qualità di vita della donna. La disabilità percepita dalla paziente non si correla con la gravità del sintomo, che può associarsi a depressione e ad isolamento sociale<sup>3</sup>.

L'atrofia dei tessuti si manifesta con una degenerazione dei componenti del muro connettivale vaginale: collagene, elastina e muscolo liscio.

Gli estrogeni agiscono sul metabolismo del collagene stimolando la biosintesi del collagene fibrillare, aumentando la sintesi, la secrezione e l'attività delle metalloproteinasi, enzimi in grado di degradare numerose componenti del tessuto connettivo, determinando alterazioni nella composizione dei glicosaminoglicani idrofilici e nel contenuto d'acqua. Queste alterazioni influenzano il turgore di cute e mucose e, in tal senso, l'ipoestrogenismo determina processi compatibili con l'invecchiamento<sup>4,5</sup>.

Nelle donne in postmenopausa avviene un aumento del volume del tessuto connettivo, una diminuzione del rapporto tra contenuto di proteoglicani e contenuto di collagene, un aumento del contenuto del collagene denso, una riduzione del contenuto di collagene tipo IV (aumento della degradazione e riduzione della biosintesi), un assottigliamento della membrana basale e del suo contenuto di collagene ed una riduzione del rapporto collagene I/III+V con riduzione della resistenza alla trazione<sup>4</sup>.

Nei tessuti interessati da atrofia si vengono a determinare alterazioni dell'attività della collagenasi.

Esiste una stretta correlazione tra il contenuto di collagene periuretrale e la pressione di chiusura uretrale nella patogenesi della stress incontinence. La riduzione del collagene contenuto nel diaframma urogenitale ha un importante ruolo nel prolasso degli organi genitali<sup>8</sup>.

L'epitelio vaginale si assottiglia e avviene un rallentamento nella proliferazione delle cellule vaginali e una deplezione della produzione di glicogeno. Da un punto di vista funzionale queste modificazioni si esprimono in una perdita di elasticità della vagina, modificazioni della flora microbica ed aumento del pH vaginale. Il flusso sanguigno vaginale risulta ridotto e l'associazione con una riduzione della trasudazione determina un aumento del dolore ed un aumento della suscettibilità a traumatismi durante il rapporto sessuale.

La deplezione estrogenica a livello vulvare si manifesta con perdita del tessuto adiposo e riduzione del tessuto collagene, alterazioni della cute vulvare e riduzione dei peli, può inoltre portare ad una parziale adesione della labbra<sup>7</sup>.

L'ipoestrogenismo determina modificazioni a carico dell'apparato urinario che sono alla base dei sintomi lamentati dalle donne in postmenopausa. A livello uretrale l'aumento del pH, l'atrofia, la ridotta vascolarizzazione e la beanza uretrale determinano la riduzione della pressione massima di chiusura uretrale, una riduzione della lunghezza funzionale dell'uretra e una perdita del tono della muscolatura striata periuretrale<sup>8</sup>.

A livello trigonale l'atrofia determina una ridotta sensibilità agli alfa-adrenorecettori e può determinare l'insorgenza di trigoniti abatteriche<sup>3</sup>.

I trattamenti estrogenici a livello vaginale determinano aumento dell'indice cariopicnotico vaginale, miglioramento dell'apporto ematico vaginale, aumento del fluido vaginale, diminuzione del pH.

Da un punto di vista clinico si verifica quindi miglioramento del dolore vulvovaginale, del prurito, della lubrificazione, della dispareunia. Si assiste altresì ad un aumento della quota lattobacillare e riduzione dei bacilli enterici<sup>8</sup>.

A livello uretrale la terapia con estrogeni determina modificazioni citologiche, miglioramento della vascolarizzazione periuretrale, ripristino del lume virtuale. Le prove urodinamiche dimostrano un aumento della lunghezza funzionale e della pressione uretrale, questi dati riflettono un miglioramento della continenza. Da un punto di vista clinico si verifica quindi una riduzione della sintomatologia irritativa e un aumento delle resistenze uretrali con fughe urinarie meno frequenti.

Alternativamente o, forse, addizionalmente la funzionalità uretrale intrinseca può essere migliorata dall'aumentata efficienza della muscolatura liscia e striata<sup>9</sup>.

Dal momento che gli estrogeni possiedono effetti fisiologici misurabili su uretra e vescica, ne consegue che il trattamento estrogenico (topico e generale) dovrebbe migliorare oggettivamente e soggettivamente i parametri di funzionalità delle basse vie urinarie. Tuttavia, le review degli studi fin qui condotte non hanno dimostrato tali premesse. Infatti tipo, dose e via di somministrazione influenzano in maniera determinante gli effetti clinici di qualsiasi farmaco.

Per ciò che concerne la via di somministrazione vaginale, anche il veicolo deve essere tenuto in considerazione, potendo influenzare l'assorbimento. La letteratura, però, non offre molti studi controllati e randomizzati.

Una revisione della letteratura del 2010<sup>10</sup> dimostra un'efficacia della terapia estrogenica locale sull'atrofia vaginale, sia con un miglioramento dei sintomi



soggettivi che con un riscontro obiettivo determinando una diminuzione del pH a livello vaginale e modificazioni citologiche in senso proliferativo delle cellule della mucosa vaginale.

Una Cochrane review del 2008<sup>11</sup> ha evidenziato che la terapia estrogenica locale sembra essere efficace nel ridurre le infezioni ricorrenti delle vie urinarie, determinando, dal punto di vista fisiopatologico una diminuzione del pH vaginale con ripristino della flora lattobacillare; la terapia ormonale sostitutiva invece non sembra essere altrettanto efficace.

L'incontinenza urinaria da stress è caratterizzata da una perdita involontaria di urina associata a tosse, starnuti o sforzi fisici. Gli estrogeni favoriscono il trofismo della mucosa uretrale ed alcuni studi confermano che l'utilizzo di terapia estrogenica locale determina un aumento della pressione massima di chiusura uretrale ma non ci sono evidenze di un miglioramento dei sintomi clinici della IUS. La letteratura non supporta l'uso di estrogeni locali nella IUS<sup>13,12,1</sup>.

L'incontinenza urinaria da urgenza è caratterizzata da una perdita di urina accompagnata o immediatamente preceduta da urgenza, che è definita da un forte desiderio di urinare.

L'utilizzo degli estrogeni determina un miglioramento di sintomi irritativi come frequenza, urgenza, nicturia, numero delle minzioni nella maggior parte degli studi, a cui si associa però uno scarso riscontro obiettivo di miglioramento dei parametri urodinamici<sup>12,1</sup>.

Una Cochrane review pubblicata nel 2010<sup>14</sup> ha analizzato gli effetti della terapia estrogenica per il trattamento dell'incontinenza urinaria. I 33 trials identificati includono 19313 donne con incontinenza urinaria (stress, urge, mixed, o non specificata), la diagnosi di IU e la quantificazione dei sintomi dopo il trattamento non è standardizzata nei diversi trials, questa avviene attraverso questionari che indagano sintomi urinari/sintomi urogenitali, diario minzionale, QoL, esame urodinamico. I criteri di inclusione/esclusione sono eterogenei nei diversi studi. Il tipo di trattamento dell'incontinenza urinaria è eterogeneo, i trial analizzati utilizzavano infatti diversi tipi di terapia estrogenica, diverse dosi e i trattamenti avevano una diversa durata.

I dati provenienti dai piccoli studi che hanno valutato gli effetti della terapia estrogenica locale suggeriscono che gli estrogeni possono migliorare o guarire l'incontinenza urinaria. I dati che mettevano in confronto la somministrazione locale di estrogeni versus placebo sono stati generalmente coerenti nel suggerire risultati migliori associati al trattamento con estrogeni.

La terapia ormonale sostitutiva per via sistemica con l'utilizzo di estrogeni coniugati equini e progesterone, o estrogeni coniugati equini da soli, prescritta ad una paziente per alleviare la sintomatologia climaterica, sembra non migliorare, anzi determina il peggioramento dell'incontinenza. Due trial randomizzati controllati con grande numerosità che avevano come obiettivo indagare gli eventi cardiovascolari e le fratture ossee in donne in HRT<sup>15,16</sup>, hanno evidenziato che il trattamento sistemico sia con estrogeni da soli<sup>16</sup> in donne senza utero, sia in combinazione con progestinici<sup>15,16</sup> in donne con utero determina un peggioramento dell'incontinenza.

In un altro sottogruppo di uno di questi studi<sup>16</sup>, un gruppo di donne che erano continenti al momento della prescrizione dell'HRT, riferivano incontinenza dopo un anno di trattamento con estrogeni più progestinico, in misura maggiore rispetto alle

donne in trattamento con placebo<sup>16</sup>. Ciò è coerente con altri elementi di prova circa gli effetti del progesterone sui sintomi urinari.

La maggior parte degli studi concorda con l'affermare che l'estrogenoterapia migliora la sintomatologia irritativa (urgenza, frequenza, nicturia, disuria e urge incontinenza).

L'incontinenza urinaria da sforzo non viene significativamente migliorata (presumibilmente i miglioramenti soggettivi notati sono da ricondursi al miglioramento delle condizioni generali indotte dall'HRT tale per cui la donna vive l'IU in maniera meno stressante piuttosto che ad un'azione diretta del trattamento ormonale)<sup>1</sup>.

Non è chiarito il motivo per cui gli effetti della terapia estrogenica nelle donne affette da incontinenza urinaria siano così eterogenei e contraddittori. La presenza di recettori per gli estrogeni a livello del tratto urogenitale e a livello del pavimento pelvico può essere considerata un'evidenza indiretta del loro ruolo nella funzionalità urogenitale e bisogna considerare che il bilancio tra i due tipi di recettori ER-alfa e ER-beta, cambia durante la transizione dalla pre- alla post-menopausa, in favore dei recettori ER-alfa. Inoltre la densità dei recettori ER-alfa aumenta con l'utilizzo di estrogeni, mentre la densità dei recettori ER-beta non si modifica. Questo fattore potrebbe essere determinante, considerando che ER-beta è il tipo predominante di recettore estrogenico in premenopausa, mentre nella tarda post-menopausa sono presenti prevalentemente recettori ER-alfa<sup>9</sup>. Considerato che gli studi con maggiore numerosità<sup>15,16</sup> riguardano donne in tarda età postmenopausale, non è sorprendente pensare che l'azione degli estrogeni possa non essere adeguata sul tratto urinario, carente di recettori ER-beta, che sono presenti nella donne in peri-menopausa.

## Bibliografia

1. ROBINSON D., CARDOZO L. :  
*Estrogens and the lower urinary tract.*  
Neurourol Urodyn, 30:754-57, 2011.
2. JOHNSTON S.L., FARRELL S.A., BOUCHARD C. et al. :  
*The detection and management of vaginal atrophy. SOGC Joint Committee-Clinical Practice Gynaecology and Urogynaecology.*  
J Obstet Gynaecol Can., 26(5):503-15, 2004.
3. SAMSIOE G. :  
*Urogenital aging a hidden problem.*  
Am J Obstet Gynecol, 178(5):S245-9, 1998.
4. FALCONER C., EKMAN G., MALMSTRÖM A. et al. :  
*Decreased collagen synthesis in stress-incontinent women.*  
Obstet Gynecol. 84(4):583-6, 1994.
5. TINELLI A., MALVASI A., RAHIMI S. et al. :  
*Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women.*  
Menopause. 17(1):204-12, 2010.

6. MOALLI P.A., TALARICO L.C., SUNG V.W. et al. :  
*Impact of menopause on collagen subtypes in the arcus tendineous fasciae pelvis.*  
Am J Obstet Gynecol. 190(3):620-7, 2004.
7. LYNCH C. :  
*Vaginal estrogen therapy for the treatment of atrophic vaginitis.*  
J Womens Health, 18(10):1595-606, 2009.
8. ROBINSON D., CARDOZO L.D.  
*The role of estrogens in female lower urinary tract dysfunction.*  
Urology. 62(4 Suppl 1):45-51, 2003.
9. RECHBERGER T., SKORUPSKI P. :  
*The controversies regarding the role of estrogens in urogynecology.*  
Folia Histochem Cytobiol. 45 Suppl 1:S17-21, 2007.
10. SUCKLING J., LETHABY A., KENNEDY R. :  
*Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women.*  
Cochrane Database Syst Rev. 18;(4):CD001500, 2006.
11. PERROTTA C., AZNAR M., MEJIA R. et al. :  
*Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women.*  
Cochrane Database Syst Rev. 16;(2):CD005131, 2008.
12. ROBINSON D., CARDOZO L. :  
*New drug treatments for urinary incontinence.*  
Maturitas. 65(4):340-7, 2010.
13. FANTL J.A., BUMP R.C., ROBINSON D. et al. :  
*Efficacy of estrogen supplementation in the treatment of urinary incontinence.*  
The Continence Program for Women Research Group. Obstet Gynecol.  
88(5):745-9, 1996.
14. Cody J.D., Richardson K., Moehrer B. et al. :  
*Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women.*  
Cochrane Database Syst Rev. Oct 7;(4):CD001405, 2009.
15. GRADY D., BROWN J.S., VITTINGHOFF E. et al. :  
*HERS Research Group. Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study.*  
Obstet Gynecol. 97(1):116-20, 2001.
16. HENDRIX S.L., COCHRANE B.B., NYGAARD I.E. et al. :  
*Effects of estrogen with and without progestin on urinary incontinence.*  
JAMA. 293(8):935-48, 2005.

# **La neuromodulazione sacrale nel trattamento dei disturbi funzionali della vescica: nostra esperienza preliminare**

**M.A. Gorga**

## **Introduzione**

La Neuro Modulazione Sacrale è una utile alternativa terapeutica per il trattamento dei disturbi minzionali, in particolare in pazienti refrattari ai trattamenti di primo livello (riabilitativo o farmacologico) e prima di accedere a terapie più invasive.

Le indicazioni a tale trattamento sono:

- vescica iperattiva asciutta o bagnata
- ritenzione urinaria non ostruttiva
- incontinenza urinaria mista, a prevalente componente detrusoriale
- incontinenza fecale con limitata lesione dello sfintere anale
- stipsi da rallentato transito intestinale
- dolore pelvico cronico

Il meccanismo di azione non è del tutto chiarito, ma si ritiene che l'efficacia di tale trattamento sia da attribuire alla stimolazione delle fibre nervose afferenti coinvolte nel processo minzionale, ristabilendo il corretto bilanciamento tra stimoli eccitatori ed inibitori tra organi pelvici e centri sacrali e sovra sacrali.

Scopo del nostro lavoro è quello di valutare retrospettivamente le pazienti da noi sottoposte ad impianto di Neuromodulatore Sacrale per constatare la persistenza nel tempo degli effetti terapeutici.

## **Materiali e metodi**

In questo studio retrospettivo, abbiamo valutato pazienti affette da vescica iperattiva asciutta o bagnata, ritenzione cronica di urina e dolore pelvico cronico che sono state sottoposte a Neuro Modulazione Sacrale dopo fallimento delle terapie conservative.

Tutte pazienti sono state sottoposte pre-operatoriamente ad esame urodinamico completo e sono state valutate pre- e post-trattamento mediante diario minzionale per 3 giorni. La presenza di ritenzione urinaria era valutata mediante cateterismo 2 volte al dì per valutare il residuo post-minzionale. Le pazienti affette da dolore pelvico cronico sono state sottoposte a valutazione del dolore mediante VAS.

Tutte le pazienti sono state sottoposte a PNE test per valutare gli effetti della terapia. In presenza di un miglioramento della sintomatologia  $\geq 50\%$  si è proceduto ad impianto di elettrodo quadripolare nella medesima sede di impianto dell'elettrodo monopolare del PNE test e successivamente, in presenza di persistenza del miglioramento ad impianto di IPG in sede glutea.

## Risultati

Dal marzo 2007 al marzo 2011 abbiamo sottoposto 18 donne a PNE test per neuro modulazione sacrale. L'età era compresa tra 39 ed 80 anni (media 60.3); la parità era compresa tra 0 e 5 gravidanze (mediana 2); 8 donne (47.7%) erano in menopausa. 13 pazienti erano affette da vescica iperattiva; 2 lamentavano dolore pelvico cronico, 3 presentavano ritenzione cronica parziale di urina con necessità di effettuare autocaterismo 2 volte al dì.

Le pazienti sono state sottoposte a PNE test per un periodo compreso tra 7 e 16 giorni (media 9). Al termine di questo periodo 16 pazienti sono state sottoposte ad impianto di elettrodo quadripolare. Di queste, 12 erano affette da vescica iperattiva, 2 da dolore pelvico cronico ed 2 da ritenzione urinaria. Le pazienti sono state portatrici dell'elettrodo per un periodo compreso tra 3 e 7 settimane (media 5,3) al termine del quale hanno effettuato un nuovo diario minzionale per 3 giorni. Dopo valutazione dei risultati clinici, 15 pazienti sono state sottoposte ad impianto di IPG. Abbiamo invece proceduto ad espianto di una paziente affetta da ritenzione cronica di urina in cui i buoni risultati del PNE test non stati confermati dall'impianto dell'elettrodo quadripolare.

Il follow-up è compreso tra 6 e 48 mesi (media 23.8).

Delle 12 paziente impiantate per vescica iperattiva, 10 hanno confermato i buoni risultati clinici con riduzione della frequenza minzionale (media pre 15; media post 7), degli episodi di incontinenza (media pre 4, media post 1), dell'utilizzo dei pannoloni (media pre 3, media post 1). Le restanti 2 pazienti hanno invece presentato una ripresa della sintomatologia clinica e sono state sottoposte ad espianto rispettivamente 6 e 9 mesi dopo l'impianto.

Le 2 pazienti affette da dolore pelvico cronico hanno mantenuto nel tempo gli effetti della terapia con valori pre-operatori di VAS di 7 ed 8 e valori post-operatori di 3 e 2 rispettivamente.

Anche la paziente con ritenzione parziale di urina ha confermato nel tempo la buona risposta clinica ed attualmente non necessita di effettuare cateterismo per completare lo svuotamento della vescica.

## Conclusioni

Nelle nostre mani la Neuromodulazione sacrale conferma i buoni risultati riportati in letteratura per il trattamento dei disturbi funzionali della vescica. L'ampliamento della nostra casistica ci consentirà di acquisire maggiore esperienza in questo settore e di dare maggiore sostanza statistica ai nostri promettenti risultati.

# **Studio Ecografico delle Sling sottouretrali: sintesi della letteratura**

**F. Ciattaglia, M. Nardi, I. Lucibello, R. Vincenzi**

U.O. Ostetricia e Ginecologia, "A. Murri", Fermo, Italia

L'ecografia bidimensionale del pavimento pelvico, con accesso introitale o trans perineale, è uno strumento semplice e facilmente reperibile per la valutazione della paziente affetta da disturbi uroginecologici.

Il carattere dinamico dell'esame consente, oltre allo studio morfologico dei visceri pelvici, una valutazione degli stessi in corso di aumenti della pressione endoaddominale così come lo studio funzionale dell'attività del pavimento pelvico e della funzione di svuotamento vescicale.<sup>1</sup>

Inoltre la visualizzare le sling sottouretrali per il trattamento dell'incontinenza da sforzo appare agevole indipendentemente dal materiale protesico impiegato.<sup>2</sup>

Presentiamo la raccolta e una sintesi della letteratura scientifica riguardante lo studio ecografico delle sling sottouretrali con il fine di individuare i parametri ecografici associati all'esito della procedura chirurgica.

I risultati della revisione della letteratura sono presentati in tre capitoli: lo studio della posizione delle sling, lo studio del meccanismo d'azione delle stesse, l'impiego nella valutazione dei risultati e delle complicanze della tecnica.

## **Posizione delle sling**

Diversi autori impiegano parametri diversi per la determinazione della sede delle sling sottouretrali.

I parametri più utilizzati in letteratura sono ricercati nella scansione longitudinale mediana: la distanza tra benderella (margine superiore o porzione centrale) e sinfisi pubica e la distanza tra benderella e collo vescicale.

Nel confronto tra la posizione delle sling nelle tecniche transotturatoria vs retropubica emergono risultati discordanti in diversi autori.

In particolare la valutazione della distanza tra la sling e il collo vescicale appare sovrapponibile tra TOT e TVT nelle casistiche di due autori<sup>3,4</sup> su un totale di 130 casi, mentre un terzo autore<sup>5,6</sup> individua su 159 casi una maggiore distanza tra sling e collo vescicale e un minor effetto di inginocchiamento uretrale nella TOT rispetto alla TVT.

Lo studio della posizione della benderella TOT rispetto al collo vescicale in corso

di chirurgia della sola incontinenza urinaria vs chirurgia dell'incontinenza associata a correzione del prolasso genitale o all'isterectomia non ha mostrato differenze significative su una casistica di 54 pazienti.<sup>7</sup>

Nella valutazione delle minisling TVTs un autore<sup>8</sup> non individua differenze significative nella posizione della sling applicata ad "U" e ad "amaca" in 85 pazienti.

Infine lo studio della migrazione della sling nel tempo è stata effettuato da tre diversi autori che individuano uno spostamento verso l'egresso pelvico di entità pari o inferiore a 1 – 1,8 mm /anno.<sup>9-11</sup>

L'evidenza che in tale discesa della sling non viene alterata la posizione rispetto all'uretra suggerisce che il movimento è solidale con, e segue, lo spostamento verso il basso dei tessuti circostanti.<sup>12</sup>

### **Studio del meccanismo d'azione**

L'osservazione del movimento della sling sottouretrale e degli organi circostanti sulla scansione longitudinale mediana in corso di aumento della pressione addominale permette di osservare:

- Un movimento della tape verso la sinfisi pubica. Questo avviene con un movimento ad arco che ha come fulcro il margine posteriore della sinfisi pubica e determina un avvicinamento della tape alla stessa con conseguente compressione meccanica dell'uretra;
- Una discesa del collo vescicale e dell'uretra associati ad un inginocchiamento uretrale, "kinking uretrale dinamico". Un autore ha calcolato un angolo uretrale pari a  $140^{\circ} \pm 17^{\circ}$  in tutti i casi di stress incontinenze curati o migliorati<sup>11,13</sup>.

Tali fattori sono stati descritti da molteplici autori<sup>14-16</sup> già nelle prime pubblicazioni in merito allo studio ecografico delle sling sottouretrali.

Altro elemento comune di tali esperienze è la ricerca di un effetto della sling sulla stabilizzazione del collo vescicale e dell'uretra prossimale, analogamente a quanto precedentemente osservato tra gli esiti dell'intervento di colposospensione sec. Burch.

I risultati pubblicati, con una sola eccezione<sup>17</sup>, evidenziano l'assenza di un effetto stabilizzatore della sling sul collo vescicale e sul vettore di spostamento dell'uretra prossimale.

In lavori scientifici pubblicati più recentemente è stato invece posta l'attenzione sull'effetto della benderella sulla mobilità dell'intera uretra.

Tali lavori hanno quindi evidenziato, in casi di successo clinico, l'assenza di un effetto della benderella sulla posizione dell'uretra a riposo e una riduzione dell'escursione di tutti i segmenti uretrali sotto sforzo; la riduzione è tanto maggiore quanto più elevata è la mobilità uretrale di partenza.

La sling sottouretrale inoltre non modifica la direzione del movimento dei segmenti uretrali ma, avendo un'escursione inferiore rispetto a quella uretrale, si oppone a questa e causa il kinking uretrale<sup>18-19</sup>. Un altro autore infine identifica 5 prototipi di movimento di discesa uretrale sotto sforzo dopo applicazione di TVT, 3 di tipo verticale e 2 di tipo rotazionale attorno al fulcro costituito dalla sling.

Tali modalità di discesa uretrale non si escludono necessariamente e sono influenzati dal grado di aumento della pressione endoaddominale.<sup>12</sup>

Secondo tale modello un posizionamento della sling eccessivamente vicino al collo vescicale può impedire l'azione di fulcro e la creazione dell'angolo rotazionale.

Anche l'assenza dell'angolo uretrale (modello di discesa verticale) può essere compatibile con un esito di cura quando la tape svolge un'azione ostruttiva sull'uretra.

Inoltre, mentre il vettore di movimento della benderella è correlabile alla distanza tra tape e sinfisi pubica, il tipo e l'entità dello spostamento uretrale sono indipendenti da questo.

## **Valutazione degli esiti e delle complicanze**

Il solo parametro ecografico nello studio della paziente affetta da stress incontinenza cui la letteratura attribuisce un valore prognostico per l'esito della chirurgia è la presenza del funneling uretrale, cui si associa una riduzione del tasso di successo degli interventi di TVT : 77,5% vs 87,1%.<sup>20</sup>

Allo stesso modo la persistenza del funneling dopo applicazione di TVT si associa ad una riduzione del tasso di successo della procedura.<sup>20-23</sup>

Lo studio dell'effetto di stabilizzazione della tape sull'uretra evidenzia in due ampie serie di casi, una di 191 pazienti con 20 fallimenti chirurgici e una di 370 casi con 34 fallimenti, come l'assenza di ipermobilità uretrale dopo applicazione di TVT sia un fattore di rischio per la persistenza dell'incontinenza urinaria.<sup>21,24</sup>

In una serie di 70 pazienti con 30 fallimenti oggettivi viene invece evidenziata l'associazione tra la riduzione dell'escursione dell'uretra media e l'esito positivo della procedura chirurgica.<sup>8</sup>

Gli studi sulla posizione della tape rispetto al lume uretrale, alla sinfisi pubica e al collo vescicale sono sostanzialmente concordi nell'individuare dei fattori di rischio per il fallimento della procedura nell'aumento a riposo della distanza della sling dall'uretra e dalla sinfisi pubica, e nell'allontanamento della sling dall'uretra media in senso prossimale o distale.<sup>10,21,24</sup>

I parametri riportati in letteratura per il corretto posizionamento della sling sono una distanza di 3-5 mm dall'uretra, mentre nei casi di fallimento del trattamento chirurgico la distanza tra la tape e la sinfisi pubica era compresa tra i 11,3 e i 21,7 mm (mediana 16,7 mm).

All'analisi statistica multivariata dei fattori associati al fallimento terapeutico la distanza tape – sinfisi pubica non risultava statisticamente significativa in una casistica di 370 pazienti.<sup>21</sup>

Accanto a valori misurabili sono stati descritti due parametri qualitativi associati alla funzione delle sling: "l'encroachment" uretrale (segno di intaccatura dell'immagine del profilo posteriore dell'uretra dovuto alla presenza della sling) e la morfologia della sling, idealmente distesa a riposo perché priva di tensione e a forma di "C" quando sottoposta a tensione.

L'assenza dell'encroachment a riposo risulta associato in maniera significativa all'insuccesso della procedura chirurgica<sup>12</sup> così come l'assenza di modificazione della forma della sling in corso di aumento della pressione endoaddominale.<sup>24</sup>



Per contro l'aspetto a "C" della sling a riposo, l'eccessiva prossimità della sling al lume uretrale e alla sinfisi pubica sono fattori associati all'insorgenza di complicanze ostruttive.

A tal proposito la distanza minima di sicurezza tra lume uretrale e sling è stata calcolata in 3 mm nell'immediato postoperatorio e in 2,5 mm a due anni dall'intervento.

In relazione all'insorgenza di LUTS di riempimento la persistenza del funneling uretrale dopo intervento chirurgico appare statisticamente associato alla persistenza di urgenza minzionale.<sup>21</sup>

Un altro autore evidenzia come la patogenesi della persistenza o della comparsa del funneling uretrale non sia da ricercare in errori di posizionamento della sling: non vi è difatti associazione tra funneling e distanza tra sling e lume uretrale.<sup>20</sup>

Altro elemento descritto in associato all'insorgenza di sindrome da urgenza nel medio periodo (14% di urge e 21% di urgenza associata a disturbi di svuotamento a 2 anni) è l'aspetto a "C" (da eccessiva tensione) della benderella a riposo.

Appaiono invece contrastanti in diverse casistiche le osservazioni tra LUTS di riempimento e distanza della tape dal collo vescicale.

In conclusione si può affermare che:

- la sling posizionata correttamente non modifica la posizione dell'uretra a riposo né agisce limitando la mobilità del collo vescicale e dell'uretra prossimale ma riduce l'escursione dell'uretra in corso di aumento della pressione endoaddominale ed esercita una compressione dinamica sull'uretra.
- L'osservazione della morfologia della benderella a riposo e sotto sforzo è uno strumento affidabile per la valutazione della tensione esercitata sulla benderella poiché ha una correlazione con l'outcome e con le complicanze della procedura.
- Tra i parametri misurabili impiegati per la valutazione della posizione uretrale, la distanza tra la tape e il lume uretrale e la localizzazione della tape rispetto al tratto medio dell'uretra sono quelli maggiormente correlati all'esito della procedura chirurgica.

## **Bibliografia**

1. TUNN : Ultrasound Obstet Gynecol 2003; 22: 205-213.
2. DIETZ : Ultras. Obstet Gynecol 2005; 26:175-179.
3. DE TAYRAC : Int Urogynecol J 2006; 17:466-470.
4. CHENE G. : Int Urogynecol J 2008; 19:1125-1131.
5. Long C.Y. : J Minim Invasive Gynecol 2008;15(4):425-30.
6. LONG C.Y. : AOGS 2008; 87(1):116-121.
7. FOULOT : Int Urogynecol J 2007;18(8):857-61.

8. MARTAN : Int Urogynecol J 2009;20:533-539.
9. T.S. LO : Urology 2004; 63:671-675.
10. KOCISZEWSKI : Int Urogynecol J. 2010 Jul;21(7):795-800.
11. DIETZ : AJOG 2003; 188(4): 950-953.
12. YANG : J Urology 2008; 180:2081-87.
13. T.S. LO : Acta Obstet Gynecol Scand 2001;80:65-70.
14. ATHERTON : British J Obstet Gynaecol. 2000; 107:1366-70.
15. SARLOS : Int Urogynecol J 2003;14:395-98.
16. DIETZ : Ultras. Obstet Gynecol 2004; 23: 267-71.
17. VIRTANEN : Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2002; 13:218-23.
18. MASATA : Ultrasound Obstet Gynecol 2006; 28:221-228.
19. SHEK : J Urology 2010;183:1450-1454.
20. HARMS : Int Urogynecol J 2007;18:289-94.
21. YANG : J Urology 2009; 181:211-218.
22. SKALA : Neurourol. Urodynam. 23:636 ^642, 2004.
23. VIRTANEN : Int Urogynecol J (2002) 13:218-223.
24. KOCISZEWSKI : Neurol e Urodyn. 2008;27: 485-90.

# **Valutazione ecografica del posizionamento di tre sling medio-uretrali: TVT-O, TVT-Secur e TVT-Abbrevio**

**G.A.Tommaselli, A. D’Aferio, G. Nazzaro, C. Formisano,  
A. Fabozzi, C. Di Carlo**

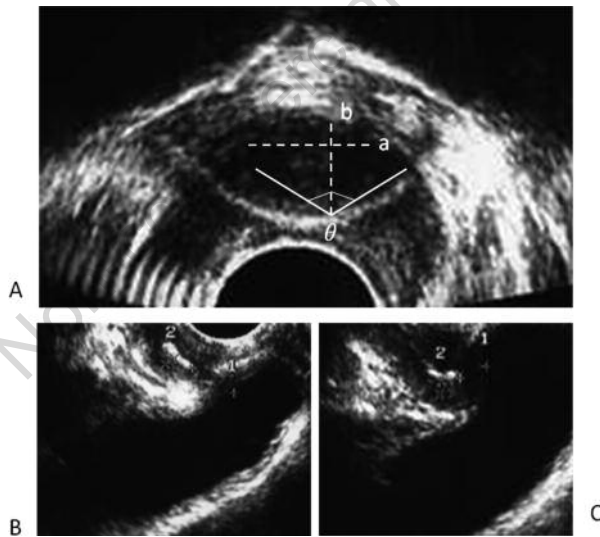
Il sostegno senza tensione della medio-uretra con benderella sintetica in polipropilene è oggi “il gold standard” nel trattamento chirurgico dell’incontinenza urinaria femminile. L’applicazione originale di questa tecnica prevedeva il passaggio retropubico della benderella ed ha dimostrato eccellenti risultati con tassi di cura di oltre il 90% ad 11 anni<sup>1</sup>. Nonostante l’ottima efficacia, l’approccio retropubico è stato associato a complicanze anche gravi, quali perforazioni vescicali ed intestinali, lesioni vascolari ed anche decessi<sup>2</sup>. Per questa ragione nel corso degli ultimi anni la ricerca ha sviluppato prima tragitti alternativi per il passaggio della benderella (attraverso il forame otturatorio)<sup>3-4</sup> e poi, per ridurre il tasso di dolore alla radice delle cosce, dispositivi a singola incisione senza necessità di passaggi trans-otturatori o retro pubici<sup>5</sup>. Considerato che l’efficacia di questi nuovi dispositivi a singola incisione non sembra essere sovrapponibile ai dispositivi retro-pubici o trans-otturatori<sup>6</sup>, è stato recentemente introdotto un’evoluzione del dispositivo TVT-O (TVT-Abbrevio) che prevede una benderella di lunghezza notevolmente inferiore rispetto al dispositivo originale con il rationale di non attraversare più strati muscolari del necessario e ridurre quindi il dolore post-operatorio e quello cronico. Con questo nuovo dispositivo, la benderella attraversa solo il muscolo otturatorio interno, la membrana otturatoria ed il muscolo otturatorio esterno<sup>7</sup>, apparentemente dimostrando simile efficacia clinica a fronte di un minor dolore post-operatorio<sup>8</sup>. Gli approcci ecografici translabiale ed introitale si sono dimostrati metodiche affidabili nella valutazione della localizzazione e della morfologia delle benderelle medio-uretrali<sup>9-10</sup>. Recentemente è stata applicata anche la tecnica tridimensionale allo studio della pelvi e delle protesi utilizzate per la cura chirurgica dell’incontinenza, sfruttando la possibilità di poter studiare le strutture di interesse da qualsiasi angolo.

Scopo dello studio è stato quello di confrontare le modificazioni post-operatorie della morfologia uretrale a riposo e sotto sforzo dopo applicazione di TVT-O, TVT-Secur applicata con approccio ad amaca e TVT-Abbrevio, nonché di valutare eventuali differenze nel posizionamento dei tre dispositivi.

Da gennaio 2010 a settembre 2011 abbiamo selezionato le cartelle di 81 pazienti sottoposte a TVT-o (n=38), TVT-Secur con approccio ad amaca (n=30) e TVT-Abbrevio (n=21) per il trattamento chirurgico dell’incontinenza urinaria urodinamicamente accertata. Le pazienti affette da insufficienza sfinterica e senza

follow-up a sei mesi sono state escluse. Le procedure di TVT-O, TVT-Secur e TVT-Abbrevio sono state eseguite secondo le tecniche già descritte<sup>4,5,8</sup>. Sei mesi dopo l'intervento le pazienti sono state sottoposte ad ecografia con ecografia perineale 3-D (Esaote Twice System) con sonda transvaginale da 3.5 MHz ed approccio introitale. Nel corso dell'esame ecografico sono stati rilevati i seguenti parametri, a riposo e sotto sforzo: in sezione trasversale (Fig. 1A), angolo  $\theta$  tra le braccia della sling, l'area ipoecoica dell'uretra moltiplicando il  $\pi$  con l'asse corto e l'asse lungo dell'uretra; in sezione sagittale (Fig.1B-C) distanza tra collo vescicale e sling, distanza tra sling e lume uretrale e lunghezza della sling. L'uretra è stata divisa in prossimale, media e distale. Per ogni parametri sono stati rilevate due misurazioni e la media delle due misurazioni è stata utilizzata per il calcolo statistico. L'analisi statistica è stata effettuata con il test t di Student per dati non appaiati o appaiati per le variabili continue e con il test del  $\chi^2$  per le variabili categoriche. La significatività è stata posta per valori di  $p < .05$ . Il tasso di successo valutato con stress test sei mesi dopo l'intervento non è risultato differente tra i tre gruppi, anche se il tasso osservato per il gruppo trattato con la TVT-Secur era tendenzialmente più basso (TVT-O: 36/38, 94.7%; TVT-Secur: 26/30, 86.6%; TVT-Abbrevio: 19/21, 90.4%).

**Fig. 1** – A. Scansione trasversale a livello della medio uretra; a: asse corto uretrale; b: asse lungo uretrale;  $\theta$ : angolo tra le due braccia. B: scansione sagittale a riposo. C: scansione sagittale sotto sforzo. 1: distanza collo vescicale-benderella; 2: distanza benderella-lume uretrale.



Non si sono riscontrate differenze significative tra i tre gruppi per quanto riguarda l'età, il peso corporeo, la BMI, lo stato menopausale e l'uso di HRT. Dopo l'intervento, non abbiamo riscontrato differenze tra i tre gruppi nella distanza tra la benderella ed il lume uretrale sia a riposo che sotto sforzo, così come l'angolo tra le braccia, sia a riposo (TVT-O:  $118.4 \pm 10.3^\circ$ ; TVT-Secur:  $108.1 \pm 14.2^\circ$ ; TVT-Abbrevio:  $115.9 \pm 13^\circ$ ), che sotto sforzo (TVT-O:  $98 \pm 16.5^\circ$ ; TVT-Secur:  $90.1 \pm 12.1^\circ$ ; TVT-

Abbrevo:  $93.5 \pm 13.1^\circ$ ). L'area ipoecoica uretrale a livello dei tre segmenti è risultata essere simile nei tre gruppi a riposo e sotto sforzo. In tutti e tre i gruppi, l'area, l'asse lungo e quello corto dell'uretra durante Valsalva a livello della medio-uretra sono risultati significativamente ridotti rispetto ai valori a riposo, seppur in misura minore per le pazienti trattate con TVT-Secur (area:  $-15.5 \pm 7.5 \text{ mm}^2$  vs.  $-21.7 \pm 5.6 \text{ mm}^2$  per la TVT-O e  $-19.5 \pm 7.6 \text{ mm}^2$  per la TVT-Abbrevo). Anche la distanza benderella/lume uretrale è risultato significativamente ridotto sotto sforzo in tutti e tre i gruppi. La lunghezza trasversale dei tre dispositivi non ha mostrato differenze significative.

In totale, 8 pazienti sono risultate essere incontinenti dopo gli interventi (2 nel gruppo della TVT-O, 4 nel gruppo della TVT-Secur e 2 nel gruppo della TVT-Abbrevo). Analizzando i parametri ecografici, l'unica differenza è risultata essere una significativa riduzione dell'asse corto uretrale sotto sforzo nelle pazienti trattate e non in quelle non trattate, nonché una distanza significativamente maggiore tra la benderella ed il lume uretrale.

In questo studio, il posizionamento della benderella sei mesi dopo l'intervento è risultato simile nei tre gruppi, così come l'angolo tra le due braccia. Questo indica che i tre dispositivi sono sostanzialmente posizionati in maniera simile. La riduzione significativa dell'angolo tra le branche e dell'area uretrale sotto sforzo a livello della medio-uretra suggerisce che i dispositivi si comportano secondo i dettami della teoria integrale. I risultati inferiori, seppur non su base statistica, delle pazienti sottoposte a TVT-Secur rispecchiano fondamentalmente la discrepanza nei tassi di successo tra questo e gli altri dispositivi e possono essere ricondotti ad un posizionamento più difficoltoso e variabile della TVT-Secur. Il fallimento delle procedure potrebbe essere dovuto, come indicato dai dati ecografici, da un posizionamento non corretto, evidenziato dalla distanza maggiore tra la benderella ed il lume uretrale, che causa una non corretta azione di compressione uretrale, come evidenziato dalla mancata riduzione dell'asse corto uretrale a livello dell'uretra prossimale e distale che si osserva nelle pazienti non trattate.

In definitiva, l'ecografia introitale 3-D per la valutazione del posizionamento delle benderelle sottouretrali si è rivelata utile nel dimostrare una fondamentale equivalenza tra tre diversi tipi di dispositivi, evidenziando altresì possibili cause di fallimento delle benderelle sotto-uretrali.

## Bibliografia

1. NILSSON C.G., PALVA K., REZAPOUR M., FALCONER C. :  
*Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2008; 19: 1043-7.
2. DENG Y.D., RUTMAN M., RAZ M., RAZ S., RODRIGUEZ L.V. :  
*Presentation and management of major complications of mid-urethral sling: are complications under-reported?*  
Neurourol Urodyn. 2007; 26: 46-52.

3. DELORME E. :  
*Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women.*  
Prog Urol. 2001; 11: 1306-13.
4. DE LEVAL J. :  
*Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out.*  
Eur Urol. 2003; 44: 724-30.
5. TOMMASELLI G.A., MADHUVRATA P., FORD J., LIM C.P., M., ABDEL FATTAH M. :  
*A systematic review and meta-analysis of single-incision slings versus standard mid-urethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J 2011; 22 (suppl. 1) S1.
6. HINOUL P., BONNET P., KROFTA L., WALTREGNY D., DE LEVAL J. :  
*An anatomic comparison of the original versus a modified inside-out transobturator procedure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2011; 22: 997-1004.
7. DE LEVAL J., THOMAS A., WALTREGNY D. :  
*The original versus a modified inside-out transobturator procedure: 1-year results of a prospective randomized trial.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2011; 22: 145-56.
8. LONG C.Y., HSU C.S., LO T.S., LIU C.M., CHEN Y.H., TSAI E.M. :  
*Ultrasonographic assessment of tape location following tension-free vaginal tape and transobturator tape procedure.*  
Acta Obstet Gynecol Scand 2008; 87: 116-121.
9. CHANTARASORN V., SHEK K.L., DIETZ H.P. :  
*Sonographic appearance of transobuturator slings: implications for function and dysfunction.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2011; 22: 493-498.

# L'ultrasonografia 3D endovaginale nello studio del Pavimento Pelvico: una chiave di lettura nella comprensione del prolasso genitale

G. Torrisi<sup>1</sup>, G. Ettore<sup>1</sup>, S. Ferraro<sup>1</sup>, V. Guardabasso<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento Materno-Infantile. ARNAS Garibaldi-Nesima. Catania

<sup>2</sup> A.O.U. "Policlinico-Vittorio Emanuele" Catania

## Introduzione

Il prolasso pelvico è una patologia complessa sia per l'etiologia multifattoriale e le problematiche disfunzionali che ad esso si associano, che per l'impatto negativo che determina sulla qualità di vita delle pazienti. Rappresenta pertanto un rilevante problema di natura socio-economica. Si stima che il 25% circa della popolazione femminile sopra i 60 anni ne sia affetto in vario grado e misura, con un numero elevato di interventi/anno che negli Stati Uniti è stimato intorno a 300.000. Generalmente la selezione chirurgica delle pazienti viene fatta sulla base della quantificazione clinica del prolasso (POP-Q staging system) e della sintomatologia. L'esame clinico da solo però non ci fornisce adeguata informazione sullo stato delle strutture fasciali e muscolari, che costituiscono un elemento di vitale importanza del supporto pelvico. È stato infatti dimostrato da De Lancey<sup>1</sup> che le donne affette da prolasso genitale hanno un rischio sette volte più elevato rispetto alle asintomatiche di avere un difetto dei muscoli elevatori dell'ano. Lacerazioni del muscolo ed avulsione dello stesso dall'arco tendineo sono state evidenziate in letteratura sia con l'impiego della RNM che, più recentemente, dell'ultrasonografia 3D<sup>2</sup>.

**L'obiettivo** che il presente studio intende perseguire è la valutazione morfologica dell'elevatore dell'ano e dello Hiatus dello stesso con ultrasonografia 3D endovaginale nelle donne affette da prolasso genitale.

## Materiali e metodi

Lo studio di tipo prospettico è stato realizzato su un campione di 54 pazienti afferenti al Centro di Uroginecologia di 2° livello della nostra U.O perché affette da prolasso sintomatico (stadio $\geq$ 2), nel periodo compreso tra gennaio e giugno 2011. Il workup pre-operatorio ha previsto per ogni paziente: **a)** la compilazione di specifica scheda computerizzata per raccogliere le informazioni di tipo anamnestico e la concomitante patologia disfunzionale urinaria ed intestinale, **b)** l'esame obiettivo uro ginecologico, condotto utilizzando il Pelvic Organ Prolapse Staging System<sup>2</sup>, **c)**

lo studio urodinamico convenzionale e **d**) l'esame ultrasonografico 3D endovaginale con trasduttore rotazionale tipo 2050 (B-K Medical). L'impiego di questo tipo di sonda permette l'acquisizione di 300 immagini trans-assiali in 60 secondi, dal collo vescicale al meato esterno dell'uretra. Il risultato finale è la creazione di un cubo all'interno del quale possiamo individuare 4 livelli di riferimento anatomico. L'esame ecografico è stato condotto con paziente in posizione litotomica, a modesto riempimento vescicale. La misurazione dello hiatus dell'elevatore è stata effettuata sul piano assiale, utilizzando il cosiddetto livello 3 standard di riferimento, che è quello individuato dall'arco della sinfisi, dalla medio uretra e dal 1/3 superiore del canale anale. Per la valutazione comparativa dell'anatomia normale è stato scelto un campione di riferimento di 18 nullipare di età compresa tra i 20 ed i 40 anni, non affetto da patologia del pavimento pelvico. I dati ottenuti sono stati sottoposti ad analisi statistica. (Mann Whitney test).

## Risultati

Le caratteristiche costituzionali, il grado di prolasso e le patologie concomitanti del campione in esame sono riportate nella Tab. 1.

**Tab. 1 – Caratteristiche del campione**

età	61 (SD 9.78)	<b>Tipo di parto</b>	
Parità	2.4 (range 0-4)	PVS	73%
BMI	25 (SD 3.8)	forcipe	22%
Diabete	4%	TC	5%
Ipertensione	20%		
Menopausa	79%		
Pregressa chirurgia pelvica	0		

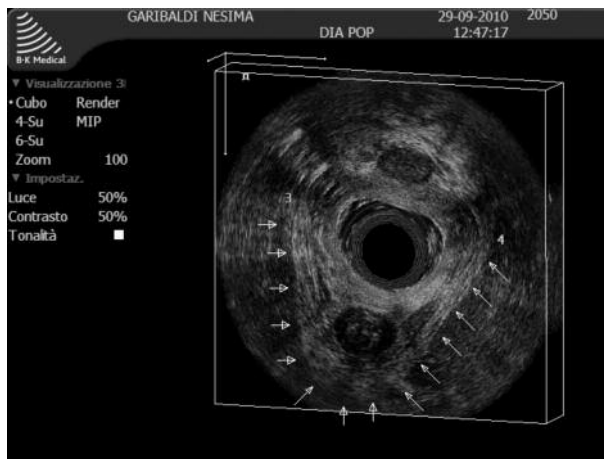
### Grado di prolasso preoperatorio (POP-Q Staging)

Stadio:	II° (16%); III° (51%) IV° (33%)
---------	---------------------------------------

Nel campione di riferimento la valutazione biometrica dell'area dello hiatus degli elevatori dell'ano espressa come mediana è 13.2 cm<sup>2</sup> (range 10,2 - 14,7; IQR 1,29). In tutte le donne esaminate il muscolo puboviscerale è stato visualizzato nella sua completezza come una sling iperecogena, che si fissa simmetricamente ai rami pubici e che circonda lateralmente la vagina e posteriormente il canale anale (Fig.1).



**Fig 1.**



Nelle pazienti affette da prolasso genitale la mediana dell'area dello hiatus è di 15,6 cm<sup>2</sup> (range 12 -19,5; IQR 5,55). La differenza tra le due misurazioni è statisticamente significativa ( $p < 0,02$ ). L'avulsione del muscolo puboviscerale dalle branche ischio pubiche è stata riscontrata in 21 pazienti su 54 e produce un ampliamento dello hiatus dell'elevatore statisticamente significativo, rispetto alle pazienti in cui non è presente. L'avulsione è prevalentemente unilaterale (fig.2), l'avulsione bilaterale è stata evidenziata solo in 3 donne con prolasso di stadio 4. L'avulsione unilaterale, che più frequentemente si manifesta a destra, determina un'evidente asimmetria dell'asse uretro- anale facilmente evidenziabile nelle scansioni standard (Fig 2).

**Fig 2**



Analizzando le scansioni assiali a vario livello abbiamo inoltre notato che il detachment dell'elevatore dell'anno puo' interessare sia le componenti più superficiali

dell'elevatore dell'ano (muscolo puboanale, pubovaginale, puboanale), che i fasci più profondi compreso il puborettale e l'ileococcigeo. In relazione alla tipologia del prolasso abbiamo riscontrato che in tutte le 21 pazienti con avulsione del muscolo i compartimenti prevalentemente interessati sono l'anteriore ed il centrale.

## Discussione

I risultati del nostro studio evidenziano come nelle pazienti con prolasso genitale sintomatico (stage POP-Q $\geq$ 2) l'area dello hiatus dell'elevatore dell'ano sia significativamente più ampia rispetto a quella del gruppo di controllo e questo è assolutamente in linea con quanto prodotto dalla letteratura internazionale<sup>3</sup>. La numerosità del campione non ci permette di trarre ancora considerazioni conclusive sulle relazioni esistenti tra area dello hiatus e grado di prolasso. L'integrità dei fasci muscolari dell'elevatore dell'ano è una caratteristica delle nullipare nel 100% dei casi, nelle pazienti con prolasso genitale abbiamo invece evidenziato una percentuale complessiva di avulsione del muscolo pubo-viscerale dalle branche ischio pubiche del 40%. Sulla patogenesi di tali alterazioni morfo-strutturali l'ipotesi più comune è quella che individua nel parto vaginale il fattore di rischio più importante (anche nei nostri dati è manifesta la netta associazione tra prolasso e parto vaginale, e soprattutto tra prolasso ed utilizzo di forcipe), il che darebbe spiegazione del dato epidemiologico ben consolidato della stretta correlazione esistente tra parità e prolasso. Sicuramente l'impiego dell'ecografia tridimensionale in studi prospettici condotti sulle puerpere potrà meglio precisare questo tipo di relazione. Attualmente riteniamo che la valutazione ecografica 3D possa fornire al clinico elementi ulteriori di comprensione sia nel workup del prolasso, indirizzandone le scelte chirurgiche, che nella individuazione delle possibili recidive anatomiche.

**Si ringrazia** per il supporto applicativo **Viola Giuseppe**.

## Bibliografia

1. DELANCEY JO, MORGAN DM, FENNER DE et al. :  
*Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse.*  
Obstet Gynecol 2007;109:295-302.
2. DIETZ H.P. :  
*Quantification of major morphological abnormalities of levator ani.*  
Ultrasound Obstet Gynaecol 2007; 29: 329-334.
3. ATHANASIOU S., CHALIHA C., TOOZS-HBSON P. et al. :  
*Direct imaging of pelvic floor muscles using two-dimensional ultrasound: a comparison of women with urogenital prolapsed versus control.*  
BJOG 2007; 114: 882-888.

**LUNEDÌ 7 NOVEMBRE 2011**

**COMUNICAZIONI LIBERE  
SPECIALIZZANDI “UNDER 35”  
SESSIONE 10-12**

**SALA LISBONA**

**Moderatori:**

**S. Dessole (Sassari)**

**A. Cianci (Catania)**

**G. Capobianco (Sassari)**

# **Utilizzo della Perineal Card integrata all'ecografia transperineale come strumento per la rilevazione precoce delle disfunzioni del pavimento pelvico**

**Matula, A. Gozzoli, P. Mannella, A.R. Genazzani, E. Donati, T. Simoncini**

Università di Pisa

Divisione di Ginecologia e Ostetricia Universitaria, Università di Pisa, Pisa, Italia

La gravidanza ed il parto sono sempre stati ritenuti fattori di rischio per l'incontinenza urinaria. Forme di incontinenza transitoria sono di frequente riscontro nel postpartum, ed in percentuale minore, tale incontinenza permane anche successivamente. Si calcola che quasi il 50% delle donne che partoriscono per via vaginale presentano disfunzioni degli organi del basso tratto urinario anche se solo il 10-20% sono sintomatiche. Di questa percentuale poi, solo un piccolo numero di pazienti si recano dal proprio ginecologo per questo motivo e per tale ragione, la diagnosi viene spesso ritardata.

Nel nostro studio retrospettivo abbiamo valutato, a distanza di un anno dal parto, circa 200 puerpere che hanno partorito presso la nostra struttura. Al momento della dimissione, erano state valutate in base al decorso del parto, eventuali episiotomie o lacerazioni, peso del feto, PC test etc creando una Perineal Card che classificava la paziente in una delle tre fasce di rischio perineale: basso, medio ed alto (R1, R2, R3). Dopo un anno queste pazienti sono state ricontattate telefonicamente ed hanno ricevuto un controllo uroginecologico con una nuova valutazione perineale associata ad ecografia transperineale, esame dinamico essenziale per lo studio delle variazioni dell'angolo uretro-vescicale posteriore e dell'angolo di mobilità uretrale, a riposo e durante manovra di Valsalva. Infine tutte le pazienti hanno compilato un questionario sull'indice della funzione sessuale femminile (FSFI). Ad un anno dal parto le pazienti con una Perineal Card R3 alla dimissione (cioè un rischio perineale alto) presentavano in genere un indice di funzione sessuale alterato e più spesso forme di incontinenza transitoria durante l'ultimo anno. Tuttavia l'ecografia transperineale non forniva maggiori informazioni e spesso risultava simile a pazienti a basso rischio perineale (R1). Il nostro studio dimostra che l'inquadramento perineale della puerpera in fase di dimissione costituisce un valido supporto per una diagnosi precoce delle disfunzioni perineali. L'utilizzo della Perineal Card può fornire indicazioni importanti soprattutto in quei casi in cui il supporto muscolare (PC test alto) è comunque associato a disfunzioni transitorie quali incontinenza urinaria in quanto in tali casi la presenza di rischio perineale medio-alto può supporre l'esistenza di lesioni fasciali subcliniche. L'ecografia transperineale di per sé non fornisce dati sufficienti alla diagnosi precoce delle disfunzioni perineali ma costituisce un valido supporto insieme al PC test per la prevenzione a lunga scadenza di eventuali ipermobilità uretrali e cistoceli.

# Lupus eritematoso sistemico e connettiviti nelle donne con disfunzioni pelviche post partum

A.P. Londero<sup>1</sup>, A. Gasparretto<sup>1</sup>, S. Bertozzi<sup>2</sup>, L. Forzano<sup>1</sup>, A. Citossi<sup>1</sup>,  
D. Rinuncini<sup>1</sup>, L. Driul<sup>1</sup>, M. Petrovec<sup>1</sup>, D. Marchesoni<sup>1</sup>

Università di Udine

<sup>1</sup> Clinic of Obstetrics and Gynecology, AOU "S.M. della Misericordia", 33100 Udine, Italy

<sup>2</sup> Department of Surgery, AOU "S. M. della Misericordia", 33100 Udine, Italy

## Obiettivo

È quello di valutare l'effetto del Lupus Eritematoso Sistemico (SLED), ed delle connettiviti indifferenziate (UCTID) sulle disfunzioni pelviche post-partum.

## Metodi

Abbiamo raccolto dati anagrafici, clinici e ostetrici di 22 donne affette da SLED e 26 da UCTID, che hanno partorito presso la nostra Clinica tra il 2004 ed il 2009, e una coorte di controllo casuale di 104 donne non affette da SLED o UCTID. È stato quindi effettuato un follow up in cui abbiamo valutato I sintomi pelvi-perineali e lo stato di salute generale dopo il 6° mese post-partum.

## Risultati

L'età media della madre al parto era di 32.62 anni ( $\pm 4.24$ ) nelle donne affette da SLED o UCTID e 33.35 anni ( $\pm 5.36$ ) nei controlli. Nel gruppo di controllo, la prevalenza dell'incontinenza urinaria da stress era del 24% e da urgenza del 13%, nelle donne affette da UCTID erano rispettivamente del 23% e del 19% ( $p=ns$ ). Anche la prevalenza di dispareunia e dolore pelvico cronico, non erano significativamente differenti tra i tre gruppi. Donne affette da SLED e UCTID presentano una più bassa qualità della vita post-partum avendo un punteggio al Euro-QoL 5D significativamente inferiore ai controlli ( $p<0.05$ ). Inoltre il dolore cronico pelvico post-partum incide in modo maggiore nelle donne affette da SLED ed UCTID presentando questi due gruppi al questionario di Mc Gill (per la valutazione del dolore pelvico) un punteggio significativamente più alto rispetto ai controlli. Inoltre il punteggio del *Kings Health Questionnaire* dei controlli affetti da incontinenza urinaria è di 25 (25-60), quindi inferiore a quello delle donne colpite tra i casi, 33 (26-158) ( $p=0.072$ ).

## Conclusioni

SLED e UCTID non sembrano essere correlate ad una maggiore prevalenza di disfunzioni pelviche post-partum, ma sono significativamente associate ad una peggiore qualità della vita post-partum e ad una maggiore sintomatologia.

## Bibliografia

1. DRIUL L., BERTOZZI S., LONDERO A.P., FRUSCALZO A., RUSALEN A., MARCHESONI D., DI BENEDETTO P. :  
*Risk factors for chronic pelvic pain in a cohort of primipara and secundipara at one year after delivery: association of chronic pelvic pain with autoimmune pathologies.*  
Minerva Ginecol. 201.

Non-commercial use only

# **Nuovo metodo di valutazione oggettiva non invasiva dell'incontinenza anale post-partum. Fattori di rischio, fisiopatologia, prevenzione: risultati preliminari**

**K. Martsidis, D. Marongiu, C. Cescon, V. Mais, G.B. Melis, A.M. Paoletti**

Clinica Ginecologica Ostetrica e di Fisiopatologia della Riproduzione Umana,  
Università di Cagliari  
Azienda Ospedaliera Universitaria, San Giovanni di Dio, Cagliari, Italia  
LISIN, Politecnico di Torino, Dipartimento Elettronica, Italia

## **Introduzione**

Questo lavoro si concentra sulla registrazione, elaborazione e l'interpretazione di Elettromiografia (EMG) superficiale multicanale rilevata dal muscolo sfintere anale esterno. L'obiettivo è quello di studiare l'anatomia e fisiologia dello sfintere anale nonché la fisiopatologia, i fattori di rischio per le patologie del pavimento pelvico durante la gravidanza e nell'immediato periodo post-partum<sup>1-12</sup>.

## **Materiali e Metodi**

Lo studio delle proprietà funzionali dello sfintere anale esterno viene effettuato attraverso l'analisi dell'attività elettrica generata dalle fibrocellule muscolari in condizioni di riposo, e durante alcune contrazioni volontarie ripetute. La registrazione viene effettuata con l'ausilio di una sonda anale di 14mm di diametro, fornita di un serie di 16 elettrodi circonferenziali ugualmente distanziati, situato ad una distanza di 20 millimetri dalla punta della sonda e allineati secondo l'asse della sonda. La misurazione viene effettuata in due sedute: la prima durante la gravidanza tra la 28<sup>a</sup> e 32<sup>a</sup> settimana di gestazione e la seconda dopo il parto alla fine del puerperio, circa sei - sette settimane dopo il parto<sup>13-14</sup>.

## **Risultati**

Sono state esaminate fino ad oggi, 58 donne primigravide di cui 26 hanno avuto il parto con taglio cesareo ed i restanti 32 donne hanno avuto il parto vaginale. Di queste ultime, 21 hanno subito episiotomia a destra con inclinazione di 45 gradi e di lunghezza media di 3 cm. Nei pazienti con taglio cesareo i segnali rilevati dopo il parto mostrano un incremento dei potenziali d'azione, il numero delle zone di innervazione rimane stabile. Nelle donne con parto vaginale in assenza di episiotomia e/o taglio cesareo i risultati sono sovrapponibili ai casi di parto con taglio cesareo con unica differenza l'incremento ridimensionato dei potenziali d'azione. In quasi la totalità delle donne sottoposte ad episiotomia e/o lacerazioni

superiore o uguale al II grado, si nota la riduzione netta delle zone di innervazione nel settore ventro - laterale dello sfintere anale.

## Conclusioni

Il metodo sviluppato di EMG con sonde anali, permette di creare una mappatura tridimensionale degli sfinteri anali dal punto di vista fisiologico e secondariamente anatomico. Tale procedura non invasiva, a basso costo, ad elevata ripetibilità e semplice nella sua esecuzione, può consentire lo screening preventivo per il rilievo delle zone di innervazione dello sfintere anale nelle donne gravide evitando in questa maniera la denervazione durante un eventuale episiotomia minimizzando in questa maniera il rischio dell'incontinenza anale. Lo stesso metodo si presta alla prevenzione dei disordini funzionali dello sfintere anale nel primo periodo post-partum, determinando le indicazioni per il trattamento riabilitativo fisiochinetico come primo step di approccio alla cura dell'incontinenza fecale ed urinaria per la salvaguardia della qualità di vita delle donne puerpere.

## Bibliografia

1. S. PODNAR et al. :  
*Anal Sphincter Electromyography After Vaginal Delivery: Neuropathic Insufficiency or Normal Wear and Tear?*  
Neurourol Urodyn. 2000;19:249-57
2. W.T. GREGORY et al. :  
*Quantitative anal sphincter electromyography in primiparous women with anal incontinence.*  
Am J Obstet Gynecol. 2008;198: 550.e1-550.e6
3. C. BRINCAT et al. :  
*Fecal incontinence in pregnancy and post partum.*  
Int J Gynaecol Obstet. 2009;106:236-38
4. T.C. DUBBING et al. :  
*Obstetric Anal Sphincter Injury Incidence, Risk Factors and Management.*  
Ann Surg. 2008;247:224-37
5. J.L. LOWDER et al. :  
*Risk factors for primary and subsequent anal sphincter lacerations: a comparison of cohorts by parity and prior mode of delivery.*  
Am J Obstet Gynecol. 2007;196:344.e1-344.e5
6. T.L. WHEELER II, H.E. RICHTER. :  
*Delivery method, anal sphincter tears and fecal incontinence: new information on a persistent problem.*  
Curr Opin Obstet Gynecol. 2007;19:474-79.



7. A. SARTORE et al. :  
*The effects of mediolateral episiotomy on pelvic floor function after vaginal delivery.*  
Obstet Gynecol. 2004;103:669-73
8. M.P. FITZGERALD et al. :  
*Risck Factors for anal Sphincter Tear During Vaginal Delivery.*  
Obstet Gynecol. 2007;109:29-34
9. J.W. DELEEUW et al. :  
*Anal sphincter damage after vaginal delivery: functional out come and risk factors for fecal incontinence.*  
Acta Obstet Gynecol Scand 2001;80:830-834
10. V. ANDREWS et al. :  
*Risk factors for obstetric anal sphincter injury: A prospective Study.*  
Birth. 2006;33:117-22
11. D. FENNER :  
*Anal Incontinence: Relationship to Pregnancy, Vaginal Delivery and Cesarean Section.*  
Semin Perinatol. 2006;30:261-66
12. P. ENCK et al. :  
*Repeatability of innervation zone identification in the external anal sphincter muscle.*  
Neurourol Urodyn. 2010;29:449-57
13. R. MERLETTI et al. :  
*Multichannel Surface EMG for the Non-Invasive Assesment of the Anal Sphincter Muscle.*  
Digestion. 2004;69:112-22
14. P. ENCK et al. :  
*The external anal sphincter and the role of surface electromyography.*  
Neurogastroenterol Motil. 2005;17:60-67.

# Estrogeni e tratto urogenitale

A. Sorz, A. Sartore, S. Guaschino

Università di Trieste

Dipartimento di Ginecologia ed Ostetricia – IRCCS Burlo Garofolo, Trieste, Italia

Il basso tratto urinario e l'apparato genitale hanno una comune origine embriologica dal seno urogenitale ed entrambi sono sensibili all'effetto degli steroidi sessuali. Gli estrogeni sembrano avere un'importante ruolo nella funzionalità del tratto urogenitale.

Recettori per gli estrogeni sono infatti presenti a livello di vulva, vagina, uretra, trigono, vescica, muscolatura liscia, muscolatura striata, vasi, connettivo fasciale e legamentoso.

In post-menopausa il deficit della steroidogenesi ovarica porta alla progressiva atrofia dei tessuti del tratto urogenitale<sup>1</sup>. Le conseguenze a medio termine si possono tradurre in secchezza vaginale (27-55%), dispareunia (32-47%)<sup>2</sup>. La deplezione estrogenica si manifesta anche a livello dell'apparato urinario; tra i sintomi, l'incontinenza urinaria determina sicuramente un impatto maggiore sulla qualità di vita della donna. La disabilità percepita dalla paziente non si correla con la gravità del sintomo, che può associarsi a depressione e ad isolamento sociale<sup>3</sup>.

L'atrofia dei tessuti si manifesta con una degenerazione dei componenti del muro connettivale vaginale: collagene, elastina e muscolo liscio.

Gli estrogeni agiscono sul metabolismo del collagene stimolando la biosintesi del collagene fibrillare, aumentando la sintesi, la secrezione e l'attività delle metalloproteinasi, enzimi in grado di degradare numerose componenti del tessuto connettivo, determinando alterazioni nella composizione dei glicosaminoglicani idrofilici e nel contenuto d'acqua. Queste alterazioni influenzano il turgore di cute e mucose e, in tal senso, l'ipoestrogenismo determina processi compatibili con l'invecchiamento<sup>4,5</sup>.

Nelle donne in postmenopausa avviene un aumento del volume del tessuto connettivo, una diminuzione del rapporto tra contenuto di proteoglicani e contenuto di collagene, un aumento del contenuto del collagene denso, una riduzione del contenuto di collagene tipo IV (aumento della degradazione e riduzione della biosintesi), un assottigliamento della membrana basale e del suo contenuto di collagene ed una riduzione del rapporto collagene I/III+V con riduzione della resistenza alla trazione<sup>4</sup>.

Nei tessuti interessati da atrofia si vengono a determinare alterazioni dell'attività della collagenasi.

Esiste una stretta correlazione tra il contenuto di collagene periuretrale e la pressione di chiusura uretrale nella patogenesi della stress incontinence. La riduzione del collagene contenuto nel diaframma urogenitale ha un importante ruolo nel prolasso degli organi genitali<sup>8</sup>.

L'epitelio vaginale si assottiglia e avviene un rallentamento nella proliferazione delle cellule vaginali e una deplezione della produzione di glicogeno. Da un punto di vista funzionale queste modificazioni si esprimono in una perdita di elasticità della vagina, modificazioni della flora microbica ed aumento del pH vaginale. Il flusso sanguigno vaginale risulta ridotto e l'associazione con una riduzione della trasudazione determina un aumento del dolore ed un aumento della suscettibilità a traumatismi durante il rapporto sessuale.

La deplezione estrogenica a livello vulvare si manifesta con perdita del tessuto adiposo e riduzione del tessuto collagene, alterazioni della cute vulvare e riduzione dei peli, può inoltre portare ad una parziale adesione della labbra<sup>7</sup>.

L'ipoestrogenismo determina modificazioni a carico dell'apparato urinario che sono alla base dei sintomi lamentati dalle donne in postmenopausa. A livello uretrale l'aumento del pH, l'atrofia, la ridotta vascolarizzazione e la beanza uretrale determinano la riduzione della pressione massima di chiusura uretrale, una riduzione della lunghezza funzionale dell'uretra e una perdita del tono della muscolatura striata periuretrale<sup>8</sup>.

A livello trigonale l'atrofia determina una ridotta sensibilità agli alfa-adrenorecettori e può determinare l'insorgenza di trigoniti abatteriche<sup>3</sup>.

I trattamenti estrogenici a livello vaginale determinano aumento dell'indice cariopicnotico vaginale, miglioramento dell'apporto ematico vaginale, aumento del fluido vaginale, diminuzione del pH.

Da un punto di vista clinico si verifica quindi miglioramento del dolore vulvovaginale, del prurito, della lubrificazione, della dispareunia. Si assiste altresì ad un aumento della quota lattobacillare e riduzione dei bacilli enterici<sup>8</sup>.

A livello uretrale la terapia con estrogeni determina modificazioni citologiche, miglioramento della vascolarizzazione periuretrale, ripristino del lume virtuale. Le prove urodinamiche dimostrano un aumento della lunghezza funzionale e della pressione uretrale, questi dati riflettono un miglioramento della continenza. Da un punto di vista clinico si verifica quindi una riduzione della sintomatologia irritativa e un aumento delle resistenze uretrali con fughe urinarie meno frequenti.

Alternativamente o, forse, addizionalmente la funzionalità uretrale intrinseca può essere migliorata dall'aumentata efficienza della muscolatura liscia e striata<sup>9</sup>.

Dal momento che gli estrogeni possiedono effetti fisiologici misurabili su uretra e vescica, ne consegue che il trattamento estrogenico (topico e generale) dovrebbe migliorare oggettivamente e soggettivamente i parametri di funzionalità delle basse vie urinarie. Tuttavia, le review degli studi fin qui condotte non hanno dimostrato tali premesse. Infatti tipo, dose e via di somministrazione influenzano in maniera determinante gli effetti clinici di qualsiasi farmaco.

Per ciò che concerne la via di somministrazione vaginale, anche il veicolo deve essere tenuto in considerazione, potendo influenzare l'assorbimento. La letteratura, però, non offre molti studi controllati e randomizzati.

Una revisione della letteratura del 2010<sup>10</sup> dimostra un'efficacia della terapia estrogenica locale sull'atrofia vaginale, sia con un miglioramento dei sintomi

sogettivi che con un riscontro obiettivo determinando una diminuzione del pH a livello vaginale e modificazioni citologiche in senso proliferativo delle cellule della mucosa vaginale.

Una Cochrane review del 2008<sup>11</sup> ha evidenziato che la terapia estrogenica locale sembra essere efficace nel ridurre le infezioni ricorrenti delle vie urinarie, determinando, dal punto di vista fisiopatologico una diminuzione del pH vaginale con ripristino della flora lattobacillare; la terapia ormonale sostitutiva invece non sembra essere altrettanto efficace.

L'incontinenza urinaria da stress è caratterizzata da una perdita involontaria di urina associata a tosse, starnuti o sforzi fisici. Gli estrogeni favoriscono il trofismo della mucosa uretrale ed alcuni studi confermano che l'utilizzo di terapia estrogenica locale determina un aumento della pressione massima di chiusura uretrale ma non ci sono evidenze di un miglioramento dei sintomi clinici della IUS. La letteratura non supporta l'uso di estrogeni locali nella IUS<sup>13,12,1</sup>.

L'incontinenza urinaria da urgenza è caratterizzata da una perdita di urina accompagnata o immediatamente preceduta da urgenza, che è definita da un forte desiderio di urinare.

L'utilizzo degli estrogeni determina un miglioramento di sintomi irritativi come frequenza, urgenza, nicturia, numero delle minzioni nella maggior parte degli studi, a cui si associa però uno scarso riscontro obiettivo di miglioramento dei parametri urodinamici<sup>12,1</sup>.

Una Cochrane review pubblicata nel 2010<sup>14</sup> ha analizzato gli effetti della terapia estrogenica per il trattamento dell'incontinenza urinaria. I 33 trials identificati includono 19313 donne con incontinenza urinaria (stress, urge, mixed, o non specificata), la diagnosi di IU e la quantificazione dei sintomi dopo il trattamento non è standardizzata nei diversi trials, questa avviene attraverso questionari che indagano sintomi urinari/sintomi urogenitali, diario minzionale, QoL, esame urodinamico. I criteri di inclusione/esclusione sono eterogenei nei diversi studi. Il tipo di trattamento dell'incontinenza urinaria è eterogeneo, i trial analizzati utilizzavano infatti diversi tipi di terapia estrogenica, diverse dosi e i trattamenti avevano una diversa durata.

I dati provenienti dai piccoli studi che hanno valutato gli effetti della terapia estrogenica locale suggeriscono che gli estrogeni possono migliorare o guarire l'incontinenza urinaria. I dati che mettevano in confronto la somministrazione locale di estrogeni versus placebo sono stati generalmente coerenti nel suggerire risultati migliori associati al trattamento con estrogeni.

La terapia ormonale sostitutiva per via sistemica con l'utilizzo di estrogeni coniugati equini e progesterone, o estrogeni coniugati equini da soli, prescritta ad una paziente per alleviare la sintomatologia climaterica, sembra non migliorare, anzi determina il peggioramento dell'incontinenza. Due trial randomizzati controllati con grande numerosità che avevano come obiettivo indagare gli eventi cardiovascolari e le fratture ossee in donne in HRT<sup>15,16</sup>, hanno evidenziato che il trattamento sistemico sia con estrogeni da soli<sup>16</sup> in donne senza utero, sia in combinazione con progestinici<sup>15,16</sup> in donne con utero determina un peggioramento dell'incontinenza.

In un altro sottogruppo di uno di questi studi<sup>16</sup>, un gruppo di donne che erano continenti al momento della prescrizione dell'HRT, riferivano incontinenza dopo un anno di trattamento con estrogeni più progestinico, in misura maggiore rispetto alle

donne in trattamento con placebo<sup>16</sup>. Ciò è coerente con altri elementi di prova circa gli effetti del progesterone sui sintomi urinari.

La maggior parte degli studi concorda con l'affermare che l'estrogenoterapia migliora la sintomatologia irritativa (urgenza, frequenza, nicturia, disuria e urge incontinenza).

L'incontinenza urinaria da sforzo non viene significativamente migliorata (presumibilmente i miglioramenti soggettivi notati sono da ricondursi al miglioramento delle condizioni generali indotte dall'HRT tale per cui la donna vive l'IU in maniera meno stressante piuttosto che ad un'azione diretta del trattamento ormonale)<sup>1</sup>.

Non è chiarito il motivo per cui gli effetti della terapia estrogenica nelle donne affette da incontinenza urinaria siano così eterogenei e contraddittori. La presenza di recettori per gli estrogeni a livello del tratto urogenitale e a livello del pavimento pelvico può essere considerata un'evidenza indiretta del loro ruolo nella funzionalità urogenitale e bisogna considerare che il bilancio tra i due tipi di recettori ER-alfa e ER-beta, cambia durante la transizione dalla pre- alla post-menopausa, in favore dei recettori ER-alfa. Inoltre la densità dei recettori ER-alfa aumenta con l'utilizzo di estrogeni, mentre la densità dei recettori ER-beta non si modifica. Questo fattore potrebbe essere determinante, considerando che ER-beta è il tipo predominante di recettore estrogenico in premenopausa, mentre nella tarda post-menopausa sono presenti prevalentemente recettori ER-alfa<sup>9</sup>. Considerato che gli studi con maggiore numerosità<sup>15,16</sup> riguardano donne in tarda età postmenopausale, non è sorprendente pensare che l'azione degli estrogeni possa non essere adeguata sul tratto urinario, carente di recettori ER-beta, che sono presenti nella donne in peri-menopausa.

## Bibliografia

1. ROBINSON D., CARDOZO L. :  
*Estrogens and the lower urinary tract.*  
Neurourol Urodyn, 30:754-57, 2011.
2. JOHNSTON S.L., FARRELL S.A., BOUCHARD C. et al. :  
*The detection and management of vaginal atrophy.*  
SOGC Joint Committee-Clinical Practice Gynaecology and Urogynaecology. J Obstet Gynaecol Can., 26(5):503-15, 2004.
3. SAMSIOE G. :  
*Urogenital aging a hidden problem.*  
Am J Obstet Gynecol, 178(5):S245-9, 1998.
4. FALCONER C., EKMAN G., MALMSTRÖM A. et al. :  
*Decreased collagen synthesis in stress-incontinent women.*  
Obstet Gynecol. 84(4):583-6, 1994.
5. TINELLI A., MALVASI A., RAHIMI S. et al. :  
Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women.  
Menopause. 17(1):204-12, 2010

6. MOALLI P.A., TALARICO L.C., SUNG V.W. et al. :  
*Impact of menopause on collagen subtypes in the arcus tendineous fasciae pelvis.*  
Am J Obstet Gynecol. 190(3):620-7, 2004.
7. LYNCH C. :  
*Vaginal estrogen therapy for the treatment of atrophic vaginitis.*  
J Womens Health, 18(10):1595-606, 2009.
8. ROBINSON D., CARDOZO L.D. :  
*The role of estrogens in female lower urinary tract dysfunction.*  
Urology. 62(4 Suppl 1):45-51, 2003.
9. RECHBERGER T., SKORUPSKI P. :  
*The controversies regarding the role of estrogens in urogynecology.*  
Folia Histochem Cytobiol. 45 Suppl 1:S17-21, 2007.
10. SUCKLING J., LETHABY A., KENNEDY R. :  
*Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women.*  
Cochrane Database Syst Rev. 18;(4):CD001500, 2006.
11. PERROTTA C., AZNAR M., MEJIA R. et al. :  
*Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women.*  
Cochrane Database Syst Rev. 16;(2):CD005131, 2008.
12. ROBINSON D., CARDOZO L. :  
*New drug treatments for urinary incontinence.*  
Maturitas. 65(4):340-7, 2010.
13. FANTL J.A., BUMP R.C., ROBINSON D. et al. :  
*Efficacy of estrogen supplementation in the treatment of urinary incontinence. The Continence Program for Women Research Group.*  
Obstet Gynecol. 88(5):745-9, 1996.
14. CODY J.D., RICHARDSON K., MOEHRER B. et al. :  
*Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women.*  
Cochrane Database Syst Rev. Oct 7;(4):CD001405, 2009
15. GRADY D., BROWN J.S., VITTINGHOFF E. et al. :  
*HERS Research Group. Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study.*  
Obstet Gynecol. 97(1):116-20, 2001.
16. HENDRIX S.L., COCHRANE B.B., NYGAARD I.E. et al. :  
*Effects of estrogen with and without progestin on urinary incontinence.*  
JAMA. 293(8):935-48, 2005.

# **Terapia combinata (ormonale locale e riabilitazione del pavimento pelvico) per il trattamento dei sintomi urogenitali in donne in postmenopausa**

**G. Capobianco, E. Donolo, V. Milani, A.L. Secchi, S. Appeddu, M. Arras, F. Dessole, R. Lutzoni, G. Viridis, P.L. Cherchi, S. Dessole**

Università di Sassari  
Clinica Ostetrica e Ginecologica, Università di Sassari, Sassari, Italia

## **Obiettivo**

Valutare l'efficacia e la sicurezza della somministrazione di estriolo intravaginale e della riabilitazione del pavimento pelvico (terapia combinata) versus solo estriolo vaginale sull'incontinenza urinaria, l'atrofia urogenitale e le infezioni ricorrenti del tratto urinario in donne in postmenopausa con disturbi urogenitali.

## **Materiali e metodi**

Duecentosei donne in postmenopausa con sintomi da invecchiamento urogenitale sono state arruolate in questo studio prospettico placebo-controllato randomizzato. Le partecipanti sono state randomizzate in due gruppi, ognuno di 103 donne. Donne nel gruppo di trattamento (terapia combinata) hanno assunto ovuli di estriolo per via vaginale: 1 ovulo (1 mg) una volta/die per 2 settimane e poi 2 ovuli una volta alla settimana per un totale di 6 mesi come terapia di mantenimento e riabilitazione del pavimento pelvico (esercizi del pavimento pelvico + stimolazione elettrica vaginale). Donne nel gruppo di controllo hanno assunto solo ovuli vaginali di estriolo in un regime simile. Abbiamo valutato la sintomatologia urogenitale, le urinocolture, i quadri colposcopici, la citologia uretrale, il profilo pressorio uretrale e la uretrocistometria prima e dopo 6 mesi di trattamento.

## **Risultati**

Dopo la terapia, i sintomi e i segni di atrofia urogenitale sono migliorati significativamente in entrambi i gruppi. 61/83 (73.49%) pazienti del gruppo trattato con estriolo intravaginale e riabilitazione del pavimento pelvico, e solamente 10/103 (9.71%) del gruppo controllo, hanno riferito un miglioramento soggettivo dell'incontinenza urinaria. Nel gruppo dei pazienti trattati con la terapia combinata, abbiamo osservato miglioramenti significativi dei quadri colposcopici e aumenti statisticamente significativi della pressione massima uretrale, della pressione di

chiusura uretrale così come nel rapporto di trasmissione della pressione addominale all'uretra prossimale. L'uretrocistometria ha mostrato modificazioni positive ma non statisticamente significative.

## **Conclusioni**

I nostri risultati dimostrano che la terapia combinata (estriolo intravaginale e riabilitazione del pavimento pelvico) è efficace e dovrebbe essere considerata il trattamento di prima linea per i sintomi da invecchiamento urogenitale nelle donne in postmenopausa.

Non-commercial use only



# **Parto vaginale ed incontinenza urinaria a lungo termine: analisi dei fattori predittivi indipendenti**

**F.L. Possavino, I. Allais, C. Benedetto**

Università di Torino  
Ginecologia e Ostetricia I, S.C.D.U., AS OIRM-S. Anna, Torino, Italia

## **Background**

L'incontinenza urinaria è un'affezione di comune riscontro in gravidanza e puerperio con un'incidenza che varia dal 30 al 60%. L'incontinenza normalmente si risolve spontaneamente nei primi 3 mesi dopo il parto, ma in alcune donne il problema persiste con un peggioramento della qualità della vita in un momento molto delicato per la vita familiare.

## **Obiettivo**

Analizzare i fattori di rischio clinici ed ostetrici predittivi di incontinenza urinaria persistente a tre mesi dal parto.

## **Metodi**

Sono state reclutate per lo studio tutte le donne che hanno partorito presso la Struttura complessa di Ginecologia ed Ostetricia 1 dell'Università di Torino dal luglio del 2007 al dicembre 2008 (1712 soggetti) escluse le pazienti sottoposte a taglio cesareo, parti strumentali (forcipe/ventosa), parti pretermine, gravidanze gemellari, o affette da diabete, malattie urologiche e neurologiche. Alla dimissione sono stati registrati i dati relativi alla paziente (anamnesi personale ed ostetrica, modalità e dinamica del parto e del secondamento e presenza di incontinenza) ed al neonato (sesso, peso e biometria). Tre mesi dopo il parto sono state eseguite interviste telefoniche (1410 risposte) relative alla continenza. Dopo due anni da questa intervista sono state richiamate tutte le pazienti risultate incontinenti al termine del primo trimestre di puerperio.

I risultati sono stati inseriti nel database di Excel® e rielaborati mediante SPSS®. Sono state eseguite analisi statistica univariata e multivariata con regressione logistica step-wise.

## Risultati

L'analisi statistica univariata ha evidenziato:

1) la significatività di alcune variabili già note in letteratura (Peso neonatale, età della paziente, tipo di parto, numero delle gravidanze precedenti a termine, lacerazioni ed interventi perineali)

2) la significatività di altre variabili non segnalate in altri studi scientifici (durata del periodo dilatante, la perdita ematica nel post partum, lunghezza fetale)

3) Variabili non significative (durata del periodo espulsivo, circonferenza cranica neonatale)

4) Assenza di differenze tra i diversi gradi di istruzione, le nazionalità, lo stato occupazionale, il tempo trascorso dal parto precedente, la durata della rottura delle membrane, il BMI, l'incremento ponderale durante la gravidanza, il tipo di secondamento, il fumo, il consumo di alcolici.

I risultati dell'analisi multivariata confermano tuttavia la presenza di significatività statistica solamente per età, peso neonatale e durata del periodo dilatante, spiegando la significatività delle altre variabili come confondenti.

## Conclusioni

Da questo studio si deduce che pazienti con età maggiore di 35 anni, con neonati di peso superiore a 3800gr e con un periodo dilatante maggiore di 6 ore hanno circa 8 volte la probabilità di sviluppare incontinenza urinaria rispetto a pazienti senza questi fattori di rischio.

L'identificazione di parametri clinici predittivi di incontinenza urinaria persistente consentono la creazione di gruppi di paziente a rischio che beneficiano in prima istanza di un percorso terapeutico-riabilitativo per la correzione non chirurgica dell'incontinenza urinaria. La presa di coscienza da parte delle pazienti delle possibilità terapeutiche evita una delle principali problematiche dell'incontinenza urinaria rappresentata dalla rassegnazione al peggioramento della qualità di vita.

# **Neuromodulazione nel trattamento dell'incontinenza urinaria d'urgenza nella popolazione anziana**

**R. Montera, R. Angioli**

Università Campus Biomedico, Roma

## **Introduzione**

L'incontinenza urinaria è un problema diffuso riguardante milioni di donne la cui incidenza aumenta con l'aumentare dell'età. La prevalenza riportata nella popolazione anziana, con età superiore ai 65 anni, è piuttosto variabile (10-70%). Tale problema è particolarmente sentito in quanto si prevede che la popolazione di età superiore ai 65 aa aumenterà del 10% dal 1975 al 2025 negli U.S.A. Tale problematica è particolarmente sentita nei nostri confini dove si calcola che la popolazione anziana sia circa il 20 % della popolazione generale.

Secondo le linee guida dell'ICS il trattamento raccomandato, anche in questo sottogruppo di pazienti, consiste nell'utilizzo di farmaci antimuscarinici. Bisogna però considerare che gran parte delle persone anziane non sono completamente complianti rispetto questo trattamento in quanto per le comorbidità associate spesso sono già costrette a sottoporsi a svariate terapie farmacologiche. Inoltre si stima che circa il 40% delle pazienti siano refrattarie alla terapia medica. Ci troviamo pertanto di fronte a un elevato numero di pazienti che non si sottopongono o non rispondono al trattamento iniziale. La neuromodulazione sacrale a nostro avviso potrebbe rappresentare, per la sua mininvasività, un trattamento particolarmente indicato in questo sottogruppo di pazienti, in cui anche un miglioramento della sintomatologia può comportare un notevole aumento della QoL.

La neuromodulazione sacrale (SNM, Sacral NeuroModulation) rappresenta al giorno d'oggi una modalità di trattamento ampiamente accettata per specifiche disfunzioni del tratto urinario inferiore, tra cui l'iperattività detrusoriale. Da quando negli anni '80 furono eseguite le prime procedure da Tanagho e Schmidt, la neuromodulazione sacrale si è evoluta, passando dagli elettrodi anali agli stimolatori intravaginali, alla stimolazione diretta delle radici anteriori dei nervi sacrali del midollo spinale proposta da Brindley sino all'attuale stimolazione percutanea della radice del terzo nervo sacrale. Il nostro studio pertanto si propone di valutare l'efficacia di tale trattamento in pazienti di età superiore ai 65 aa affette da incontinenza urinaria d'urgenza refrattarie o non complicati alla terapia medica. Nel nostro studio valuteremo il tasso di successo oggettivo e soggettivo e la fattibilità della tecnica stessa in questo sottogruppo di pazienti.

## Materiali e metodi

Le pazienti afferenti al nostro centro per incontinenza urinaria d'urgenza con età > ai 65 anni saranno arruolate per questo studio prospettico. I criteri di esclusione erano rappresentati da: infezioni delle vie urinarie, idronefrosi, residuo postminzionale > di 100 ml, patologie neoplastiche, prolasso urogenitale superiore allo stadio 1 secondo POP-Q System. La valutazione preoperatoria comprendeva la anamnesi uro ginecologica, le prove urodinamiche, esame urine ed urinocoltura. Le pazienti venivano inoltre sottoposte ad una scala VAS mediante la quale si valutava soggettivamente la severità del sintomo "incontinenza" ed alla compilazione del diario minzionale. Tutte le pazienti venivano sottoposte allo stress test in clino ed ortostatismo ad un riempimento vescicale di circa 300 ml in modo tale da valutare l'eventuale presenza di incontinenza urinaria da stress. Si definiva incontinenza urinaria da urgenza la perdita di urina involontaria accompagnata o immediatamente preceduta da stimolo minzionale. Le pazienti con incontinenza da urgenza e stress test positivo venivano registrate come affette da incontinenza urinaria mista. La valutazione urodinamica comprendeva l'uroflussimetria con valutazione del residuo postminzionale, la cistomanometria retrograda con velocità di riempimento pari a 80 ml/minuto, studio pressione-flusso, profilo pressorio uretrale.

La procedura chirurgica è stata condotta in tutti i casi in anestesia locale. Prima di impiantare il neuro modulatore sacrale le pazienti venivano sottoposte ad un test di stimolazione percutanea (PNE test) per valutare la risposta al trattamento.

Tale test viene eseguito in anestesia locale con l'inserimento nel forame sacrale (S3) di un ago da 20 gauge, che viene successivamente connesso con il neurostimolatore esterno, così da osservare le risposte motorie e le sensazioni riferite dalla paziente.

Le tipiche risposte S3 comprendono: contrazione dei muscoli elevatori dell'ano, che provocano una contrazione "a soffiutto" del perineo e flessione plantare dell'alluce. Una volta ottenuta un'adeguata risposta muscolare si introduce un elettrodo temporaneo monopolare che viene quindi collegato con uno screener esterno, che effettuerà la stimolazione durante tutto il periodo del test.

La tecnica originale per l'impianto di un neuromodulatore sacrale a lungo termine fu descritta da Schmidt et al. nel 1990. Viene utilizzato uno specifico neurostimolatore (InterStim1-2, MEDTRONIC) connesso con un elettrodo definitivo quadripolare che permette una zona di stimolazione più ampia rispetto all'elettrodo monopolare utilizzato nel test di prova.

Mentre in passato il posizionamento dell'elettrodo quadripolare per NMS veniva effettuato con tecnica chirurgica, nel 2003 Spinelli et. al. hanno descritto una tecnica percutanea per il posizionamento degli elettrodi che può essere effettuata in anestesia locale con il paziente sveglio e collaborativo durante l'atto chirurgico. La profondità del posizionamento dell'elettrodo viene controllata mediante fluoroscopia latero-laterale e le risposte sensitive e motorie del paziente vengono utilizzate come guida. L'elettrocattetero viene poi collegato tramite cavo di estensione ad un generatore impiantabile ad impulsi inserito in una tasca sottocutanea nella regione glutea.

Le pazienti saranno considerate guarite se presentano una riduzione degli episodi di incontinenza superiori al 90%, migliorate dal 90% al 50% e fallite al di sotto del 50%.

L'impatto della procedura sulla qualità di vita sarà valutata mediante appositi questionari (OAB quality of life).

## Risultati

I dati preliminari del nostro studio sono stati presentati al precedente congresso AIUG.

Sono state sottoposte, tra Ottobre 2008 ed Aprile 2010, a neuromodulazione sacrale 33 pazienti affette da incontinenza urinaria d'urgenza sono state valutate per l'eleggibilità del nostro. 15 pazienti sono state escluse perché non rientravano nei criteri o non hanno dato il proprio consenso. Pertanto 18 pazienti totali sono stati arruolate e sottoposte a trattamento chirurgico. Di queste 12 (72.2%) hanno evidenziato un miglioramento superiore al 50% degli episodi di incontinenza al diario minzionale dopo il primo tempo chirurgico e pertanto sono stati poi sottoposte a impianto definitivo. 5 (27.8%) pazienti non hanno risposto adeguatamente al trattamento, ma 3 (16.7%) di queste hanno riferito un miglioramento soggettivo, per cui sono state risottoposte al primo tempo chirurgico utilizzando il forame controlaterale. 2 di queste hanno poi evidenziato una buona risposta e sono state sottoposte a impianto. Pertanto un totale di 15 delle 18 pazienti arruolate (83.3%) sono state sottoposte a impianto definitive, 13 (72.2 %) immediatamente e (11.1%) dopo 2 tentativi.

A 12 mesi dall'intervento tutte le pazienti sono risultate migliorate (5 pazienti, 27.8%) o guarite (10 pazienti, 55.5%) con un tasso di successo globale del 83.3%. La qualità di vita nelle pazienti sottoposte a impianto definitivo valutata mediante questionario è risultata statisticamente migliore ( $P < 0.0001$ ) sia per quanto riguarda la severità dei sintomi, sia per lo score totale.

## Conclusioni

La neuromodulazione sacrale può essere considerata una valida alternativa nel trattamento delle pazienti anziane affette da incontinenza d'urgenza in quanto la procedura può essere eseguita in anestesia locale, il periodo di convalescenza è breve e le complicanze sono minime.

## Bibliografia

1. TANAGHO E.A., SCHMIDT R.A. :  
*Bladder pacemaker: scientific basis and clinical future.*  
Urology 1982; 20: 614-9
2. CALDWELL K.P.  
*The electrical control of sphincter incompetence.*  
Lancet 1963; 2: 174-5

3. BRINDLEY G.S., POKEY C.E., RUSHTON D.N. et al. :  
*Sacral anterior root stimulators for bladder control in paraplegia: the first 50 cases.*  
J Neurol Neurosurg Psychiatry 1986; 49: 1104-14.
4. SHAKER H.S., HASSOUNA M. :  
*Sacral root neuromodulation in idiopathic nonobstructive chronic urinary retention.*  
J Urol 1998; 159: 1476-8.
5. AL-HAYEK S., ABRAMS P. :  
*Incontinence in the elderly.*  
Women's Health Medicine Volume 2, Issue 6, November –December 2005, 46-50.
6. ABRAMS P., CARDOZO L., FALL M., GRIFFITHS D., ROSIER P., ULMSTEN U., VAN KERREBROECK P., VICTOR A., WEIN A. :  
*Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society.*  
Urology 2003 Jan; 61 (1): 37-49.
7. SCHMIDT R.A., SENN E., TANAGHO E.A. :  
*Functional evaluation of sacral nerve root integrity: Report of a technique.*  
Urology 1990; 35: 388-392.
8. SPINELLI M., GIARDIELLO G., ARDUINI A. :  
*New percutaneous technique of 222 J.R. Vignes et al. sacral nerve stimulation has high initial success rate: Preliminary results.*  
Eur Urol 2003;43: 70-74.
9. SCHEEPENS W.A., DE BIE R.A., WEIL E.H., VAN KERREBROECK P.E. :  
*Unilateral versus bilateral sacral neuromodulation in patients with chronic voiding dysfunction.*  
J Urol 2002;168: 2046-2050.

# **Incontinenza urinaria e prolasso genitale: ruolo dell'urodinamica e timing chirurgico**

**S. Di Gangi, G. Salvatore, G.B. Nardelli**

Università di Padova  
Dipartimento di Scienze Ginecologiche e della Riproduzione Umana

## **Introduzione**

L'incontinenza urinaria è stata riportata interessare il 12-55% delle donne, con l'incontinenza da stress che colpisce il 10-20% della popolazione femminile.<sup>1</sup> Il prolasso degli organi pelvici (POP) può alterare il tratto urinario inferiore e associarsi ad incontinenza urinaria da sforzo (IUS) e altre disfunzioni minzionali<sup>2</sup>. In alcuni casi di prolasso severo, il test urodinamico è in grado di rilevare una IUS occulta, ma è difficile prevedere quali di tali pazienti svilupperà una IUS sintomatica dopo la correzione chirurgica<sup>3-5</sup>. Molti pazienti sono sottoposti a valutazione urodinamica pre-operatoria nel tentativo di caratterizzare ulteriormente la loro incontinenza ed, eventualmente, fornire informazioni per quanto riguarda la prognosi dopo l'intervento. Nonostante i tassi di cura dell'incontinenza riportati con l'applicazione delle mesh raggiunga il 90%, si apprezza un numero significativamente inferiore di soddisfazione delle pazienti dopo tale procedura, probabilmente dovuta in parte alla presenza di difficoltà nello svuotamento vescicale nel post-operatorio nel 2,8 e 37% dei casi<sup>6</sup>. Recenti studi hanno confrontato la percentuale di risoluzione dell'incontinenza urinaria e di complicanze postoperatorie nella correzione anatomica con e senza procedura anti-incontinenza.<sup>7-8</sup>

Scopo del nostro studio è valutare in primis la capacità diagnostica urodinamica versus la sola valutazione clinico-anamnestica; e definire il corretto timing di trattamento anti-incontinenza nelle pazienti affette da prolasso utero-vaginale con associata incontinenza urinaria, manifesta o occulta.

## **Materiali e metodi**

Tra settembre 2009 e luglio 2011 sono stati eseguiti 374 esami uro dinamici, di cui 212 per riferita incontinenza urinaria e i rimanenti 162 per prolasso utero vaginale con o senza riferita incontinenza urinaria. Per ciascuna paziente è stata registrata una dettagliata storia clinica mediante colloquio diretto prima dell'esecuzione della prova.

Il test urodinamico consisteva, in sequenza, di uno studio di flusso-pressione,

cateterizzazione per completare lo svuotamento della vescica, se necessario, cistometria, profilo pressorio uretrale e uroflussometria. La diagnosi di incontinenza da stress è stata fatta solo in presenza di una visibile perdita urinaria in seguito ad aumento della pressione addominale (colpo di tosse, manovra di Valsalva). Gli esami urodinamici sono stati classificati per incontinenza da stress (IUS), iperattività detrusoriale (UI), misto (MIX) e normale.

Delle 162 pazienti affette da prollasso utero vaginale, 112 pazienti (70%) presentavano incontinenza urinaria da sforzo. Il 62% (70 pazienti – Gruppo A) sono state sottoposte ad intervento di correzione anatomica del difetto compartimentale (isterectomia totale vaginale, colposospensione, cistopessi e plastica vaginale anteriore) associato a trattamento protesico dell'incontinenza urinaria da sforzo (posizionamento di TOT o TVT-O), il restante 38% (42 pazienti – Gruppo B) hanno eseguito solo la correzione anatomica senza trattamento concomitante dell'incontinenza urinaria. Tutte le 112 pazienti sono state rivalutate a tre mesi dopo la chirurgia del prollasso mediante colloquio diretto e visita ginecologica, eseguendo una ulteriore valutazione urodinamica per le pazienti che riferivano o manifestavano persistenza o comparsa di incontinenza urinaria. La cura dell'incontinenza urinaria da sforzo è stata definita come assenza di sintomi dell'incontinenza urinaria da sforzo e nessuna perdita visibile dopo manovra di provocazione. Le pazienti che presentavano IUS dopo la sola correzione chirurgica anatomica sono state incluse in programma per la chirurgia dell'incontinenza in una procedura separata in regime di Day Surgery.

L'analisi dei dati è stata eseguita mediante Software SPSS versione 18 per Windows utilizzando il test t di Student e l'ANOVA per le variabili continue ed il test Chi-quadro o il Fischer's exact test quando necessario per le variabili categoriche. Un P-value <0,05 è stato richiesto per la significatività statistica.

## Risultati

Dall'analisi dei dati demografici e clinici è emersa significatività statistica solo per i parametri età, fumo, diabete non controllato, malattie cardiovascolari, che mostrano una correlazione positiva con la diagnosi di incontinenza urinaria mista e da iperattività detrusoriale; per i parametri numero di parti vaginali, indice di massa corporea (BMI>30), che correlano positivamente con la diagnosi di incontinenza da sforzo ( $p<0.05$ ).

Dal confronto dell'anamnesi clinica precedente l'esecuzione dell'esame con l'esito della prova urodinamica, è emerso che la IUS è stata diagnosticata nel 64% delle donne con una storia di incontinenza da stress e il 75% delle donne che non segnalavano IUS. Al contrario, il 18% delle donne con anamnesi positiva per incontinenza da urgenza o sintomi di iperattività detrusoriale che non riferiva IUS ha ricevuto diagnosi urodinamica di IUS o MIX. La frequenza diurna e gli episodi di nicturia sono risultati significativamente maggiori nelle donne con iperattività detrusoriale rispetto alle donne con uno studio normale o incontinenza da stress.

Dall'analisi dei dati ottenuti dal confronto dell'outcome a 3 mesi post-chirurgia, è emerso che 64 pazienti del Gruppo A (86%) non lamentava né manifestava incontinenza urinaria, le restanti 6 mostravano 3 casi di incontinenza urinaria da



urgenza de novo, 1 caso di rigetto di mesh, 2 casi di ristagno post-minzionale patologico persistente. Nel Gruppo B, 28 pazienti (66%) non lamentavano né manifestavano più incontinenza urinaria, essendo stata la correzione anatomica efficiente anche nella risoluzione della sintomatologia urinaria; 14 pazienti manifestavano persistenza dell'incontinenza urinaria, con riduzione della severità dell'incontinenza in 4 casi, invariata nei restanti 10 casi. Non c'era alcuna differenza statistica tra i due gruppi in termini di età, peso, parità, tipo e stadio del prolasso e procedura chirurgica di correzione anatomica. In termini di outcome, il confronto tra il Gruppo A e il Gruppo B non ha mostrato significatività statistica.

## Discussione

L'analisi dei nostri dati, in linea con le recenti linee guida, ci suggerisce l'imprescindibilità di una corretta valutazione anamnestica della paziente, in particolare dei fattori di rischio clinici e in relazione alla storia ostetrica, potendo guidare l'iter diagnostico-terapeutico successivo, in particolare nei casi di incontinenza da urgenza e di incontinenza mista.<sup>9-10</sup> D'altro canto l'anamnesi non è sufficiente per un corretto inquadramento preoperatorio della paziente con incontinenza urinaria o con difetto anatomico compartimentale, [4] essendo in grado di evidenziare una incontinenza urinaria occulta (75% dei casi nel nostro campione) o una incontinenza mista in presenza di una sola componente riferita anamnesticamente (18% dei casi nel nostro campione).

Per ciò che riguarda il trattamento dell'incontinenza urinaria manifesta o occulta in presenza del prolasso utero-vaginale, rimane ancora poco chiaro quale sia l'iter terapeutico adeguato.<sup>5</sup> Dall'analisi del nostro campione, e in accordo ai recenti dati della letteratura,<sup>11</sup> l'esecuzione del trattamento dell'incontinenza in concomitanza con la correzione del difetto anatomico ha garantito una maggiore efficacia, sebbene con una differenza non statisticamente significativa rispetto al gruppo con sola correzione anatomica, pur associandosi ad una maggior percentuale di complicanze (incontinenza da urgenza de novo, rigetto mesh, ritenzione urinaria). L'esecuzione differita del trattamento per l'incontinenza urinaria, sebbene richieda un secondo accesso in regime di Day Surgery, consente di eseguire tale chirurgia protesica solo per le pazienti refrattarie dopo la correzione anatomica, riducendo il numero di procedure over-treatment, in particolare nelle forme occulte, e delle potenziali complicanze a breve e a lungo termine correlate alla procedura stessa.

## Bibliografia

1. WARD R.M., HAMPTON B.S., BLUME J.D., SUNG V.W., RARDIN C.R., MYERS D.L. :  
*The impact of multichannel urodynamics upon treatment recommendations for female urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2008 Sep;19(9):1235-41.

2. ELLERKMANN R.M., CUNDIFF G.W., MELICK C.F., NIHIRA M.A., LEFFLER K., BENT A.E. :  
*Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse.*  
Am J Obstet Gynecol 2001;185(6):1332-7.
3. FATTON B. :  
*Is there any evidence to advocate SUI prevention in continent women undergoing prolapse repair? An overview.*  
Int Urogynecol J 2009;20(4):235-45.
4. ARAKI I., HANEDA Y., MIKAMI Y., TAKEDA M. :  
*Incontinence and detrusor dysfunction associated with pelvic organ prolapse: clinical value of preoperative urodynamic evaluation.*  
Int Urogynecol J 2009;20(11):1301-6.
5. MAHER C.M., FEINER B., BAESSLER K., GLAZENER C.M. :  
*Surgical management of pelvic organ prolapse in women: the updated summary version Cochrane review.*  
Int Urogynecol J. 2011 Sep 17.
6. DUCKETT J.R., PATIL A., PAPANIKOLAOU N.S. :  
*Predicting early voiding dysfunction after tension-free vaginal tape.*  
J Obstet Gynaecol. 2008 Jan;28(1):89-92.
7. KULSENG-HANSSSEN S., BORSTAD E. :  
*(2002) Comparison of subjective and objective outcome values and complication rate after TVT operations exclusively and TVT operation and vaginal repair for prolapse combined.*  
IUGA. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 13(suppl 1):S33.
8. MURRAY S., LEMACK G.E. :  
*Defining the role of urodynamics in predicting voiding dysfunction after anti-incontinence surgery: a work in progress.*  
Curr Opin Urol. 2010 Jul;20(4):285-90.
9. THÜROFF J.W., ABRAMS P., ANDERSSON K.E. et al. :  
*EAU guidelines on urinary incontinence.*  
Eur Urol. 2011 Mar;59(3):387-400.
10. *Urinary incontinence the management of urinary incontinence in women.*  
RCOG Guidelines. 2006
11. BORSTAD E., ABDELNOOR M., STAFF A.C., KULSENG-HANSSSEN S. :  
*Surgical strategies for women with pelvic organ prolapse and urinary stress incontinence.*  
Int Urogynecol J. 2010 Feb;21(2):179-86.

# Ultrasound scan in the diagnosis of female stress urinary incontinence

T. S. Patrelli<sup>1,2</sup>, L. Franchi<sup>2</sup>, A. Bacchi Modena<sup>2</sup>, A. Lukanovic<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dpt of Gynecology and Obstetrics, University of Ljubljana – Ljubljana, Slovenia

<sup>2</sup> Dpt of Gynecology, Obstetrics and Neonatology, University of Parma – Parma, Italy

## Objective

To evaluate transperineal ultrasonography in the assessment of urethrovesical junction hypermobility.

## Setting

Department of Obstetrics and Gynecology – University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia.

## Introduction

Urinary incontinence is one of the most frequent diseases in female population. Among various types of female urinary incontinence, the incidence of stress urinary incontinence is the highest by far<sup>1,2</sup>.

Due to the rational diagnostic approach, diagnostic ultrasonography<sup>3-5</sup> has become more frequently used in the morphologic diagnosis of anatomic changes of the pelvic floor. Ultrasound examination is inexpensive, harmless and well tolerated by patients, and reduces the need for conventional radiography<sup>6</sup>. One of the most frequent causes of female stress urinary incontinence is hypermobility of the bladder neck and proximal urethra. Hypermobility is the result of the defect of the anatomic supporting structures of proximal urethra<sup>7</sup>.

## Methods

In this prospective study performed we enrolled 100 women with genuine stress urinary incontinence (study group) and 50 continent women (control group). All women underwent the diagnostic protocol including urodynamic measurement and transperineal ultrasound scan using abdominal semicircular 3.5 MHz linear array

transducer. The position of the urethrovesical junction was described in relation to the inferior edge of the symphysis pubis by two parameters: the cephalocaudal and the ventrodorsal distance. The position and the degree of urethrovesical junction descent during stress (3 consecutive coughs) were measured and the results compared between the groups. Classification performance was evaluated by sensitivity and specificity.

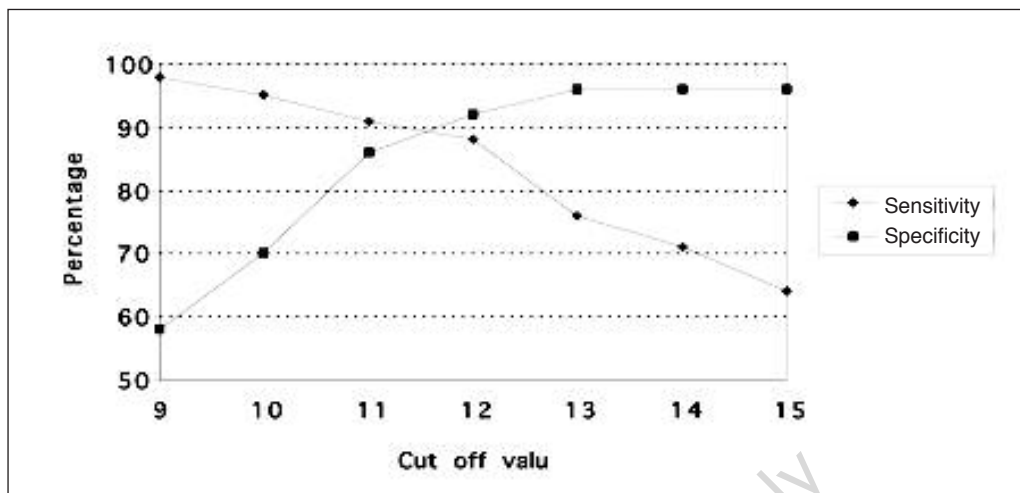
## Results

There was no significant difference in the horizontal plane of the urethrovesical junction at rest and in the backward displacement during stress between the groups. The downward displacement of the urethrovesical junction showed an average descent of  $16.10 \pm 4.01$  mm in the study group vs.  $7.92 \pm 2.85$  mm in the control group; the difference between the groups was statistically significant ( $P=0.001$ , Tab. 1). Considering the 12 mm cut off value of the descent, ultrasound evaluation had an 88% specificity, and a 92% sensitivity; the PPV and NPV were 96 % and 79 %, respectively (Fig. 1).

**Tab. 1** – Mean values of X and Y distances at rest and during coughing in both groups. Comparison between the study and the control group

Distance	Rest Mean $\pm$ SD	Coughing Mean $\pm$ SD	Displacement Mean $\pm$ SD
<b>Study group</b>			
X distance (mm)	$22.24 \pm 6.57$	$28.56 \pm 6.33$	$6.32 \pm 2.4$
Y distance (mm)	$20.55 \pm 5.68$	$36.39 \pm 6.75$	$16.10 \pm 4.01$
<b>Control group</b>			
X distance (mm)	$23.60 \pm 4.98$	$30.36 \pm 5.74$	$6.76 \pm 3.07$
Y distance (mm)	$25.98 \pm 5.14$	$33.70 \pm 5.31$	$7.92 \pm 2.85$
Distance	Study group Mean $\pm$ SD	Control group Mean $\pm$ SD	Stat. significance P
X distance difference (mm)	$6.32 \pm 2.4$	$6.76 \pm 3.07$	0.37
Y distance difference (mm)	$16.10 \pm 4.01$	$7.92 \pm 2.85$	< 0.001

**Fig. 1** – Sensitivity and specificity according to the cut off value



## Conclusions

The suprapubic suspension of the bladder neck has been increasingly used in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. Therefore, it is evident that the prevailing theory in clinical practice is that hypermobility of the bladder neck is the main cause for the occurrence of stress urinary incontinence. Proximal urethra is positioned intraabdominally and that the transmission of the increased intraabdominal pressure on the urethra is inappropriate when the urethra is displaced below the pelvic floor<sup>8,9</sup>. As the intraurethral pressure is not increased stress urinary incontinence occurs. According to this theory, the position of the bladder neck determines continence.

For their invasiveness, radiological methods have been losing their impact in the diagnosis of stress urinary incontinence<sup>10,11</sup>. Using real-time imaging, diagnostic ultrasonography has changed the approaches from abdominal, rectal and vaginal to finally find the most advantageous approach, the perineal approach, which has been proven to provide the best morphological assessment of hypermobility of the bladder neck and of the proximal urethra<sup>12,15</sup>.

Due to increased intraabdominal pressure during cough, the descent of the bladder neck scanned in the craniocaudal direction is greater in incontinent than in continent women. In our study we found a significantly greater downward displacement of the urethrovesical junction during stress in women with stress urinary incontinence, compared to healthy controls, women in whom the position of the bladder neck was significantly lower at rest as well.

Diagnostic perineal approach combined with modern ultrasound equipment with good imaging resolution provides optimal scans of pathoanatomical changes of the pelvic floor.

Diagnostic perineal ultrasound scan is a simple, non-invasive, cost-effective, safe and reproducible method providing a morphological assessment of hypermobility of

the bladder neck and the proximal urethra. The method is well tolerated by the patients.

Unlike what have been stated by other authors<sup>16-20</sup>, we found the perineal ultrasound examination to have the highest performance when the threshold value, still considered physiological, of the displacement of the bladder neck during cough is 12 mm. Taking this cut off value into consideration, the method has an 88% sensitivity and a 92% specificity; the calculated positive predictive value is then is 96%, and the negative predictive value 79%.

## References

1. KRALJ B., LAZAREVSKI M. :  
*Ginekološka urologija.*  
In: Ginekologija i perinatologija. Kurjak A (ed.). Golden Times: Varaždinske Toplice, 1995; 439-453.
2. BOTLERO R., URQUHART D.M., DAVIS S.R. et al. :  
*Prevalence and incidence of urinary incontinence in women: review of the literature and investigation of methodological issues.*  
Int J Urol,15: 230-4, 2008.
3. THYER I., SHEK C., DIETZ H.P. :  
*New imaging method for assessing pelvic floor biomechanics.*  
Ultrasound Obstet Gynecol, 31: 201-5, 2008.
4. DIETZ H.P. :  
*Pelvic floor ultrasound: a review.*  
Am J Obstet Gynecol, 202: 321-34, 2010.
5. REDDY A.P., DELANCEY J.O., ZWICA L.M., ASHTON-MILLER J.A. :  
*On-screen vector-based ultrasound assessment of vesical neck movement.*  
Am J Obstet Gynecol, 185: 65-70, 2001.
6. JIMÉNEZ CIDRE M.A., LÓPEZ-FANDO LAVALLE L.,  
QUICIOS DORADO C. et al. :  
*Ultrasound for the diagnosis of female urinary incontinence.*  
Arch Esp Urol, 59: 431-9, 2006.
7. MACURA K.J., GENADRY R.R. :  
*Female urinary incontinence: pathophysiology, methods of evaluation and role of MR imaging.*  
Abdom Imaging, 33: 371-80, 2008.
8. DEFFIEUX X., HUBEAUX K., AMARENCO G. :  
*Female urinary stress incontinence: analysis of pathophysiological hypothesis.*  
J Gynecol Obstet Biol Reprod, 37: 186-96, 2008.

9. DELANCEY J.O., ASHTON-MILLER J.A. :  
*Pathophysiology of adult urinary incontinence.*  
Gastroenterology, 126: 23-32, 2004.
10. SAVOYE-COLLET C., KONING E., DACHER J.N. :  
*Radiologic evaluation of pelvic floor disorders.*  
Gastroenterol Clin North Am, Sep, 37: 553-67, 2008.
11. ENZELSBERGER H., SCHATTEN C., KURZ C. et al. :  
*Urodynamic and radiologic parameters before and after loop surgery for recurrent urinary stress incontinence.*  
Acta Obstet Gynecol Scand, 9: 51-54, 1990.
12. POON C.I., ZIMMERN P.E., WILSON T.S. et al. :  
*Three-dimensional ultrasonography to assess long-term durability of periurethral collagen in women with stress urinary incontinence due to intrinsic sphincter deficiency.*  
Urology, 65: 60-4, 2005.
13. KROFTA L., OTCENÁSEK M., KASÍKOVÁ E. et al. :  
*Pubococcygeus-puborectalis trauma after forceps delivery: evaluation of the levator ani muscle with 3D/4D ultrasound.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 20:1175-81, 2009.
14. THOMPSON J.A., O'SULLIVAN P.B., BRIFFA N.K. et al. :  
*Comparison of transperineal and transabdominal ultrasound in the assessment of voluntary pelvic floor muscle contractions and functional manoeuvres in continent and incontinent women.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 18: 779-86,2007.
15. MEYER S., DE GRANDI P., SCHREYER A. et al. :  
*The assessment of bladder neck position and mobility in continent nullipara, multipara, forceps-delivered and incontinent women using perineal ultrasound: a future office procedure?*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct; 7: 138-146, 1996.
16. BERGMAN A., VERMESH M., BALLARD C.A. et al. :  
*Role of ultrasound in urinary incontinence evaluation.*  
Urology, 33: 443-444,1989.
17. CAPUTO R.M., BENSON J.T. :  
*The Q-tip test and urethrovesical junction mobility.*  
Obstet Gynecol, 82: 892-896, 1993.
18. DEMIRCI F., FINE P.M. :  
*Ultrasonography in stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 7: 125-132, 1996.

19. JOHNSON J.D., LAMENSDORF H., HOLLANDER I.N. et al. :  
*Use of transvaginal endosonography in the evaluation of women with stress urinary incontinence.*  
J Urol, 147: 421-425, 1992.
20. SCHAER G.N., KOECHLI O.R., SCHUESSLER B., HALLER U. :  
*Perineal ultrasound for evaluating the bladder neck in urinary stress incontinence.*  
Obstet Gynecol, 85: 220-224, 1995.

Non-commercial use only



# **Studio retrospettivo di chirurgia fasciale per il trattamento del prolasso genitale associato ad incontinenza da stress**

**P. Mannella, L. Goglia, E. Russo, A.R. Genazzani, T. Simoncini**

Università di Pisa  
Divisione di Ginecologia e Ostetricia Universitaria, Pisa, Italia

Molti interventi chirurgici sono stati proposti per il trattamento del prolasso genitale femminile e l'incontinenza urinaria da stress, ma nessuno di questi è stato dimostrato del tutto efficace. Lo scopo di questo studio è quello di confrontare l'efficacia e la sicurezza a 5 anni di diverse tecniche di chirurgia fasciale: Lahodny, Kelly-Kennedy e una tecnica modificata che usiamo nel nostro Centro e che chiamiamo "tecnica modificata di Lahodny". Del totale di 395 pazienti sottoposti a isterectomia vaginale con la correzione del prolasso genitale (= o> di grado II) associata a incontinenza urinaria da stress, 137 pazienti sono stati trattati con chirurgia secondo Lahodny, 133 con la tecnica modificata di Lahodny, e 126 con la tecnica di Kelly-Kennedy. I risultati a medio termine sono stati valutati a 6 e 12 mesi. Il follow up a lungo termine è stato osservato dopo 5 anni dalla chirurgia. In termini di recupero urinario, i pazienti sottoposti alla tecnica modifica di Lahodny, con apposizione di mesh sub-uretrale nel compartimento medio ha richiesto un circa due giorni in più di cateterismo vescicale rispetto a quelli presentati per la tecnica classica di Lahodny. Tuttavia i pazienti del primo gruppo hanno presentato un buon recupero della funzione sessuale nel 48,8% dei casi (definiti come rapporti sessuali soddisfacenti). Dopo 5 anni, in oltre il 90% dei pazienti risultati complessivi sono stati buoni. Non sono noti episodi di recidiva di incontinenza da stress né incontinenza da urgenza de novo. La recidiva di prolasso si attesta sul 4,5% e di questi solo il 1,5% dei pazienti che hanno deciso per un nuovo intervento chirurgico. Questo studio a 5 anni supporta la tecnica modificata di Lahodny quale opzione efficace per quei pazienti che soffrono di prolasso del comparto anteriore (= o> di grado II) in presenza di incontinenza urinaria da stress con percentuale bassa di recidiva e rapida ripresa dell'attività sessuale con rapporti soddisfacenti.

# **Valutazione dell'angolo uretro-vescicale posteriore per la prevenzione della ritenzione urinaria postchirurgica nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo**

**Matula, P. Mannella, A.R. Genazzani, T. Simoncini**

Università di Pisa

Divisione di Ginecologia e Ostetricia Universitaria, Pisa, Italia

La valutazione dell'angolo uretro-vescicale posteriore costituisce una tappa fondamentale nella diagnosi ed il trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo. Sulla base degli studi uretrocistografici sappiamo che la presenza di un angolo uretro-vescicale posteriore è indispensabile al meccanismo della continenza, e che nelle pazienti con incontinenza da stress è alterato in modo significativo. In donne perfettamente continenti gli uretrocistogrammi mostrano una base della vescica piatta con un angolo uretro-vescicale posteriore nettamente definito (da 90 a 100°).

Tale valutazione è inoltre utile nella gestione post-operatoria quando l'eccessiva correzione chirurgica del cistocele può portare a ritenzione urinaria, che nella maggior parte dei casi dura solo per un breve periodo, ma a volte può prolungarsi, predisponendo la paziente ad infezioni genitourinarie recidivanti, e ad alterazioni della minzione. Lo scopo principale di questo studio è quello di mettere in relazione la monitorizzazione ecografica pre e post intervento dell'angolo uretro-vescicale posteriore con la possibile ritenzione urinaria conseguente alla chirurgia ricostruttiva di cistocele fornendo informazioni importanti circa la correzione dell'incontinenza e la prevenzione post-operatoria della ritenzione urinaria con una più rapida ripresa funzionale della paziente. In questo studio abbiamo analizzato in maniera prospettica un campione di circa 96 donne affette da prolasso genitale associato ad incontinenza urinaria da sforzo che si è sottoposto presso il nostro centro ad intervento di colpoisterectomia con ricostruzione fasciale e riduzione dell'uretro-cistocele. Le pazienti si sono sottoposte in fase preoperatoria e postoperatoria (in giornata 0 e 2) ad ecografia trans perineale per la valutazione dell'angolo uretro-vescicale posteriore e tali dati sono stati messi in correlazione con l'evoluzione clinica della paziente.

Il nostro studio dimostra che pur non essendoci una diretta correlazione tra un valore specifico dell'angolo uretro-vescicale posteriore e la severità di ritenzione postoperatoria, una variazione eccessiva di tale angolo può costituire un fattore di rischio importante per la comparsa della ritenzione urinaria postchirurgica e dunque di una più lenta ripresa funzionale della paziente.

# A new proposal to repair concomitantly anterior/apical compartment and SUI

L. Izzo, M. Giana, S. Caccia, I. Betella, D. Surico, N. Surico

Università di Novara  
A.O.U. Maggiore della Carità  
Università del Piemonte Orientale A. Avogadro, Novara, Italia

*Key words:* Pelvic organ prolapse (POP), Urinary stress incontinence (SUI), Mesh

**Objective:** To report an innovative technique to correct pelvic organ prolapse (POP) and urinary stress incontinence (USI) simultaneously using one mesh.

**Design:** Two cases report.

**Setting:** University Hospital.

**Patient(s):** A 67-year-old woman, multiparous with cystocele and hysterocoele associated to urinary symptoms and a 75-year-old-woman uniparous with symptomatic cystourethrocele and previous hysterectomy.

**Intervention(s):** Hysterectomy and ovariectomy then placement of mesh (first patient) ; fixing of apical compartment with a mesh (second woman).

**Main Outcome Measure(s):** Interventions is successfully performed without intraoperative or postoperative complications. The control visit show a good result and the patient's satisfaction.

**Conclusion(s):** One mesh to rectify prolapse and SUI is sure and feasible but comparative data with conventional surgery are necessary.

## Introduction

Pelvic organ prolapse (POP) is a disease in which the ligaments or muscles that suspend the vagina become weak so there is the abnormal herniation of the pelvic organs pulling anterior/apical vagina wall; dislocation of low urinary tract can due symptoms such as stress urinary incontinence (SUI) Etiopathogenesis of prolapse is rather complex, and it raises up over the years. Surgery is the way to repair POP and stress urinary incontinence. We can use a traditional surgery consist fixing the own tissue or we can place a mesh to support prolapsed anterior/apical compartment. There is not a single surgery management but, during last years, the surgeons prefer a traditional way to repair a low grade prolapse or to adjust minimal stress incontinence at the first time and they use a mesh to rectify a prolapse relapse, an high-grade prolapse or stress urinary symptoms with urethral ipermobility.

With the gradual increase in life expectancy, pelvic organ prolapse (POP) and urinary incontinence (UI) are common conditions affecting many adult women, sometimes this two conditions develop at the same time so we need a sure, long time

performant and easy training surgery to rectify both problems concomitantly using one mesh. Sawalhe's technique requires a good knowledge of functional anatomy of female pelvis. The middle part of urethra correspond to the joint of tendons ischiocavernosus and bulbospongiosus muscles at pubic arch; this point offers the anchor to anterior arms of the mesh replacing the weakened pubic-urethral ligaments. The vaginal apex correspond to the attachment of tendineous arch for the levator ani muscles to the ischial spine; the passage of back arms of the mesh through tendineous arch ensure a stable fixing of the prolapse of apical/anterior compartment. Sacrouterine ligaments offers the attachment to the caudal segment of the mesh in women undergone to hysterectomy.

According to this new proposal we perform a placement of mesh in two women obtaining a comparable result with other performed technics and without complication.

### **Case and technique**

A 67-year-old, multipara, four vaginal delivery (four child >4500 gr. at birth), last period at 50 years of age, with no relevant comorbidities. No history of previous abdominal surgeries except from a laparotomic appendicectomy and one surgery to fix prolapse about thirty years before (culdoplast plus uterosacral duplication). The visit show a low-grade hysterocele and a medium-grade cystocele associated to stress urinary incontinence.

Second patient is a 75-year-old, one vaginal delivery (one child < 4000 gr. at birth), last period at the age of 37, with hypertension and previous breast cancer operated in 1994. Previous hysterectomy and ovariectomy for benign disease (1971), surgery to correct rectum mucosal prolapse (2008) followed by urge incontinence. Pre-surgical visit show medium/high-grade cystocele and low/medium-grade urethrocele with involuntary leakage of urine during coughing associated to sudden need to urinate (urge incontinence).

In first case we perform a vaginal hysterectomy and ovariectomy before the placement of the mesh while we correct the prolapse of the second patient applying the graft according to Sawalhe's method. Patient placed in the lithotomy position. Colpotomy and dissection of bladder up to ischial spine made. Then we completed urethra dissection. After repairing the cystocele by gathering the vaginal fasciae, the surgeon's index finger finds inferior pubic arch and it protects the urethra medially. Now the mandrin of anterior arm of mesh get through the space between the periost and tendons of the bulbocavernosus and ischiocavernosus muscles on each side coming out from supra-symphysial skin incision. We make a hole in membrana obturatoria with a 8,5 mm helix, then we drive the helix's tip around the insertion of the arcus tendineus muscoli levator ani to ischial spine; we connect the back arms of mesh to the helix placing the device. In women already undergone to hysterectomy we ensure the caudal segment of mesh to sacro-uterine ligaments. At last we perform colpotomy closure and placement of tampon remains 48 hours in vagina. We control the tensions free mesh and we cut the arms to the level of the skin.

## Results

We evaluate each patient with a presurgical gynecological visit and a discharge examination. The placement of the mesh is easy with a minimal time training. Operative time is about 60 minutes for each operation. No intraoperative or postoperative complications observed. Estimated blood loss is 200 ml in each operation. The pain is controlled by FANS and opioids until the morning of first postoperative day, penicillin is administered during hospital stay and an antibiotic (levofloxacin) is prescribed for 5 further days. We make a check-up examination at 40 days and 6 month postoperative. At the follow-up the patient with concomitant hysterectomy has a minimal (about 1 cm) apical exposition of the Mesh and resistant SUI; the patient with mixed urinary incontinence to POP demonstrate a complete suspension of the prolapse and SUI but only an improve in urgency symptoms. At three month of the daily local estrogen therapy we observe a persistent SUI and apical erosion in the patient with concomitant hysterectomy so she underwent to in-out suburetral procedure to correct persistent SUI and partial resection of the Mesh at the apex of vagina with closure of the mucosa. At six months follow-up both the patients going well without SUI and mesh related complication.

## Conclusion

Pelvic organ prolapse (POP) is a common condition especially in postmenopausal women. Sometimes it is related to stress urinary incontinence. Placement of a mesh to repair prolapse or implantation of a sling to correct urinary symptoms is widely used but the addition of continence surgery at the time of POP surgery did not significantly reduce the risk of SUI postoperatively. Sawalhe propose an innovative way to solving both problem using one mesh in the same operation. Recently outcomes data review show feasibility and safety for this treatment, but further RCT study are necessary to validate the real effectiveness of this technique in comparison to traditional surgery.

## **Re-prolift insertion: feasibility and outcome analysis of 2 cases**

**S. Caccia, M. Giana, L. Izzo, I. Betella, D. Surico, N. Surico**

Università di Novara  
Advanced Gynaecological Oncology Centre,  
Department of Obstetrics and Gynaecology,  
University of Eastern Piedmont, Novara, Italia

Up to 50% of women worldwide are affected by pelvic organ prolapse, this condition can affect woman's quality of life by its local physical effects (pressure, bulging, heaviness or discomfort) or by its effects on urinary, bowel or sexual function. With the advancement in the field of medicine, the life expectancy of women has now reached an average age of 80 years, which equals to a third of their lifespan being spent in the post-menopausal era where this condition prevails and may pose a major health issue. Olsen et al. described that women have an 11% risk of undergoing at least one surgery for prolapse or incontinence over their lifetime. Luber et al. projected that as the population ages, the rate of women seeking treatment for prolapse will double.

The genital prolapse is due to a subsidence of support's system of the pelvic organs, which protrude through the urogenital hiatus. Its prevalence is particularly significant from the fifth decade of life: the 11% of women over-fifty had high degree prolapse and the 29% of the patients treated with surgery for pelvic organ prolapse underwent to second surgery for the same indication. The traditional fascial surgery is the standard surgical approach, but it is associated with high failure rate. The effectiveness in the treatment of high degree prolapse is discussed. In these cases, the mesh appears more effective, but with more complication. Therefore, there isn't a perfect surgical approach to repair pelvic organ prolapse.

The TVM (Tension-free Vaginal Mesh) is a recent technique for global reconstruction of the pelvic floor that uses a mesh of non-absorbable pre-shaped filament in polypropylene and monofilament prolene blue with two-way flexibility. The goal of this surgical vaginal technique is to achieve a complete site-specific repair of pelvic floor. This procedure requires extensive dissection and preparation of space (two trans-obturator and/or one trans-gluteal on both sides).

The high recurrence rate seen with the traditional anterior colporrhaphy could be explained by the fact that it corrects a midline defect only by plication of the weakened and damaged pubocervical fascia. According to Richardson et al., anterior wall prolapse is attributable to four types of defects: transverse, midline, lateral, and pubourethral. Transverse defects happen when the pubocervical fascia is separated from its insertion around the cervix. Midline defects involve an anteroposterior separation of the fascia between the bladder and the vagina. Compared with

traditional surgery, placing mesh under the bladder and laterally into the retropubic space reinforces and replaces the central and lateral supports of the anterior vaginal wall. According to DeLancey, the arcus tendineus fascia pelvis is detached posteriorly from the ischial spine in most patients who suffer from anterior wall prolapse. Because of this, reinforcement of the supporting tissue between the arcus tendineus fascia pelvis and the ischial spine could provide an additional support for the anterior vaginal wall in patients with recurrent prolapse.

Jia et al. comparisons between different types of mesh showed that nonabsorbable synthetic mesh had statistically significantly lower objective failure rates than absorbable synthetic mesh (OR .023) and biological graft (OR 0.37): this trend appeared to be supported by the need for reoperation (for recurrent and new prolapse), which is highest in women treated with absorbable synthetic mesh (9% compared with 3% for biological grafts and 1% for nonabsorbable synthetic mesh).

One of the most challenging problems faced by specialists in managing women with prolapse is recurrence following surgery. It is difficult to estimate the true incidence of recurrence but rates of repeat surgery have been reported, ranging from 10% to 30%. Studies, however, tend only to look into the incidence of recurrence and repeat surgery and not into the anatomical site of the recurrence. Most studies have looked only at the number of women in a cohort who are undergoing repeat surgery, rather than following a group of women over a period of time. All studies looking into reoperation for pelvic organ prolapse underestimate the true incidence of recurrence, as many women will choose conservative treatments or just live with their symptoms after unsuccessful surgery. Recurrence of prolapse after surgery may result from direct surgical failure. With more elderly women undergoing surgery for pelvic organ prolapse, it is important to be able to give them reliable information about the risks of requiring further surgery for recurrent prolapse in the future.

The rate of reoperation is highest in the first years after the initial operation, with over half of the reoperations occurring within the first three years. It should be noted that the reoperation rate is expected to continue to increase over time.

The recurrence of prolapse in individual compartments of the vagina is not well understood. The anterior vagina is commonly regarded as the site that is most prone to recurrent prolapse. However, the results over 11 years show that 6.5% of women having an initial anterior compartment surgery and 6.6% of women having an initial posterior compartment surgery required repeat surgery. Therefore, posterior compartment surgery appears to be just as prone to failing as anterior compartment surgery. Surgery involving the anterior compartment was the most common initial procedure. It should be noted, however, that 61% of recurrences in this group actually occurred in a compartment other than the anterior one and the most common repeat operation among the whole cohort was posterior compartment surgery. This adds weight to the suggestion that prolapse recurrence is not always a result of surgical failure, but can result from the failure of surgery to address the underlying causes of pelvic organ prolapse. The choice of operation in the first instance depends on correct identification of the support problem at the preoperative evaluation. Also, the repair of one vaginal compartment may predispose another compartment to the development of prolapse.

In our experience Prolift prolapse repair is associated with low recurrence rate with an overall recurrency rate of 9% and only 5% of recurrent POP in the same compartment.

Among the 6 cases of recurrent POP in our collected data 2 of these underwent to a new replacement of the kit. One patient had a third-grade cystocele recurrence after anterior placement of the kit with hysterolysis. The other one had a recurrent higher huge third degree POP vault, cystocele and rectocele after previous total mesh placement due to a third degree complete POP after colporrhaphy. Due to the dislocation of the mesh both the patients were treated with replacement of an anterior mesh plus hysterectomy and a total TVM in the second case.

Repeated surgery with mesh reimplantation in the previously treated compartment, due to a complete dislocation of the mesh, seems to be a feasible procedure.

Fibrosis and neoangiogenesis don't complicate or influence the dissection procedure and the new placement of the mesh through the same surgical and anatomical way was similar to the first application. The 2 patients had a regular follow up after surgery; no early and medium time follow up complication with a longer follow up (18 and 26 months respectively) have been reported.

Reprolift insertion (mesh positioning through the same way for recurrent POP) due to a complete mesh dislocation is feasible procedure with good effectiveness, with comparable results and similar outcomes to the first mesh implantation.

Non-commercial use only



# **Impiego di cellule staminali mesenchimali su materiali protesici: studio in vitro e in vivo su modello animale**

**R. Milani<sup>1</sup>, S. Manodoro<sup>2</sup>, M. Frigerio<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia  
Ospedale San Gerardo, Monza, Italia; Università Milano-Bicocca, Milano, Italia,

<sup>2</sup> Università Milano-Bicocca, Milano, Italia.

## **Introduzione e obiettivi dello studio**

Tradizionalmente la cura del prolasso avviene mediante una riparazione chirurgica delle strutture danneggiate. Purtroppo questo tipo di chirurgia è associato ad un elevato tasso di recidiva, che raggiunge la soglia del 30%<sup>1</sup>. L'utilizzo di materiale protesico è stato introdotto nel tentativo di ridurre il tasso di fallimenti associato alla riparazione fasciale. Tuttavia l'impiego estensivo di protesi determina un'elevata incidenza di complicanze<sup>2</sup> ed il materiale con caratteristiche ideali di biocompatibilità non è ancora stato identificato<sup>3</sup>. In particolare, le protesi sintetiche non riassorbibili, perlopiù a base di polipropilene, sono state associate ad un buon esito anatomico ma sono gravate da un elevato tasso di complicanze locali (erosioni vaginali, deformazioni e stiramento dei tessuti, processi fibrotici esuberanti), con conseguenze funzionali spesso invalidanti<sup>4,5</sup>. D'altro canto le protesi biologiche, dotate di maggiore biocompatibilità, hanno manifestato limitazioni d'impiego dovute alla scarsa disponibilità, alla minor resistenza meccanica e all'imprevedibile comportamento a medio-lungo termine dal punto di vista del riassorbimento<sup>6</sup>. L'interesse per le cellule staminali mesenchimali (MSCs) deriva dalla potenziale differenziazione in fibroblasti e dalla possibilità di influire sui processi di cicatrizzazione ed integrazione del materiale protesico. Il loro utilizzo in ingegneria tissutale favorirebbe una miglior riparazione e rigenerazione dei tessuti danneggiati<sup>7</sup>. Inoltre tale impiego è favorito dalla facilità di isolamento, di coltura e di conservazione in vitro<sup>8</sup> e dalla relativa mancanza di problematiche etiche connesse al loro utilizzo<sup>9</sup>. L'applicazione delle MSCs in ingegneria tissutale necessita tuttavia di uno scaffold adeguato per guidarne la crescita e la differenziazione nel sito di impianto.

L'obiettivo di questo studio è testare in vitro la capacità di differenti tipi di tessuto protesico attualmente in commercio nell'assolvere la funzione di scaffold per la crescita di MSCs di ratto (rMSCs) e valutare in vivo, nello stesso modello animale, se la presenza di un layer di rMSCs sulla superficie di tali scaffolds potesse migliorare la biocompatibilità e le caratteristiche del connettivo nel sito di impianto.

## Materiali e metodi – Disegno dello studio

Sono stati utilizzati tre tipi di mesh disponibili in commercio: Pelvitex™ (Bard, Roma, Italy), Surgisis ES™ (Cook, Nova Milanese, Italy) e Pelvicol™ (Bard, Roma, Italy). Le rMSCs sono state isolate dal midollo osseo di ratti Sprague-Dawley (Harlan, Udine, Italia) di 10 settimane<sup>10</sup> e messe in coltura in terreno alpha-MEM con 2 mM di L-glutamina, 100 U/ml di penicillina, 100 µg/ml di streptomicina e 250 µg/ml di fungizone (BioWhittaker, Bergamo, Italia), supplementato con 20% di siero bovino fetale inattivato mediante calore (Hyclone, Logan, UT, USA), in ambiente umidificato a 37°C e con il 5% di CO<sub>2</sub> in aria. Al raggiungimento della confluenza le cellule vengono prelevate mediante tripsinizzazione (0.05% tripsina/EDTA per 5 min a 37°C) e contaminate con l'ausilio di una camera di Burkler. Per la parte in vitro le protesi Pelvitex™, Surgisis ES™ e Pelvicol™ sono state tagliate in condizioni di sterilità in quadrati di dimensione 4 mm x 4 mm e poste in multiwell in cui sono state piastrate 1x10<sup>6</sup> rMSCs; quindi la coltura è proseguita in incubatore. Le cellule piastrate su Surgisis ES™ e Pelvicol™ sono state fissate con formalina, incluse in paraffina e tagliate in sezioni dello spessore di 6 µm; successivamente sono state colorate con ematossilina-eosina e valutate mediante microscopio ottico. Le cellule piastrate su Pelvitex™ invece sono state colorate con DiI 30 µg/ml su terreno di coltura per 1 ora a 37°C. Al termine dell'incubazione le cellule sono state lavate con Phosphate Buffered Saline e trattate con paraformaldeide 4% per 10 minuti a temperatura ambiente e osservate al microscopio confocale. Dopo la semina l'analisi microscopica dei preparati e l'interpretazione dei pattern di crescita delle cellule staminali è stata effettuata in maniera semiquantitativa, a 7, a 14 e a 21 giorni di incubazione.

Per la sperimentazione in vivo sono stati utilizzati unicamente gli scaffold nei quali in vitro si è dimostrata una significativa crescita di rMSCs, ovvero Pelvitex™ e Surgisis ES™. Tali protesi sono state tagliate in campioni delle dimensioni di 2 cm x 2 cm e seminate con 25x10<sup>6</sup> rMSCs in 0.5 ml di terreno alpha-MEM completo, supplementato con 10% di siero bovino fetale inattivato mediante calore e mantenute in ambiente umidificato a 37°C e con il 5% di CO<sub>2</sub> in aria. Dopo 3-4 giorni gli scaffold sono stati impiantati in ratti femmina Sprague-Dawley. Quarantotto animali sono stati divisi casualmente in 4 gruppi (12 animali ciascuno) in base al materiale protesico utilizzato, addizionato o meno con rMSCs: Pelvitex™ senza rMSCs, Pelvitex™ con rMSCs, Surgisis ES™ senza rMSCs, Surgisis ES™ con rMSCs. I ratti sono stati operati in anestesia generale mediante inalazione in maschera di isofluorano al 2.5% in ossigeno 0.5 L/min, in condizioni di sterilità. Dopo aver inciso e separato la cute dallo strato fasciale, la mesh di interesse è stata posizionata e fissata senza tensione allo strato muscolare dell'emiaddome destro mediante sutura in Polyamide 3/0 (Flexocrin, B Braun Medical, Italy) ai quattro angoli. Sono stati raccolti due campioni di sangue periferico dalla vena caudale di ciascun ratto, prima della chirurgia e prima dell'eutanasia. I campioni sono stati analizzati con esame emocromocitometrico completo. L'eutanasia è stata condotta a 7 giorni (6 animali per ciascun gruppo) e a 90 giorni (6 animali per ciascun gruppo) dopo l'impianto, mediante inalazione di CO<sub>2</sub>. Durante l'esame la parete addominale destra è stata prelevata in blocco a tutto spessore, comprendendo la sovrastante mesh ed il tessuto circostante. La porzione sinistra della parte addominale è stata prelevata

come controllo interno per ogni ratto. Una porzione dell'espianto delle dimensioni di 5 mm x 5 mm è stata fissata in formalina, inclusa in paraffina e tagliata in sezioni dello spessore di 6 µm. Per ogni sezione sono stati valutati cinque campi selezionati in modo casuale all'interfaccia tra mesh e tessuto sottostante, ad un ingrandimento di  $\times 400$  con microscopio ottico Zeiss Axioplan (Carl Zeiss, Oberkochen, Germany). Per quantificare la presenza di cellule giganti da corpo estraneo, polimorfonucleati e vasi neofornati all'interfaccia tra materiale impiantato e tessuti, le sezioni, colorate con ematossilina-eosina, sono state valutate tramite una scala semiquantitativa analoga a quella descritta da Badylak et al.<sup>11</sup>. L'organizzazione, la composizione e la quantità di collagene sono state invece determinate analizzando sezioni colorate con Tricromica di Masson, attribuendo un punteggio semiquantitativo così come descritto da Konstantinovic et al.<sup>12</sup>. L'analisi statistica è stata eseguita con il software JMP 7 (JMP Corporation, USA). Per identificare differenze tra i gruppi sono stati utilizzati il T-test di Student per i parametri con distribuzione normale e il test Wilcoxon/Kruskal-Wallis per i valori non distribuiti secondo normale. Un P-value  $<0.05$  è stato considerato statisticamente significativo.

## Risultati

Per quanto riguarda lo studio in vitro, nel materiale Surgisis ES<sup>TM</sup>, a 7 giorni le rMSCs sono distribuite in maniera omogenea; la densità cellulare risulta elevata fino a 14 giorni e si riduce a 21. Nel materiale Pelvitex<sup>TM</sup> a 7 giorni le rMSCs popolano lo scaffold in maniera omogenea, rivestendo le maglie di polipropilene avvolte dal collagene idrofilico ed i pori occupati dalla sola matrice collagenica. L'analisi a 14 e a 21 giorni rivela la presenza di rMSCs solo a livello delle maglie e degli interstizi tra i singoli filamenti, ma non a livello dei pori. Infine all'interno della matrice di collagene dello scaffold Pelvicol<sup>TM</sup> non si è apprezzata alcuna proliferazione cellulare.

In vivo abbiamo osservato a 90 giorni nel gruppo di ratti impiantati con Pelvitex<sup>TM</sup> una minor conta di neutrofili nel gruppo con rivestimento di rMSCs rispetto al gruppo senza rMSCs ( $p=0,0131$ ). Dal punto di vista istologico, a 90 giorni, gli espanti di Surgisis ES<sup>TM</sup> hanno mostrato un collagene significativamente più abbondante ( $p=0,0042$ ), più organizzato ( $p=0,0052$ ) e maturo ( $p=0,0059$ ) nel gruppo con rivestimento di rMSCs rispetto al gruppo senza rMSCs. Confrontando infine l'istologia degli emiaddomi di controllo, privi di impianto protesico, si è osservato, a 7 giorni, un collagene quantitativamente maggiore ( $p=0,0002$ ), più organizzato ( $p=0,0263$ ) e maturo ( $p=0,0009$ ) e a 90 giorni un incremento della neovascolarizzazione ( $p=0,0278$ ) negli animali in cui è stata impiantata controlateralmente una mesh con rMSCs.

## Discussione e conclusioni

I materiali utilizzati nello studio hanno caratteristiche peculiari: Pelvicol<sup>TM</sup> è un materiale biologico (derma porcino acellulato) costituito da collagene denso cross-linked resistente alla proteolisi enzimatica; Surgisis ES<sup>TM</sup> è anch'esso di origine

biologica (sottomucosa intestinale porcina acellulata), ma con una struttura più lassa, multistrato, non crosslinked; Pelvitex™ infine è un prodotto ibrido, con un'anima sintetica polipropilenica, ricoperta da uno strato di collagene idrofilico destinato a riassorbirsi in 15 giorni. Dalle osservazioni effettuate è emerso un livello di proliferazione delle rMSCs sugli scaffold progressivamente decrescente a 7, a 14 e a 21 giorni; inoltre è risultato che la presenza di una matrice biologica come Surgisis è in grado di favorire la crescita cellulare come già evidenziato da Ahn et al.<sup>13</sup>. La scarsa proliferazione osservata nel Pelvicol™ contrasta invece con il lavoro di Ochoa et al.<sup>14</sup>, secondo cui il grado di adesione cellulare alle mesh collageniche è funzione del grado di cross-linking del collagene stesso. Questa discordanza potrebbe essere in parte spiegata dalla maggiore densità del Pelvicol™ rispetto al Surgisis ES™: sembra infatti che una struttura "aperta" alla proliferazione, garantendo una maggiore superficie di contatto per unità di volume tra le cellule seminate e lo scaffold, consenta un miglior approvvigionamento di fattori trofici contenuti nel mezzo di coltura. La proliferazione nell'ambito dell'unico tessuto con una componente sintetica (Pelvitex™) ha invece probabilmente risentito del progressivo riassorbimento dello strato di collagene idrofilico, responsabile dell'ancoraggio delle rMSCs.

Per quanto riguarda lo studio in vivo, la riduzione della conta dei neutrofili osservata a 90 giorni nel gruppo impiantato con materiale sintetico Pelvitex™ rivestito con rMSCs indica un minor livello di infiammazione sistemica, probabilmente grazie ad un meccanismo di riconoscimento della protesi come self, indotto dallo strato di rMSCs. È significativo come tale effetto si manifesti in questo tessuto che, tra le protesi studiate, è quella dotata del minor grado di biocompatibilità<sup>15</sup>. L'infiammazione a livello locale, valutata istologicamente, è stata poco influenzata dalla presenza di cellule staminali; tuttavia la protesi Surgisis ES™ addizionata con rMSCs ha mostrato a 90 giorni un collagene qualitativamente e quantitativamente migliore rispetto alla Surgisis ES™ senza rMSCs. Questo dato è coerente con lo studio di Ho che ha mostrato come l'impianto di uno scaffold Surgisis contenente cellule staminali, a livello vaginale, determini la formazione di un tessuto qualitativamente migliore rispetto addirittura al tessuto nativo; le SCs sarebbero quindi in grado di promuovere la rigenerazione tissutale sia direttamente, mediante differenziazione in miofibroblasti, che indirettamente, stimolando il trofismo cellulare<sup>16</sup>. Infine l'analisi dei soli emiaddomi di controllo, privi di impianto, sembra indicare che la somministrazione di cellule staminali possa agire anche sui tessuti circostanti, incrementando la deposizione di collagene, l'infiltrazione cellulare e la neoangiogenesi mediante la proliferazione e la migrazione cellulare, la stimolazione paracrina ed gli effetti co-stimolatori indiretti, come già ipotizzato da Altman et al.<sup>17</sup>.

## Bibliografia

- 1 OLSEN A.L., SMITH V.J., BERGSTROM J.O. et al. : *Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence*. Obstet Gynecol, 89: 501, 1997.

- 2 DIWADKAR G.B., BARBER M.D., FEINER B., et al. :  
*Complication and reoperation rates after apical vaginal prolapse surgical repair: a systematic review.*  
Obstet Gynecol, 113(2 Pt 1): 367-373, 2009.
- 3 CHEN C.C., RIDGEWAY B., PARAISO M.F. :  
*Biologic grafts and synthetic meshes in pelvic reconstructive surgery.*  
Clin Obstet Gynecol, 50(2):383-411, 2007.
- 4 KOHLI N., MIKLOS J.R. :  
*Use of synthetic mesh and donor grafts in gynecologic surgery.*  
Current Women's Health Reports, 1:53-60, 2001.
- 5 BIRCH C., FYNES M.M. :  
*The role of synthetic and biological prostheses in reconstructive pelvic floor surgery.*  
Curr Opin Obstet Gynecol, 14: 527-35, 2002.
- 6 LE T.H., KON L., BATHIA N.N., OSTERGARD D.R. :  
*Update on the utilization of grafts in pelvic reconstruction surgeries.*  
Curr Opin Obstet Gynecol, 19: 480-89, 2007.
- 7 SHOKEIR A.A., HARRAZ A.M., SHEBAB EL-DIN A.B. :  
*Tissue engineering and stem cells: Basic principles and applications in urology.*  
International Journal of Urology, 17, 964–973, 2010
- 8 COLTER D.C., CLASS R., DIGIROLAMO C.M., PROCKOP D.J. :  
*Rapid expansion of recycling stem cells in cultures of plastic-adherent cells from human bone marrow.*  
Proc. Natl. Acad. Sci, 97:3213-18, 2000.
- 9 MCLAREN A. :  
*Ethical and social considerations of stem cell research.*  
Nature, 414:129-131, 2001.
- 10 DONZELLI E., SALVADÈ A., MIMO P. et al. :  
*Mesenchymal stem cells cultured on a collagen scaffold: In vitro osteogenic differentiation.*  
Arch Oral Biol, 52(1):64-73, 2007.
- 11 BADYLAK S., KOKINI K., TULLIUS B., SIMMONS-BYRD A., MORFF R. :  
*Morphologic study of small intestinal submucosa as a body wall repair device.*  
J Surg Res, 103: 190-202, 2002.

- 12 KONSTANTINOVIC M.L., PILLE E., MALINOWSKA M., VERBEKEN E., DE RIDDER D., DEPREST J. :  
*Tensile strength and host response towards different polypropylene implant materials used for augmentation of fascial repair in a rat model.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 18:619-626, 2006.
- 13 AHN H.H., KIM K.S., LEE J.H. et al. :  
*Porcine small intestinal submucosa sheets as a scaffold for human bone marrow stem cells.*  
Int J Biol Macromol, 41(5): 590-6, 2007.
- 14 OCHOA I., PEÑA E., ANDREU E.J. et al. :  
*Mechanical properties of cross-linked collagen meshes after human adipose derived stromal cells seeding.*  
J Biomed Mater Res A, 96(2): 341-8, 2011.
- 15 DOLCE C.J., STEFANIDIS D., KELLER J.E. et al. :  
*Pushing the envelope in biomaterial research: initial results of prosthetic coating with stem cells in a rat model.*  
Surg Endoscop, 24(11): 2687-93, 2010.
- 16 HO M.H., HEYDARKHAN S., VERNET D. et al. :  
*Stimulating vaginal repair in rats through skeletal muscle-derived stem cells seeded on small intestinal submucosal scaffolds.*  
Obstet Gynecol, 144(2 pt1): 300-9, 2009.
- 17 ALTMAN A.M., ABDUL KHALEK F.J., ALT E.U., BUTLER C.E. :  
*Adipose Tissue-Derived Stem Cells Enhance Bioprosthetic Mesh Repair of Ventral Hernias.*  
Plast Reconstr Surg, 126(3): 845-54, 2010.

# TOT does not affect the urethral sphincter innervation: a pilot study

S. Caruso, S. Cianci, M.G. Matarazzo

Università di Catania  
Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico G. Rodolico  
Catania, Italia

## Introduction

In the past decade, sling surgery has become the main technique for the management of female SUI<sup>1,2</sup> characterized by very high efficacy, safety, and minimal invasiveness. The most promising innovation in minimally invasive surgery for SUI has been the transobturator tape (TOT) described by Delorme<sup>3</sup>. The non-elastic polypropylene tape is inserted without tension in a horizontal plane underneath the middle of the urethra from one obturator foramen to the other. The lateral ends of the tape are tunneled percutaneously through a tunneling device, preserving the retropubic space<sup>4</sup>. The TOT approach avoids the risks of bladder, intestinal, and vascular injuries. The pudendal nerve, which has its important sensitive termination in the area of pubocervical fascia surrounding the urethra, could undergo detrimental fibrosis after an anti-incontinence procedure. During pelvic surgery, every effort should be made to avoid injury to the intrapelvic somatic nerve originating from the pudendal nerve. This somatic nerve, lying along the lateral border of the mid-urethra up to the endopelvic fascia, has its terminal branch in the urethral sphincter<sup>5</sup>. It is an important structure of continence. Thus, mini-invasive sling procedures should have the objective of restoring both anatomy and function, respecting anatomical structures of the pelvic floor<sup>6</sup>. The high cure rate of these techniques is 90% for the TOT procedure<sup>7</sup> and, owing to its safety, it is considered the best approach to treat female SUI. Our objective was to exclude a neuromuscular denervation damage due to prosthetic mini-invasive surgery using TOT by pre and postoperative electromyography (EMG) of the striated urethral sphincter.

## Methods

Seventeen women with SUI were enrolled by urogynecologic and urodynamic examination. Each of them underwent EMG of striated urethral sphincter performed by 25-mm concentric needle that was put in as far as 5 mm inside internal urethral sphincter to reach the highest concentration of stripped muscular fibres. Amplitude and duration of EMG potentials were measured during caught, maximal contraction,

and at rest. The EMG data were analyzed by Medelec Synergy N2 Software (Healthcare, Madison, WI, USA). The electric activity was quantified by mean rectified voltage to value amplitude and duration of electric potentials. Four months after TOT surgery, patients underwent urodynamic assessment and stress test on supine and orthostatic position to evaluate the success of the operation. The EMG of urethral sphincter was repeated to evaluate if the TOT surgery had caused neuromuscular damage.

## Results

The mean amplitude of EMG potentials does not show significant statistical differences in amplitude values between pre- and post-TOT ( $P > 0.05$ ). The duration of potentials, instead, changed between pre and posttreatment only during the maximal contraction test ( $P \leq 0.05$ ) but this is not enough to suppose denervation of urethral sphincter because it could derive from different maximal contraction of the perineal muscles.

## Discussion/Conclusions

Even if the TOT is a blind procedure, the blind track is situated in the thigh away from any vital structures (femoral vessels, great saphenous vein, and branch of the obturator nerve as it leaves the obturator canal). On the basis of our study, TOT was associated with similar electromyographic findings at baseline and postoperatively. TOT does not cause denervation because of less contact area with urethra and fascia, similar to the horizontal position of the sling. TOT prosthesis surgery, avoiding denervation and devascularization of pelvic structures does not produce damage of the urethral sphincter because it does not cut the terminal branches of the pudendal nerve, neither because the minimal denervation is quickly followed by reinnervation within 4 months.

## References

1. ROTH C.C., HOLLEY T.D., WINTERS J.C. :  
(2006) *Synthetic slings: which material, which approach.*  
Curr Opin Urol 164:234-239.
2. AMRUTE K.V., BADLANI G.H. :  
(2006) *Female incontinence: a review of biomaterials and minimally invasive techniques.*  
Curr Opin Urol 162:54-59.
3. DELORME E. :  
(2001) *Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women.*  
Prog Urol 11:1306-1313



4. DE LEVAL J. :  
(2003) *Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out.*  
Eur Urol 446:724-730.
5. YUCEL S., DE SOUZA A. JR, BASKIN L.S. :  
(2004) *Neuroanatomy of the human female lower urogenital tract.*  
J Urol 172:191-195.
6. ROUMEGUÈRE T., QUACKELS T., BOLLENS R., DE GROOTE A., ZLOTTA A., BOSSCHE M.V. et al. :  
(2005) *Trans-obturator vaginal tape (TOT) for female stress incontinence: one year follow-up in 120 patients.*  
Eur Urol 48:805-809.
7. Palma P.N., Rodriguez N. Jr :  
(2005) *Uroginecologia ilustrada.*  
Roca, Sao Paulo.

Non-commercial use only

# Is MINIARC a standardized procedure? A 3D ultrasound study

R. Milani<sup>1</sup>, M.C. Cesana<sup>2</sup>, M. Sicuri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Obstetrics and Gynecology Department  
San Gerardo Hospital, Monza, Italy

<sup>2</sup> University of Milano-Bicocca, Milan, Italy.

## Objective

Aim of this study is to correlate MiniArc® cure rate to pelvic floor 2D-3D ultrasound scan.

## Background

MiniArc® (MA) is a single incision device for the treatment of stress urinary incontinence. It is based on a self-fixating suburethral tape bilaterally anchored in the obturator internus muscle as suggested by the manufacturer. It is common opinion among frequent and occasional users of MA that the position of the self-fixating tips is variable and sometimes not symmetrical. As consequence of a different bony pelvis width, fixation site may vary according to ischio-pubic branches distance. Moreover urethral position can be influenced by a mild degree of anterior compartment descent. In other words patient's anatomy requires extemporary adjustments of the technique in order to assure a proper tension of the sling. The tips can reach and cross the obturator membrane, stop in the obturator internus muscle or lay in the retro-obturator connective tissue. Polypropylene is detectable at ultrasound examination, thus the position of the tape and the intergated tips can be assessed with a combined 2D-3D ultrasonographic approach.

## Methods

All the patients surgically treated for isolated stress urinary incontinence with MA between January 2009 and September 2010 were included in this observational study. Recruited patients underwent ultrasound examination between November and December 2010. A perineal scan was performed using a BK Pro Focus 2202® machine. Each perineal ultrasonography included a 2D translabial sagittal evaluation to assess bladder neck and tape mobility at rest and during maximal straining. A 3D transvaginal evaluation of the anterior compartment was obtained

using the linear array of 8848® probe in combination with a rotational mover. From each volume was possible to assess the tape position along the urethral axis. The position of self-fixating tips was bilaterally checked: the presence of a gap between tips and the ischiopubic branches was considered and indirect sign that the obturator membrane was not reached. According to this principle we divided the patients in group A (both tips crossed the membrane), group B (only one tip crossed the membrane) and group C (none of the tips crossed the membrane). Each group was correlated with tape and bladder neck mobility. All parameters (bladder neck mobility, tape mobility and position, tape anchorage) were then compared to the objective cure rate (negative stress test at urodynamics). Any difference was considered statistically significant when  $p$  value calculated with Student's  $t$  test was  $<0.05$ .

## Results

79 patients underwent MA procedure during study period. A complete evaluation was completed in 57 patients with a mean follow up of 11 months. Objective cure rate (negative stress test) was 87,7%. 13 patients were assigned to group A, 23 to group B and 21 to group C. A significant ( $p=0.01$ ) difference in tape mobility was noted between group A (median = 2.3mm) and group C (median = 5mm). Both tape and bladder neck mobility (median = 2.49mm and 4.3mm, respectively) increased in failures, with a significant difference ( $p=0.05$ ) only in bladder neck position. Sling was significantly ( $p=0.03$ ) closer to middle urethra in cured patients (median distance = 4mm, corresponding to 9% of urethral length) than in failures (median distance = 7.1mm corresponding to 18% of urethral length).

## Conclusions

In 77% of patients MA didn't reach the obturator membrane on both sides. This feature conditioned significantly tape mobility. Tape and bladder neck mobility were both involved in the effectiveness of the procedure but only bladder neck mobility was significantly correlated. Tape position along the urethral axis influenced the efficacy of the procedure. A dislocation of more than 10% of total urethral length from the middle urethra seem to be associated with higher risk of failure. In conclusion in this study the overall objective cure rate of MiniArc® was high, but the procedure is not standardized and surgeon's subjective sensitivity plays a role. Pelvic floor ultrasound confirmed to be a valid tool in the assessment of functional anatomy.

# Functional outcome of MINIARC at 12 months of follow up

M.C. Cesana, R. Milani

Università Milano-Bicocca  
Obstetrics and Gynecology Department, San Gerardo Hospital, Monza, Italy

## Objective

Aim of this study is to evaluate the functional outcome of MiniArc® procedure for the treatment of female stress urinary incontinence (SUI).

## Background

MiniArc® belongs to the family of single incision slings (SIS) for the treatment of SUI. SIS have been introduced with the aim of reducing the complications (visceral injuries, bleeding, post operative pain) typically associated to retropubic and transobturator routes. MiniArc® device is based on a 8.5cm long sling provided of two intergrated self-fixating tips. Tips are bilaterally anchored in the retro-obturator space creating a tension-free hammock under the middle urethra.

## Materials and Methods

All the patients eligible for surgical treatment with MiniArc® of isolated SUI between January 2009 and September 2010 have been included in this prospective study. Recruited patients completed a preoperative evaluation panel comprehensive of urodynamics and a validated translated version of International Consultation on Incontinence-Short Form (ICI-UI-SF). Functional outcome was evaluated as objective cure rate assessed with stress test and subjective cure rate determined by ICI-UI-SF and Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) scores. Preoperative and postoperative data were compared using Student's *t* test.

## Results

79 patients underwent MiniArc® procedure during the recruiting period and 60 patients completed the study. Mean follow up was 12 months. No major peri-operative complications have been observed. One patient developed postoperative

voiding obstruction that required re-operation and became incontinent. All patients but one have been discharged day 1 after surgery. Objective cure rate (negative stress test) was 88%, A significant difference ( $p < 0.01$ ) between pre-operative and post-operative ICI-UI-SF mean score (14.4 vs 0.4) was observed. PGI-I score resulted 0.4.

## **Comments**

MiniArc® could be considered a safe and effective procedure for SUI treatment. Both objective and subjective functional outcome improved and no major adverse effects were observed. The only complication encountered in this series was related to tape over-tension and it has been resolved with ambulatory sling cut followed by retro-pubic sling procedure.

Non-commercial use only

**LUNEDÌ 7 NOVEMBRE 2011**

**VIDEO-CHIRURGIA  
SESSIONE 10-12**

**SALA MADRID**

# **Utilizzo di strumentario a Radiofrequenza nella chirurgia per isterectomia per via vaginale**

## **Uso del LIGASURE nella isterectomia per via vaginale. Nostra esperienza.**

**S. Giammona<sup>2</sup>, S. Zappalà<sup>1</sup>, R. La Spina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> U.O.C. Ost. e Gin., Osp. S.marta e S.Venera, Acireale, Italia

<sup>2</sup> U.O.C. Ost.e Gin, Osp. S.Marta e S.Venera, Acireale, Italia

<sup>3</sup> UOC Ost. e Gin., Osp. S.Marta e S.Venera, Acireale, Italia

### **Introduzione**

Il Ligasure è un sistema per la sintesi e coagulazione vasale che utilizza una combinazione di pressione, fornita dal manipolo (pinza) e radiofrequenza (RF) applicata sui tessuti. L'emostasi non viene affidata alla formazione del trombo, ma viene raggiunta attraverso la fusione del collagene e dell'elastina della parte intima del vaso creando una sintesi permanente. Il Ligasure confina il suo effetto al tessuto target o al vaso, senza carbonizzazione, e con una minima diffusione termica al tessuto adiacente.

Il generatore Ligasure avverte automaticamente la resistenza del tessuto, regolando di conseguenza la tensione di uscita per ridurre i danni al tessuto. La tecnologia Instant Respons identifica le caratteristiche di impedenza del tessuto situate all'interno delle morse dello strumento e distribuisce l'appropriato quantitativo di R.F. necessario per effettuare la sintesi completa e permanente dei vasi. È dotato di sistema di sicurezza che interrompe la sintesi quando questa è stata ottenuta e avvisa l'operatore con un segnale acustico.

L'emostasi è un momento fondamentale dell'attività chirurgica, ed è da sempre considerata una fase critica di ogni intervento.

Le conseguenze del sanguinamento intra-operatorio comportano, oltre ad un aumento delle complicanze post-operatorie precoci quali i reinterventi, anche un aumento di quelle tardive, come ematomi, suppurazioni, infezioni della ferita ecc.

### **Materiali e metodi**

Scopo di questo studio è confrontare l'efficacia del Ligasure rispetto alla chirurgia tradizionale con punti di sutura in termini di riduzione dei tempi chirurgici, migliore controllo dell'emostasi, sicurezza della tecnica ed infine riduzione dei costi.

Presso la nostra U.O. l'uso del Ligasure è diventato dal gennaio 2009 di routine in tutti gli interventi ginecologici. Pertanto abbiamo verificato la media dei tempi chirurgici, le perdite di sangue intraoperatori e post-operatori, nonché la compliance

post-operatoria, le eventuali complicanze chirurgiche della nuova tecnica rispetto quella adottata prima del 2009.

Pertanto sono stati inclusi nello studio 12 pazienti con utero di simile caratteristiche volumetriche e patologiche valutato ecograficamente e che avessero lo stesso profilo vaginale secondo la Half Way sistem. Inoltre sono stati selezionati 3 operatori del nostro reparto ed ad ognuno di essi sono stati affidati 4 pazienti di cui 2 da operare secondo la tecnica tradizionale con fili di sutura e 2 da operare con l'ausilio del Ligasur.

Di ogni intervento sono stati calcolati i tempi impiegati da ogni operatore dalla colpotomia circolare alla sezione dell'ultimo peduncolo che precede l'asportazione effettiva dell'utero.

## **Risultati**

La media dei tempi chirurgici sono risultati per tutti gli operatori nettamente inferiori nella procedura con Ligasur (media 13 minuti) rispetto la procedura tradizionale (media 23 minuti). Inoltre i tempi chirurgici sono risultati abbastanza uniformi tra gli operatori nella procedura con Ligasur (media differenza tra gli operatori di max 2 min) e difforni nella procedura tradizionale (media differenza tra gli operatori 8 min).

Il sanguinamento intraoperatorio è risultato inferiore negli interventi con utilizzo del Ligasur rispetto la chirurgia tradizionale.

Il dolore post-operatorio valutato dall'uso di antidolorifici è risultato nettamente inferiore nella procedura con Ligasur. Infatti delle pazienti operate con l'ausilio del Ligasur, soltanto una ha fatto ricorso ad una fiale di antidolorifico nel post-operatorio, mentre nella tecnica tradizionale si è ricorso all'utilizzo dell'antidolorifico nei due giorni successivi all'intervento per una media di 1,5 fl a paziente.

I tempi di degenza sono risultati abbastanza uniformi tra i due gruppi di studi, così come non si sono rilevati complicanze peri e post-operatorie in nessuno delle pazienti reclutate nello studio.

## **Conclusioni**

L'impiego del Ligasure nella nostra esperienza è associato a riduzione significative della durata dell'intervento, del sanguinamento intraoperatorio e del dolore post- operatorio.

Non si sono dimostrati vantaggi significativi relativamente a durata della degenza e indice di complicanze peri e post- operatorie.

In tempi in cui nelle sale operatorie le sedute operatorie appaiono sempre più contingentate, il Ligasur si dimostra un ausilio sicuro per abbattere i tempi chirurgici.

Inoltre Ligasur sembra rispondere alle esigenze di risparmio che si avvertono sempre oggi nel SSN

Attraverso una netta riduzione dell'uso dei farmaci.



Infine l'ottima compliance ha indotto la nostra U.O: a valutare di ridurre di un giorno la degenza delle pazienti sottoposte ad isterectomia vaginale, con enorme benefici sulla gestione dei posti letto e risparmio sulla spesa sanitaria.

Non-commercial use only

# **Performances operative, sicurezza e follow-up a breve termine di un dispositivo tension-free retropubico (TVT-Exact) per il trattamento chirurgico dell'incontinenza urinaria da sforzo**

**P. Granata, G.A. Tommaselli, C. Formisano, M. Granata, A. Fabozzi, C. Nappi**

Dipartimento di Ginecologia Ostetricia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana,  
Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italia

L'introduzione della tecnica tension-free vaginal tape (TVT) ha rivoluzionato il trattamento chirurgico dell'incontinenza urinaria da sforzo. Infatti, la TVT ha ridotto drasticamente i tempi operatori, il ritorno alle attività quotidiane ed i costi nei confronti dell'intervento che precedentemente era considerato il gold standard, ovvero la colpo sospensione secondo Burch. Una recente metanalisi ha inoltre dimostrato una maggiore efficacia della TVT retropubica rispetto alla colpo sospensione sec. Burch<sup>1</sup>. Il follow-up a lungo termine ha dimostrato un tasso di cura oggettivo ad 11 anni del 90%<sup>2</sup>. Il limite maggiore di questa tecnica, che ne ha limitato notevolmente l'uso almeno in determinati Paesi, è il rischio di lesioni ad organi (principalmente vescica ed intestino) ed ai grossi vasi. Per ridurre queste complicanze sono state identificate vie alternative per il passaggio dei trocar (via transotturatoria) e, ultimamente, dispositivi a singola incisione senza necessità di passaggio di trocar. Anche questi nuovi dispositivi sembrano avere un maggiore profilo di sicurezza, la via retropubica resta tutt'ora il gold standard della terapia chirurgica dell'incontinenza urinaria da sforzo per i suoi elevate tassi di cura. Ultimamente è stato immesso in commercio un dispositivo TVT retropubico che rappresenta l'evoluzione del tradizionale TVT, il cui scopo è quello di aumentare il profilo di sicurezza mantenendone l'efficacia. Scopo di questo studio preliminare è stata la valutazione delle performances operatorie, la sicurezza di questo dispositivo TVT retro pubico (TVT-Exact™), nonché di riportare il follow-up a breve termine.

TVT-Exact™ è composto da lance in acciaio stainless con diametro di 3.0 mm e manici in plastica. La lancia è disegnata per poter essere inserita nelle guaine alle quali è connessa la benderella in polipropilene tagliata al laser. Le differenze con la TVT originale sono rappresentate dal diametro dei trocar, che è inferiore nel nuovo dispositivo, e nel manico, maggiormente ergonomico. In questo studio preliminare sono state incluse 13 pazienti. I criteri di inclusione sono stati: diagnosi clinica ed urodinamica di incontinenza urinaria da sforzo ed assenza di controindicazioni all'intervento chirurgico. Criteri di esclusione sono stati: incontinenza da urgenza, prolasso genitale  $\geq 2$  stadio PoP-Q, controindicazione all'intervento chirurgico. Tutte le pazienti hanno firmato il consenso informato all'intervento. Tutte le pazienti sono state sottoposte prima dell'intervento ad esame clinico con stadi azione PoP-Q, prove urodinamiche e valutazione del residuo post-minzionale (PVR). Le pazienti

hanno anche completato il questionario ICIQ-SF. La procedura è stata effettuata in anestesia spinale. La paziente è stata posta in posizione litotomica dorsale con le anche flesse a 90° ed è stato inserito un catetere Foley 18 F. Sono state effettuate due incisioni a livello dei punti di riferimento per la fuoriuscita dei trocar (2cm lateralmente alla linea mediana da ambo i lati, immediatamente al di sopra della sinfisi pubica) e si è praticata un'incisione sagittale di 1.5cm circa ad 1 cm circa dal meato uretrale esterno, effettuando quindi dissezione parauretrale per 0.5-1cm circa. Il trocar è stato introdotto attraverso la dissezione parauretrale sino al diaframma uro-genitale e quindi attraverso lo spazio retro pubico sino a fuoriuscire attraverso le incisioni cutanee sovrapubiche, mantenendo la vescica verso il lato contro laterale utilizzando un mandrino. Dopo aver ripetuto la stessa procedura dal lato contro laterale, si sono effettuati una cistoscopia per verificare l'integrità vescicale ed uno stress test, eventualmente correggendo la tensione della benderella. Alla fine dell'intervento è stata effettuata la colporrafia ed eventualmente la sutura delle incisioni sovra pubiche. Sono stati registrati la durata dell'intervento, una stima soggettiva della perdita ematica effettuata dal chirurgo operatore, l'insorgenza di complicanze intra- o post-operatorie, il PVR post-operatorio (giorno 1), il tempo alla prima minzione ed il livello di dolore post-operatorio (24 ore dopo l'intervento) con una scala VAS da 0 (assenza di dolore) a 10 (massimo dolore possibile). Le pazienti sono state dimesse il giorno dopo l'intervento, se in assenza di complicanze. I soggetti partecipanti allo studio sono state controllate dopo 3 e 6 mesi.

L'età media era di  $63.2 \pm 8.5$  anni ed il BMI medio di  $29.5 \pm 4.5$  kg/m<sup>2</sup>. Tutte le pazienti erano in post-menopausa. La durata media della IUS era di  $3.6 \pm 2.2$  years. Cinque pazienti erano state precedentemente sottoposte ad isterectomia (38.5%). Non abbiamo registrato complicanze intra-operatorie. Il sanguinamento intra-operatorio è stato lieve in 10 casi (76.9%) e moderato in 3 (23.1%). Il tempo operatorio medio è stato di  $28.3 \pm 4.9$  minuti, mentre il tempo medio alla prima minzione di  $98.3 \pm 21.2$  minuti dalla rimozione del catetere. Abbiamo osservato un solo PVR >100 ml, risolto spontaneamente senza necessità di ulterior cateterismo. Il punteggio VAS medio per il dolore post-operatorio è stato di  $5.7 \pm 1.9$ . Tutte le pazienti sono risultate continenti allo stress test con riempimento vescicale a 250 cc. 3 e 6 mesi dopo l'intervento. Non abbiamo riscontrato complicanze al follow-up a 3 e a 6 mesi.

La TVT-Exact retropubica è risultata facile da effettuare in tutti i casi eseguiti. Le modifiche apportate al dispositivo non alterano la tecnica tradizionale della TVT retropubica tradizionale. Unica eccezione è la presenza di un minimo gioco tra il manico in plastica e la lancia in acciaio che dona maggiore ruolo al dito "guida" posizionato sulla lancia rispetto al movimento del polso che mantiene il manico. Rispetto alla TVT retropubica, lo sforzo dell'introduzione risulta ridotto, anche se la sensazione trasmessa dal nuovo manico è differente ed è necessario un limitato periodo di adattamento per familiarizzare con il nuovo dispositivo per i chirurghi abituati al dispositivo tradizionale. Anche se il numero di pazienti è estremamente esiguo, TVT-Exact sembra essere una procedura sicura e le modifiche tecniche rispetto alla TVT tradizionali sono limitatissime.

## Bibliografia

1. NOVARA G., ARTIBANI W., BARBER M.D., CHAPPLE C.R., COSTANTINI E., FICARRA V., et al. :  
*Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence.*  
Eur Urol. 2010; 58: 218-38.
2. NILSSON C.G., PALVA K., REZAPOUR M., FALCONER C. :  
*Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2008; 19: 1043-7.

Non-commercial use only

# TVT-Abbrevio Continence System videoprocedura

**S. Dati<sup>2</sup>, V. Leanza<sup>1</sup>, G. Leanza<sup>1</sup>, P. Rombolà<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Dipartimento Ostetricia e Ginecologia, Università di Catania, Catania, Italia

<sup>2</sup> Ostetricia e Ginecologia - Uroginecologia, Ospedale Policlinico Casilino, Roma, Italia

<sup>3</sup> Università di Roma "Tor Vergata"

La mini-sling sottouretrale TVT-Abbrevio in-out no-SIS (De Leval), è finalizzata al trattamento dell'incontinenza urinaria femminile "da stress" e si pone come obiettivo quello di ridurre il dolore all'interno delle cosce nel postoperatorio, complicanza del TVT-O (3.6%)<sup>1</sup>, attraverso il passaggio della rete limitato al muscolo otturatorio interno, esterno e non ai muscoli adduttori (magnus, lungo) e al gracile<sup>2</sup>.

Il sistema consta:

a) mesh in polipropilene monofilamento tipo I (Amid) di lunghezza ridotta rispetto al TVT-O (12cm. x 1,1cm.) ricoperta da guaine di polietilene trasparente;

b) 2 tunnellizzatori elicoidali uniti alle guaine di rivestimento della rete e ai fili di posizionamento;

c) guida atraumatica con alette in acciaio inossidabile con profilo contrassegnato a 3-4 cm. dalla punta per verificarne la profondità dell'inserimento ed una scanalatura centrale per dirigere il percorso del tunnellizzatore;

d) anello a bottoncino in polipropilene che, inserito in sede sottouretrale media, identifica il corretto posizionamento della mesh.

Con la paziente in posizione litotomica dorsale (anche iperflesse sull'addome, abduzione esterna delle gambe e glutei allineati al bordo del tavolo in anestesia spinale), si inserisce un catetere di Foley 18 Ch: Si tracciano due linee tratteggiate orizzontali con matita dermatografica, la prima passante al livello del meato uretrale esterno e la seconda parallela 2 cm. al di sopra della prima.

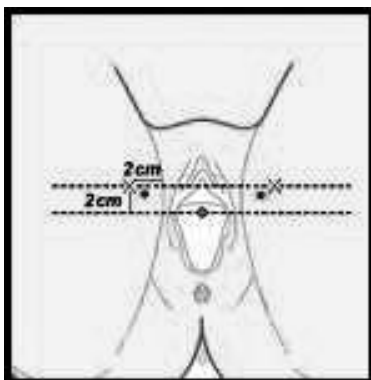
Si identificano i due punti d'uscita degli aghi su questa linea a 1.5cm lateralmente alle pieghe inguinali e non 2 cm. come nella procedura TVT-O e 0,5cm. inferiormente, cioè in una sede infero-mediale rispetto ai punti di uscita del TVT-O. (Fig. 1)

Si procede ad idrodissezione (1/2 fiala di adrenalina in 250ml fisiologica) sulla linea mediana tra la parete vaginale anteriore e l'uretra media e lateralmente in direzione delle branche ischiopubiche inferiori, per creare uno spazio uretrovaginale ed identificare più facilmente i percorsi laterali per il passaggio della guida ad alette.

Poste 2 Allis ai lati della barra sottouretrale e 2 Allis verticalmente, si pratica una breve colpotomia di circa 1-1.5cm a 1cm dal meato uretrale esterno.

Le Allis verticali rimosse, vengono posizionate sui bordi dell'incisione vaginale e si pratica un invito alla dissezione con bisturi a lama sottile, posto il dito indice nel solco vaginale laterale.

**Fig. 1**



Si pratica la dissezione laterale del tunnel parauretrale secondo un piano orizzontale con progressiva apertura-chiusura (push-spread) con forbice curve a punta sottile fino a raggiungere il contorno posteriore della branca ischiopubica ed il muscolo otturatorio interno, senza perforare la membrana otturatoria.

Si inserisce la guida ad alette, posta a 45° e addossata nella sua estremità alla coscia controlaterale, penetrando nel muscolo otturatorio interno dopo un percorso di 3-4 cm. (scanalatura della guida), senza perforare la membrana otturatoria.

Il tunnellizzatore elicoidale viene ruotato lentamente fino a perforare la membrana otturatoria, abbassando il manico posto in posizione verticale, rispetto al pavimento (Fig. 2).

**Fig. 2**



Si rimuove, a tal punto, la guida e si continua lentamente la rotazione con il tunnellizzatore addossato alla porzione posteriore dell'osso ischiopubico, in direzione infero-mediale, fino a che la punta non solleva la cute nel punto di uscita, già individuato (a mo' di tenda). Si favorisce la fuoriuscita della punta con una piccola incisione. Si afferra l'estremità del rivestimento in plastica con una Pean e si rimuove, con rotazione inversa della mano, il tunnellizzatore. Si esteriorizza la guaina in plastica fino a che non appaiono i fili di posizionamento. Si ripetono gli stessi steps sull'altro lato della paziente.

Si tirano le guaine in plastica con i fili di posizionamento fino a quando l'anello non si trovi al centro dell'incisione vaginale. Dopo aver tagliato i rivestimenti in plastica, si tendono con pinza curva le guaine verticalmente, fino a raggiungere la "giusta" tensione, con una contemporanea controtrazione di una forbice posta tra uretra e mesh. Si rimuovono i fili di posizionamento, tirandone una sola estremità per ogni coppia. Si taglia l'anello di posizionamento sottouretrale, suturando, infine, la breve incisione vaginale e chiudendo con un collante le 2 incisioni cutanee.

## **Bibliografia**

1. RAJENDRA M., HAN H.C., LEE L.C., TSENG L.A., WONG H.F. :  
*Retrospective study on tension-free vaginal tape obturator (TVT-O).*  
Int. Urogynecol J 2011 sept 3.
2. HINOUL P., BONNET P., KROFTA L., WLTREGNY D., DE LEVAL J. :  
*An anatomic comparison of the original versus a modified inside-out transobturator procedure.*  
Int. Urogynecol J 2011 Aug;22(8):997-1004.

Non-commercial use only

# Over the wire ultrasound guided act implant

S. Crivellaro, M. Abbinante, L. Tosco, B. Frea

Azienda Ospedaliero Universitaria di Udine  
Università di Udine, Udine, Italia

## Introduction

Surgical treatment option for ISD includes adjustable continence therapy (ACT). As long as the efficacy of implants is strictly related to the right position beside the proximal urethra, we tried to achieve a better placement control using over the wire stepper-guided transvaginal ultrasonography. This video shows a new experimental way to place ACT performed in a single Patient after informed consent has been obtained.

## Design

After positioning the ultrasound probe in place a pre-planning of positioning was made. A Chiba needle is used to verify the path of the trocar. Subsequently a guide-wire was inserted in the Chiba needle and an appositely modified trocar (furnished of an internal channel of 0.38 Ch) was inserted over the wire, followed by ultrasound to the ideal position. Finally the device was inserted through the trocar's sheath. Balloons were inflated with 1 milliliter of iso-osmotic contrast solution.

## Results

Surgery time was 20 minutes. Blood loss was less than 20 centiliters. The balloon volume required to reach a good results seems to be slightly lower than the usual one maybe decreasing the risk of erosion over time.

## Conclusion

This video suggests that the correct positioning of ACT® implants benefits from the use of over the wire stepper-guided technique which permits to achieve a greater precision in reaching the desired location thus reducing wrong placements of balloons that frequently are the cause of the persistence of stress urinary incontinence.



**Video:**  
**Pelvic Floor reconstruction using CR-Mesh (A.M.I.)  
in women with pelvic prolapse stage III-IV.**

**G. Febo, E. Mistrangelo, F. Deltetto**

Ginteam, Unit of Minimally Invasive Gynecology – Turin, Italy

### **Introduction**

Through the evolution of pelvic reconstructive surgery, prostheses have played important roles as reinforcement adjuvant<sup>1</sup>. The first generation of mesh reinforced pelvic reconstructive surgery utilized graft for fascial replacement and failed in recovering upper and lateral supports. The second generation of mesh introduced lateral support slings and used arcus tendineus as an anchor point for deep anterior support and ileo-coccygeus muscle or the lateral end of sacro-spinous ligament for deep posterior support. Questions have been raised about the adequacy of upper vaginal support with these kits. The aims of this abstract are to describe a third generation total pelvic reconstructive procedure using CR-Mesh (A.M.I.) and to present the results in women with pelvic prolapse stage III-IV in our first two years experience.

### **Materials and Methods**

Between 1<sup>st</sup> September 2009 and 31<sup>st</sup> August 2011, we proposed pelvic floor reconstruction (PFR) using CR-Mesh (A.M.I.) to all women who required surgical treatment for pelvic prolapse stage III-IV (POP-Q classification) and who had more than one risk factor for recurrence. The surgical technique suited the following concepts:

1. fixation of the anterior and of the posterior compartments to the De Lancey<sup>2</sup> Level I apical support (by bilateral suspension to the medial end of the sacro-spinous ligament);
2. recreation of the De Lancey Level II lateral support (using transobturator and trans-ileo-coccygeus slings);
3. recreation of the De Lancey Level III distal support (by recreating bladder neck support and by reinforcing perineal body using superficial slings).

## Surgical technique in details

- Anterior infiltration with 40-60 mls of dilute normal saline with adrenalin at a depth of 2-4 mm.
- Anterior full thickness vertical incision, extended distally to the level of the bladder neck and proximally to a point 2 cm below the cervix, and lateral dissection extended to the sulcus on each side and proximally towards the cervix.
- Posterior infiltration in a similar manner to the anterior vaginal wall.
- Posterior full thickness vertical incision, extended proximally to a point 1-2 cm below the cervix distally towards the perineum.
- Place a single central 2/0 monofilament polypropylene suture in the anterior and posterior cervix under the skin edge at the cervical end of each vaginal incision.
- Open the pararectal space extending the lateral dissection to the sulcus on each side: the ischial spine can then be felt clearly together with the arcus ligament above and the sacrospinous ligament below.
- Create the apical attachments using monofilament polypropylene sutures placed in position using I-stitch (A.M.I. suture instrument): two apical attachments are placed on each side in the medial posterior aspect of the sacrospinous ligament immediately adjacent to the sacrum/coccyx.
- Two of the four apical attachments (one on each side) are then passed through the cervix from back to front.
- Placement of posterior CR-mesh and pass the posterior cervical suture and both of the pre-positioned apical (medial sacrospinous) posterior attachment sutures through the edge of the mesh.
- Placement of the proximal translevator slings: make a small full thickness skin incision approximately 3 cm lateral and 3 cm posterior to the anus on each side and use the A.M.I. TVA tunneller to pass each sling through the ischioanal fossa and through the levator muscle approximately 2cm medial and inferior to the ischial spine.
- Anteriorly: open the paravesical space and reach the ischial spine, the arcus ligament and the sacrospinous ligament. Then the bladder neck is prepared by dissecting free the lateral supports of the upper urethra.
- Placement of anterior CR-mesh and pass the central anterior cervical attachment and both pairs of apical attachment sutures through the edge of the mesh.
- Placement of proximal transobturator slings: make a small vertical skin incision 1 cm above the ischial tuberosity on each side and use the A.M.I. Semi-Circular tunneler to pass each sling through the posterior aspect of the obturator foramen.
- Secure the upper vaginal attachments remembering that the four apical suspension sutures are not meant to pull the cervix up and attach it to the sacrospinous ligament. Rather, they are designed to replace the uterosacral ligament and suspend the apex from its' normal anatomical origin.
- Placement of distal transobturator slings: make a skin incision at a point 1 cm medial to the skin fold at the level of the clitoris, cut the anterior CR-mesh in the midline to reach the bladder neck and use the TOA tunneller with an outside-in approach to pass both distal mesh extensions through the anterior aspect of the obturator foramen.
- Anterior vaginal skin closure.

- Placement of perineal slings: cut the posterior CR-mesh in the midline and use the TVA tunneler to pass both distal mesh extensions posteriorly through the perineum, around the anus and emerge from the same skin incision as the proximal translevator slings.
- Posterior vaginal skin closure.

## Results

During the considered period of time, we performed 312 vaginal reconstructive surgery operations, of these 88 using the PFR technique with CR-mesh (A.M.I.):

- 53 PFR using two meshes (anterior + posterior) and conserving the uterus, in patients with uterine prolapse stage III-IV + cystocele stage III-IV + rectocele stage II-IV.
- 23 PFR using two meshes (anterior + posterior) in patients who previously underwent hysterectomy and who had vaginal vault prolapse stage III-IV with a complete eversion of the vagina.
- 5 PFR using only the anterior mesh and conserving the uterus, in patients with cystocele stage III-IV + hysterocele stage II-IV and without rectocele.
- 4 PFR using only the posterior mesh in patients who previously underwent hysterectomy and who had vaginal vault prolapse with recto/enterocele stage III-IV and without cystocele.
- 2 PFR using only the posterior mesh and conserving the uterus, in patients with rectocele stage III-IV + hysterocele stage II-IV stadio and without cystocele.
- 1 PFR using only the anterior mesh in patients who previously underwent hysterectomy and who had vaginal vault prolapse with cystocele stage III-IV anteriore and without recto/enterocele.

### *Intraoperative complications:*

bladder perforation occurred in three cases, all of them resolved maintaining catheter for 10 days.

### *Postoperative complications:*

- 21 cases of urinary retention resolved with indwelling catheterism for one week.
- 6 cases of subperitoneal hematoma, spontaneously resolved in one month.
- 37 cases of perineal and lumbar-sacral pain (VAS > 6), temporarily resolved with ketorolac 20 mg/die and definitely resolved after 10-15 days.
- 18 cases of difficult defecation, all in the first 50 cases of the learning curve, all resolved in 2 months with dietary correction.
- 11 cases of stress urinary incontinence de novo: of these, 6 patients resolved in six months with perineal rehabilitation and 5 patients who underwent transobturator urethral suspension 6-9 months after the PFR operation.

### *Follow-up:*

61 of the 88 patients were reviewed one year after surgery: none of them had recurrence of the prolapse (considering prolapse > stage I); no mesh exposure was observed; 9 patients had deep dyspareunia.

## Conclusions

According to the peri-operative and short-term follow up results, pelvic floor reconstruction using CR-Mesh (A.M.I.) seems to be a safe technique to correct pelvic organ prolapsed stage III-IV. Anatomical and functional results, quality of life and sexual function questionnaires must be assessed with a long-term follow-up to confirm the effectiveness and safety of the procedure.

## References

1. MING-PING WU. :  
*The use of prostheses in pelvic reconstructive surgery: joy or toy?*  
Taiwan J Obstet Gynecol, 2008. 47:151-156.
2. DE LANCEY :  
*The anatomy of the pelvic floor.*  
Obstet Ginecol, 1994; 6: 313-316

Non-commercial use only

# Video.

## Ingyneous: single-incision pelvic floor repair con Hexapro-Mesh (A.M.I.)

F. Deltetto, E. Mistrangelo, G. Febo

Ginteam, Unità di Ginecologia Mininvasiva – Torino

### Introduzione

Il progredire delle conoscenze in ambito fisiopatologico e anatomico ha introdotto negli ultimi anni importanti innovazioni nella chirurgia ricostruttiva pelvica. Allo stesso tempo, la disponibilità di biomateriali e di nuove tecniche chirurgiche apre un nuovo capitolo in questo settore e ha radicalmente cambiato i criteri di scelta della strategia chirurgica.

Molte sono le ragioni che spingono lo sviluppo della chirurgia ricostruttiva pelvica: l'insoddisfacente successo delle procedure di semplice ricostruzione fasciale, la breve durata nel tempo dei risultati chirurgici in una società che sta "invecchiando" sempre di più, la difficoltà tecnica di molti degli interventi di sospensione per via vaginale ed infine gli interessi commerciali. Tali motivazioni hanno favorito l'introduzione, in Europa e nel mondo, dell'utilizzo di reti sintetiche nella cura del prolasso pelvico.

A metà degli anni '90, alcuni chirurghi insoddisfatti dei risultati fino ad allora ottenuti, traendo spunto dai successi della chirurgia protesica per la cura delle ernie della parete addominale, hanno proposto l'impiego di reti sintetiche, che potremmo definire di **prima generazione**, interposte nello spazio vescico-vaginale o retto-vaginale, con il semplice scopo di creare un rinforzo fasciale. Il tipo di materiale, la sagoma della protesi, il modo e l'opportunità di ancoraggio della stessa erano estremamente variabili e non codificati: le protesi venivano "ritagliate" dal chirurgo, che ne foggia la forma e le dimensioni in base al difetto da correggere. Tali tecniche mancavano di una ricostruzione dei supporti apicale e laterale.

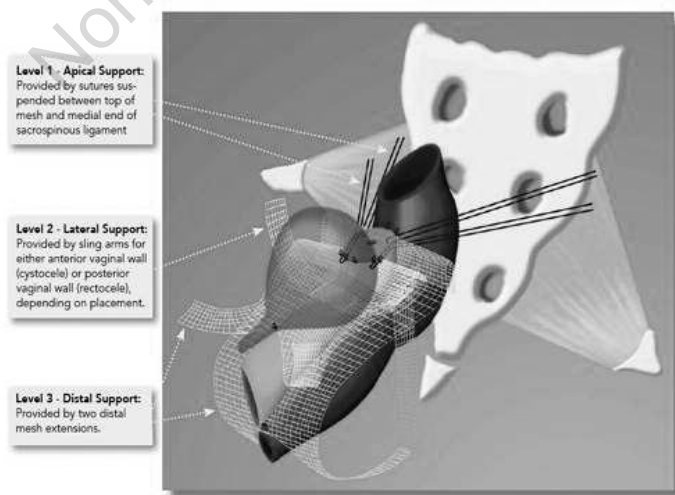
La "Teoria Integrale", introdotta da Ulmsten e Papa Petros<sup>1</sup>, ha portato nuovi concetti nel campo della chirurgia ricostruttiva pelvica, focalizzando il ruolo fondamentale dell'integrità delle strutture di supporto laterale e apicale. Sulla base di tali premesse, nel 1996, lo stesso Papa Petros ha proposto l'impiego di una nuova via di accesso, quella transgluteale, per la sospensione della volta vaginale. L'intervento, denominato IVS posteriore, ripreso e divulgato nel 2002 da Farnsworth<sup>2</sup>, prevedeva, previa preparazione delle fosse pararettali, il posizionamento di un nastro di polipropilene la cui porzione centrale veniva suturata al corion della volta vaginale che veniva così tirata verso l'alto ripristinando l'angolo vaginale e la corretta posizione

della volta vaginale sul nucleo centrale del perineo. Quando poi, dopo il 2001, la via transotturatoria fu sperimentata per il trattamento dell'incontinenza urinaria, il semplice e sicuro accesso al forame otturatorio risultò interessante anche come sistema di fissaggio laterale delle reti utilizzate per la cura del compartimento anteriore. Sulla scia di tali proposte, nei primi anni del nuovo secolo, sono nati nuovi sistemi di colposospensione protesica globale (**seconda generazione**) che, utilizzando la via transgluteale e la via transotturatoria, ricreavano il supporto laterale e tentavano la ricostruzione del supporto apicale con un passaggio attraverso il muscolo ileo-coccigeo o il legamento sacro-spinoso laterale. I chirurghi che sposarono tali tecniche iniziarono a proporre la conservazione dell'utero, spinti anche da un minor rischio di erosione rispetto ad interventi protesici con concomitante isterectomia. Tuttavia, a causa di un'adeguata forza di sospensione apicale, talvolta si verificavano recidive dell'isterocele.

Nel 2007, Bruce Farnsworth, ha ideato un nuovo intervento che potremmo definire di **terza generazione**, che colma le lacune della chirurgia protesica fino ad ora utilizzata. L'intervento, chiamato "PFR" (Pelvic Floor Repair) propone la ricostruzione di tutti e tre i livelli di supporto in precedenza individuati da DeLancey<sup>3</sup>:

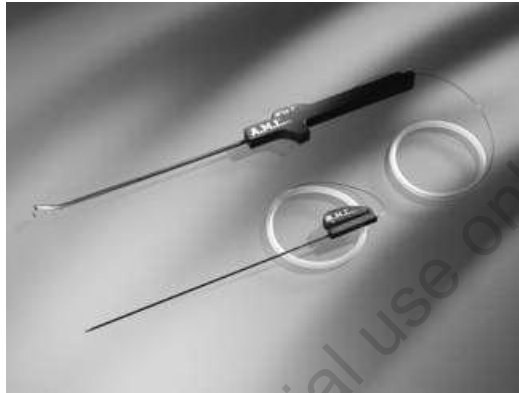
1. l'aggancio dei compartimenti anteriore e posteriore al livello I di DeLancey: il supporto apicale viene garantito da quattro punti di fissazione al legamento sacrospinoso **mediale** (punto di ancoraggio che perfettamente ricalca il legamento utero-sacrale e che risulta più alto, più mediale e più forte rispetto alla spinofissazione laterale precedentemente proposta)
2. la ricostruzione del livello II di DeLancey: il supporto laterale viene ricreato attraverso slings passate nel forame transotturatorio anteriormente e nel muscolo ileo-coccigeo posteriormente
3. Il ripristino del livello III di DeLancey: il supporto distale avviene attraverso slings che vanno a sostenere il collo vescicale anteriormente e a ricostruire il centro tendineo del perineo posteriormente.

**Fig. 1** – *Tecnica PFR proposta nel 2007 da Bruce Farnsworth*



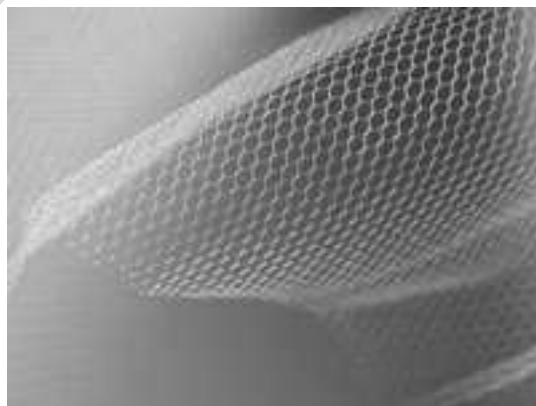
L'intervento di PFR utilizza un particolare strumento (I-Stitch, A.M.I. – Austria) che permette l'aggancio apicale al legamento sacrospinoso attraverso uno scollamento minimo. I-stitch è uno strumento di facile utilizzo composto da una parte pluriuso sterilizzabile e da suture, non riassorbibili (polipropilene) e riassorbibili (PDS), premontate su aghi che facilitano il passaggio di suture anche nella parte mediale del legamento sacro-spinoso senza che sia necessario creare ampi spazi per la visualizzazione del legamento stesso.

**Fig. 2 – I-stitch (A.M.I. – Austria)**



La tecnica PFR inoltre si avvale oggi dell'impiego di una rete particolarmente soffice ed isoelastica: HexaPro-Mesh (A.M.I. – Austria), che ha un peso di 21 g/m<sup>2</sup>, inferiore alle altre reti in commercio utilizzate per il prollasso utero-vaginale, con una porosità del 93% e caratteristici pori esagonali che garantiscono una elasticità equamente distribuita in tutte le direzioni. Tale rete è stata appositamente studiata per ridurre al minimo l'eventualità di fibrosi e retrazione dopo l'impianto per via vaginale.

**Fig. 3 – HexaPro-Mesh (A.M.I. – Austria)**



## Materiali e metodi

La tecnica proposta da Farnsworth è molto anatomica e garantisce un sostegno forte e duraturo nel tempo. Il nostro gruppo, Ginteam, affascinato dal razionale di tale intervento, ha iniziato a proporlo dal 1 settembre 2009 a tutte le pazienti con prolasso pelvico di grado elevato. Tra il 1 settembre 2009 e il 31 agosto 2011, nell'arco di due anni, abbiamo effettuato 312 interventi di chirurgia vaginale per la correzione del prolasso pelvico, tra queste pazienti 88 (28.2%) con prolasso utero-vaginale o della volta vaginale di III-IV stadio POP-Q sono state sottoposte a riparazione protesica del pavimento pelvico per via vaginale con tecnica PFR con CR-Mesh e più precisamente:

- 53 PFR totale con conservazione di utero per isterocele di III-IV stadio, cistocele di III-IV stadio e rettocele di II-IV stadio.
- 23 PFR totale in pazienti precedentemente isterectomizzate con prolasso di cupola vaginale di III-IV stadio coinvolgente tutti e tre i compartimenti.
- 5 PFR anteriore con conservazione dell'utero per cistocele di III-IV stadio con isterocele concomitante di II-IV stadio, senza cedimento del compartimento posteriore.
- 4 PFR posteriore in pazienti precedentemente isterectomizzate con prolasso di cupola vaginale con retto-enterocele di III-IV stadio, senza cedimento del compartimento anteriore.
- 2 PFR posteriore con conservazione dell'utero per rettocele di III-IV stadio con isterocele concomitante di II-IV stadio, senza cedimento del compartimento anteriore.
- 1 PFR anteriore in pazienti precedentemente isterectomizzate con prolasso di cupola vaginale con cistocele di III-IV stadio, senza cedimento del compartimento posteriore.

## Risultati

Nelle 88 procedure chirurgiche da noi effettuate per intervento di PFR abbiamo riscontrato le seguenti complicanze:

### *Complicanze intraoperatorie:*

- 3 casi di lesione della vescica in pazienti precedentemente sottoposte a chirurgia ricostruttiva pelvica, risoltisi con mantenimento del catetere vescicale per 10 giorni.

### *Complicanze postoperatorie:*

- 21 casi di ritenzione urinaria risoltisi dopo 1 settimana di cateterismo intermittente.
- 6 casi di ematoma sottoperitoneale, paravescicale, risoltisi con attesa e osservazione.
- 37 casi di dolore in regione perineale e lombosacrale (scala VAS > 6), sensibile agli antidolorifici, risoltosi poi spontaneamente dopo 10-15 giorni dall'intervento.



- 18 casi di difficoltosa defecazione e stipsi, tutti concentrati nei primi 50 casi di learning curve, risoltisi con somministrazione quotidiana di Psyllium per 2 mesi.
- 11 casi di IUS de novo, di cui 6 migliorate con la riabilitazione perineale nei sei mesi successivi all'intervento e 5 sottoposte a uretrosospensione TOT a distanza di 6-9 mesi dall'intervento di PFR.

Al follow-up a 1 anno (61/88 pazienti):

- 57 delle 61 pazienti si dichiaravano "completamente soddisfatte" dell'intervento.
- all'esame obiettivo di controllo non è stato riscontrato alcun caso di prolasso > I stadio.
- nessun riscontro di erosione vaginale con esposizione della rete.
- la rete è sempre risultata soffice anche al follow-up di un anno, tuttavia si è riscontrato in molti casi una rigidità delle pareti vaginali anteriore e posteriore solo in corrispondenza del punto di passaggio delle sling transotturatoria e transglutea.
- 9 su 34 pazienti sessualmente attive lamentavano dispareunia profonda, 5 in pazienti isterectomizzate in passato e trattate per prolasso di cupola vaginale e 4 pazienti con conservazione dell'utero. Nei 4 casi con utero si è riscontrata una rigidità a livello del fornice posteriore e del terzo superiore della parete vaginale posteriore, causata da una fibrosi postintervento a livello della sling con passaggio transgluteo: in uno di questi casi si è reso necessario intervenire chirurgicamente per detendere la sling. In 2 di casi di riparazione di prolasso di cupola è stato necessario asportare ambulatorialmente un punto in prolene che spuntava in vagina. Tutte le 9 pazienti sono comunque sottoposte poi a terapia medica con estrogeni locali ed a riabilitazione perineale con miglioramento dei disturbi.

## Discussione e Conclusioni

La tecnica PFR garantisce un ottimo risultato anatomico, confermato per il momento a distanza di almeno un anno, e si dimostra essere una valida soluzione per prolapsi di III e IV grado. Tuttavia tale tecnica presenta due punti deboli: l'invasività chirurgica legata al plurimo passaggio di trocar nelle strutture muscolari della pelvi e la dispareunia legata alla fibrosi e alla retrazione, non della rete, che risulta sempre soffice anche a distanza di un anno, ma delle slings che attraversano la rete stessa. Per superare queste problematiche e sulla scia della nuova tendenza ad effettuare interventi protesici per via vaginale attraverso una singola incisione in vagina e senza l'ausilio di trocar, il nostro gruppo Ginteam ha ideato una tecnica meno-invasiva che però garantisca i punti cardine dell'originale intervento di PFR: la ricostituzione dei tre livelli di sospensione descritti da DeLancey, il solido aggancio apicale garantito dal passaggio di suture attraverso il legamento sacrospinoso mediale con l'ausilio di I-Stitch e l'isoelasticità garantita dalla rete HexaPro-Mesh, preritagliata con forma esagonale e dimensioni che ricalcano esattamente le distanze anatomiche da rivestire, in modo da ottimizzare la quantità di rete necessaria per la correzione del prolasso, e senza nessuna apposizione di slings (come invece è previsto nella tecnica PFR).

Per il momento, dal 7/3/2011 al 7/9/2011 abbiamo eseguito solo 20 casi con tale tecnica, che abbiamo chiamato InGYNeous. La mininvasività chirurgica rispetto al PFR si è potuta notare nella riduzione del dolore postoperatorio: in nessuno dei 20 casi le pazienti hanno lamentato dolore con scala VAS > 6. Dobbiamo attendere il follow-up a lungo termine per poter verificare se anche la retrazione fibrosa è inferiore a quella del PFR, considerando che nella tecnica InGYNeous non utilizziamo slings. Per il momento i risultati anatomici della visita a un mese sono entusiasmanti. Inizieremo a breve uno studio prospettico randomizzato PFR versus InGYNeous per poter ottenere una significatività statistica e per poter avvalorare scientificamente le nostre teorie.

## **Bibliografia**

1. PETROS P.E., ULMSTEN U. :  
*An Integral Theory of Female urinary incontinence.*  
Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 1990,69:1-79.
2. PETROS P.E. :  
*Vault prolapse II: restoration of dynamic vaginal supports by infracoccygeal sacrocolpopexy, an axial day-case vaginal procedure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12:296-303.
3. DE LANCEY:  
*The anatomy of the pelvic floor.*  
Obstet Ginecol, 1994; 6: 313-316.

**LUNEDÌ 7 NOVEMBRE 2011**

**CHIRURGIA  
DELL'INCONTINENZA  
URINARIA FEMMINILE  
SESSIONE 14,30-16,30**

**SALA MADRID**

# **La Mini-Sling nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo nella donna: nostra esperienza**

**F. Costa<sup>3</sup>, A. Di Silverio<sup>2</sup>, M. Ghini<sup>3</sup>, G. Vagliani<sup>3</sup>, C. Rocca<sup>1</sup>,  
Z. Zuckerman<sup>1</sup>, E. Emili<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Clinica Urologica, Alma Mater Studiorum, Bologna, Italia

<sup>2</sup> U.O.C. di Urologia, Ospedale Santa Maria della Scaletta, Imola, Israele

<sup>3</sup> U.O.C. di Urologia, Ospedale Santa Maria della Scaletta, Imola, Italia

## **Introduzione**

Il trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo è in continua evoluzione e, a partire dal 1996 con l'introduzione della TVT, è stata costante la ricerca della mini-invasività. A partire dal 2006 si sono affacciate sul mercato le cosiddette "mini-sling" che, attraverso una singola incisione vaginale, hanno ulteriormente ridotto i rischi e l'invasività degli interventi fino ad allora maggiormente utilizzati. Lo scopo di questa analisi è quello di confrontare la nostra iniziale esperienza sui primi 36 casi di pazienti affette da incontinenza urinaria da sforzo trattate con il posizionamento di una mini-sling (AJUST-BARD).

## **Materiali e metodi**

Nel periodo compreso tra Dicembre 2009 e Marzo 2011 sono state sottoposte al posizionamento di una mini-sling (AJUST-BARD) 36 pazienti affette da incontinenza urinaria da sforzo. L'età media era di 65,3 anni (51-76). 27 pazienti erano affette da incontinenza da sforzo pura, 9 da incontinenza urinaria di tipo misto. Tutte le pazienti sono state sottoposte ad uno studio urodinamico pre-operatorio. Sono state incluse nella nostra analisi solo le pazienti che presentavano una incontinenza da sforzo con conferma urodinamica ed assenza di cistocele superiore al grado I (HWS). L'intervento chirurgico è stato eseguito dallo stesso operatore (E.E.) in tutti i 36 i casi. In tutti i casi è stata praticata una anestesia spinale. Il tempo medio operatorio è stato di 24, 5 min (16-39) e le pazienti sono state dimesse tutte in prima giornata tranne in un caso (dimissione in seconda giornata).

## **Risultati**

Non sono state rilevate complicanze intraoperatorie. Abbiamo incluso in una valutazione a distanza 33 pazienti (le uniche con follow-up superiore ai 4 mesi). 21

su 33 sono risultate completamente asciutte a tutti i controlli (63,6 %), 6 hanno riferito solo un parziale miglioramento e 6 pazienti non hanno tratto beneficio dalla procedura eseguita (queste ultime 2 pazienti presentavano incontinenza di tipo misto).

## **Conclusioni**

La tecnica analizzata risulta molto promettente per le caratteristiche di limitata invasività. I nostri dati, condizionati dal basso numero degli interventi eseguiti e dal breve periodo di follow-up, sono sostanzialmente sovrapponibili ai principali presenti in letteratura e si attestano ad un tasso di successo lievemente inferiore rispetto alle tecniche classiche (TVT-TOT). A nostro parere la curva di apprendimento di questa procedura risulta maggiore se confrontata con le altre tecniche (TVT-TOT) e in particolare nei primi interventi è stato necessario ricorrere a multipli tentativi per posizionare lo sling in maniera corretta. Sarà necessario analizzare casistiche maggiori e follow-up più lunghi al fine di esprimere un giudizio ancora più preciso su questa procedura.

Non-commercial use only

# **Efficacia e sicurezza della TVT-Secur nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile: revisione sistematica della letteratura**

**G.A. Tommaselli<sup>2</sup>, A. D'Affiero<sup>1</sup>, C. Formisano<sup>2</sup>, A. Fabozzi<sup>2</sup>,  
C. Di Carlo<sup>2</sup>, C. Nappi**

<sup>1</sup> Centro per il Trattamento delle Disfunzioni del Pavimento Pelvico,  
Ospedale S. Maria della Pietà, Casoria, Italia

<sup>2</sup> Dipartimento di Ginecologia Ostetricia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana,  
Università di Napoli "Federico II, Napoli, Italia

Le sling sottouretrali trans-otturatorie per il trattamento chirurgico dell'incontinenza urinaria da sforzo hanno un'efficacia sovrapponibile alla tecnica retropubica con complicanze ridotte<sup>1</sup>. D'altro canto, il passaggio trans-otturatorio degli introduttori e della benderella rappresenta comunque una fonte di potenziali lesioni e di irritazione per le strutture attraversate. Inoltre, il rischio di lesioni vescicali ed uretrali non è completamente scongiurato. Per eliminare il passaggio trans-otturatorio e così tentare di ridurre le complicanze correlate a tale passaggio, sono stati sviluppati dispositivi a singola incisione, di cui la TVT-Secur è stata l'antesignana. Dalla sua introduzione, però, solo pochi studi hanno confrontato la TVT-Secur con le tecniche tension-free medio-uretrali di riferimento. Ad oggi si contano solo sei studi randomizzati di controllo<sup>2</sup>. Ben altra mole di dati, invece, è presente in letteratura se si considerano tutti gli studi su questo dispositivo. Obiettivo di questa revisione sistematica è stato individuare tutti gli articoli sull'efficacia e/o sicurezza della TVT-Secur per il trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile, nonché quello di estrarre i dati per identificare le percentuali globali di cura e di successo (pazienti curate + pazienti migliorate), di valutare la sicurezza della TVT-Secur e verificare l'eventuale l'esistenza di discrepanze tra gli articoli pubblicati su riviste con processo di revisione e gli abstract presentati a congressi internazionali.

Per questa revisione sistematica è stato preparato *a priori* un protocollo prospettico secondo le raccomandazioni del *Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology group* (MOOSE)<sup>3</sup>. Tutti gli articoli sull'efficacia e/o la sicurezza del dispositivo TVT-Secur sono stati identificati tramite la ricerca dei seguenti database: Medline, MeSH, Science Direct, Web of Science e Cochrane Database of Systematic Reviews, con limiti di ricerca temporale da Gennaio 2006 a Marzo 2011. Per la ricerca sono state utilizzate le seguenti parole chiave, come vocaboli presenti nel testo o nel titolo: "TVT-Secur", "TVT-S", "Secur", "Single-incision sling" e "Mini-sling". Inoltre, sono state esaminate le liste di citazioni e voci bibliografiche di tutti gli studi rilevanti, per individuare gli articoli non individuati dai motori di ricerca. Sono stati inoltre consultati gli atti dei congressi IUGA e ICS degli ultimi 4 anni (2007-2010). Sono stati inclusi gli studi che riportavano dati sull'efficacia e/o sulla sicurezza della TVT-Secur nel trattamento della IUS femminile con almeno 20

pazienti, qualunque fosse il loro disegno di studio. Due Autori (G.A.T e C.F.) hanno analizzato in maniera indipendente tutti gli articoli conformi ai suddetti criteri. In caso di due o più pubblicazioni dello stesso gruppo di studio abbiamo selezionato il più recente o la versione più aggiornata e/o completa, a meno che dall'articolo non risultasse evidente che i soggetti reclutati per i due studi fossero differenti. I dati ricavati sono stati inseriti in una griglia excel ed includevano: tipo di pubblicazione, numero di procedure effettuate, durata del follow up, numero di soggetti con IUS isolata o sintomi di urgenza/iperattività detrusoriale associati, tempo operatorio medio, numero di procedure associate, percentuali di cura e successo (curate + migliorate) oggettive e soggettive con numero complessivo di pazienti curate o migliorate, numero e tipo di complicanze, numero di pazienti con urgenza de novo, percentuale di re-intervento (sia per il fallimento che per le complicanze) ed il numero di procedure con approccio a "U" o "hammock". Abbiamo determinato le percentuali di cura e miglioramento oggettivi o soggettivi per gli studi che riportavano questi dati, oltre alle complicanze, l'urgenza de novo e le percentuali di re-intervento. Abbiamo altresì confrontato le percentuali ricavate dagli articoli pubblicati su riviste con processo di revisione con quelle pubblicate sugli atti congressuali.

Per il confronto dei tempi di follow-up mediano è stato utilizzato il test non parametrico di Mann-Whitney, il test t di Student per campioni indipendenti per confrontare i tempi operatori ed il test del  $\chi^2$  per confrontare le percentuali di cura e miglioramento oggettivi e soggettivi, il tasso le complicanze, l'urgenza de novo, le percentuali di re-intervento. L'intervallo di confidenza (CI) al 95% per le percentuali di cura e di successo è stato ricavato usando il metodo binomiale esatto (Clopper-Pearson).

Nell'analisi sono stati inclusi 54 studi su 101 analizzati. Ventitre sono stati pubblicati su riviste e 31 su Atti Congressuali IUGA/ICS. Trentacinque articoli erano studi prospettici (14 su riviste e 20 su atti), 7 erano studi randomizzati (5/4), 12 erano studi retrospettivi (4/8) e 5 erano multicentrici (2/3). Nell'analisi è stato inserito un totale di 4839 procedure (1947 pubblicati su riviste e 2892 su atti congressuali). La durata media complessiva del follow up è risultata di 12 mesi [95% CI 6.5-12.3], ma gli studi degli abstract presentavano un follow up più breve rispetto a quelli su rivista ( $p = 0.04$ ), nonché un maggior numero di soggetti con incontinenza mista (42.5% vs 24.1%,  $p < 0.001$ ) e procedure chirurgiche associate (24.1 % vs 14.2%,  $p < 0.001$ ). Complessivamente, il 66.8% delle pazienti presentava una IUS isolata, il 3.2% un'urgenza associata. Il 19.2% di tutte le pazienti in esame è stato sottoposto a procedure associate. Le percentuali di cura oggettiva e soggettiva sono risultate del 74.5% e del 82.6%, mentre le percentuali di successo oggettivo e soggettivo (curate + migliorate) di 80.8% e 81.4%. Le differenze tra studi pubblicati su riviste e quelli pubblicati su atti congressuali raggiungevano significatività statistica per le percentuali di cura sia oggettiva che soggettiva (76.5% vs 73.2%,  $p = 0.02$  e 76.1% vs 86.3%,  $p = 0.001$ ). I tassi complessivi di complicanze e di urgenza de novo erano 9.3% e 7.1%. Gli studi pubblicati su atti congressuali presentavano i valori significativamente più bassi rispetto agli studi pubblicati su riviste (7.5% vs. 11.8% e 4.4% vs 9.4%,  $p < 0.01$ ). La complicanza più frequentemente riportata sia negli atti congressuali che sulle riviste era l'esposizione della sling a livello vaginale (complessivamente 15.2%, riviste 15.9% ed atti 14.3%;

p = NS). Le percentuali di lesioni vescicali e di dolore erano 3.6% e 3.4% rispettivamente. Nel complesso, la percentuale di re-intervento, per fallimento e/o per complicanze, era del 6.4%, significativamente più alta negli studi pubblicati su atti congressuali rispetto a quelli pubblicati su riviste (8.3% vs 5.4%, p=0.01%). L'approccio "hammock" è stato usato nel 72% dei casi, con percentuali sovrapponibili per gli studi su atti congressuali (73.7%) e quelli pubblicati su riviste (70.2%).

I risultati di tale revisione sistematica della letteratura sembrano indicare che la percentuale di cura oggettiva del dispositivo TVT-Secur non raggiunge l'80%. Se si considerano anche le pazienti migliorate, allora la TVT-Secur presenta una soddisfacente percentuale di successi soddisfacente, superiore all'80%. La percentuale di cura soggettiva risulta essere lievemente superiore, riflettendo probabilmente la buona accettabilità di tale procedura da parte delle pazienti. La TVT-Secur ha dimostrato anche di essere una procedura sicura con una percentuale di complicanze inferiore al 10% ed un tasso di urgenza de novo e di re-interventi abbastanza limitato. Le discrepanze tra gli studi pubblicati su atti congressuali e quelli presentati su riviste possono essere giustificate da bias nella selezione delle pazienti, dall'inclusione o meno di un periodo necessario a completare la curva d'apprendimento, dalle definizioni di cura oggettiva non specificata o solo vagamente specificata, e/o da una sovrastima della cura soggettiva. In generale si può affermare che gli studi pubblicati su riviste tendono ad avere un follow-up più lungo e criteri sia di selezione delle pazienti che di definizione della cura più stretti rispetto a quelli pubblicati su atti congressuali. Inoltre, il numero maggiore di complicanze e di casi di urgenza de novo nel gruppo di articoli pubblicati su riviste suggerisce la possibilità che gli studi pubblicati su atti congressuali tendano a sottostimare questo dato.

## Bibliografia

1. OGAH J., CODY J.D., ROGERSON L. :  
*Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women.*  
Cochrane Database Syst Rev 2009; CD006375.
2. MADHUVRATA P., FORD J., LIM C.P., M. ABDEL FATTAH M. :  
*A systematic review and meta-analysis of single-incision slings versus standard mid-urethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J 2011; 22 (suppl. 1) S1.
3. STROUP D.F., BERLIN J.A., MORTON S.C., et al. :  
*Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group.*  
JAMA 2000; 283: 2008-12.



# **Il sistema MiniArc per la correzione mininvasiva dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile**

**G.F. Puggioni, R. Uras, A.O. Succu**

Struttura complessa di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale San Francesco  
Azienda Sanitaria di Nuoro.

Nel corso degli ultimi quindici anni sono stati proposti diversi interventi per la correzione dell'incontinenza urinaria da sforzo (IUS). Un primo risultato importante si era già ottenuto con le slings retropubiche, in particolare con la TVT. La curabilità dell'incontinenza aveva raggiunto in tal modo un buon risultato probabilmente mai conseguito in precedenza. Il successo della metodica si basava sul concetto anatomico-clinico del sostegno sub uretrale, a livello precisamente dell'uretra media. Si posizionava un supporto artificiale, protesico, che mimava l'amaca fisiologica che gli studi anatomici di DeLancey avevano indicato come uno dei meccanismi principali della continenza. Agli inizi degli anni 2000 questo concetto anatomico-clinico veniva confermato, ma nel tentativo di evitare alcune complicazioni anche intraoperatorie non rare e nel tentativo di conseguire una maggiore facilità operatoria, si proponeva il posizionamento del substrato uretrale in polipropilene attraverso il passaggio di appositi aghi elicoidali nel forame otturatorio. Il nuovo intervento di TOT (Trans Obturator Tape) si è rivelato pari alla TVT negli studi randomizzati condotti negli ultimi anni ma allo stesso tempo in grado di evitare maggiormente rispetto al passaggio retropubico le complicanze vescicali, come la perforazione della vescica, quelle intestinali e vascolari. Purtroppo grazie anche all'evoluzione tecnologica da alcuni anni (2007) è stato introdotto un nuovo intervento minimamente invasivo che utilizza una singola incisione vaginale per il posizionamento di una benderella di polipropilene al di sotto dell'uretra media (monoincision MiniArc). I dati della letteratura pur nella brevità degli archi temporali di follow-up sono incoraggianti giacché evidenziano un'efficacia sovrapponibile all'intervento di TOT con una minore frequenza di complicanze in particolare, fra l'altro, del dolore inguinale che invece è stato riportato nel postoperatorio delle pazienti sottoposte al passaggio transotturatorio degli aghi. Nella nostra casistica di pazienti trattate con TOT, non abbiamo riscontrato casi di dolore inguinale tenuto anche conto che il passaggio transotturatorio degli aghi è stato sempre out-in. In questo report riferiamo sulla nostra esperienza per il trattamento della IUS, esperienza ancora limitata ma, ci sembra, promettente e meritevole di essere implementata nel futuro. Il nostro centro viene da una larga casistica ottenuta con l'intervento di TOT (Monarc) che ci ha consentito di trattare oltre 200 donne incontinenti. Qui si è voluto con uno studio retrospettivo riportare

la nostra esperienza sulla metodica monoincision sling ed evidenziare alcuni dati interessanti per ulteriori sviluppi. Si tratta di dodici interventi con la tecnica MiniArc che sono stati eseguiti negli ultimi due anni da parte dello stesso operatore che aveva acquisito già una larga esperienza anche nel trattamento della IUS mediante TVT prima e TOT in seguito, a dimostrare che anche presso il nostro centro sono state seguite culturalmente e tecnicamente le tappe naturali, per così dire, della evoluzione tecnica dell'approccio alla cura della IUS. L'età media è risultata di 52 anni e questo dato evidenzia una più giovane età per queste pazienti almeno in questa serie preliminare in cui probabilmente si è alla ricerca di una messa a punto più rigorosa delle indicazioni e delle caratteristiche delle pazienti, in vista della procedura chirurgica. La metà delle pazienti ha ricevuto una contemporanea ulteriore procedura chirurgica, la colpoisterectomia e nei prolapsi totali o di cupola si è effettuato l'intervento Elevate per la correzione del difetto fasciale centrale e anteriore. Nei casi di Elevate il collo vescicale è stato tenuto libero non essendo quindi interessato dalla correzione protesica. Sono state considerate le complicanze intraoperatorie, quelle del postoperatorio e gli esiti a distanza in termini di efficacia della tecnica nella cura della IUS. Si è tenuto conto nel follow-up a 12 mesi sia delle considerazioni soggettive delle stesse pazienti che dei dati obiettivi emersi dalla visita uroginecologica. Abbiamo notato come non si siano presentate complicanze intraoperatorie e anche il sanguinamento durante l'intervento era assolutamente contenuto, sempre inferiore ai 25 cc. Non si sono verificate complicanze infettive né perforazioni vascolari o uretrali. Anche il tempo operatorio è risultato breve dato che l'intervento si concludeva nel 90% dei casi entro i 10 minuti. Anche se in letteratura sono riportate diverse metodiche anestesilogiche e si afferma che la procedura può essere eseguita con anestesia locale in day hospital, nella nostra esperienza si è preferito il ricovero ospedaliero e l'esecuzione di un'anestesia loco regionale. Tutte le pazienti sono state dimesse precocemente e nella totalità non si sono verificati problemi ostruttivi, per cui alla dimissione la funzione di svuotamento vescicale era sempre regolare. A distanza di 12 mesi non si sono presentati problemi di urgenza de novo e il cure rate è risultato pari all'83,3%. Inoltre nello stesso periodo non si sono verificati casi di erosione, intrusione o protrusione del tape sottouretrale. Possiamo concludere affermando che i risultati preliminari di questo studio retrospettivo suggeriscono che la metodica monoincision MiniArc per il trattamento chirurgico della IUS è minimamente invasiva, veloce nella sua attuazione, sicura ed efficace. Non si sono verificate complicanze postoperatorie e questa sling offre inoltre un'equivalente efficacia rispetto alla metodica TOT Monarc, ma con un approccio meno invasivo che evita il dolore postoperatorio inguinale e favorisce un rapido ritorno della paziente alle sue normali attività quotidiane. Si impone uno studio prospettico randomizzato per il confronto TOT/MiniArc per confermare le conclusioni suggerite da questa ancora limitata esperienza nel trattamento della IUS. Breve accenno alla tecnica: dopo infiltrazione con soluzione anestetico ischemizzante, si effettua una breve incisione (1,5cm) nella regione sub uretrale identica all'incisione effettuata per il Monarc. L'epitelio vaginale viene dissezionato verso la parete pelvica sulla superficie posteriore del ramo ischiopubico. La preparazione degli spazi anatomici pur svolgendosi sullo stesso piano della TOT non si spinge troppo lateralmente bensì solo poco più della grandezza della mesh stessa. L'estremità autofissante della minisling è quindi connessa alla punta di un apposito

ago smusso che viene fatto avanzare nel tunnel creato e diretta verso lo spazio otturatorio con un angolo di 45 gradi. La traiettoria e la posizione finale è simile alla sling disposta come un'amaca sotto l'uretra media nella TOT. L'ago deve infiggere il muscolo e la fascia otturatoria interna. La rimozione successiva dell'ago non condiziona lo spostamento della sling che rimane in situ. La sling deve aderire correttamente alla base mediouretrale e deve essere bene distesa. Il sistema MiniArc non è tension-free e quindi non necessita il posizionamento di uno strumento sottile al di sotto della benderella per regolare la giusta tensione; l'ancoraggio e l'elasticità della benderella garantiscono anche la giusta tensione e la corretta mobilità uretrale; quindi dopo aver completato sui due lati si può chiudere l'epitelio vaginale con sutura assorbibile. La modalità MiniArc precise di cui ci siamo avvalsi negli ultimi interventi eseguiti aggiunge una caratteristica tecnica che facilita il riposizionamento della benderella durante l'intervento.

Non-commercial use only

# **“Single Incision MiniSling” (T-Sling® Plus) per il trattamento dell’incontinenza urinaria da sforzo femminile**

**D. Piroli Torelli, P.M. Morelli**

Casa di Cura, Casa di Cura “Villa Maione”, Villaricca (NA), Italia

## **Introduzione**

La tecnica dello sling è stata descritta all’inizio del secolo scorso. È stato Von Giordano a descrivere la prima procedura di sling nel 1907 ed, alcuni anni dopo, Goebell la utilizzò per la cura dell’incontinenza da sforzo utilizzando il muscolo piramidale che veniva fissato al di sotto dell’uretra. Successivamente furono utilizzate altre tecniche, ben presto abbandonate per l’alto tasso di complicanze, prima fra tutte la ritenzione urinaria, condizione veramente grave se si considera che ancora non era stato introdotto il cateterismo intermittente.

Nel corso degli anni sono state sviluppate numerose tecniche di posizionamento di sling sub-uretrale per il trattamento della incontinenza urinaria da sforzo, con lo scopo di ottenere un intervento ideale in grado di ripristinare la normale anatomia e funzionalità, con un approccio mininvasivo, facilmente ripetibile e standardizzabile e soprattutto soddisfacente per le pazienti. Da dieci anni, la “tecnica dello sling” svolge un ruolo primario nell’ambito della chirurgia dell’incontinenza. Le procedure transotturatorie (TOT) e retropubiche (TVT) hanno dimostrato una elevata efficacia con alti tassi di successo. Con queste tecniche sono emerse, però, alcune problematiche, fortunatamente non frequenti: nel caso della TVT, lesioni vescicali, vascolari ed intestinali; nel caso della TOT, lesioni uretrali, pubalgia e dolori degli arti inferiori.

La tecnica “Single Incision”, che richiede un’unica incisione a livello vaginale, senza alcuna incisione a livello addominale o inguinale e senza passaggio di ago attraverso il forame otturatorio o lo spazio retropubico, consente di creare un’amaca di supporto all’uretra come accade con gli altri sling.

## **Tecnica chirurgica e risultati**

In questo lavoro, presentiamo la nostra esperienza su 60 pazienti, con età media di 53 anni (range compreso tra 30-78 anni), relativa all’impianto sub-uretrale di mini-sling, (T-Sling® Plus, Herniamesh® S.r.l.). Mediante tecnica “Single Incision” abbiamo corretto la IUS, tipo I e II, posizionando la mini-sling al di sotto dell’uretra

media senza applicare alcuna tensione, demandando alle estremità a forma di freccia il compito di mantenere la posizione anatomica all'interno dei tessuti. La membrana otturatoria interna non viene perforata. Il posizionamento pre-otturatorio ha il vantaggio di rendere il dispositivo veramente tension-free e di evitare uretriti ed ipercorrezioni.

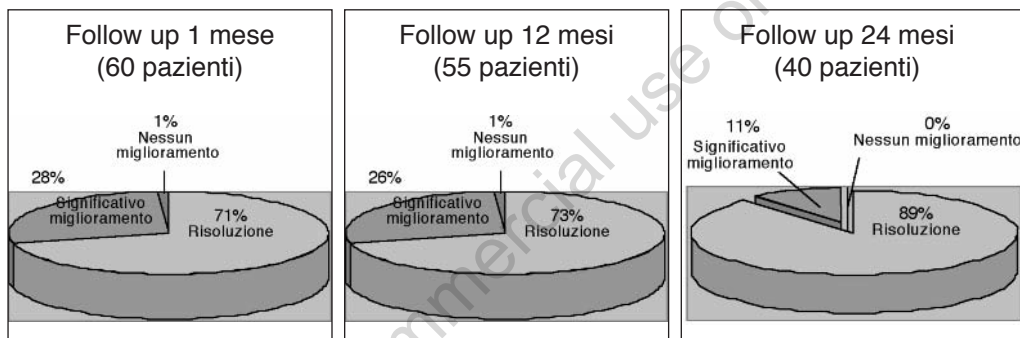
La colporraffia dell'incisione vaginale deve essere effettuata con generosi punti staccati introflettenti in modo che vi sia un'ampia distanza tra il punto ed il margine dell'incisione.

I dati sono relativi al periodo compreso tra Aprile 2009 e Giugno 2011.

La valutazione pre-operatoria delle pazienti comprendeva:

- Anamnesi uro ginecologica (questionario QdV, quantificazione del sintomo).
- Esame obiettivo ginecologico.
- Diario minzionale.
- Urodinamica ed Ecografia Pelvica.

Il follow-up è stato eseguito dopo 1 mese su tutte le 60 pazienti, dopo 12 mesi su 55 pazienti e dopo 24 mesi si sono presentate 40 pazienti. Le pazienti assenti si sono perse durante i follow-up, ma erano "asciutte" ai primi 2 controlli.



Oltre ad avere risultati molto soddisfacenti (follow-up a 2 anni su 40 pazienti, 89% di successo), non sono state rilevate complicazioni di alcun genere:

- 0 emorragie
- 0 infezioni
- 0 ostruzioni urinarie
- 0 terapie antalgiche

Il tempo operatorio medio è stato di 8 minuti (range 7-15 minuti) e l'ospedalizzazione media di 1 giorno.

## Conclusioni

Il miglioramento dei biomateriali e la semplicità delle tecniche chirurgiche hanno modificato in maniera radicale la chirurgia anti-incontinenza negli ultimi dieci anni. Il mini-sling è concettualmente la forma più corretta di ricostruzione del supporto uretrale: non distorcendo l'anatomia normale dell'uretra non provoca disturbi minzionali. La semplicità della tecnica ne dovrebbe favorire l'ampia diffusione.

Per quanto riguarda la nostra esperienza, la mini-banderella T-Sling® Plus, con tecnica “Single Incision” è risultata essere risolutiva nel trattamento della IUS di tipo I e II nell’89% dei casi.

È indubbio che prima di trarre conclusioni definitive, occorre una valutazione a lungo termine dei più che soddisfacenti risultati iniziali.

Non-commercial use only

# Arcus to Arcus Minisling: Long term follow-up

**B. Adile, G. Gugliotta, G. Adile<sup>1</sup>, F. Sommatino<sup>1</sup>, G. Leto<sup>1</sup>, P. Palma<sup>2</sup>**

Uro-Gynecology Unit - Villa Sofia-Cervello Hospital

<sup>1</sup> Urology Unit - University of Palermo

<sup>2</sup> Urology Unit - University of Campinas

## Introducing and Aim of the study

According to the Integral Theory of Petros and Ulmsten, a midurethral tape can stabilize the uretra during straining, without modifying the urethral mobility in patients affected by SUI. They introduced TVT procedure with a cure rate of more than 80%. In 2001, Delorme developed the transobturator tape (TOT) outside-in technique to reduce the perioperative complications. The continence rate with the transobturator approach has been similar to those obtained with the transvaginal retropubic approach. The arcus to arcus microsling is an anatomical approach that involves placing a midurethral low-tension tape anchored to the obturator internus muscle bilaterally at the level of the tendineous arc.

## Material and Method

From February to December 2008, 20 female patients (mean age 52years old) with SUI underwent arcus to arcus microsling procedure. Two patients had detrusor overactivity in urodynamic evaluation. Two previous antiincontinence surgery was reported (1 colpourethrosuspension according to Burch, 1 Urethral Bulking). The mean operative time was 10 min. Complications, such as mesh exposure, infection, bleeding, or dyspareunia, were not observed. The follow-up was performed at 6-12 months.

## Results

After 24 months 16 (80%) patients were dry, 1 improved (5%), and 3 (15%) was incontinent. None of the patients had any lower urinary tract symptoms complaint. The polypropylene monofilament mesh provides good results and low rates of healing defects. The low-tension microsling is, however, in its initial experimental stage and long-term follow-up is still needed to confirm its efficacy.

## Discussion

In comparison with other minisling, Ophyra as a multipoint fixation, more reliable procedure, superior primary fixation, right placement, right tension, allows intra-operative tension release (loosing), allows relocation if needed: versatility, reliability.

## Conclusion

The arcus to arcus microsling is emerging as a promising option in the management of women with SUI. Reduce complication, reduce the blind step, less material, facilitates integration and strong fixation.

## References

1. PETROS P., ULMSTEN U.I. :  
(1993) *An Integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence.*  
Scand J Urol Nephrol 153:1-93.
2. ULMSTEN U., HENRIKSSON L., JOHNSON P., :  
(1996) *An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J 7:81-86.
3. PALMA P., RICCETTO C., DAMBROS M. :  
(2003) *Prepubic sparc: a promising alternative for selected cases of SUI.*  
Revista Urologia Panamericani 15:19-21.
4. PALMA P.C.R. :  
(1999) *"Sling" tendineovaginal de pericardio bovino. Experiencia inicial.*  
J Bras Ginecol 109:93-97.



# **Effetti di una tecnica chirurgica modificata per il posizionamento del dispositivo TVT-O sul dolore post-operatorio**

**G. Tommaselli<sup>2</sup>, A. D'Afiero<sup>1</sup>, C. Formisano<sup>2</sup>, A. Fabozzi<sup>2</sup>,  
C. Di Carlo<sup>2</sup>, C. Nappi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Centro per il Trattamento delle Disfunzioni del Pavimento Pelvico  
Ospedale S. Maria della Pietà, Casoria, Italia

<sup>2</sup> Dipartimento di Ginecologia Ostetrica e Fisiopatologia della Riproduzione Umana,  
Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italia

La via transotturatoria per il posizionamento delle benderelle sottouretrali è oggi di largo impiego per il trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo (IUS) nelle donne<sup>1</sup>. Essa garantisce percentuali di successo paragonabili alla TVT retro pubica, a fronte di ridotte complicanze intra- e post-operatorie. Uno dei principali svantaggi di tale tecnica è rappresentato dal dolore inguinale ed alla radice delle cosce e, in un numero limitato di casi, da dolore cronico. Per ridurre l'incidenza di queste complicanze sono stati sviluppati dispositivi con tecnica a singola incisione per evitare il passaggio trans-otturatorio e quindi possibili lesioni al nervo otturatorio. Tuttavia l'efficacia di questi dispositivi non sembra essere sovrapponibile a quella della TVT retropubica o della via trans-otturatoria<sup>2</sup>. L'origine del dolore inguino-crutale post-operatorio correlato al posizionamento della TVT-O non è completamente chiaro e potrebbe essere dovuto alla tecnica chirurgica (dissezione parauretrale, inserimento degli introduttori) o al dispositivo stesso (passaggio attraverso i muscoli, reazione da corpo estraneo). Recentemente, è stato realizzato un nuovo dispositivo trans-otturatorio "in-out" con lunghezza della benderella ridotta a 12 cm al fine di evitare un passaggio esteso della rete attraverso i tessuti muscolari e aponeurotici<sup>3</sup>. Insieme a questo nuovo dispositivo, sono state introdotte altresì alcune modifiche alla tecnica chirurgica, riducendone l'invasività (dissezione limitata e una traiettoria più mediale dell'inseritore). Uno studio randomizzato di confronto tra la TVT-O applicata con la tecnica chirurgica tradizionale ed il nuovo dispositivo applicato con le modifiche sopra descritte ha dimostrato efficacia sovrapponibile ad un anno e una riduzione significativa del dolore post-operatorio (a 12 e 24 ore) del nuovo dispositivo rispetto alla TVT-O<sup>4</sup>. Non è stata valutato l'effetto delle sole modifiche alla tecnica operatoria sul dolore post-operatorio. Obiettivo di questo studio è stato quello di confrontare gli effetti della TVT-O con tecnica tradizionale rispetto alla tecnica modificata, sul dolore inguino-crutale post-operatorio e sull'uso di analgesici.

Tra ottobre 2010 e giugno 2011, 68 pazienti con incontinenza urinaria da sforzo sono state sottoposte alla tecnica tradizionale (n = 34) o alla tecnica alternativa (n = 34). L'assegnazione ad uno dei due gruppi è stata effettuata in maniera casuale ma non randomizzata. I criteri di inclusione sono stati: IUS diagnosticata mediante esame clinico ed urodinamico ed età > 40 anni. I criteri di esclusione sono stati:

precedente trattamento chirurgico e/o farmacologico della IUS, incontinenza da urgenza predominante o isolata, prolasso genitale  $\geq$  stadio 2 secondo PoP-Q, controindicazioni alla procedura chirurgica. Tutte le pazienti sono state sottoposte a valutazione clinica preoperatoria con stadiazione PoP-Q, prove urodinamiche, determinazione del residuo post-minzionale (PVR) e dei livelli di emoglobina. La tecnica tradizionale con TVT-O è stata realizzata come già precedentemente descritto<sup>4</sup>. La tecnica alternativa differiva per due aspetti: 1) durante la dissenzione parauretrale è stata evitata la perforazione della membrana otturatoria con le forbici o la guida e 2) una volta perforata la membrana otturatoria con l'introduttore, questo veniva lentamente ruotato medialmente, mantenendo il contatto osseo con il ramo inferiore del pube per l'intera durata dell'inserimento, garantendo così un passaggio in stretta contiguità delle strutture ossee, e facendo poi fuoriuscire la punta degli inseritori a livello cutaneo, 0,5-1 cm dalla plica inguino-crurale, 2 cm al di sopra della linea passante per il meato uretrale esterno. L'anestesia è stata generale con maschera laringea ed a tutte le pazienti è stata praticata antibiotico profilassi all'inizio dell'intervento. Tutte le pazienti sono state cateterizzate per 12 ore. Sono stati registrati: complicanze intra- e post-operatorie, livelli di emoglobina e durata dell'intervento. Il livello di dolore post-operatorio è stato valutato mediante una scala analogica visiva (VAS) da 0 (assenza di dolore) a 10 (massimo dolore possibile) 12, 24 ore ed 1 mese dopo l'intervento. Gli analgesici sono stati somministrati a richiesta della paziente e ne è stato registrato il numero totale di fiale. Le dimissioni sono state effettuate in prima giornata, salvo complicazioni. Tutte le pazienti hanno effettuato terapia domiciliare con antibiotico ed eparina a basso peso molecolare.

Le caratteristiche basali delle pazienti (età, BMI, parità, precedenti interventi, irradiazione, fisioterapia, profilo urodinamico, tipo di anestesia) erano simili tra i due 2 gruppi. Non sono state osservate complicanze intra-operatorie, né differenze significative nella perdita di sangue ( $-1.0 \pm 0.3$  vs.  $-0.8 \pm 0.4$  g/dl) e nei tempi operatori ( $8.9 \pm 2.1$  vs.  $8.4 \pm 2.8$  minuti) tra i due gruppi. La scala VAS del dolore post-operatorio ha mostrato valori significativamente inferiori 24 ore dopo l'intervento nel gruppo sottoposto a tecnica modificata ( $3.4 \pm 2.1$  vs.  $1.5 \pm 1.2$ ,  $p < 0.05$ ). Dodici ore dopo l'intervento il punteggio VAS del dolore era inferiore nel gruppo operato con tecnica modificata seppur non raggiungendo la significatività statistica ( $4.1 \pm 1.5$  vs.  $3.1 \pm 2$ ;  $p = 0.08$ ). Il dolore risultava praticamente assente al follow-up ad un mese in entrambe i gruppi ( $0.21 \pm 0.1$  vs.  $0.17 \pm 0.1$ ,  $p = 0.12$ ). Il numero totale di fiale di analgesici non è stato differente nei due gruppi (mediana = 0 in entrambe i gruppi; media:  $0.43 \pm 0.01$  vs  $0.3 \pm 0.02$ ;  $p = 0.23$ ).

La risoluzione della complicanza algica post-operatoria e cronica consentirebbe alla via trans-otturatoria di avvicinarsi alla tecnica ideale per il trattamento chirurgico dell'incontinenza urinaria da sforzo. La natura e l'origine del dolore non è completamente nota e potrebbe essere dovuta alla tecnica chirurgica così come al passaggio ed alla permanenza della benderella negli strati muscolari adduttori. Nel tentativo di ridurre questa complicanza, è stato sviluppato un nuovo dispositivo con lunghezza ridotta della benderella che oltrepasserebbe la membrana otturatoria ma limiterebbe la presenza del materiale protesico nel solo muscolo otturatorio esterno. A questo dispositivo sono state associate delle modifiche della tecnica chirurgica per ridurre ulteriormente l'invasività. Il confronto tra la tecnica tradizionale e quella

modificata utilizzando lo stesso dispositivo non è stata effettuata. Per valutare un eventuale impatto delle sole modifiche tecniche sul dolore post-operatorio ed effettuare uno studio randomizzato confrontando tecniche e protesi, abbiamo effettuato questo studio pilota che sembra mostrare un effetto delle modifiche tecniche sul dolore post-operatorio, seppur non influenzando l'uso degli analgesici post-operatori. Lo studio è limitato dal limitato numero del campione e dal disegno non randomizzato, ma ci consente di avere un dato di partenza per poter disegnare uno studio randomizzato.

## Bibliografia

1. OGAH J., CODY J.D., ROGERSON L. :  
*Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women.*  
Cochrane Database Syst Rev 2009: CD006375.
2. MADHUVRATA P., FORD J., LIM C.P., M. ABDEL FATTAH M. :  
*A systematic review and meta-analysis of single-incision slings versus standard mid-urethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J 2011; 22 (suppl. 1) S1.
3. HINOUL P., BONNET P., KROFTA L., WALTREGNY D., DE LEVAL J. :  
*An anatomic comparison of the original versus a modified inside-out transobturator procedure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2011; 22: 997-1004.
4. DE LEVAL J., THOMAS A., WALTREGNY D. :  
*The original versus a modified inside-out transobturator procedure: 1-year results of a prospective randomized trial.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2011; 22: 145-56.

# TOT: risultatia medio e lungo termine

**R. Guarino, A. Marletta, V. Parlato, C. Mendola, M.R. D'Anna**

Ospedale Buccheri La Ferla F.B.F. – Palermo  
U.O.C. Ostetricia e Ginecologia – Direttore: M.R.D'Anna  
Servizio di Uroginecologia – Responsabile: Dott. R.Guarino

## Scopo dello studio

Il meccanismo fisiopatologico dell'incontinenza urinaria è stato, per tanti anni, oggetto di ricerca di numerosi studiosi che hanno proposto, nel tempo, strategie terapeutiche sempre più personalizzate.

Tra il 1980 e il 1990, Petros ed Ulmsten hanno proposto la cosiddetta "teoria integrale" che ha individuato "l'unità funzionale della continenza" a livello dell'uretra media ed elaborato una procedura chirurgica (T.V.T.) che ha lo specifico scopo di supportare l'integrità di tali strutture. I concetti fisiopatologici che hanno portato alla T.V.T. sono esposti nella "Teoria integrale dell'incontinenza urinaria femminile – The Integral Theory of Female Urinary Incontinence –",<sup>1</sup> pubblicata da Papa Petros ed Ulmsten nel 1993 ed è basata sull'idea che il tessuto periuretrale funzioni come supporto posteriore dell'uretra al fine di impedirne l'eccessiva discesa; "l'ipermobilità uretrale" sarebbe quindi la conseguenza clinica dell'alterazione dei sistemi di supporto capace di favorire lo sviluppo dell'incontinenza urinaria di tipo I e II.

L'accesso transotturatorio (T.O.T.) descritto da Delorme<sup>2</sup>, ha rappresentato una evoluzione della chirurgia mininvasiva ed ha portato alla standardizzazione di una tecnica ancora più sicura e con risultati sorapponibili alla TVT.

L'idea della via transotturatoria è il risultato di un lavoro iniziato da Delorme nel 1997 per la realizzazione di un sostegno uretrale protesico che riproduce anatomicamente la fascia di congiunzione sottouretrale, ovvero la struttura naturale che si estende tra i due muscoli puborettali.

La T.O.T. ha alcuni punti in comune con la via retropubica, infatti si fonda sulla teoria di Delancey<sup>3</sup> per il trattamento della IUS femminile ed è una sospensione tension free, ma ha caratteristiche differenti da un punto di vista anatomico. È un intervento unicamente perineale, non coinvolge i legamenti pubovesicali, il sostegno sottouretrale è ampio ed ingloba i tessuti parauretrali ad angolo ottuso (da 120° a 170°) concavo verso l'alto. L'originalità dell'intervento è determinata dalla riduzione del rischio operatorio poiché lo spazio del Retius non viene attraversato prevenendo così il rischio di lesioni degli organi pelvici. L'uso della benderella in polipropilene macroporoso ad elasticità ridotta consente il suo esatto

posizionamento riducendo il rischio di disuria e d'instabilità postoperatoria grazie al supporto uretrale ampio ed alla sua distanza dalla vescica.

Lo scopo del nostro studio è stato quello di confrontare i risultati dello stesso campione di pazienti sottoposte ad intervento di T.O.T. e valutato con un follow-up a medio termine (18 mesi) con i risultati a lungo termine (follow-up 7 anni) per la cura dell'incontinenza urinaria da sforzo associata ad ipermobilità uretrale.

## Materiali e Metodi

Da gennaio 2004 a gennaio 2007 sono state sottoposte a TOT con impianto di mesh in polipropilene n. 150 pazienti di età compresa tra i 39 ed i 79 anni (media 56 anni) affette da IUS Tipo I e II isolata o associata ad un'alterazione del profilo vaginale anteriore  $\leq$  al 2° grado secondo l'Half-Way-System. Tutte le pazienti sono state preoperatoriamente sottoposte ad un work-up uroginecologico che comprendeva: anamnesi ginecologica, esame obiettivo addominale e pelvico, esame delle urine, misurazione del residuo postminzionale, Q-tip-test, Stress-test, esame urodinamico, diario minzionale. In tutte le pazienti era presente IUS (stress test positivo), in 32 pz. (21,3%) erano presenti sintomi da urgenza urodinamicamente non confermati (assenza di contrazioni detrusoriali). L'ipermobilità uretrale, presente in tutte le pazienti (Q-tip-test $>30^\circ$ ), era associata a cistocele di I-II grado in 37 di esse (24,6%). In tutte, il V.L.P.P. era maggiore o uguale a 90 cm H<sub>2</sub>O. Nel follow-up postoperatorio si è tenuto conto dell'esame obiettivo, della valutazione soggettiva della cura attraverso un questionario, dello stress test e del Q-tip test.

## Risultati

Del campione esaminato è stato possibile completare il follow-up a 18 mesi ed a 7 anni soltanto in 115 pazienti. Il follow-up effettuato a 18 mesi è stato confrontato con i risultati controllati a 7 anni dall'intervento. La valutazione soggettiva delle pazienti al follow-up di 18 mesi, ha mostrato un tasso di cura dell'85,2% (98/115), un miglioramento di IUS nel 10,4% (12/115), e un fallimento nel 4,4% (5/115). In due casi si è verificata una lesione vescicale (1,7%) mentre 4 pazienti (3,4%) hanno lamentato difficoltà minzionali con mitto debole, ma senza ristagno postminzionale. In nessuna delle 25 pazienti che presentavano urgenza minzionale, l'intervento ha migliorato tale sintomatologia, al contrario 6 pazienti (5,2%) che prima non riferivano urgenza hanno poi manifestato una sintomatologia da vescica iperattiva trattata farmacologicamente. Il follow-up eseguito a 7 anni ha evidenziato un tasso di cura leggermente inferiore 92/115 (80%) guarite e 7/115 (6,1%) migliorate con un incremento dei fallimenti 16/115 (13,9%). Abbiamo considerato come fallimento non solo le pazienti con recidiva di IUS ma anche quelle che per le complicanze tardive (erosione vaginale, urge de novo) hanno manifestato un disagio in termini di qualità di vita. In realtà delle 16 pazienti solo 4 (3,4%) hanno eseguito un ulteriore intervento (TVT) per la cura della IUS, mentre delle 7 pazienti con erosione vaginale (6,1%) è stato necessario rimuovere il tape in tre di esse. L'Urge de novo è stata riscontrata in 8 pazienti (6,9%).

## Conclusioni

La chirurgia mininvasiva per il trattamento dell'incontinenza urinaria femminile rappresenta oggi il gold standard rispetto alle tecniche convenzionali. L'accesso transotturatorio (TOT), oltre a garantire gli stessi risultati di quello retropubico<sup>4</sup>, mostra sicuramente una minore morbilità intraoperatoria. Dal nostro studio sono evidenziali fondamentalmente due punti:

1) il tasso di cura della IUS con la TOT, assolutamente affidabile ad un follow-up a medio termine (18 mesi) non si riduce in maniera significativa ad un follow-up a lungo termine (7 anni) infatti se consideriamo come successi le pazienti guarite (85,2%) e quelle migliorate (10,4%), il tasso di cura è del 95,6% (110/115 pz.) al follow-up di 18 mesi, mentre a 7 anni è del 86% (99/115 pz.);

2) l'erosione vaginale rappresenta altresì una complicanza essenzialmente tardiva poco tollerata dalle pazienti (nessun caso al follow-up a 18 mesi e ben sette al follow-up a 7 anni).

I successi finora ottenuti con le tecniche di chirurgia mininvasiva sono senz'altro incoraggianti ma la ricerca scientifica fornirà, in avvenire, nuovi spunti per ulteriori sfide che daranno certamente la possibilità di raggiungere sempre più da vicino l'obiettivo: *migliorare la qualità della vita della donna*.

## Bibliografia

1. PETROS P., ULMSTEN U. :  
*An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence.*  
Scand J Urol Nephrol 1993;151:1-93
2. DELORME E. :  
*La bandelette trans-obturatrice: un procédé mini-invasif pour tra iter l'incontinence urinaire d'effort de la femme.*  
Progrès en Urologie (2001),11,1306,1313
3. DELANCEY J.O.L. :  
*Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis.*  
Am J Obstet Gynecol 1994;170:1713-23.
4. LAURIKAINEN E. et al. :  
*Retropubic TVT compared with transobturator TVT (TVT-O) in treatment of stress urinary incontinence.*  
Five-year results of a randomized trial; ICS 2011.

# Studio di confronto tra TVT e TVT-O: efficacia e complicanze

A. Perrone, S. Caretto

U.O. Ginecologia e Ostetricia, P.O. "S. Giuseppe da Copertino"  
Copertino, Italia

## Introduzione

Nel 1996 Ulmsten e Petros introdussero la TVT; si stima che da allora siano state eseguite più di un milione di procedure per la via retropubica. Nel 2001 venne introdotta la via transotturatoria da parte di Delorme, con successive numerose variazioni. L'uso così diffuso delle sling mediouretrali è stato incoraggiato dalla loro efficacia, paragonabile a quella della colposospensione sec. Burch che è ritenuta il gold standard. Rispetto alla TVT, la via transotturatoria presenta il vantaggio di evitare il passaggio retropubico, riducendo così l'incidenza di gravi complicanze come lesioni intestinali, vescicali o vascolari. In questo studio randomizzato è stata valutata l'efficacia e la sicurezza delle due tecniche oggi maggiormente usate per la IUS, la TVT e la TVT-O.

## Materiali e metodi

Per questo studio randomizzato sono state arruolate 45 pazienti afferite al Centro di Uroginecologia del P.O. Di Copertino (Lecce) da luglio 2010 a marzo 2011.

Per ogni paziente è stato eseguito un work-up ginecologico completo (anamnesi personale e uroginecologica mirata, esame obiettivo uroginecologico; esame urine). Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico locale. Ogni paziente ha firmato un consenso dopo essere stata informata dello scopo dello studio e della procedura chirurgica.

La tecnica chirurgica di impianto della sling retropubica (TVT exact, 23 pazienti) è stata quella descritta da Ulmsten e Petros in anestesia loco regionale, previa idrodissezione degli spazi di attraversamento e con controllo cistoscopico. La tecnica di impianto della TVT-O (22 pazienti) è quella descritta da Delorme con accesso in-out, in anestesia locoregionale. Le pazienti sono state sottoposte a profilassi antibiotica intraoperatoria con cefalosporine, e a domicilio con chinolonici; è stata anche eseguita profilassi antitrombotica con eparina a basso peso molecolare, prescritta a domicilio per 10 giorni.

Ogni paziente è stata rivalutata a 6 mesi con esame clinico uroginecologico.

## Risultati

Non sono state rilevate differenze significative tra i due gruppi riguardo alle caratteristiche demografiche e cliniche. Il tempo operatorio medio è stato di  $22\pm 2$  min per la TVT, e di  $15\pm 3$  min per la TVT-O. I tempi medi di degenza sono stati per entrambi i gruppi  $2\pm 1$  giorni. Non si sono osservati casi di complicanze maggiori (lesioni intestinali, vescicali o vascolari). 3 pazienti nel gruppo TVT e 2 pazienti nel gruppo TVT-O hanno presentato febbre ( $T > 38^\circ\text{C}$ ). 2 pazienti nel gruppo TVT (8.6%) e 1 nel gruppo TVT-O (4.5%) hanno presentato ritenzione urinaria, che è stata risolta con il ritensionamento della sling a circa 7 giorni dall'intervento. Il tasso di successo nel gruppo TVT è stato 91.7% (failure 2/23) e nel gruppo TVT-O 86.4% (failure 3/22) a 6 mesi. La urge de novo ha interessato il 13.0% (3/23) delle pazienti nel gruppo TVT e il 4.5% delle pazienti (1/22) nel gruppo TVT-O. Il tasso di erosione vaginale è risultato maggiore nel gruppo TVT-O (1/22, 4.5%) rispetto al gruppo TVT (0/23). Le donne sottoposte a TVT-O hanno riportato più frequentemente dolore all'inguine e agli arti inferiori (4/22, 18.1%) rispetto al gruppo TVT (1/23, 4.3%).

## Discussione

Le sling mediouretrali rappresentano oggi il gold standard nella terapia chirurgica dell'incontinenza urinaria da sforzo. Il nostro studio mostra tassi di efficacia sovrapponibili tra la via retropubica e la via transotturatoria, benché con complicanze diverse e peculiari. I tempi operatori della TVT risultano essere più lunghi rispetto alla TVT-O, in parte per i tempi di idrodissezione del Retzius e degli spazi parauretrali, utili per rendere avascolari gli spazi di attraversamento dei trocar nel passaggio retropubico e per allontanare la parete vescicale dal percorso dei trocar stessi, in parte per il tempo della cistoscopia di controllo.

La creazione di spazi di attraversamento avascolari spiega l'assenza di complicanze maggiori, in particolare lesioni vascolari e uretrali. Un altro fattore è lo "sbandieramento" della vescica in direzione controlaterale rispetto al passaggio del trocar grazie alla guida rigida inserita nel catetere vescicale.

Importante, in particolare per il passaggio transottutorio, è il principio di eseguire una dissezione il meno possibile estesa, in modo da ridurre le perdite ematiche, la formazione di ematomi e le infezioni. La profilassi antibiotica intra e postoperatoria si è rivelata efficace nella prevenzione di infezioni urinarie e sistemiche significative.

Per il suo meccanismo maggiormente ostruttivo, la TVT mostra una maggiore efficacia ma a costo di un maggior tasso di ritenzione post-operatoria e di insorgenza di de novo urge. La ritenzione è stata facilmente risolta ritensionando, allentandola, la sling retropubica. In maniera speculare, la TVT-O paga il prezzo di essere meno ostruttiva con un tasso di successo lievemente inferiore, anche se non in maniera significativa, e maggior incidenza di IUS recidiva. In questi casi si può ricorrere ad una plicatura della sling o all'impianto di una sling retropubica in un secondo tempo.

Il maggior tasso di erosione vaginale osservato nel gruppo TVT-O è da attribuire verosimilmente allo stretto contatto in cui si vengono a trovare la sling e la mucosa



vaginale nel passaggio laterale transotturatorio. Tali erosioni si risolvono ambulatorialmente con la rimozione della porzione di rete erosa e la successiva sutura che appone un lembo di mucosa sana a ricoprire la sling in situ. A domicilio le pazienti hanno applicato topici eutrofizzanti.

Nel gruppo TVT-O si è osservato un maggior tasso di dolore inguinale e agli arti inferiori, a causa del passaggio transotturatorio dei trocar che possono interessare nervi importanti come il nervo otturatorio o le sue diramazioni.

## Conclusioni

Anche il nostro studio, d'accordo con molti lavori che hanno confrontato la via retropubica e la via transotturatoria, mostra tassi di successo sostanzialmente sovrapponibili tra le due tecniche, in assenza di complicanze gravi (lesioni intestinali, vescicali, vascolari) se si seguono scrupolosamente i passaggi delle due tecniche ed i principi di sterilità e minima dissezione. Ogni via mostra complicanze peculiari, connaturate ad esempio al meccanismo maggiormente ostruttivo della TVT (ritenzione, urge de novo), e meno ostruttivo con passaggi più laterali nella TVT-O (IUS recidiva, erosioni vaginali, dolore agli arti inferiori). Ogni complicanza si può facilmente gestire anche a livello ambulatoriale, rimodulando la tensione della sling sempre con il principio "tension-free", o con terapia medica (analgesici per il dolore, eutrofizzanti locali per le erosioni vaginali).

## Bibliografia

1. FREEMAN R., HOLMES D., HILLARD T., SMITH P., JAMES M, SULTAN A., MORLEY R., YANG Q., ABRAMS P. :  
*What patients think: patient-reported outcomes of retropubic versus trans-obturator mid-urethral slings for urodynamic stress incontinence—a multi-centre randomised controlled trial.*  
Int Urogynecol J. 2011 Mar;22(3):279-86.
2. LLEBERIA-JUANÓS J., BATALLER-SÁNCHEZ E., PUBILL-SOLER J., MESTRE-COSTA M., RIBOT-LUNA L., VIZCAÍNO M.A. :  
*De novo urgency after tension-free vaginal tape versus transobturator tape procedure for stress urinary incontinence.*  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 Apr;155(2):229-32.
3. BETSCHART C., SCHEINER D., HESS E., SEIFERT B., FINK D., PERUCCHINI D. :  
*Patient satisfaction after retropubic and transobturator slings: first assessment using the Incontinence Outcome Questionnaire (IOQ).*  
Int Urogynecol J. 2011 Jul;22(7):805-12.

4. WANG Y.J., LI F.P., WANG Q., YANG S., CAI X.G., CHEN Y.H. :  
*Comparison of three mid-urethral tension-free tapes (TVT, TVT-O, and TVT-Secur) in the treatment of female stress urinary incontinence: 1-year follow-up.*  
Int Urogynecol J. 2011 May 13.
5. ITO H., YAMANAKA H., HAGIWARA M., FURUUCHI T., MATSUMOTO K., KANAI K., KODAIRA K., NINOMIYA A., NAKAMURA S. :  
*Efficacy of tension-free vaginal tape compared with transobturator tape in the treatment of stress urinary incontinence in women: analysis of learning curve, perioperative changes of voiding function.*  
BMC Urol. 2011 Jul 4.
6. BJELIC-RADISIC V., GREIMEL E., TRUTNOVSKY G., ZECK W., AIGMUELLER T., TAMUSSINO K. :  
*Patient-reported outcomes and urinary continence five years after the tension-free vaginal tape operation.* Neurourol Urodyn.  
2011 Jul 20.
7. YANG X., JIANG M., CHEN X., TONG X., LI H., QIU J., SHAO L. :  
*TVT-O vs. TVT for the treatment of SUI: a non-inferiority study.*  
Int Urogynecol J. 2011 Aug 18.
8. SCHEINER D.A., BETSCHART C., WIEDERKEHR S., SEIFERT B., FINK D., PERUCCHINI D. :  
*Twelve months effect on voiding function of retropubic compared with outside-in and inside-out transobturator midurethral slings.*  
Int Urogynecol J. 2011 Sep 2.
9. DANESHGARI F., KONG W., SWARTZ M. :  
*Complications of Mid Urethral Slings: Important Outcomes for Future Clinical Trials.*  
The Journal of Urology 2008;180(5):1886-7.
10. WANG W.Y., ZHU L., LANG J.H., LI B. :  
*A prospective randomized trial of comparing the clinical outcome of tension-free vaginal tape and transobturator tape for stress urinary incontinence.*  
Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2011 Apr 5;91(13):898-901.
11. MADHUVRATA P., FORD J., MERRICK K., BOACHIE C., ABDEL-FATTAH M. :  
*Voiding dysfunction following suburethral tape.*  
J Obstet Gynaecol. 2011 Jul;31(5):424-8.
12. PUSHKAR D.Y., GODUNOV B.N., GVOZDEV M., KASYAN G.R. :  
*Complications of mid-urethral slings for treatment of stress urinary incontinence.*  
Int J Gynaecol Obstet. 2011 Apr;113(1):54-7.

13. LLEBERIA-JUANÓS J., BATALLER-SÁNCHEZ E., PUBILL-SOLER J., MESTRE-COSTA M., RIBOT-LUNA L., VIZCAÍNO M.A. :  
*De novo urgency after tension-free vaginal tape versus transobturator tape procedure for stress urinary incontinence.*  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 Apr;155(2):229-32. Epub 2011 Jan 22.
14. CHEN Z., CHEN Y., DU G.H., YUAN X.Y., WU J., ZENG X.Y., HU Z.Q., CAI D., YANG W.M., YE :  
*Comparison of three kinds of mid-urethral slings for surgical treatment of female stress urinary incontinence.*  
Urologia. 2010 Jan-Mar;77(1):37-41; discussion 42.
15. ANGIOLI R., PLOTTI F., MUZZI L., MONTERA R., PANICI P.B., ZULLO M.A. :  
*Tension-free vaginal tape versus transobturator suburethral tape: five-year follow-up results of a prospective, randomised trial.*  
Eur Urol. 2010 Nov;58(5):671-7. Epub 2010 Aug 11.
16. Deffieux X., Daher N., Mansoor A., Debodinance P., Muhlstein J., Fernandez H. :  
*Transobturator TVT-O versus retropubic TVT: results of a multicenter randomized controlled trial at 24 months follow-up.*
17. PALVA K., RINNE K., AUKEE P., KIVELÄ A., LAURIKAINEN E., TAKALA T., VALPAS A., NILSSON C.G. :  
*A randomized trial comparing tension-free vaginal tape with tension-free vaginal tape-obturator: 36-month results.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2010 Sep;21(9):1049-55. Epub 2010 May 4.
18. NOVARA G., ARTIBANI W., BARBER M.D., CHAPPLE C.R., COSTANTINI E., FICARRA V., HILTON P., NILSSON C.G., WALTREGNY D. :  
*Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence.*  
Eur Urol. 2010 Aug;58(2):218-38. Epub 2010 Apr 23.

# TVT retropubico, TVT-O transotturatorio, TVT Secur: tecniche a confronto nella nostra esperienza Rivisitazione ed aggiornamento dei dati

G. Forte<sup>1</sup>, A. Forte<sup>1</sup>, E.F. Perillo<sup>1</sup>, M. Renzo<sup>1</sup>, G. Beatrice<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ASL CE, Casa di cura Valle Fiorita, Capua, Italia

<sup>2</sup> ASL CE, Ospedale S. Rocco, Sessa Aurunca, Italia

## Introduzione

L'incontinenza urinaria viene definita come la perdita involontaria di urina, direttamente obiettivabile e tale da determinare problemi igienici, economici e sociali.

Tale disturbo colpisce prevalentemente il sesso femminile e la sua incidenza aumenta dai 35 anni in poi. Tuttavia qualsiasi donna può essere affetta da incontinenza urinaria, da quella che ha da poco partorito a quella nel periodo menopausale, all'anziana.

Risulta comunque difficile individuare la reale incidenza del fenomeno per la difficoltà ad effettuare una precisa rilevazione clinica.

L'incontinenza urinaria viene classificata in differenti modi ma dal punto di vista clinico possiamo distinguere l'*incontinenza da stress* che consiste nella perdita di urina in conseguenza di aumenti della pressione addominale quali colpi di tosse, starnuti, ecc., l'*incontinenza da urgenza* legata a perdite che si verificano in conseguenza di uno stimolo impellente di urinare ed infine in l'*incontinenza mista* che rappresenta la maggioranza dei casi.

L'incontinenza urinaria da stress viene definita come la perdita di urina che si realizza quando, in assenza di attività detrusoriale, la pressione vescicale supera la massima pressione uretrale.

Può essere legata ad alterazioni dei muscoli del pavimento pelvico, o a deficit intrinseco dello sfintere urinario. Tutti i fattori che possono determinare tali alterazioni come l'età, il parto e la gravidanza, la menopausa, l'obesità e il fumo risultano predisponenti.

Nell'incontinenza urinaria da urgenza invece le perdite urinarie sono legate ad una iperattività del muscolo detrusore della vescica, che può essere di tipo idiopatico o secondario (infezioni urinarie, litiasi vescicale, neoplasie vescicali, ecc.).

Nelle forme miste le perdite urinarie si verificano sia sotto sforzo che in associazione ad iperattività del detrusore.

In Italia si stima che la incontinenza urinaria di tipo misto rappresenti la maggioranza dei casi, tra il 55 e l'83%, l'incontinenza da stress pura, tra il 4,6 ed il 16,6 % dei casi.

Ci soffermeremo esclusivamente sull'incontinenza urinaria da sforzo.

La terapia dell'incontinenza urinaria prevede 3 possibili trattamenti: riabilitativo, farmacologico e chirurgico.

In letteratura vengono descritti svariati interventi chirurgici per curare l'incontinenza urinaria da sforzo femminile, a testimonianza della ricerca di approcci che coniugassero una buona efficacia con una ridotta morbilità.

Lo terapeutico è quello di curare l'incontinenza urinaria da sforzo fornendo un supporto all'uretra, il cui difetto anatomico di sostegno al cambio delle pressioni addominali (per ex.: corsa, starnuto, colpo di tosse, sollevamento pesi) determina perdite di urina tra una minzione e l'altra.

Quando alla incontinenza è associato il prolasso della vescica può essere necessario dover correggere contemporaneamente al sintomo, il prolasso.

Esistono attualmente diverse terapie mini invasive per il trattamento della IUS dovuta ad ipermobilità uretrale, con diverse tecniche di posizionamento e di fissazione. Non altrettanto accade per la IUS da deficit sfinterico. Le vie chirurgiche mininvasive di posizionamento di queste sling sono costituite dall'approccio retropubico, transotturatorio che garantisce, rispetto a quello retropubico un'identica efficacia con una maggiore sicurezza e rapidità di esecuzione ed il nuovo sistema "SECUR".

Si tratta di tecniche diverse ma con identico razionale scientifico: posizionamento del tension-free sul terzo medio distale dell'uretra.

L'approccio transotturatorio rispetto a quello retropubico già riduce di molto il rischio di lesioni agli organi addominali dovuti al passaggio cieco degli aghi, minimizzando il rischio di ostruzione urinaria postoperatoria transitoria dovuta alla eccessiva tensione dello sling. Gli sling posizionati con questo approccio passano attraverso il forame otturatorio che è una membrana muscolare interamente situata al di fuori dell'addome.

La TVT secur è il nuovo sistema progettato unicamente per un recupero più facile senza incisioni esterne della pelle prolungando il tunnel, orizzontalmente rispetto al ramo pubico inferiore, sino all'estremità dell'osso senza superarla, senza superare quindi la membrana otturatoria. Si inserisce poi il Device tenendo costantemente i morsi di trazione di Allis applicati in corrispondenza del margine dell'incisione vaginale, sino all'estremità dell'osso, orizzontalmente rispetto al ramo pubico inferiore, e successivamente dietro il margine dell'osso, nel muscolo ottorutario interno.

Si regola poi la tensione del nastro in maniera tale che esso rimanga molto vicino all'uretra senza che quest'ultima venga piegata. Tale posizionamento dovrebbe apparire analogo a quello di TVT e TVT-O (dopo la rimozione delle guaine in polietilene). Il cough-test può essere utilizzato per la corretta regolazione della tensione del nastro.

L'obiettivo del nostro studio aggiornato con ulteriori interventi e dati, è stato quello di valutare e confrontare, in termini d'efficacia e complicità i risultati a breve e medio termine delle varie tecniche.

## **Materiale e metodi**

Nel periodo compreso tra Maggio 2002 e Aprile 2011 sono giunte alla nostra osservazione 790 pazienti affette da incontinenza urinaria.

Le donne avevano un'età compresa fra i 37 e i 71 anni (età media 50 anni).

A tutte le pazienti venivano effettuati i seguenti esami:

- Anamnesi Minzionale
- Esame Clinico
- Esame Ginecologico
- Prove Urodinamiche
- Ecografia Vescicale e Renale
- Q-Tip test

Di tutte le pazienti da noi osservate 196 erano affette da incontinenza urinaria da sforzo (diagnosi confermata mediante prove urodinamiche) con ipermobilità uretrale, e venivano quindi reclutate per la correzione chirurgica del difetto.

Delle 196 pazienti 89 (62%) sono state trattate con TVT retropubica, 41 (29%) mediante TVT-Transotturatoria e 14 (9%) con TVT secur (quest'ultima tecnica viene effettuata da gennaio 2006); (le ultime due dal Maggio 2010 vengono effettuate presso la Casa di cura "Villa Fiorita" di Capua).

Il decorso post-operatorio è stato analizzato in relazione alle giornate di degenza ospedaliera, ripresa della minzione spontanea, complicanze post-operatorie (ematomi, infezioni etc.) durata del follow-up, esito dell'intervento in termini di cura dell'incontinenza da sforzo ed eventuale insorgenza di alterazioni della funzione vescicale.

## **Risultati**

Abbiamo monitorato le nostre pazienti oltre che nell'immediato post-operatorio, soprattutto per ciò che concerne le complicanze, a 6 mesi e ad un anno dall'intervento (per la tecnica TVT secur abbiamo un follow up a 1 anno per il 69% delle pazienti) con un accurato follow-up comprendente:

- Anamnesi accurata
- Visita ginecologica
- Esami di laboratorio nel post-operatorio
- Ecografia pre e post-minzionale
- Prove urodinamiche
- Cistoscopia (solo nel caso di TVT)

In seguito a tale follow-up abbiamo ottenuto i seguenti risultati riassunti nella tabella 1 sottostante:

**Tab. 1**

	<b>TVT/RP 89</b>	<b>TVT/TOT 63</b>	<b>TVT/secur 44</b>	<b>Totale 196</b>
Risoluzione completa a 6 mesi/1 anno	87/89	59/63	41/44	187/196
Continenza parziale a 6 mesi/1 anno	2/0	7/0	0	9/0
Disuria clinica a 6 mesi/1 anno	0/8	3/0	4/0	7/8
Residuo post minzionale < 30 ml a 6 mesi/1 anno	27/1	11/0	0	38/1
Complicanze post-operatorie (infezioni, ematomi, perforazioni vescicali, dolori arti inf, etc.)	2 (Ematomi retropubici)	6 (5 dolori arti inf.) 1 (protrusione della banderella)	0	2
Giornate di degenza	2	2	1	-
Durata dell'intervento	25 min	15 min	10 min	-

## Conclusioni

La TVT Secur per il trattamento dell'incontinenza urinaria da stress, sembra essere effettivamente una procedura piuttosto sicura. Si deduce facilmente dalla tabella 1 che dal punto di vista clinico i tre approcci sono sovrapponibili; per quanto riguarda la durata dell'intervento le variazioni sono minime: 25 min per la TVT (considerando cistoscopia intraoperatoria), 15 min per la TOT, 10 min per la TVT Secur.

La durata di degenza è la stessa sia per la TOT che per la TVT.

Si riduce ad un giorno in Day Surgery CP per la TVT Secur con risultato costo/efficacia migliore.

La TVT-O, a differenza della TVT, determina meno complicanze sia intra che post-operatorie. La Tvt Secur riduce ancora di molto il rischio di lesioni e complicazioni intra e post-operatorie.

Tra le complicanze verificatesi abbiamo avuto 2 episodi di ematomi con la TVT risoltisi in breve periodo e senza nessuna sequela per la paziente. Per quanto riguarda la TVT Otturatoria 5 pazienti hanno lamentato dolori agli arti inferiori per 6 – 7 giorni. In una paziente si è verificata una protrusione della banderella.

Non si sono verificate perforazioni vescicali, uretrali o intestinali.

Non si sono registrate infezioni post operatorie.

La risoluzione completa si è avuta in tutte le nostre pazienti.

### TVT SECUR

Attualmente è il più sicuro sostegno dell'uretra; sfrutta la stessa tecnica della TVT transotturatoria senza però oltrepassare la membrana otturatoria.

Dalla nostra esperienza la riteniamo quindi meno indaginosa e decisamente più mininvasiva delle altre procedure, tale da farci ipotizzare una totale conversione da le altre due procedure a questa.

## Bibliografia

1. YOONG C.J., JUNG H.C. :  
*Three-year Outcomes of the Innovative Replacement of Incontinence Surgery Procedure for Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: Comparison with Tension-free Vaginal Tape Procedure.*  
JKorean Med Sci. 2007 Jun;22(3):497-501.
2. DEFFIEUX X., DONNADIEU A., PORCHER R., GERVAISE A., FRYDMAN R., FERNANDEZ H. :  
*Long-term results of tension-free vaginal tape for female urinary incontinence: Follow up over 6 years.*  
Int J Urol. 2007 Jun;14(6):521-526.
3. PAICK J.S., OH S.J., KIM S.W., KU J.H. :  
*Tension-free vaginal tape, suprapubic arc sling, and transobturator tape in the treatment of mixed urinary incontinence in women.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2007 Jun 13.
4. DESCAZEAUD A., SALET-LIZEE D., VILLET R., AYOUB N., ABITAYEH G., COTELLE O., GADONNEIX P. :  
*TVT-O treatment of stress urinary incontinence: immediate and one-year results.*  
Gynecol Obstet Fertil. 2007 Jun;35(6):523-529.
5. LIM M.Y., PERERA M., RAMSAY I., TIERNEY J., HARDWICK C. :  
*Surgical management of stress urinary incontinence in Scotland and Wales: a questionnaire study.*  
Int J Surg. 2007 Jun;5(3):162-6.
6. EL-GHOBASHY A., HAW W., BROOK G., CALVERT S. :  
*Pregnancy after TVT-O: case report and literature review.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2007 May 11.
7. SOLA V., PARDO J., RICCI P., GUILOFF E., CHIANG H. :  
*TVT versus TVT-O for minimally invasive surgical correction of stress urinary incontinence.*  
Int Braz J Urol. 2007 Mar-Apr;33(2):246-52; discussion 253.
8. PORENA M., COSTANTINI E., FREA B., GIANNANTONI A., RANZONI S., MEARINI L., BINI V., KOCJANCIC E. :  
*Tension-Free Vaginal Tape versus Transobturator Tape as Surgery for Stress Urinary Incontinence: Results of a Multicentre Randomised Trial.*  
Eur Urol. 2007 Apr 27.



9. BAI S.W., JUNG Y.H., JEON M.J., JUNG D.J., KIM S.K., KIM J.W. :  
*Treatment outcome of tension-free vaginal tape in stress urinary incontinence: comparison of intrinsic sphincter deficiency and nonintrinsic sphincter deficiency patients.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2007 May 3.
10. JAKIMIUK A.J., MACIEJEWSKI T., FRITZ A., BORUCKI W.,  
NAMIRSKI M., SZAFRANKO K. :  
*Surgical treatment of stress urinary incontinence using the tension-free vaginal tape-obturator system (TVT-O) technique.*  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007 Apr 25.
11. PUSHKAR' DIU, D'IAKOV V.V., GODUNOV B.N., KASIAN G.R. :  
*The free synthetic loop in the treatment of urinary stress incontinence in women: comparative analysis of postoperative complications.*  
Urologiia. 2006 Sep-Oct;(5):30-4. Russian.
12. ABDEL-FATTAH M., RAMSAY I. :  
*Transobturator tension free vaginal tapes: are they the way forward in the surgical treatment of urodynamic stress incontinence?*  
Int J Surg. 2007 Feb;5(1):3-10.
13. OLAGUNDOYE V.O., SHAH M.M., JACKSON S.R. :  
*Delayed presentation of small bowel trauma during insertion of tension free vaginal tape (TVT) sling.*  
J Obstet Gynaecol. 2007 Jan;27(1):92-3.
14. MARTAN A., MASATA J., SVABIK K. :  
*TVT SECUR System—tension-free support of the urethra in women suffering from stress urinary incontinence—technique and initial experience.*  
Ceska Gynecol. 2007 Jan;72(1):42-9.
15. ZAHN C.M., SIDDIQUE S., HERNANDEZ S., LOCKROW E.G. :  
*Anatomic comparison of two transobturator tape procedures.*  
Obstet Gynecol. 2007 Mar;109(3):701-6.
16. MUSTAFA M., WADIE B.S. :  
*Bladder erosion of tension-free vaginal tape presented as vesical stone; management and review of literature.*  
Int Urol Nephrol. 2007 Feb 20;
17. MARSZALEK M., ROEHLICH M., RACZ U., METZENBAUER M.,  
PONHOLZER A., RAUCHENWALD M., MADERSBACHER S. :  
*Sexual function after tension-free vaginal tape procedure.*  
Urol Int. 2007;78(2):126-9.

18. POZOWSKI J., SOBANSKI A., DUDKIEWICZ D., MICHALSKI B., ULMAN-WLODARZ I. :  
*Quality of Life in Women with Urinary Stress Incontinence and Evaluation of Tension-Free Vaginal Tape Treatment.*  
Gynecol Obstet Invest. 2006 Feb 8;64(1):55-60
19. MORGAN D.M., DUNN R.L., FENNER D.E., FAERBER G., DELANCEY J.O., MCGUIRE E.J., WEI J.T. :  
*Comparative analysis of urinary incontinence severity after autologous fascia pubovaginal sling, pubovaginal sling and tension-free vaginal tape.*  
J Urol. 2007 Feb;177(2):604-8; discussion 608-9.
20. HUFFAKER R.K., COPAS P. :  
*Blood loss in the space of Retzius and pelvis with tension-free vaginal tape and trans-obturator tape procedures.*  
Tenn Med. 2006 Nov;99(11):43-4.
21. NEUMAN M. :  
*TVT-obturator: short-term data on an operative procedure for the cure of female stress urinary incontinence performed on 300 patients.*  
Eur Urol. 2007 Apr;51(4):1083-7; discussion 1088.
22. SERGENT F., POPOVIC I., GRISE P., LEROI A.M., MARPEAU L. :  
*Three-year outcomes of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of female stress urinary incontinence with low urethral closure pressure.*  
Gynecol Obstet Fertil. 2006 Sep;34(9):692-700.
23. LORD H.E., TAYLOR J.D., FINN J.C., TSOKOS N., JEFFERY J.T., ATHERTON M.J., EVANS S.F., BREMNER A.P., ELDER G.O., HOLMAN C.D. :  
*A randomized controlled equivalence trial of short-term complications and efficacy of tension-free vaginal tape and suprapubic urethral support sling for treating stress incontinence.*  
BJU Int. 2006 Aug;98(2):367-76.
24. HELLBERG D., HOLMGREN C., LANNER L., NILSSON S. :  
*The very obese woman and the very old woman: tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2007 Apr;18(4):423-9.

# **Efficacia e sicurezza della TVT retropubica (TVT exact) nella IUS recidiva**

**A. Perrone, S. Caretto**

U.O. Ginecologia e Ostetricia, P.O. "S. Giuseppe da Copertino"  
Copertino, Italia

## **Introduzione**

L'incontinenza urinaria da sforzo femminile è definita come ogni forma di IUS rilevata dopo un intervento anti-incontinenza (Amaye-Obu, 1999). Ogni anno negli USA vengono eseguiti circa 165.000 interventi per incontinenza; di questi circa un terzo riguarda la IUS recidiva. Nell'era delle sling mediouretrali, parlare di IUS recidiva significa di fatto una "sling-failure", spesso dovuta a errori nella tecnica chirurgica o alla complessa interazione paziente/sling nel post-operatorio. Tra le varie tecniche chirurgiche proposte in letteratura come procedure di salvataggio, la TVT retropubica è oggi indicata come la procedura di scelta. In questo studio retrospettivo con follow-up a 1, 3 e 6 mesi è stata valutata l'efficacia e la sicurezza della tecnica retropubica nel trattamento della IUS recidiva.

## **Materiali e metodi**

Per questo studio sono state arruolate 30 pazienti afferite al Centro di Uroginecologia del P.O. Di Copertino (Lecce) da settembre 2010 a marzo 2011.

Per ogni paziente è stato eseguito un work-up ginecologico completo (anamnesi personale e uroginecologica mirata, esame obiettivo uroginecologico; esame urine, urinocoltura). Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico locale. Ogni paziente ha firmato un consenso dopo essere stata informata dello scopo dello studio e della procedura chirurgica.

La tecnica chirurgica di impianto della sling retropubica (TVT exact) è stata quella descritta da Ulmsten e Petros in anestesia loco regionale, previa idrodissezione degli spazi di attraversamento e con controllo cistoscopico. Le pazienti sono state sottoposte a profilassi antibiotica intraoperatoria con cefalosporine e a domicilio con chinolonici; è stata anche eseguita profilassi antitrombotica con eparina a basso peso molecolare, prescritta a domicilio per 10 giorni.

Ogni paziente è stata rivalutata a 1, 3 e 6 mesi con esame clinico uroginecologico.

## Risultati

10 pazienti erano state precedentemente sottoposte a TVT-O, 12 pazienti a single incision sling, e 8 a uretropessi fasciale. La sling della precedente chirurgia è stata lasciata in situ. Il tempo operatorio è stato in media di  $25 \pm 2$  min; la perdita ematica è stata di  $30 \pm 5$  ml; i tempi medi di degenza sono stati  $2 \pm 1$  giorni. 2 pazienti su 30 (6.6%) hanno presentato febbre ( $T > 38^\circ\text{C}$ ) nel post-operatorio. 6 pazienti su 30 (20%) hanno presentato ritenzione urinaria nell'immediato post-operatorio; per due di queste pazienti, laddove la ritenzione non si è risolta spontaneamente, è stato necessario intervenire per ritensionare la sling dopo circa 7 giorni dall'intervento. Non ci sono state complicanze maggiori (perforazione vescicale, danno vascolare).

Al follow-up il tasso di successo oggettivo è stato 96.6% a 1 mese, 93.3% a 3 e 6 mesi. Una paziente ha presentato al primo controllo una perdita di urina allo stress test, ma si definiva "notevolmente migliorata". Un'altra paziente ha presentato IUS recidiva al secondo controllo; è stato proposto un ritensionamento dello sling che la paziente ha rifiutato.

## Discussione

La IUS recidiva rappresenta una sfida per il chirurgo uroginecologo. Come scrivono Palva e Nilsson (2009) "il dilemma è sempre stato: quale tecnica usare dopo il fallimento del primo intervento?". Le tecniche di salvataggio proposte in letteratura sono diverse, dalla Burch laparotomia/laparoscopica (Amaye-Obu, 1999) all'impianto anche ripetuto di una sling mediouretrale. Molti sono i lavori che indicano la TVT retropubica come procedura di scelta soprattutto dopo il fallimento di una sling transotturatoria. Il razionale dell'efficacia della TVT nella IUS recidiva è da ricercarsi nella posizione che assume la sling rispetto all'uretra media, con un angolo tape/uretra che è più acuto rispetto all'angolo che si forma tra la sling transotturatoria e l'uretra media stessa. Tale maggiore angolazione produce una maggiore ostruttività, che talvolta, nonostante la massima attenzione ad eseguire la tecnica in maniera "tension-free", può esitare in ritenzione fino all'OAB. È questa una complicanza che bisogna tenere sempre in considerazione, di cui bisogna informare la paziente prima dell'intervento e che è necessario saper gestire: dopo un periodo di osservazione di alcuni giorni, occorre ritensionare la sling, allentandola, in anestesia locale.

La TVT retropubica mostra un tasso di successo elevato anche nelle recidiva, come dimostra questo studio in accordo con altri lavori con casistiche più ampie. Talvolta proprio il timore di essere "ostruttivi" può portare a lasciare la sling piuttosto lassa, e questo si traduce in IUS persistente; altre volte la sling migra rispetto alla posizione iniziale; in quel caso, se la paziente acconsente, può essere utile riposizionare la protesi nella posizione corretta.

Non abbiamo osservato infezioni delle vie urinarie o sistemiche in maniera significativa; questo dato sottolinea l'efficacia della profilassi antibiotica intra e post-operatoria. Non si sono verificate complicanze maggiori: la perforazione vescicale viene prevenuta dallo "sbandieramento" ottenuto con la guida rigida inserita nel catetere vescicale, che permette appunto di allontanare la vescica e

l'uretra in maniera controlaterale al passaggio del trocar per via retropubica. Anche l'idrodissezione degli spazi di attraversamento (Retzius, spazi parauretrali) favorisce la creazione di uno spazio avascolare che funziona anche da "distanziatore" nei confronti della vescica e dell'uretra.

## Conclusioni

Nel nostro studio la TVT retropubica ha mostrato un elevato tasso di successo nella IUS recidiva, con complicanze di modesta entità e del tutto gestibili anche per via ambulatoriale.

## Bibliografia

1. JORDI SABADELL, JOSE L. POZA, ANTONIO ESGUEVA, JUAN C. MORALES, JOSE L. SÁNCHEZ-IGLESIAS, JORDI XERCAVINS :  
*Usefulness of retropubic tape for recurrent stress incontinence after transobturator tape failure.*  
Int Urogynecol J. 2011.
2. AMAYE-OBU F.A., DRUTZ H.P. :  
*Surgical management of recurrent stress urinary incontinence: A 12- year experience.*  
Am J Obstet Gynecol 1999;181(6):1296-307.
3. AZAM U., FRAZER M.I., KOZMAN E.L., WARD K., HILTON P., RANE A. :  
*The tension -free vaginal tape procedure in women with previous failed stress incontinence surgery.*  
J Urol 2001;166:554-6.
4. CHENE G., COTTE B., TARDIEU A.S., SAVARY D., MANSOOR A. :  
*Clinical and ultrasonographic correlations following three surgical antincontinence procedures (TOT, TVT and TVT-O).*  
Int Urogynecol J 2008;19:1125-31.
5. DANESHGARI F., MOORE C., FRINJARI H., BABINEAU D. :  
*Patient related risk factors for recurrent stress urinary incontinence surgery in women treated at a Tertiary Care Centre.*  
J Urol 2006;176(4):1493-1499.
6. DE CUYPER E.M., ISMAIL R., MAHER C.F. :  
*Laparoscopic Burch colposuspension after failed sub-urethral tape procedures: a retrospective audit.*  
Int Urogynecol J 2008;9:681-685

7. GILLING P.J. :  
*New treatments for recurrent stress incontinence.*  
J Urol 2009;181:1992-3
8. KUUVA N., NILSSON C.G. :  
*Tension-free vaginal tape procedure: an effective minimally invasive operation for the treatment of recurrent stress urinary incontinence?*  
Gynecol Obstet Invest 2003;20:331-6.
9. LEE K.S., DOO C.K., DEOK HYUN HAN, BYUNG JOO JUNG et al. :  
*Otcomes following repeat mid urethral synthetic sling after failure of the initial sling procedure: rediscovery of the tension.free vaginal tape procedure.*  
J Urol 2007;178(4):1370-74.
10. LIAPIS A., BAKAS P., LAZARIS D., CREATSAS G. :  
*Tension-free vaginal tape in the management of recurrent stress incontinence.*  
Arch Gynecol Res 2007;33:y739-42
11. PALVA K., NILSOON G.C. :  
*Effectiveness of the TVT procedure as a repeat mid-urethra operation for treatment of stress incontinence.*  
Int Urogynecol J 2009;20:769-774.
12. REZAPOUR M., ULMESTEN U. :  
*Tension-free vaginal tape (TVT) in women with recurrent stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunction 2001;12(Suppl 2):9-11.
13. VILLET R., ERCOLI A., ATALLAH D., HOFFMANN P., SALET-LIZEE D. :  
*Second tension-free vaginal tape procedure and mesh retensioning: two possibilities of treatment of recurrent-persistent genuine stress urinary incontinence after a primary tension free-vaginal tape procedure.*  
Int Urogynecol J 2002;13:377-9.
14. WANG F., SONG Y., HUANG H. :  
*Which placement off the tension-free vaginal tape is more important for urinary incontinence: midurethral position or bladder neck? Consideration from a case report.*  
Int Urogynecol J 2009;20:1277-1279
15. KRISTENSEN I., ELDOMA M., WILLIAMSON T., WOOD S., MAINPRIZE T., ROSS S. :  
*Int. Complications of the tension-free vaginal tape procedure for stress urinary incontinence.*  
Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2010 Nov;21(11):1353-7. Epub 2010 Jun 25.

# **TVT-Abbrevio vs TVT-O: effetti sulla riduzione del dolore post-operatorio**

**M. Garaventa, S. Mancuso, F. Repetti**

“Centro Multidisciplinare per le Patologie  
Uro Ginecologiche, Urologica Maschile e del Pavimento Pelvico”  
S.C. Ostericia e Ginecologia E.O. Ospedali Galliera di Genova

## **Introduzione**

L'incontinenza urinaria da sforzo rappresenta uno dei sintomi urinari che più frequentemente colpisce il sesso femminile ed in grado di alterare fortemente in senso negativo la loro qualità di vita.

In letteratura sono descritti oltre 200 interventi chirurgici per la correzione dell'incontinenza urinaria da sforzo, con percentuali di successo riportate tra il 40 ed il 95%.

L'introduzione di Ulmsten nel 1996 della tension free vaginal tape (TVT) ha rivoluzionato il trattamento della IUS, sia per la qualità del suo indice di cura sia per la riduzione dell'invasività chirurgica. La novità del nuovo approccio è rappresentato dal ripristinare un supporto a livello dell'uretra media, rinforzando i legamenti pubouretrali posteriori e la parete vaginale anteriore sottouretrale mediante l'applicazione retro pubica senza tensione (“tension free”) di una benderella in polipropilene, precisamente al di sotto dell'uretra media.

La TVT rappresenta una tecnica semplice ed efficace, tanto che in letteratura è riportato un successo pari al 70% e un miglioramento della sintomatologia del 20% a 10 anni<sup>1</sup>.

Nel 2001 la pubblicazione di Delorme<sup>2</sup> sull'utilizzo della via trans-otturatoria ha aperto una interessante prospettiva che semplifica e rende più sicura la procedura chirurgica.

La tecnica determina una posizione (“ad amaca”) più anatomica del nastro rispetto alla TVT retro pubica. Numerose casistiche hanno dimostrato una fondamentale sovrapposizione degli indici di cura ma con significativa riduzione dei tempi operatori e delle complicanze intra- e post-operatorie.

Nel 2003 De Leval ha proposto la variante definita “in-out” che permette di utilizzare il passaggio trans-otturatorio riducendo la necessità della dissezione vaginale annullando i rischi di perforazione vescicale (TVT-O); il materiale protesico utilizzato è lo stesso della tecnica originale di Ulmsten (TVT).

Nonostante numerosi dati indichino che il posizionamento transotturatorio sia una procedura sicura con complicanze intraoperatorie e post-operatorie ridotte, questa tecnica presenta una complicanza specifica legata al dolore all'interno delle cosce.

È stato ipotizzato che questa complicanza sia principalmente dovuta al passaggio e alla presenza della benderella nei muscoli otturatore esterno ed adduttore. Per questo motivo è stato sviluppato un dispositivo con lo stesso tragitto di posizionamento, ma di lunghezza inferiore (TVT-Abbrevio.).

Nello studio eseguito da De Leval, autore della modifica,<sup>3</sup> si evidenzia come il cure rate dell'incontinenza di TVT Abbrevio sia sovrapponibile a quello della TVT-O, mentre l'incidenza e l'intensità del dolore postoperatorio sia significativamente maggiore nelle donne sottoposte a TVT-O.

## Materiali e metodi

Gli obiettivi che il Centro di Uroginecologia dell'ospedale Galliera di Genova si sono proposti sono di valutare l'efficacia e la sicurezza di TVT-Abbrevio a breve/medio termine, valutare l'efficacia e la sicurezza di TVT-Abbrevio rispetto a TVT-O, valutare l'insorgenza del dolore post-operatorio con TVT-Abbrevio e valutare l'insorgenza del dolore post-operatorio con TVT-Abbrevio rispetto a TVT-O.

Per questo studio sono state e saranno prese in considerazione donne, afferite al centro di Uroginecologia dell'ospedale Galliera di Genova, con indicazione clinica ed uro dinamica al trattamento chirurgico per incontinenza urinaria da sforzo. Criteri di inclusione sono stati: età compresa tra i 18 e gli 80 anni, presenza di incontinenza urinaria da sforzo confermata all'esame urodinamico, presenza di ipermobilità uretrale sotto manovra di Valsalva > 30°. Criteri di esclusione sono stati: pregressa chirurgia per incontinenza da sforzo, ipomobilità uretrale, presenza di rilievo clinico e/o di iperattività detrusoriale, residuo post-minzionale elevato (>100 ml), necessità di altri interventi pelvici o addominali associati e deficit sfinterico evidenziato all'urodinamica.

In tutte le donne è stata valutata l'insorgenza del dolore postoperatorio mediante compilazione della scala VAS durante la degenza (tempo 0), alla dimissione (tempo 1) e a 10 gioni dall'intervento (dolore postoperatorio); tale rilevazione del dolore costituisce una metodica di "routine" eseguita dal personale infermieristico della struttura di day surgery a tutti i pazienti sottoposti a qualunque procedura chirurgica.

## Risultati

In questo studio sono state reclutate 65 donne sottoposte a TVT-O nel periodo compreso tra Dicembre 2008 e Settembre 2010 e 19 donne sottoposte a TVT-Abbrevio nel periodo compreso tra Ottobre 2010 e Maggio 2011.

Il numero dei casi per ora studiati non permette di valutare l'efficacia e la sicurezza di TVT-Abbrevio rispetto a TVT-O, mentre possono essere già significativi i dati riguardanti l'insorgenza del dolore post-operatorio con TVT-Abbrevio vs TVT-O.

I dati relativi al tempo 0 (periodo della degenza) hanno evidenziato l'assenza di dolore (VAS=0) nell'84.2% (16/19) delle TVT-Abbrevio vs il 71.0% (49/69) delle TVT-O. Inoltre un valore di scala VAS > 6 è riportato nello 0% (0/19) delle TVT-Abbrevio vs il 5.8% (4/69) delle TVT-O.



I dati relativi al tempo 1 (dimissione) hanno evidenziato l'assenza di dolore (VAS=0) nell'84.2% (16/19) delle TVT-Abbrevio vs il 52.2% (36/69) delle TVT-O. Inoltre un valore di scala VAS > 6 è riportato nello 0% (0/19) delle TVT-Abbrevio vs il 7.2% (5/69) delle TVT-O.

Per quanto riguarda il dolore postoperatorio a 10 giorni l'assenza di dolore (VAS=0) è riportata nel 57.9% (11/19) delle TVT-Abbrevio vs il 50.7% (35/69) delle TVT-O. Inoltre un valore di scala VAS > 6 è riportato nello 0% (0/19) delle TVT-Abbrevio vs il 10.1% (7/69) delle TVT-O.

## Conclusioni

I dati, assolutamente preliminari, fino ad ora ottenuti evidenziano comunque un dolore post-operatorio significativamente inferiore nelle pazienti sottoposte a TVT-Abbrevio rispetto al gruppo operate con tecnica TVT-O. Se anche l'efficacia e la sicurezza di TVT-Abbrevio verranno confermati sovrapponibili a quella di TVT-O, la nuova tecnica potrebbe essere utilizzata come gold standard per la terapia chirurgica dell'incontinenza urinaria da sforzo in quanto tecnica efficace, miniinvasiva e correlata da basse complicanze intra- e post operatorie.

## Bibliografia

- 1 NILSSON C.G., PALVA K., REZAPOUR M., FALCONER C. :  
*Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2008.
- 2 DELORME E. :  
*Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women.*  
Prog Urol. 2001.
- 3 DE LEVAL J., THOMAS A., WALTREGNY D. :  
*The original versus a modified inside-out transobturator procedure: 1-year results of a prospective randomized trial.*  
Int Urogynecol J 2011.

# **La correzione chirurgica dell'incontinenza urinaria con TVT ABBREVO**

**G. Vaudano, L. Ferrara, P. Verdiglione, C. Bardelli**

Div di Ostetricia e Ginecologia Osp S. Lorenzo Carmagnola

Il TVT ABBREVO è una procedura chirurgica in-out derivata dal TVT-O che ha l'obiettivo di ridurre la dissezione anatomica mantenendo gli stessi risultati nel trattamento della SUI. Studi anatomici effettuati sul cadavere<sup>1</sup>, in cui sono state confrontate le due metodiche TVT-O e TVT ABBREVO, hanno evidenziato come nella seconda tecnica ci sia un minore passaggio nel muscolo otturatorio pur attraversando la fascia otturatoria. Inoltre la distanza media dal canale otturatorio è di 20 mm per il TVT ABBREVO contro 19 mm del TVT-O; anche la distanza tra il n. otturatore anteriore e posteriore è rispettivamente di 30 mm e 22 mm contro 27 mm e 20 mm del TVT-O. Anche la lunghezza media della mesh che viene inserita è di 61 mm versus 99 mm della tecnica originale. È stato effettuato un trail randomizzato<sup>2</sup> su 175 donne affette da SUI in cui è stata confrontata l'efficacia delle due metodiche sia nella cura della SUI che nelle complicanze, e nel dolore inguinale post chirurgico. Le due metodiche hanno dato risultati sovrapponibili nella cura della SUI 91,7% del TVT-O verso 90,7% del TVT ABBREVO con un  $P=0,824$  con nessuna complicanza intraoperatoria per entrambe le tecniche, mentre il dolore inguinale al giorno 0 e 1 è maggiore nelle pz. sottoposte a TVT-O con un  $P=0,015$  ed ha richiesto terapia analgesica. Questi dati confermano l'efficacia del TVT ABBREVO, a cui è associato un minore dolore inguinale, post operatorio dato questo che conferma le differenze risultate dagli studi anatomici. Lo scopo del nostro lavoro è illustrare la tecnica.

Video a cura: Dott. M. Gatti

## Bibliografia

1. HINOUL P., BONNET P., KROFTA L., WALTREGNY D., DE LEVAL J. :  
*An anatomic comparison of original versus a modified inside-out transobturator procedure.*  
Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2011 Aug; 22 (8) : 997-1004. Epub 2011 Apr. 20.
- 2 DE LEVAL J., THOMAS A., WALTREGNY D.:  
*The original versus a modified inside – out transobturator procedure: 1-year results of a prospective randomized trial.*  
Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2011 Feb; 22 (2) : 145 – 156. Epub 2010 Sep. 21.

Non-commercial use only

# **L'impiego di Gynecare TVT - Abbrevo nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo**

**R. Marrai, L. Galante, C. Di Stefano, G. Cali,  
L. Marconi, P. Migliorini**

ASL 1 Massa Carrara, Ospedale Pediatrico Apuano  
U.O.C. Ostetricia Ginecologia, Massa, Italia

Negli ultimi dieci anni presso l'U.O. C. di Ostetricia e Ginecologia della ASL 1 di Massa e Carrara sono state eseguite 1200 procedure per la correzione chirurgica dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile (IUS) attraverso l'impiego di slings sottouretrali posizionate per via retro pubica (GYNECARE -TVT) e per via trans-otturatoria con tecnica in-out (GYNECARE TVT-O).

L'approccio trans-otturatorio è associato ad una minore frequenza di disturbi della fase di svuotamento vescicale post operatorio, ad un minor sanguinamento intra-operatorio, ad una minore frequenza di perforazione vescicale e ad un tempo operatorio più breve rispetto alla tecnica retro-pubica; il tasso oggettivo di cura è rispettivamente 84% e 88% [1,2]. La procedura trans-otturatoria può causare dolore post-operatorio a livello inguinale e della regione mediale delle cosce probabilmente per il trauma secondario alla penetrazione delle forbici da dissezione, degli aghi e del nastro nelle strutture muscolari ed aponeurotiche [3]. Inoltre, il dolore può derivare dalla reazione da corpo estraneo in prossimità delle branche periferiche del nervo otturatore.

È attualmente disponibile una procedura trans-otturatoria modificata (GYNECARE TVT ABBREVO) che differisce da quella originariamente descritta principalmente per due aspetti [1]. Il primo è l'accorciamento del nastro a 12 cm di lunghezza; il secondo aspetto riguarda la riduzione della profondità della dissezione parauretrale che evita la perforazione della membrana otturatoria.

A partire dal mese di novembre 2010 è iniziato presso questa U.O.C. l'impiego del dispositivo GYNECARE TVT ABBREVO per la correzione chirurgica della IUS. Nei successivi 6 mesi è stato posizionato un dispositivo TVT ABBREVO in 15 pazienti consecutive affette da IUS per valutare: il tempo e la difficoltà di esecuzione dell'intervento, le complicanze intra e post operatorie, il dolore inguinale successivo all'intervento, il tasso di cura.

L'età media delle pazienti era di 47 anni (range 40-77), l'età mediana 60 anni; il BMI medio 27 kg/mq; il numero dei parti 2 (range 0-4); solo una delle pazienti aveva già ricevuto un trattamento chirurgico sulle strutture del pavimento pelvico (colpo sospensione secondo Burch).

Tutti gli interventi sono stati eseguiti da un singolo operatore esperto. Le pazienti sono state sottoposte ad un controllo dopo un mese dall'intervento e dopo 6 mesi. Il follow-up medio è stato di 7 mesi (range 6-10 mesi).

Il tempo medio impiegato per eseguire l'intervento è stato di 18 minuti (range 15-30 minuti); 14 interventi sono stati eseguiti con anestesia spinale e uno in sedo-analgesia; non vi sono state complicanze intra- e post-operatorie. A distanza di 6 mesi dall'intervento 14 pazienti riferivano la scomparsa della IUS ed erano negative al test della tosse (93%); una paziente presentava frequenza e urgenza minzionale associata a difficoltà nello svuotamento vescicale; due pazienti riferivano dolore in sede parauretrale destra e una di esse presentava dispareunia introitale; la paziente con IUS persistente era stata sottoposta contemporaneamente a correzione protesica del colpocele anteriore con GYNECARE PROSIMA.

## Commento

È stato dimostrato che i dispositivi TVT-O e TVT ABBREVO presentano lo stesso tasso di cura dell'incontinenza urinaria da sforzo producendo il secondo un minore dolore inguinale post-operatorio [1].

Da questa prima e limitata esperienza con TVT ABBREVO emerge che: la difficoltà e i tempi di esecuzione dell'intervento, le complicazioni intra- e post-operatorie ed il tasso di cura non differiscono dalla tecnica originale TVT-O fino ad oggi eseguita presso questa U.O..

1. DE LEVAL J., THOMAS A., WALTRIGNY D. :  
*The original versus a modified inside-out transobturator procedure: 1-year results of a prospective randomized trial.*  
Int Urogynecol J. 2011 Feb; 22(2): 145-56.
2. OGAH J., CODY J.D., ROGERSON L. :  
*Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women.*  
Cochrane Database Syst Rev 2009: CD006375.
3. WALTREGNY D., DE LEVAL J. :  
*The TVT-obturator surgical procedure for the treatment of female stress urinary incontinence: a clinical update.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2009; 20: 337-348

.....femminile 'incontinenza urinaria impiantati 1500 utilizzati Il trattamento chirurgico del prolasso genitale femminile che risulti efficace nel tempo rappresenta uno degli obiettivi più ambiti della chirurgia pelvica ricostruttiva. Le abitudini di vita, le prospettive delle donne per quanto riguarda la sessualità e la maternità hanno subito delle sostanziali modifiche negli ultimi anni, e se per molti anni il prolasso utero vaginale costituiva l'indicazione elettiva alla colpoisterectomia, oggi sembra prevalere una filosofia conservativa come storico adeguamento a questi cambiamenti culturali e sociologici. Si afferma sempre di più il concetto di rinforzare o ricostruire una funzione che si era indebolita o persa nel tempo, piuttosto che quello di sostituirla con soluzioni chirurgiche demolitive. Una rete presagomata di polipropilene, ancorata all'utero e a specifiche zone di sostegno

pelvico, rinforza e stabilizza le strutture muscolo-fasciali. Questa tecnica, basata sui principi della teoria integrale e della chirurgia ricostruttiva senza tensione, è denominata Tension Free Vaginal Mesh (TVM). Dopo il posizionamento della rete, le sollecitazioni meccaniche insistenti sul pavimento pelvico, anziché concentrare la pressione di rottura nel punto di minore resistenza delle fasce coinvolte, sono ridistribuite su una superficie più ampia e resistente. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare i risultati clinici del dispositivo TVM (Prolift Gynecare) nel trattamento del prolasso utero-vaginale, in pazienti non isterectomizzate, con particolare attenzione alle complicanze intra e postoperatorie, con un follow-up medio di 24,5 mesi (range 8-53). Presso il Dipartimento materno-infantile dell'Ospedale di Massa in un periodo di 46 mesi (marzo 2005-dicembre 2008), sono state sottoposte a chirurgia protesica con rete di polipropilene, per correggere difetti della statica pelvica, 217 donne affette da prolasso utero-vaginale di II-IV grado (secondo la classificazione HWS di Baden e Walker), sintomatiche. L'età media era di 61±20 anni (41-81 anni). Delle 217 donne 45 (20.8%) hanno effettuato una riparazione anteriore, 11 (5.2%) una riparazione posteriore, 62(28.5%) una riparazione totale. Le restanti donne (99 pazienti) hanno effettuato la contemporanea riparazione chirurgica dell'incontinenza urinaria da sforzo nota o latente (Test di Bonney intraoperatorio positivo) con il posizionamento del dispositivo TVT-O (61 pazienti, 28.3%) o TVT-secur (38 pazienti, 17.2%) (vedi Tab. 1).

**Tab. 1 – Casistica degli interventi**

<b>TIPO INTERVENTO</b>	<b>N° PAZIENTI</b>
TVM anteriore	45
TVM posteriore	11
TVM totale	62
TVM anteriore +TVT-O	24
TVM totale+ TVT-O	37
TVM anteriore + TVT-secur	13
TVM totale + TVT-secur	25
<b>TOTALE</b>	<b>217</b>

Nella maggior parte dei casi la riparazione protesica è stata scelta come chirurgia di prima istanza (162 pazienti, 74.6%), mentre solo una piccola percentuale di pazienti presentava casi di recidiva da pregressa chirurgia (55 pazienti, 25.4%). Le pazienti sono state ricoverate il giorno dell'intervento, hanno effettuato una profilassi antibiotica "short term" (Cefazolina 2g e.v) e la dimissione è avvenuta per la maggior parte delle pazienti in prima giornata (192 pazienti). L'intervento chirurgico è stato eseguito in anestesia spinale. Il catetere vescicale era in sede durante l'intervento ed è stato rimosso in prima giornata postoperatoria nella maggior parte delle pazienti. Lo zaffo vaginale posizionato al termine dell'intervento è stato rimosso dopo 24 ore. I risultati in termini di "successo anatomico" sono sicuramente incoraggianti e riguardano il 90% delle pazienti. Tra le

162 pazienti sottoposte a chirurgia di prima istanza si è osservata la comparsa di isterocele di I-II grado in 20 pazienti (12,3%). Le pazienti che sono risultate sintomatiche, sono state trattate con l'amputazione della cervice uterina, che ha completato il ripristino del profilo vaginale con scomparsa dei sintomi. In un caso si è verificata la recidiva completa del prollasso utero-vaginale dopo solo un mese dall'intervento. Per quanto riguarda le complicanze intraoperatorie abbiamo avuto sei casi (2.8%) di lesione vescicale e due casi (0.9%) di lesione rettale, concentrati nella prima fase della curva di apprendimento ma prontamente riparati nel corso del medesimo intervento e risolti senza sequele. Non ci sono stati casi di infezioni del tratto urinario nè di ritenzione d'urina. Per quanto riguarda le complicanze post-operatorie, ci sono stati due casi (0.9%) di erosione vaginale della mesh, tre casi di lieve retrazione della mesh (1.4%) e cinque casi (2.3%) di comparsa di urgenza minzionale "de novo". In base alla nostra esperienza, possiamo confermare la sicurezza e l'efficacia di questa tecnica con buoni risultati soggettivi ed oggettivi. Ci sembra importante sottolineare la rapida risoluzione della sintomatologia, la mini-invasività chirurgica rispetto ad altre tecniche utilizzate per la medesima indicazione, la rapida ripresa post-operatoria e la breve ospedalizzazione. Saranno necessari ampi studi controllati prima di avere maggiori certezze sull'argomento, ma certamente i dati che ad oggi abbiamo a disposizione, ci aiutano a dire che questa nuova tecnica chirurgica rappresenta una valida alternativa alle tecniche chirurgiche tradizionali e ci permette di accontentare i desideri e le preferenze delle donne che devono essere operate.

Non-commercial use only

# Retropubic, transobturator and prepubic minimally invasive antincontinence procedures: state of art

V. Leanza, E. Intagliata, R. Vecchio, G. Leanza, M.A. Cannizzaro

Surgery Department, University of Catania

Key Words: Urinary incontinence, Prepubic TVT, Retropubic TVT, TOT, midurethral sling

**Objective.** To evaluate the state of art of the three main minimally invasive antincontinence surgical routes: Prepubic, Retropubic and Trans-Obturator.

**Material and methods.** A search of PubMed, Cochrane library and relevant articles from 1996 to 2011.

**Results.** 70 works were found. Literature showed similar cure rates among retropubic (71,4-91%), trans-obturator (77,3-95%) and prepubic (81-87,2%) antincontinence procedures. Cystoscopy is considered necessary in the retropubic optional in transobturator, non-necessary in the prepubic. Intraoperative cough stress test is believed useful only in the retropubic and prepubic. Obstruction symptoms prevails in the retropubic, are rare in the transobturator and missing in the prepubic. Erosion rate is similar for the all three techniques. Permanent catheterization is found in 3% of the retropubic. The retropubic may be mainly offered for cure of recurrent stress incontinence and intrinsic sphincter deficiency (ISD) in absence of obstructive symptoms. Intraoperative vascular and perforating risks prevail in the retropubic due to the danger of the retropubic space, whereas late infective complications overcome in the transobturator owing to the site of the mesh tip that may interfere with thigh movements. Severe complications in the prepubic were not reported, but the procedure is performed in rare centres.

## Introduction

Urinary incontinence is a common problem in the female population, affecting physical, emotional, psychological, social and sexual wellbeing, resulting in a major impact on women's quality of life<sup>1</sup>. Stress Urinary Incontinence (SUI) is the most common cause of urine leakage, accounting for approximately 50% of incontinence in women<sup>2</sup>. It is characterized by the complaint of involuntary leakage on effort or exertion, or on sneezing or coughing<sup>3</sup>.

As understanding of the pathophysiology of SUI increased, more advanced techniques were developed, including the recent minimally invasive techniques using tension-free tape. Approximately 85% of cases are cured, according to the late (>5-year) follow-up. Advantages include fewer incisions, less local anesthetic,



shorter hospital stays and quicker patient recovery, up to the point that they can return to their daily activities<sup>4</sup>.

A number of synthetic materials have been developed and impressive reductions in surgical morbidity have been achieved. The use of synthetic meshes has reduced operating time and eliminated the possible of morbidity at the autologous graft harvest site<sup>5</sup>. The characteristics of different meshes differ in terms of their fibers, weave, porosity and flexibility. These properties affect the response of tissues and the capacity for incorporation into the host's tissues or for fighting infection. The synthetic material that results in the best tissue incorporation is monofilament macroporous polypropylene mesh. Although many different studies have observed high cure rates using the retropubic approach, perioperative complications have been described that include intestinal, vascular and bladder injuries<sup>6,7,8</sup>.

In an attempt to reduce these complications, Delorme et al.<sup>9</sup> developed a procedure by which the sling is introduced via the obturator foramen. The retropubic area is conserved and cystoscopy is unnecessary, reducing the duration and cost of the operation.

The prepubic route was introduced, once more, to make easier the antincontinence procedure.

Aim of this Literature study is to compare the three main antincontinence routes: retropubic, transobturator and prepubic (Fig. 1).

**Fig. 1 – Retropubic, transobturator and repubic tension-free procedures**



## Material and Methods

A Medline search of the most relevant reviews regarding retropubic, transobturator and prepubic mininvasive antincontinence procedures between 1996 and 2011 was done.

### RETROPUBIC MININVASIVE PROCEDURES

The retropubic tension-free vaginal tape (TVT) was introduced by Ulmsten in

1996 as a mini-invasive surgery to treat urinary stress incontinence. Several other mini-invasive retropubic procedures followed the TVT. Retropubic TVT is a minimally invasive midurethral sling that is passed through the retropubic space and that was designed to replace functionally deficient pubourethral ligaments. It consists of two curved stainless steel needles attached to a prolene mesh sling sheathed in plastic, a detachable handle to facilitate retropubic passage of the needles. Variations include needles designed to be passed from the suprapubic incisions into the vaginal incision, where the tape is picked up and passed through the space of Retzius. With the woman in the lithotomy position, 3 small incisions are made: 2 suprapubic and one on the anterior vaginal wall at the midurethra. Excess sling is trimmed. Cystoscopy is performed to ensure that there have been no bladder perforations. The direction of the wings is vertical and intra operative stress test is useful.

### TRANSOBTURATOR PROCEDURE

The pioneer of transobturator suburethral tape (TOT) was Delorme in 2001. The aim of TOT was to reduce the range of the retropubic complications. Three incisions are made: two small incisions in the groin lateral to inferior pubic ramus, and one vaginal incision in the midurethral area. The needles are inserted in the groin incision and passed into the midurethral incision (out-in) or vice versa (in-out). The direction of the wings is horizontal and intra-operative stress test is not necessary. Once the tape is in place, it is adjusted to the appropriate tension. The sheath is then removed, the excess mesh trimmed from the surgical site, and the incisions closed with sutures. Cystoscopy is optional<sup>9</sup>.

### PREPUBIC TVT PROCEDURE

The prepubic miniminvasive procedure is a midurethral sling in which the tape crosses the space placed in front of the pubic bone. It was introduced to facilitate the anti-incontinence techniques through a less risky pathway.

With the woman in the lithotomy position, three small incisions are made: two prepubic and one on the anterior vaginal wall transversally at the midurethra. The eye needles are then passed from the vagina to the suprapubic area. The tape is passed and adjusted following the stress test. Excess sling is then trimmed. Cystoscopic control is not necessary.

In Holly's series<sup>10</sup>, the rates of objectively assessed treatment success were 80.8% in the retropubic-sling group and 77.7% in the transobturator-sling group. The rates of subjectively assessed success were 62.2% and 55.8%, respectively. The rates of voiding dysfunction requiring surgery were 2.7% in those who received retropubic slings and 0% in those who received transobturator slings. There were no significant differences between groups in postoperative urge incontinence, satisfaction with the results of the procedure, or quality of life.

Liapis et al.<sup>11</sup> conducted a comparative study and concluded that the two routes are equally effective for surgical treatment of SUI, with cure rates of 90% and 89%, respectively.

Mellier et al.<sup>12</sup> conducted a similar study and observed cure rates of 90% for the retropubic approach and 95% for the transobturator approach.

Similarly, Lee et al.<sup>13</sup> reported a cure rate of 86.9% in both groups.

A randomized controlled trial of TOT versus TVT with a 12-month follow-up showed that TOT is as safe and effective as TVT in treating women with stress urinary incontinence<sup>14</sup>. Objective cure rates were 71.4% for TVT and 77.3% for TOT<sup>15,16</sup>.

Palma et al.<sup>17</sup> compared the efficacy of different surgical techniques, and did not detect any difference in terms of the cure rates, which were 92.1% using the suprapubic vaginal approach and 94% using the transobturator approach. However, the transobturator technique offered reduced time in the operating theatre and a lower rate of complications such as bladder perforation (2.3% and 0%, respectively) and postoperative urgency (20.6% and 10%, respectively). The sling became infected in 4.7% of the retropubic group and 1% of the transobturator group. None of the transobturator patients suffered from urine retention, which affected 3.1% of the retropubic patients. The sling was adjusted in 4.7% of the retropubic patients, (with a cure rate of 66.6%), and in 6% of transobturator patients (cure rate of 83.3%). There were no complications such as bleeding or vaginal or urethral perforation.

The incidence rates of bladder perforation range from 0.8% to 21% among patients treated using the retropubic technique<sup>11,13,18,19,20,21</sup>. In contrast, few cases of bladder or urethra perforation are reported during transobturator surgery<sup>11,13,21</sup>.

Rechberger et al. concluded that both approaches are effective for treatment of stress urinary incontinence. Nevertheless, the retropubic technique was found to be more effective for sphincter deficiency [ISD]<sup>22</sup>.

Kuuva et al.<sup>23</sup> observed 0.8% of infection of the surgical wound. Rarer infectious complications that have also been observed include infected hematoma and necrotizing fasciitis<sup>24</sup>.

Complications observed after transobturator surgery include inguinal and obturator abscesses and perineal cellulites<sup>25,26</sup>.

Tanuri<sup>27</sup> compared TVT and TOT techniques and found in a total of 30 patients, 3.3% rate of bladder perforation in the retropubic group without any other complications. Improvement in quality of life was similar for both groups.

In both groups, subjective and objective cure rates were 90%.

They observed a 25% failure rate (two cases) among the eight patients with pressure at leakage below 60 cm H<sub>2</sub>O who had been treated with TOT procedures.

No significant differences were detected between the groups in terms of postoperative complications. All urinary tract infections were solved by antibiotic therapy. There was one case of urine retention in the retropubic group, solved through catheter.

One patient in the TOT group suffered mild sporadic pain in the medial surface of the left thigh which improved with analgesics, but continued to be present at all follow-ups.

6 months after surgery both subjective and objective cure rates were 90% in both groups. After 12 months, the subjective cure rate was 90% in the TOT group and 88.8% in the retropubic group.

Regarding the IDS, a 25% failure rate using the transobturator approach and 0% of failures in the retropubic group were observed. Although this is a small sample, these data are similar to those reported from recent clinical trials. There was one retropubic case with urinary urgency and one case in each group of urge

incontinence symptoms. There were no cases of post-operative infection and no cases of vaginal erosion of the sling.

Hammad et al.<sup>28</sup> reported a 1.2% rate of vaginal erosion after retropubic TVT.

There is a higher risk of vaginal erosion with the TOT than with the TVT approach. Groin abscesses have been reported with TOT<sup>29</sup> and are more common with certain types of sling material<sup>30,31</sup>.

Juma and Brito<sup>29</sup> found lower rates of persistent urge incontinence (21/130 [16%]) and de novo urge incontinence (1/130 [2%]).

Meschia et al. in a study published in 2007, comparing the classic retropubic TVT and the transobturator TVT (TVT-O), found no significant differences<sup>32</sup>.

Silvia (2007) reported no difference in cure rates or complications among the in-out and out-in TOT. The short-term efficacy of TOT midurethral slings was comparable with the retropubic slings; however, preliminary evidence suggested that TOT slings may have a lower success rate compared with retropubic slings for the treatment of intrinsic sphincter deficiency<sup>33</sup>.

There is now a significant body of Literature showing the success of TVT for the treatment of stress urinary incontinence. A number of prospective observational trials have been conducted to evaluate the effectiveness of the TVT procedure<sup>34-39</sup>.

Transobturator tape and retropubic tension-free vaginal tapes are comparable in terms of efficacy<sup>40</sup>. For patients with recurrent incontinence, the results are similar to those achieved with a primary procedure; for those with a fixed urethra-vesical junction, the outcome is poor, as it is with other surgical procedures<sup>41,42,43</sup>. Holmgren conducted a long-term study, published in 2005, concluding that initial cure rates of TVT were good for mixed incontinence but did not persist after four years<sup>44</sup>.

Concerns about the safety of retropubic midurethral slings have been prompted by a growing number of case reports of complications, including injury to the bowel, major vessels, and bladder, and urethral perforation. Complications with retropubic slings also include bleeding, hematoma, erosion of the mesh into the urethra or vagina, bladder perforation, de novo urge symptoms, voiding dysfunction, and infection<sup>45-48</sup>. Rarer case reports include delayed bowel erosion, bowel injury, bowel obstruction, urethral diverticulum, vesical calculi, paraurethral abscess, necrotizing fasciitis, fistulas, urethral erosions, and nerve damage<sup>49-54</sup>. However, Ammendrup et al. note that TVT procedure complication rates are low, with very few serious complications<sup>55</sup>.

Giberti et al. conducted a two-year follow-up study of women with stress urinary incontinence managed with TOT and found an objective cure rate of 80%<sup>56</sup> whereas Cindolo et al. observed a 92% of cure rate<sup>57</sup>.

De Leval et al.<sup>58</sup> found neither vesical nor urethral injuries and stated that the transobturator approach is a safe procedure not requiring intraoperative cystoscopy.

Postoperative groin pains were reported and they decreased in two months follow-up<sup>59</sup>. Although transobturator approaches avoid the retropubic area, a higher risk of damage to the obturator vessels are to be considered<sup>60,61</sup>.

There is few Literature showing the outcomes of prepubic route for the treatment of stress urinary incontinence. Some trials have been conducted to evaluate the effectiveness of this procedure<sup>62-70</sup>. Daher et al.<sup>62</sup> reported a 87,2% subjective cure, 4.3-7 % improvement and 6-13,4% failures.

No significant intra- and post-operative complications occurred.

In a Multicenter Randomized Trial Leanza et al. compared the prepubic with the retropubic procedure.<sup>63</sup> In the prepubic, subjectively, incontinence was cured in 177(87.2%). Objectively, S.U.I. was cured in 175 (86.2%).The cystocele was cured 173 (85.2%) patients. Postoperative complications included neither cases of “de novo” instability nor obstruction, whereas 13 (6.4%) patients suffered from urge-incontinence, 14 (6.9%) patients from urgency and 9 (4.4%) patients from pollakiuria. There were 5 cases (2.5%) of erosion treated by the excision of protruding mesh without suturing vaginal skin and the pelvic floor was not compromised. During follow-up two other pelvic procedures were requested. Postoperative Q tip test average was 27 degrees (range 12-51). We found significant difference in VAS scores and in the majority of the main domains in King’s Health Questionnaire regarding preoperative and postoperative data (p<0.001), whereas the results of the prepubic procedure were comparable to the retropubic one. Besides, subject satisfaction was not significantly different between retro and prepubic TICT: 88 versus 89%.

In another study<sup>64</sup> both procedures (prepubic and retropubic) for the treatment of Recurrent Stress Incontinence (RSI) were compared. The retropubic was found to be more effective to solve RSI (83.3% versus 76.7%); yet the retropubic procedure had a higher rate of complications (7.4% of voiding difficulties). Transobturator late complications as severe troubles during claudicatio, have never been reported with the retropubic and prepubic techniques<sup>65-70</sup> (Tab. 1).

**Tab. 1 – Complication of retropubic, TOT and prepubic techniques (%)**

	CURE RATE	FAILURE RATE	URINARY URGENCY	INFECTIONS	BLADDER OR URETRAL PERFORATION	URINE RETENTION
Retropubic						
TVT	71,4-91%	0-1,6%	9,38-20,6%	0,8-4,7%	0,8-21%	3,1-62,2%
Authors	Falker, Schierlitz, Palma, Holly, Leanza	Tanuri, Hervas	Hervas, Palma	Kuuva, Palma	Meschia, Debodinance, Abouassaly	Holly, Palma
Trans-obturator						
TVT	77,3-95%	2,2-25%	4,44-10%	1-4,4%	RARE	0-55,8%
Authors	Falker, Schierlitz, Mellier, Holly	Tanuri, Hervas	Hervas, Palma	Palma, Hervas	Meschia, Debodinance, Abouassaly	Holly, Palma
Prepubic TVT	81-87,2%	6-13,4%	6,40%	1%	NONE	NONE
Authors	Leanza, Daher	Leanza, Daher	Leanza	Leanza	Leanza	Leanza

## Conclusion

Our results show that the retropubic, the transobturator and the prepubic approaches are minimally invasive and are effective for the treatment of stress urinary incontinence. They minimize morbidity, improve the quality of life with low complications, reduce costs and recovery time. There was no statistical difference between the 3 approaches in terms of clinical or urodynamic results, quality of life assessment, pad test or number of complications.

Intraoperative vascular and perforating risks prevail in the retropubic due to the danger of the retropubic space, whereas late infective complications overcome in the transobturator owing to the site of the mesh tip that may interfere with thigh movements. Severe complications in the prepubic were not reported, but the procedure is performed in rare centres.

Notwithstanding, it is important to point out the need for studies with larger samples and longer follow-up, in order to determine the potential advantages of each technique.

Pre-pubic minimally invasive procedure is a simple technique with very low risks and the preliminary results are consonant with those of other published techniques.

Comparing with the retropubic, the prepubic one is simpler, non-obstructive but less stable.

The complications (bladder perforation, vascular or nervous damages) found in the tension-free retropubic procedures are reduced in the transobturator and disappear in the prepubic route. In the severe cases of SUI, RSI and in DSI the retropubic tension-free route remains the favourite, while for the other cases and they are the most common the transobturator procedure is performed. The prepubic route is attractive for its simplicity, furthermore other studies are to be worked out.

Till now, this is the first Literature study comparing retropubic, obturator and prepubic minimally invasive antincontinence procedures.

**Acknowledgment:** we are very grateful to prof. S. Sciarretta for his precious help in translating this work.

## References

1. SAMUELSSON E., VICTOR A., SVARDSUDD K. :  
*Determinants of urinary incontinence in a population of young and middle-aged women.*  
Acta Obstet Gynecol Scand. 2000;79:208-15.
2. HANNESTAD Y.S., RORTVEIT G., SANDVIK H., HUNSKAAR S. :  
*A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study.*  
Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. J Clin Epidemiol. 2000;53:1150-7.

3. ABRAMS P., CARDOZO L., FALL M., GRIFFITHS D., ROSIER P., ULMSTEN U., et al. :  
*The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society.*  
Neurourol Urodyn. 2002;21:167-78.
4. NOVARA G., FICARRA V., BOSCOLO-BERTO R., SECCO S., CAVALLERI S., ARTIBANI W. :  
*Tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of effectiveness.*  
Eur Urol. 2007;52:663-78.
5. NORRIS J.P., BRESLIN D.S., STASKIN D.R. :  
*Use of synthetic material in sling surgery: a minimally invasive approach.*  
J Endourol. 1996;10:227-30.
6. MESCHIA M., PIFAROTTI P., BERNASCONI F., GUERCIO E., MAFFIOLINI M., MAGATTI F., et al. :  
*Tension-Free vaginal tape: analysis of outcomes and complications in 404 stress incontinent women.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2001;12(Suppl 2):S24-S7.
7. NILSSON C.G. :  
*Latest advances in TVT tension-free support for urinary incontinence.*  
Surg Technol Int. 2004;12:171-6.
8. HOLMGREN C., NILSSON S., LANNER L., HELLBERG D. :  
*Long-term results with tension-free vaginal tape on mixed and stress urinary incontinence.*  
Obstet Gynecol. 2005;106:38-43.
9. DELORME E. :  
*Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women.*  
Prog Urol. 2001;11:1306-13.
10. HOLLY E., RICHTER, MICHAEL E. ALBO, HALINA M. ZYCZYNSKI, et al. :  
*Retropubic versus Transobturator Midurethral Slings for Stress Incontinence.*  
N Engl J Med. 2010 June 3; 362(22): 2066–2076.
11. LIAPIS A., BAKAS P., GINER M., CREATSAS G. :  
*Tension-free vaginal tape versus tension-free vaginal tape obturator in women with stress urinary incontinence.*  
Gynecol Obstet Invest. 2006;62:160-4.

12. MELLIER G., BENAYED B., BRETONES S., PASQUIER J.C. :  
*Suburethral tape via the obturator route: is the TOT a simplification of the TVT?*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2004;15:227-32.
13. LEE K.S., HAN D.H., CHOI Y.S., YUM S.H., SONG S.H., DOO C.K., et al. :  
*A prospective trial comparing tension-free vaginal tape and transobturator vaginal tape inside-out for the surgical treatment of female stress urinary incontinence: 1-year followup.*  
J Urol. 2007;177:214-8.
14. PORENA M., COSTANTINI E., FREA B., GIANNANTONI A., RANZONI S., MEARINI L., et al. :  
*Tension-free vaginal tape versus transobturator tape as surgery for stress urinary incontinence: results of a multicentre randomized trial.*  
Eur Urol 2007;52:1481-90.
15. FALKERT A., SEELBACH-GOBEL B. :  
*TVT versus TOT for surgical treatment of female stress urinary incontinence.*  
Int J Gynaecol Obstet 2007;96(1):40-1.
16. SCHIERLITZ L.H.E., DWYER P.L., ROASMILIA A., MURRAY C., THOMAS E., TAYLOR N., et al. :  
*A randomized controlled study to compare tension free vaginal tape (TVT) and MONARC trans-obturator tape in the treatment of women with urodynamic stress incontinence (USI) and intrinsic sphincter deficiency (ISD).*  
Int Urogynecol J 2007;18(Suppl 1):S19.
17. PALMA P., RICCETTO C., HERRMANN V., DAMBROS M., THIEL M., BANDIERA S., et al. :  
*Transobturator SAFYRE sling is as effective as the transvaginal procedure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2005;16:487-91.
18. MESCHIA M., PIFAROTTI P., BERNASCONI F., GUERCIO E., MAFFIOLINI M., MAGATTI F., et al. :  
*Tension-Free vaginal tape: analysis of outcomes and complications in 404 stress incontinent women.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2001;12(Suppl 2):S24-S7.
19. DEBODINANCE P., DELPORTE P., ENGRAND J.B., BOULOGNE M. :  
*Tension-free vaginal tape (TVT) in the treatment of urinary stress incontinence: 3 years experience involving 256 operations.*  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2002;105:49-58.
20. ABOUASSALY R., STEINBERG J.R., LEMIEUX M., MAROIS C., GILCHRIST L.I., BOURQUE J.L., et al. :  
*Complications of tension-free vaginal tape surgery: a multi-institutional review.*  
BJU Int. 2004;94:110-3.



21. ZULLO M.A., PLOTTI F., CALCAGNO M., MARULLO E., PALAIA I., BELLATI F., et al. :  
*One-year follow-up of tension-free vaginal tape (TVT) and trans-obturator suburethral tape from inside to outside (TVT-O) for surgical treatment of female stress urinary incontinence: a prospective randomised trial.*  
Eur Urol. 2007;51:1376-82.
22. RECHBERGER T., FUTYMA K., JANKIEWICZ K., ADAMIAK A., SKORUPSKI P. :  
*The clinical effectiveness of retropubic (IVS-02) and transobturator (IVS-04) midurethral slings: randomized trial.*  
Eur Urol. 2009;56:24-30.
23. KUUVA N., NILSSON C.G. :  
*A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape (TVT) procedure.*  
Acta Obstet Gynecol Scand. 2002;81:72-7.
24. JOHNSON D.W., ELHAJJ M., OBRIEN-BEST E.L., MILLER H.J., FINE P.M. :  
*Necrotizing fasciitis after tension-free vaginal tape (TVT) placement.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2003;14:291-3.
25. DOMINGO S., ALAMA P., RUIZ N., PERALES A., PELLICER A. :  
*Diagnosis, management and prognosis of vaginal erosion after transobturator suburethral tape procedure using a nonwoven thermally bonded polypropylene mesh.*  
J Urol. 2005;173: 627-30.
26. CINDOLO L., SALZANO L., ROTA G., BELLINI S., DAFIERO A. :  
*Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence.*  
Minerva Urol Nefrol. 2004;56:89-98.
27. ANDREA LOPES SALZEDAS TANURI; PAULO CEZAR FELDNER JR; ZSUZSANNA I.K. JARMY-DI BELLA et al. :  
*Retropubic or transobturator slings for treatment of stress urinary incontinence.*  
Rev. Assoc. Med. Bras. vol.56 no.3 São Paulo 2010.
28. HAMMAD F.T., KENNEDY-SMITH A., ROBINSON R.G. :  
*Erosions and urinary retention following polypropylene synthetic sling: Australasian survey.*  
Eur Urol. 2005;47:641-6.
29. JUMA S., BRITO C. :  
*Transobturator tape (TOT): two years follow-up.*  
Neurourol Urodyn 2007;26:37-41.

30. ROBERT M., MURPHY M., BIRCH C., SWABY C., ROSS S. :  
*Five cases of tape erosion after transobturator surgery for stress incontinence.*  
Obstet Gynecol 2006;107(2 Pt 2):472-4.
31. DOBSON A., ROBERT M., SWABY C., MURPHY M., BIRCH C.,  
MAINPRIZE T., et al. :  
*Trans-obturator surgery for stress urinary incontinence: 1 year follow-up of a cohort of 52 women.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2007;18(1):27-32.
32. MESCHIA M., BERTOZZI R., PIFAROTTI P., BACCICHET R.,  
BERNASCONI F., GEURICO E., et al. :  
*Peri-operative morbidity and early results of a randomised trial comparing TVT and TVT-O.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2007;18:1257-61.
33. SILVA W.A. :  
*Treatment of stress urinary incontinence – midurethral slings: top-down, bottom-up, “outside-in,” or “inside-out.”*  
Clin Obstet Gynecol 2007;50(2):362-75.
34. NILSSON C.G., FALCONER C., REZAPOUR M. :  
*Seven-year follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of urinary incontinence.*  
Obstet Gynecol 2004;104:1259-62.
35. REZAPOUR M., ULMSTEN U. :  
*Tension-free vaginal tape (TVT) in women with recurrent stress urinary incontinence – a long-term follow-up.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12 (Suppl 2):S9-S11.
36. REZAPOUR M., ULMSTEN U. :  
*Tension free vaginal tape (TVT) in women with mixed urinary incontinence—a long-term follow-up.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12 Suppl 2:S15-8.
37. REZAPOUR M., FALCONER C., ULMSTEN U. :  
*Tension-free vaginal tape (TVT) in stress incontinent women with intrinsic sphincter deficiency (ISD) – a long-term follow-up.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12 Suppl 2:S12-14.
38. DEFFIEUX X., DONNADIEU A.C., PORCHER R., GERVAISE A.,  
FRYDMAN R., FERNANDEZ H. :  
*Long-term results of tension-free vaginal tape for female urinary incontinence: follow-up over 6 years.*  
Int J Urol 2007;14:521–6.

39. MORAN P.A., WARD K.L., JOHNSON D., SIMIRNI W.E., HILTON P., BIBBY J. :  
*Tension-free vaginal tape for primary genuine stress incontinence: a two-centre follow-up study.*  
BJU Int 2000;86:39-42.
40. CHÊNE G., AMBLARD J., TARDIEU A.S., ESCALONA J.R., VIALLOA A., FATTON B., et al. :  
*Long-term results of tension-free vaginal tape (TVT) for the treatment of female stress urinary incontinence.*  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007;134:87-94. Epub 2006 Aug 7.
41. REZAPOUR M., ULMSTEN U. :  
*Tension-free vaginal tape (TVT) in women with recurrent stress urinary incontinence—a long-term follow-up.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12 (Suppl 2):S9-S11.
42. REZAPOUR M., FALCONER C., ULMSTEN U. :  
*Tension-free vaginal tape (TVT) in stress incontinent women with intrinsic sphincter deficiency (ISD) – a long-term follow-up.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12 Suppl 2:S12-14.
43. CLEMONS J.L., LASALA C.A. :  
*The tension-free vaginal tape in women with a non-hypermobility urethra and low maximal urethral closure pressure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2007;18:727-32.
44. HOLMGREN C., NILSSON S., LANNER L., HELLBERG D. :  
*Long-term results with tension-free vaginal tape on mixed and stress urinary incontinence.*  
Obstet Gynecol 2005;106:38-43.
45. HUANG K.H., KUNG F.T., LIANG H.M., HUANG L.Y., CHANG S.Y. :  
*Concomitant surgery with tension-free vaginal tape.*  
Acta Obstet Gynecol Scand 2003;81:948-53.
46. AZAM U., FRAZER M., KOZMAN E., WARD K., HILTON P., RANE A. :  
*The tension-free vaginal tape procedure in women with previous failed stress incontinence surgery.*  
Urology 2001;166:554-6.
47. NEUMAN M. :  
*Transvaginal suture placement for bleeding control with the tension-free vaginal tape procedure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2006 Feb;17(2):176-7. Epub 2005 Feb 24.

48. KARRAM M.M., SEGAL J.L., VASSALLO B.J., KLEEMAN S.D. :  
*Complications and untoward effects of the tension-free vaginal tape procedure.*  
Obstet Gynecol 2003 May;101(5 Pt 1):929-32.
49. FOURIE T., COHEN P. :  
*Delayed bowel erosion by tension-free vaginal tape (TVT).*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2003;14:362-4.
50. LEBOEUF L., MENDEZ L.E., GOUSSE A.E. :  
*Small bowel obstruction associated with tension-free vaginal tape.*  
Urology 2004 63(6):1182-4.
51. HAMMAD F.T. :  
*TVT can also cause urethral diverticulum.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2007;18(4):467-9.
52. TATE S.B., FRANCO A.V., FYNES M.M. :  
*Tension-free vaginal tape exposure presenting as a recurrent sterile paraurethral abscess.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dynfunct 2005;16(5):420-3.
53. JOHNSON D.W., ELHAJJ M., OBRIEN-BEWT E.L., MILLER J.H., FINE P.M. :  
*Necrotizing faciitis after tension-free vaginal tape (TVT) placement.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2003;14(4):291-3.
54. SIEGEL A.L. :  
*Urethral necrosis and proximal urethra-vaginal fistula resulting from tension-free vaginal tape.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2006;17(6):661-4.
55. AMMENDRUP A., BENDIXEN A., SANDER P., LOSE G. :  
*Short-term complications after urinary incontinence surgery in Denmark from 2001 to 2003.*  
Int Urogynecol J 2007;18 (Suppl 1)S18.
56. GIBERTI C., GALLO F., CORTESE P., SCHENONE M. :  
*Transobturator tape for treatment of female stress urinary incontinence: objective and subjective results after a mean follow-up of two years.*  
Urology 2007;69(4):703-7.
57. CINDOLO L., SALZANO L., ROTA G., BELLINI S., D'AFIERO A. :  
*Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence.*  
Minerva Urol Nefrol 2004;56(1):89-98.

58. DE LEVAL J. :  
*Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out.*  
Eur Urol. 2003;44:724-30.
59. LAURIKAINEN E., VALPAS A., KIVELA A., KALLIOLA T., RINNE K., TAKALA T., NILSSON C. :  
*Retropubic compared with transobturator tape placement in treatment of urinary incontinence: a randomized controlled trial.*  
Obstet Gynecol 2007;109(1):4-11.
60. BONNET P., WALTREGNY D., REUL O., DELEVAL J. :  
*Transobturator vaginal tape inside out for the surgical treatment of female stress urinary incontinence: anatomical considerations.*  
J Urol 2005;173:1223-8.
61. DARAI E., FROBERT J., GRISARD-ANAF M., LIENHART J., FERNANDEZ H., DUBERNARD G., et al. :  
*Functional results after the suburethral sling procedure for urinary stress incontinence: a prospective randomized multicentre study comparing the retropubic and transobturator routes.*  
Eur Urol 2007;51:795-802.
62. DAHER N., GAGNEUR O., GONDRIY J., MENTION J.E., MERVIEL P., BOULANGER J.C. :  
*Prepubic TVT: a prospective study of 164 female patients treated for stress urinary incontinence.*  
Gynecol Obstet Fertil. 2005 Sep;33(9):570-6.
63. V. Leanza, S. Dati, N. Gasbarro :  
*A Multicenter Randomized Trial of Prepubic and Retropubic Leanza-Gasbarro-Caschetto Tension-Free Procedures International Urogynecology Journal, vol.20, (supp2),73-39,001, 2009.*
64. V. LEANZA, S. DATI, N. GASBARRO :  
*Retropubic and prepubic polypropylene midurethral procedures: techniques and outcomes.*  
Urogynaecologia international journal vol. 23 N° 2, 75-78, 2009.
65. DAHER N., BOULANGER J.C., ULMSTEN U. :  
*Pre-pubic TVT: an alternative to classic TVT in selected patients with urinary stress incontinence.*  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2003 Apr 25;107(2):205-7.

66. LUKACZ E.S., LUBER K.M., NAGER C.W. :  
*The effects of the tension-free vaginal tape on voiding function: a prospective evaluation.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2004;15:32-8.
67. V. LEANZA, S. DATI. N. GASBARRO :  
*Prepubic pathway in the treatment of stress urinary incontinence (SUI) and cystocele.*  
Int.Urogynecol J, 18(suppl.1) S107-S 244,165, 2007.
68. LEANZA V., DATI S., LEANZA G., GASBARRO N., SCIORIO C. :  
*Prepubic tension-free urethral suspension (p-tus) in the treatment of recurrent stress urinary incontinence.*  
Urogynaecologia International Journal Vol. 24 N°1, 60-68, 2010.
69. V. LEANZA, S. DATI, N. GASBARRO, G. LEANZA :  
*Retropubic versus transobturator tension free procedures: a comparative study.*  
Neurourology and Urodynamics 2011 Volume 30, Issue S1 1-54.
70. V. LEANZA, M. ACCARDI :  
*Late mesh erosion in a patient with previous transobturator tape procedure associated with severe claudicatio: case report.*  
Urogynaecologia international journal vol. 21 N°2, 96-99, 2007.

**LUNEDÌ 7 NOVEMBRE 2011**

**CHIRURGIA  
DEL PROLASSO PELVICO  
SESSIONE 17-18,30**

**SALA MADRID**

# Bilateral attachment of the vaginal cuff to iliococcygeus fascia: anatomic and functional aspects

S. Guercio<sup>1</sup>, E. Guercio<sup>3</sup>, M. Bellina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> S.C. Urologia, Ospedale di Rivoli, Rivoli, Italia

<sup>2</sup> S.C. Urologia, Ospedale di Rivoli, Rivoli, Italia

<sup>3</sup> Uroginecologia, O.I.R.M. Sant'Anna, Torino, Italia

## Aim of study

Complete prolapse of the vagina is a relatively uncommon, but devastating, complication of hysterectomy. The aim of this study was to determine the anatomic, defined as no persistent or recurrent support defects, and functional success of suspension of the vaginal cuff to iliococcygeus fascia<sup>1</sup>.

## Study design, materials and methods

18 women treated by suspension of the vaginal cuff to iliococcygeus fascia and repair of coexisting pelvic support defects between November 2008 and July 2010 had urodynamic and site-specific analysis of pelvic support performed preoperatively and at consecutive postoperative visits. Visits were performed 2 months postoperatively and then every 6 months; urodynamic six months after surgery.

## Results

18 patients between 60 and 83 years old underwent attachment of the vaginal cuff to iliococcygeus fascia and repair of other support defects (Tab. 1). Median follow up was 14,5 months (range:10-24).

Clinical and urodynamic,pre and postoperatively, data are presented in Tab. 2.

At follow up 3 patients had grade 2 vaginal cuff prolapse recurrence, 1 had grade 3 vaginal cuff prolapse recurrence, 4 patients had grade 1 or 2 cystocele recurrence.

**Tab. 1**

Grade	1 (n)	2 (n)	3-4 (n)
Iliococcygeus fascia attachment			18
Cystocele repair		2	7
Rectocele repair		2	10



**Tab. 2**

	<b>Pre-op</b>	<b>Post-op</b>
Median maximum urethral closure pressure (cm/H <sub>2</sub> O)	76,5 (33-80)	60 (30-70)
Median detrusor pressure at peak flow (cm/H <sub>2</sub> O)	50 (30-80)	30 (20-50)
Detrusor instability (n)	4	1
Genuine stress incontinence ith prolapse reduced (n)	2	4

### **Discussion and conclusion**

Iliococcygeus fascia attachment is a valuable procedure because the tissue used for suspension is easily accessible and not directly adjacent to any major nerve or vessels, providing a strong anchor bilaterally.

Iliococcygeus fascia attachment provides good anatomical and functional results in patients with vaginal vault prolapse.

### **References**

1. Shull B.L., Capen C.V., Riggs M.W., Kuehl T.J. :  
*Bilateral attachment of the vaginal cuff to iliococcygeus fascia: an effective method of cuff suspension.*  
168(6 Pt 1):1669-74, 1993

# **Fattibilità e outcome chirurgico del paravaginal repair per via vaginale (VPVR) eseguito utilizzando Capio suture capturing device<sup>T</sup> (Boston Scientific Corporation, Natick, Massachusetts, US)**

**L. Roberti, S. Ferrero, S. Mancuso, S. Costantini**

Università di Genova  
Ospedale San Martino, Università di Genova

## **Introduzione**

Il compartimento anteriore è il sito più frequentemente sede di prollasso<sup>1</sup>. Il trattamento del prollasso della parete vaginale anteriore è tuttora un argomento stimolante ed impegnativo per gli uroginecologi.

La completa comprensione e identificazione dei difetti anatomici è di primaria importanza per offrire una cura definitiva del prollasso della parete vaginale anteriore.

Nel 1909 White ha descritto una nuova tecnica per il trattamento del prollasso della parete vaginale anteriore, il paravaginal repair<sup>2</sup>; questa tecnica ha lo scopo di ripristinare i difetti di inserzione della fascia pubocervicale sull'arco tendineo della fascia endopelvica, ripristinando in tal modo la continuità tra le due strutture. Questo intervento, inizialmente descritto come tecnica per via vaginale, può essere eseguito anche per via addominale<sup>3</sup> o laparoscopica<sup>4</sup>.

VPVR presenta, in letteratura, un tasso di successo compreso tra il 67% ed il 100%, però risultano descritte complicanze significative (ematomi, ascessi, perdite di sangue ingenti, ostruzione bilaterale degli ureteri)<sup>5,6,7,8,9,10</sup>.

L'obiettivo di questo studio prospettico è descrivere la fattibilità e l'outcome chirurgico del VPVR utilizzando il Capio<sup>TM</sup> suture capture device (Boston Scientific Corporation, Natick, Massachusetts, US).

## **Materiali e metodi**

Questo studio prospettico ha incluso pazienti con difetti fasciali paravaginali, con un prollasso della parete vaginale anteriore, sintomatico, di stadio  $\geq$  IV ed un prollasso uterino di stadio  $\geq$  II. I prollassi sono stati quantificati utilizzando la classificazione del pelvic organ prolapse quantification (POPQ) system<sup>11</sup>. Il VPVR è stato eseguito sempre bilateralmente mediante l'utilizzo di Capio. Tutti gli interventi chirurgici sono stati eseguiti dalla stessa equipe. VPVR è sempre stato associato ad una plastica anteriore (tecnica di Kelly), a plastica posteriore e a colpoisterectomia con successiva sospensione della vagina ai legamenti uterosacrali

secondo la tecnica descritta da McCall; qualora necessario è stata eseguita anche una riparazione di enterocele secondo la tecnica descritta da Halban.

L'intervento di VPVR inizia con incisione mediana della parete vaginale anteriore; si procede a dissezione digitale con accesso agli spazi paravescicali. Mediante palpazione digitale si identifica la membrana otturatoria e l'arco tendineo della fascia endopelvica, che si estende dalla spina ischiatica al ramo pubico infero laterale. Una volta che l'accesso retropubico permette il passaggio del dito indice del chirurgo, la dissezione non viene estesa ulteriormente. Il Capiro viene inserito nello spazio paravescicale e posizionato sull'arco tendineo 1-1,5cm anteromedialmente la spina ischiatica. L'indice della mano opposta viene utilizzato sia per proteggere la vescica, sia per applicare una lieve pressione sulla punta del Capiro. Vengono posizionate da 2 a 4 suture a seconda dell'estensione del difetto paravaginale. La stessa procedura viene poi effettuata contro lateralmente. Ogni sutura viene fissata al margine laterale della fascia pubocervicale e superficialmente alla parete vaginale. Le suture sono legate a partire da quella più vicina alla spina ischiatica e concludendo con la periuretrale/apicale. L'intervento viene poi completato con la chiusura della parete vaginale anteriore usando un filo in Vicryl 2-0 (Ethicon Inc, Sommerville, NJ, USA).

## Risultati

36 donne sono state incluse nello studio. La mediana dell'età è 67,5 anni (range, 48-78 anni), la mediana del body mass index è 24 kg/m<sup>2</sup> (range, 20,3-29,6 kg/m<sup>2</sup>) e la mediana della parità è 2 (range, 0-6) con due pazienti nullipare. Prima dell'intervento, 16 pazienti presentavano un prolasso della parete vaginale anteriore di stadio II, 14 uno stadio III e 6 avevano uno stadio IV. Il tempo medio registrato per eseguire un VPVR usando il Capiro è 12,9 minutes (range, 11-18 minuti). La mediana delle perdite di sangue durante il VPVR è 35 ml (range, 20-65 ml). Non ci sono state complicanze maggiori intraoperatorie. Tre pazienti hanno avuto febbre il giorno successivo all'intervento e sono state gestite con successo con terapia antibiotica. Non si sono verificati né ematomi né ascessi. Tutte le pazienti hanno effettuato il follow-up a 2 anni. Nessun prolasso della parete vaginale anteriore di stadio III o IV si è registrato a 2 anni. Tredici donne avevano manifestato uno stadio I e 3 uno stadio II. Perciò, la recidiva di prolasso della parete vaginale anteriore (stadio  $\geq 2$ ) si è verificata nell'8,6% dei casi.

I risultati dei questionari standardizzati (UDI-6, IIQ-7, PISQ-12) hanno dimostrato un miglioramento significativo dei sintomi delle pazienti al follow-up ad 1 anno e a 2 (Tab. 1).

## Conclusioni

Il VPVR eseguito utilizzando Capiro minimizza la dissezione dei tessuti, la perdita di sangue ed il tempo operatorio e presenta un basso tasso di recidiva nel follow-up a 2 anni.

**Tab. 1 – Risultati dei questionari prima e dopo l'intervento chirurgico**

	<b>Prima dell'intervento</b>	<b>Follow-up ad 1 anno</b>	<b>Follow-up a 2 anni</b>
UDI-6 (media ± DS, n)	49,4 ± 13,2 (n = 36)	14,1 ± 8,4 § (n = 36)	14,8 ± 7,7 § (n = 36)
IIQ-7 (media ± DS, n)	77,8 ± 10,6 (n = 36)	18,8 ± 11,9 § (n = 36)	20,4 ± 11,4 § (n = 36)
PISQ-12 (media ± DS, n) *	79,2 ± 11,0 * (n = 24)	35,1 ± 9,2 * § (n = 24)	31,6 ± 5,8 * § (n = 24)

§ p < 0.001 confrontato ai risultati nel preoperatorio

\* PISQ-12 è stato utilizzato solo nelle donne con attività sessuale

## Bibliografia

1. MAHER C., BAESSLER K. :  
*Surgical management of anterior vaginal wall prolapse: an evidencebased literature review.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2006 Feb;17(2):195-201. Epub 2005 May 25.
2. White G.R. :  
(1909) *Cystocele.*  
JAMA 853:1707-1710.
3. RICHARDSON A.C., EDMONDS P.B., WILLIAMS N.L. :  
*Treatment of stress urinary incontinence due to paravaginal fascial defect.*  
Obstet Gynecol. 1981 Mar;57(3):357-62.
4. BEHNIA-WILLISON F., SEMAN E.I., COOK J.R., O'SHEA R.T., KEIRSE M.J. :  
*Laparoscopic paravaginal repair of anterior compartment prolapse.*  
J Minim Invasive Gynecol. 2007 Jul-Aug;14(4):475-80.
5. WHITE G.R. :  
*An anatomic operation for the cure of cistocele.*  
Am J Obstet Dis Women Children 1912; 126:568.
6. GRODY M.H.T., NYIRJESY P., KELLEY L.M., MILLAR L. :  
*Paraurethral fascial sling urethropexy and vaginal paravaginal defects cystopexy in the correction of urethrovesical prolapse.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1995;6:80-85.

7. ELKINS T.E., CHESSON R.R., VIDELA F., MENEFEE S., YORDAN R., BARKSDALE P.A. :  
*Transvaginal paravaginal repair: a useful adjunctive procedure in pelvic relaxation surgery.*  
J Pelvic Surg 2000;6:11-5.
8. MALLIPEDDI P.K., STEELE A.C., KOHLI N., KARRAM M.M. :  
*Anatomic and functional outcome of vaginal paravaginal repair in the correction of anterior vaginal wall prolapse.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2001;12(2):83-8.
9. YOUNG S.B., DAMAN J.J., BONY L.G. :  
*Vaginal paravaginal repair: one-year outcomes.*  
Am J Obstet Gynecol. 2001 Dec;185(6):1360-6; discussion 1366-7.
10. VIANA R., COLAÇO J., VIEIRA A., GONÇALVES V., RETTO H. :  
*Cystocele - vaginal approach to repairing paravaginal fascial defects.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2006 Nov;17(6):621-3. Epub 2006 Mar 10.
11. BUMP R.C., MATTIASSON A., BØ K., BRUBAKER L.P., DELANCEY J.O., KLARSKOV P., SHULL B.L., SMITH A.R. :  
*The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction.*  
Am J Obstet Gynecol. 1996 Jul;175(1):10-7.

# **La sospensione al legamento sacrospinoso mediante device “FIXT”**

**G. Vaudano, F. Montrone, E. Ujcic, M. Gatti**

Div di Ostetricia e Ginecologia Osp S. Lorenzo Carmagnola

L'elevato numero di recidive chirurgiche per la correzione del prolasso (30% in letteratura) ha determinato la ricerca di nuove tecniche e metodiche di sospensione. Nel 1958 Sederal ha proposto una tecnica di fissazione mono e bilaterale al legamento sacrospinoso. Randall e Nichols (1971 1982) hanno esteso la tecnica ai casi di massima eversione della cupola vaginale mentre Richter (1972) ha proposto la sospensione del moncone vaginale prolassato al legamento sacrospinoso. L'approccio vaginale in caso di prolasso della cupola vaginale ha sicuramente una morbilità ridotta con un tempo chirurgico medio notevolmente ridotto con costi e durata media della degenza inferiore rispetto sia all'approccio addominale che laparoscopico. L'efficacia terapeutica della colposospensione al sacrospinoso in caso di prolasso della volta vaginale varia in letteratura tra il 70 e il 97% mentre le complicanze più comuni sono il dolore gluteo, la lesione dei n. sacrali e/o pudendi e l'emorragia intra operatoria da lesione ai vasi pudendi. L'utilizzo di device ha reso la tecnica operatoria più fruibile con un minore rischio emorragico, grazie alla minore ampiezza degli spazi necessari e quindi una minore dissezione chirurgica con una diminuzione dei dolori post operatori e una più rapida degenza e ritorno alla vita quotidiana. Il device Fixt (Bard) è un strumento estremamente maneggevole e di ridotte dimensioni che utilizza un nuovo sistema di sgancio dei fili. Vengono utilizzati fili non riassorbibili prolene (Deklene) e/o poliestere (Tevdek) n° 0 e fili riassorbibili Bondek in Pga, riassorbibile in 50-80 giorni e Monodek in Pdo che viene riassorbito in 120-240 giorni anche questi n°0.

Il filo non riassorbibile viene utilizzato per avvicinare il corion vaginale al legamento con un punto a carrucola (Pulley Stitch), già descritto da Nichols<sup>1</sup>. Tale punto permette di evitare una sutura a ponte tra il legamento e l'apice della cupola. Il punto riassorbibile invece trapassa la parete vaginale e viene legato al termine dell'intervento. L'utilizzo di device più piccoli e maneggevoli permette di lavorare in spazi più ristretti e rende la tecnica più semplice con un tempo chirurgico ridotto rispetto alla tecnica tradizionale e rende questo intervento più fruibile e alla portata anche di centri con minore esperienza uroginecologica e quindi pensiamo possa avere un notevole interesse e sviluppo futuro. In questo video mostriamo la tecnica di esecuzione.

## **Bibliografia**

1. NICHOLS D.H. :  
*Sacrospinous fixation for massive eversion of the vagina.*  
Am J. of Obstet. Gynecol.,1982 ;142: 901.

Non-commercial use only

# Sicurezza ed efficacia del trattamento del prolasso degli organi pelvici mediante CR Mesh® Kit: studio comparativo prospettico

D. De Vita<sup>1\*</sup>, P.K. Chia<sup>2</sup>, N. Katalam<sup>2</sup>

<sup>1</sup> U.O. Ginecologia Ostetricia PO Battipaglia,

\* Day Service Uroginecologia, Oliveto Citra (SA), ASL Salerno, Italy

<sup>2</sup> Royal Bolton Hosp. Minerva Road, Farnworth, United Kingdom

## Introduzione

Nel corso degli anni pratiche chirurgiche nel trattamento del prolasso utero-vaginale si sono avvicinate con l'introduzione di kit protesici e stumenti nuovi, che hanno rivoluzionato il trattamento per via vaginale del prolasso degli organi pelvici. La Cochrane Collaboration on Surgical Management of POP (Pelvic Organ Prolapse) del 2008, aggiudica il primo posto nel trattamento del prolasso del compartimento medio alla colposacropessia addominale, che sarebbe da preferirsi alla sospensione della cupola vaginale ai legamenti sacro spinosi<sup>1</sup>. Tuttavia, sottolinea Maher che non vi è ancora un definitivo gold standard sul trattamento del prolasso uterino; infatti, dall'evidence based medicine emerge la mancanza di un Livello I di evidenza che supporti la pratica clinica corrente. La chirurgia ricostruttiva protesica gioca un ruolo importante, sia in termini di maggiore correzione anatomica che di riduzione delle recidive, ma dalla letteratura emerge l'incidenza di importanti complicanze come le erosioni vaginali, le complicanze emorragiche e la dispareunia. La quasi totalità degli interventi protesici per POP presenti in letteratura non prevedono la sospensione del segmento apicale al primo livello di De Lancey<sup>2</sup>, che è rappresentato della porzione mediale dei legamenti sacro-spinosi (LSS); tale ancoraggio, a nostro parere, ricopre un'importanza fondamentale, sia per l'efficacia (correzione anatomica e riduzione delle recidive) che per la sicurezza e tollerabilità (minor numero di erosioni e di dispareunia).

Il presente studio ha come primo endpoint di valutare l'efficacia del CR Mesh Kit, una procedura che si basa dal punto di vista anatomo-chirurgico sul ripristino dei 3 livelli di supporto degli organi pelvici descritti da De Lancey, in particolare la sospensione apicale al Livello 1, mediante l'utilizzo dell'i-Stitch. È proprio la mancanza di questo tipo di supporto apicale che giustificherebbe una significativa percentuale di insuccessi con altri kit protesici in commercio (schema 1).



## Schema 1 – I tre livelli di supporto pelvico

Livelli	Funzione	Area/Tessuto	Attacchi	POP
LIVELLO I	Sospensione	Parametrio	Leg. Cardinali Leg. Uterosacrali	Prolasso Uterino Prolasso Cupola Vaginale
LIVELLO II	Attacchi	Paracolpo	Fascia Pubocervicale Rettovaginale (ATFP)	Cistocele Enteroccele Rettocele
LIVELLO III	Fusione	Piatto degli elevatori Corpo Perineal	Pubococcigeo Ileococcigeo	Uretrocele Rectocele basso Deficit Corpo perineale

### Scopo dello studio

Nel presente studio prospettico, comparativo, effettuato in due centri uroginecologici, Oliveto Citra/Battipaglia, ASL Salerno, Italia e Royal Bolton Hospital, Farnworth, Gran Bretagna, abbiamo valutato la sicurezza e l'efficacia del CR Mesh® Kit nel trattamento del POP.

Lo studio ha reclutato 40 pazienti per braccio, 80 in totale, con prolasso di 3° e 4° stadio operate nel periodo tra Ottobre 2008 a Dicembre 2010. L'obiettivo primario è stato di valutare la sicurezza e l'efficacia intra e post operatoria del trattamento, mediante CR Mesh® Kit, comparando i risultati dei due gruppi con i criteri stabiliti dal NICE (National Institute of Clinical Excellence)<sup>3,4</sup>.

**Ricostruzione pelvic del POP con CR Mesh:** la procedura chirurgica è stata descritta dal Dr. B. Farnsworth e non sarà discussa dettagliatamente ma saranno evidenziati i tempi chirurgici più importanti<sup>5,6,7</sup>:

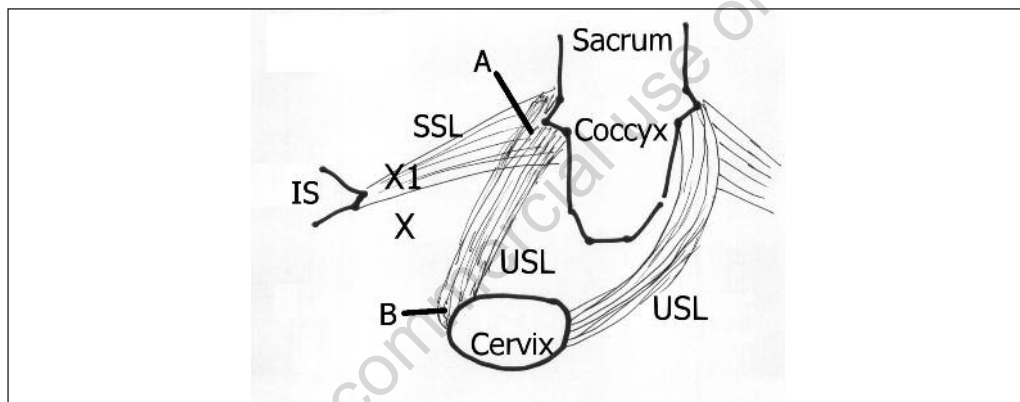
**LIVELLO I - SUPPORT APICAL** – Gli attacchi apicali sono creati con 2 suture di prolene 2/0 mediante l'AMI Suture Instrument. Attraverso lo spazio perirettale si pongono 4 punti di sutura sui LSS, bilateralmente, nella porzione più mediale in prossimità del sacro/coccige. Questo punto anatomico di attacco è possibile unicamente con AMI Suture Instrument. Pre-posizionamento di due suture di prolene 2/0 sulla parete posteriore della cervice o della cupola vaginale. Attraversare la parte apicale della CR Mesh con i 2 attacchi apicali ai LSS.

**LIVELLO II –SUPPORTO LATERALE** – Posteriormente il punto di entrata del tunneller A.M.I. TVA tunneller è la cute dei glutei a 2 cm lateralmente e posteriormente all'ano, il passaggio riproduce quello della sacropessi infracoccigea. Anteriormente mediante l'A.M.I. TVA tunneller, che viene introdotto con tecnica out-in, sulla cute del solco genito-femorale e fatto passare ad 1cm dalla spina ischiatica bilateralmente. La CR Mesh viene posizionata, sia se utilizzata anteriormente che posteriormente, con la sua parte apicale verso la cervice o la cupola vaginale, a cui è fissata da due suture in prolene 2/0.

LIVELLO III –SUPPORTO DISTALE – Posteriormente mediante il posizionamento delle sling perineali, che viene effettuato con il TVA Tuneller, dopo aver sagomato la CR Mesh posteriore in modo da posizionarla a sostituire la fascia rettovaginale, ricostruendo il compartimento posteriore. Le due sling ottenute mediante il taglio centrale della porzione distale della CR Mesh posteriore vengono fatti passare attraverso i glutei e fatte uscire nei punti di entrata delle due sling prossimali.

Anteriormente mediante il posizionamento delle sling transotturatorie distali. Mediante il TOA Universal tunneller si posizionano le due sling dopo aver sagomato la CR Mesh anteriore in modo da posizionarla a sostituire la fascia pubocervicale, ricostruendo il compartimento anteriore. Le due sling ottenute mediante il taglio centrale della porzione distale della CR Mesh anteriore vengono fatti passare attraverso il forame transottoratorio out-in, previa incisione della cute a livello del solco genito-femorale.

**Fig. 1** – Punto di sospensione al SSL



**Standards:** Noi abbiamo confrontato i nostri dati con quelli del NICE, che è un importante organismo indipendente responsabile di promuovere linee guida di importante valore clinico per la corretta attività clinico-chirurgica medica. Il NICE detta quelle che sono le raccomandazioni per la sicurezza e l'efficacia delle procedure chirurgiche che nella fattispecie vengono utilizzate nel trattamento del POP. Le raccomandazioni del NICE hanno rappresentato il gold standard per il nostro studio.

## Materiali e metodi

La tecnica chirurgica con CR Mesh® Kit, è una tecnica protesica innovativa, “ultraweightlight”, caratterizzata da una protesi in polipropilene macroporosa, la cui grandezza dei pori è 1.6- 2.0 mm, densità massima 0.019 Kg/m<sup>2</sup>, forza di rottura 106.11N, che si avvale di un nuovo device, i-Stitch, per l'ancoraggio ai LSS

dedicato, che monta il prolene 00, con una estremità mininvasiva per una sospensione più sicura ed efficace (Fig.1). La mininvasività dell'ancoraggio ai SSL è garantita oltre che dal device, dal particolare punto anatomico del LSS che viene attraversato dalla sutura, che è nella parte più mediale, lontana dall'arteria glutea inferiore e dal nervo pudendo. L'età, la parità, l'attività sessuale, la storia clinica ed il tipo di prollasso utero-vaginale sono elencati nelle tabella 1, le pazienti sono state divise in 2 gruppi, 40 pazienti italiane e 40 pazienti inglesi per un totale di 80 pazienti (Tab. 1 e 2). Tutte le pazienti reclutate presentavano un POP di 3°, 4° stadio (POP Q classification) ed erano sintomatiche<sup>8</sup>. In ambedue i gruppi l'esame urodinamico è stato effettuato solo quando vi erano associati IU. I rischi della procedura sono stati dettagliatamente spiegati alle pazienti. La pregressa chirurgia delle pazienti reclutate appare nella tabella 2. Nel gruppo inglese 22 pazienti sono state sottoposte a CR mesh anteriore, 10 a CR mesh posteriore e 13 CR mesh totale (mesh anteriore e posteriore); mentre nel gruppo italiano 15 anteriore 15 posteriore e 15 totale (Tab. 3).

**Tab. 1 – Caratteristiche delle pazienti**

Età – Range (Media)	47-81 years (67.4)
Body Mass Index - Range (Media)	23-43 (29.5)
Parità - Range (Media)	1-7 (3.03)
Patologie associate: Diabete, asma, ipertensione etc	90%
Sessualmente attive	10% sexually active

**Tab. 2 – Pregressi interventi (%)**

Nessuno	55%
Isterectomia Addominale	17.5%
Riparazione vaginale	12.5%
Isterectomia vaginale	5%
Burch	5%
Laparoscopic hystero/colpopexy	5%
Fissazione al legamento sacrospinoso	2.5%
Prolift	2.5%

**Tab. 3 – Procedura effettuata**

	UK Group n (%)	Italy Group n (%)
CR Mesh Anteriore procedure	19 (47.5%)	15 (37.5%)
CR Mesh Posteriore	11 (27.5%)	15 (37.5%)
CR Mesh Totale (Anteriore e Posteriore)	10 (25%)	10 (25%)

## Risultati

I risultati delle pazienti sottoposti ad intervento chirurgico sono mostrati nella Tab. 4, 5 e 6. Nel gruppo inglese il 10% delle pazienti non sono state soddisfatte dell'intervento, mentre in quello italiano tutte le paziente si sono mostrate soddisfatte.

I risultati dei due gruppi rientrano negli standards delle linee guida NICE (Tab. 4). Nel gruppo inglese il 5.0% delle pazienti ha necessitato di un successivo intervento per la correzione del prolasso entro 12-18 mesi dall'intervento con CR Mesh, mentre nessuna paziente del gruppo italiano ha mostrato una recidiva.

Non ci sono state complicazioni intra e post-operatorie entro 30 giorni dalla chirurgia, eccetto che per il 5% di pazienti che hanno presentato sanguinamento ed ematoma, risolti in maniera conservativa.

Nel gruppo inglese, due pazienti hanno mostrato un erosione al controllo dopo 4 settimane dall'intervento, risoltasi spontaneamente dopo 8 settimane, non si sono verificate erosioni nelle pazienti italiane. A distanza di 1 anno non si sono evidenziate erosioni vaginali in entrambi i gruppi, risultato sicuramente eccellente se comparato con il valore del 10% degli standard delle linee guida NICE. Il tasso di ritenzione urinaria post-operatoria è stato del 2.5%, in entrambi i gruppi. Percentuale significativamente al di sotto del 15%, standard NICE. La comparsa di urge incontinenze de novo ed aumentata frequenza minzionale post-operatoria si è verificata in una significativa percentuale di pazienti di entrambi i gruppi, trattata con successo con terapia farmacologica antimuscarinica ed antibiotica. Sebbene in un caso si è verificata una ritenzione assoluta, in seguito all'eccessiva trazione delle braccia transotturatorie della CR Mesh anteriore che hanno comportato una compressione dell'uretra, risolta con la resezione della mesh. Si sono verificate anche difficoltà nella defecazione nell'immediato postoperatorio, risoltosi spontaneamente (Tab. 5).

Sebbene non vi sono standard previsti dalla NICE riguardo al dolore vaginale dopo la chirurgia protesica, nel gruppo inglese il 2.5% delle pazienti hanno lamentato dolore vaginale in seguito alla contrattura della mesh.

Per cui anche in questi casi è stato necessario sezionarla; nessuna caso nel gruppo italiano. Non si sono verificate sepsi, fistole e nelle pazienti attive sessualmente non si è verificata dispareunia de novo. Nel 75% delle pazienti italiane, si è avuto un miglioramento della sessualità dopo la chirurgia<sup>9,10</sup>.

**Tab. 4 – Sommario - Outcome comparazione con le linee guida del NICE**

<b>Criteria</b>	<b>NICE Standard</b>	<b>UK Group</b>	<b>Italy Group</b>
<b>CRITERION 1</b>			
% of patients receiving (A) received written information on the procedure and any possible complications, (B) had a discussion with the clinician about the procedure which is documented in the notes and (C) given written +consent to treatment	(A)100% (B)100% (C)100%	(A)0% (B)100% (C)100%	(A)100% (B)100% (C)100%
<b>CRITERION 2</b>			
% of patients whose surgery is undertaken by a gynaecologist with special expertise in the surgical management of pelvic organ prolapse	100%	100%	100%
<b>CRITERION 3</b>			
% of patients with clinical or symptomatic improvement compared to baseline at 6 and 12 months – Objective failure rate	9%-23%	10%	0%
<b>CRITERION 5</b>			
% of patients who require further re-operation for recurrent or de novo prolapse due to failure of repair within 1 year of the procedure	1%-9%	2.5%	0%
<b>CRITERION 6</b>			
% of patients who have an assessment of their quality of life at t 1 year	100%	100%	100%
<b>CRITERION 7</b>			
% of patients who suffer intraoperative and complications within 30 days post procedure (Reported complications include bladder injury, urethral or rectal perforation and damage to other surrounding organs)	Insufficient evidence to set a standard	0%	0%
<b>CRITERION 8</b>			
% of patients who suffer any of the following complications within 12 months post procedure			
– Mesh erosion	<10%	0%	0%
– Urinary or faecal incontinence	<15%	2.5%	2.5%
– De novo dyspareunia	<10%	0%	0%
– Vaginal narrowing secondary to mesh	-	0%	0%
– Vaginal pain	-	2.5%	0%
– Chronic sepsis, discharge	-	0%	0%
– Fistula	-	0%	0%

**Tab. 5 – Sintomi intestinali (%)**

Necessità di evacuazione digitale	2.5%
Costipazione – Difficoltoso svuotamento intestinale	25%

**Tab. 6 - POP – Q score**

	- Range (Media)
<i>Anterior</i>	
<b>Aa</b>	2.5 (-3 to 3)
<b>Ba</b>	2.0 (-2 to 4)
<b>Stage</b>	3 (2 to 3)
<i>Posterior</i>	
<b>Ap</b>	-2.5 (-3 to 2)
<b>Bp</b>	-2 (-3 to 1)
<b>Stage</b>	2 (1 to 3)
<i>Middle</i>	
<b>C</b>	-5 (-9 to 5)
<b>D</b>	-6 (-8 to -4)
<b>Stage</b>	2 (0 to 3)
<b>gh</b> (genital hiatus)	5 (2 to 6)
<b>Pb</b> (perineal body)	2.5 (2 to 5)
<b>tvI</b> (total vaginal length)	8.5 (7 to 10)

## Conclusioni

Questo studio comparativo mostra che la tecnica ricostruttiva con CR Mesh è una procedura sicura per ottenere una ricostruzione del I livello apicale nel prollasso utero-vaginale severo, con la sicurezza che rientra negli standard definiti dalla NICE.N° 267.

La selettività del reclutamento delle pazienti è stato uno dei motivi della bassa percentuale di complicanze che abbiamo avuto, determinata anche dal fatto che tutti gli interventi sono stati effettuati da due ginecologi dotati di una lunga esperienza di chirurgia ricostruttiva pelvica protesica.

In conclusione, i dati, seppure con un breve follow up, mostrano che tale tecnica chirurgica sia molto sicura ed altrettanto efficace, con un miglioramento della qualità della vita e della sessualità delle pazienti operate.

## Bibliografia

1. MAHER C., BAESSLER K., GLAZENER C.M. et al. :  
*Surgical management of pelvic organ prolapses in women: a short version Cochrane review.*  
Neurouro Urodyn 2008; 27: 3-12.
2. DE LANCEY J.O.L. :  
*Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy.*  
Am J Obstet Gynecol 1992; 166: 1717-28.
3. Nice Guidelines IPG 267: Surgical repair of vaginal wall prolapsed using mesh: guidance, published June 2008.
4. National Institute for health and clinical excellence guideline CG 40 Urinary incontinence: NICE guideline 2006.
5. CR Mesh® is manufactured by A.M.I. Advanced Pelvic Floor System® A.M.I. Advanced Pelvic Floor System® GmbH, Feldkirch, Austria.
6. [www.drbruce.com.au/crmesh.htm](http://www.drbruce.com.au/crmesh.htm)
7. Dr Bruce Farnsworth is a Consultant Gynaecologist and Pelvic Reconstructive Surgeon at the Centre for Pelvic Reconstructive Surgery, Sydney Adventist Hospital, Wahroonga, Sydney, Australi.
8. Bump R.C., Mattiason A., Bo K. et al. :  
*The standardisation of terminology of female pelvic organ prolapse and ABDEL-FATTAH M, RAMSAY I, WEST OF SCOTLAND STUDY G. Retrospective multicentre study of the new minimally invasive mesh repair devices for pelvic organ prolapse.*  
BJOG 2008; 115: 22-30.
9. ALTMAN D., FALCONER C. :  
*Perioperative morbidity using transvaginal mesh in pelvic organ prolapse repair.*  
Obstet Gynecol 2007; 109: 303-8.
10. Nice Guidelines IPG 267: Surgical repair of vaginal wall prolapsed using mesh: audit support, June 2008.

# Trattamento del descensus del Pavimento Pelvico, con ricostruzione chirurgica per via vaginale, mediante utilizzo di materiale sintetico 'Prolift' con tecnica TVM. Casistica di 5 anni con follow up

G.C. Sugliano<sup>2</sup>, S. Abate<sup>1</sup>, G. Farnetano<sup>3</sup>, P. Meloni<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ASL 1, Divisione ginecologia e ostetricia, direttore, Sanremo, Sanremo, Italia

<sup>2</sup> ASL 1, Servizio di Uroginecologia, responsabile, Ospedale di Sanremo, Sanremo, Italia

<sup>3</sup> ASL1, Divisione ginecologia e ostetricia, dirigente med., Sanremo, Sanremo, Italia

## Abstract

Si riferiscono i dati della casistica personale di 78 interventi eseguiti nel corso di 55 mesi

(dal 04/12/2006 al 18/07/2011 nel nostro reparto, riguardanti il trattamento conservativo del descensus genitale (3° e 4° grado classificazione POP-Q) utilizzando "Proliftmesh" (Gynecare) con la tecnica TVM proposta dal gruppo di Cosson M. et al.

La casistica è stata estrapolata da uno studio multicentrico Ligure-Piemontese ancora in corso e che coinvolge, oltre al nostro, altri due centri liguri: la clinica Ginecologica Universitaria di Genova e l'ospedale Galliera di Genova.

Gli interventi sono stati eseguiti sia come primo approccio chirurgico al prolasso grave

(59 casi), in questo caso sempre conservando l'utero per diminuire i potenziali rischi di erosione vaginale della mesh, sia in caso di reintervento (19 casi) per recidiva di prolasso; in 16 di questi ultimi casi recidivi, l'utero non era più presente e in 3 casi invece, presente e ancora conservato.

Vengono analizzate tutte le complicanze che si sono verificate intra operatoriamente e nel post operatorio, poi sono state riportate le complicazioni rilevate nel tempo durante i follow up nei vari periodi.

Le *complicanze intra operatorie* sono state solo 2 lesioni vescicali suturate immediatamente a pazienti in cui è stata comunque posizionata la mesh, senza successive conseguenze, pari al 2,6% del totale degli interventi, quindi con il 97,4% di interventi senza complicazioni intra operatorie.

Tra le *complicanze post operatorie* invece: 2 ematomi che si sono riassorbiti spontaneamente, 3 casi di iperpiressia (>38°) persistente, 6 casi di dolore cosce/natiche, 3 casi di ritenzione urinaria (di cui uno nel solo intervento a cui è stata associata TVTO) comunque dimessi con residuo PM < a 50 cc ma 1 di questi era una ostruzione ureterale bilaterale, risolta con sezione centrale della rete e posizionamento bilaterale di stent poi rimossi in seguito, pari al 18% del totale dei decorsi post operatori e quindi con il 82,0% di interventi senza complicazioni post operatorie.



La media dei giorni di degenza è stata di 4 giorni.

Le pazienti che hanno effettuato il Follow Up almeno la prima volta entro 6 mesi, sono state 72, pari al 92,3% del totale delle operate.

Abbiamo riscontrato tra queste le seguenti complicanze a distanza (entro i primi 6 mesi):

4 casi di fallimento (5,1%): 2 del segmento centrale, risolti con successiva colpoisterectomia; 1 sempre centrale, non ancora trattato con colpoisterectomia per scelta della paziente (che non lo avverte ancora come eccessivamente fastidioso), 1 recidiva anteriore, dopo precedente recidiva post colpoisterectomia + plastiche, di prollasso centrale-posteriore dove era stata eseguita solo una TVM posteriore e non ancora trattata (sempre per scelta della paziente). 16 casi di IUS de novo (20,5%) quasi tutti risolti con successiva TVTO. 1 caso di vescica iperattiva de novo (1,2%), 1 difficoltà di svuotamento vescicale solo nel 1° FU entro 6 mesi (1,2%) poi risoltosi spontaneamente, 7 casi di dischezia de novo o peggiorata (8,9%) in 2 soli casi persistente a 24 mesi, 4 retrazioni cicatriziali (shrimking) (5,1%) non trattate per scelta della paziente di cui una risoltasi spontaneamente al FU di 1 anno, 4 esposizioni (5,1%) paucisintomatiche trattate con rimozione della rete esposta, di cui una, di recente, trattata per spotting fastidiosi (1,2%) ; si segnala, per dovere di precisione, che 3 casi di erosione si sono verificati trattando pazienti con recidiva di cupola; 2 casi di dolore persistente cosce/natiche a 6 mesi (2,5%) non più presenti al FU di 1 anno, 2 di dispareunia (2,5%).

Possiamo concludere sostenendo che, dopo ormai 5 anni di utilizzo di questa tecnica, abbiamo ottenuto dei buoni risultati anatomici e funzionali con questa procedura, associati a una bassa morbilità sia intra che post operatoria, (con numeri statistici che si allineano sia a quelli riportati dal gruppo francese di Cosson, che ha contribuito in grande misura alla messa a punto della tecnica e sia a quelli di altri gruppi italiani e stranieri che la utilizzano) con risultati anche a distanza, sicuramente migliori, a nostro parere, nei prollassi di 3° e 4° grado e come 1° intervento, di quelli che avevamo sempre ottenuto con la tecnica tradizionale di colpoisterectomia e riparazione fasciale (dando per scontata la superiorità nei risultati e nella morbilità dell'utilizzo delle reti in Prolene per via vaginale, nelle recidive, rispetto ad altre tecniche).

Vogliamo anche ricordare che il 5% registrato di fallimenti della procedura, riguardavano prollassi recidivi di utero, che avevamo deliberatamente evitato di rimuovere nel 1° intervento, per renderlo meno aggressivo e per non aumentare la percentuale di successive erosioni, che infatti abbiamo mantenuto nei limiti fisiologici del 5%, considerando l'eventuale erosione della rete in vagina, più disturbante e meno accettabile dalla paziente del descensus uterino.

Anche pagare il prezzo del 20% di IUS de novo è stata una scelta deliberata, considerando la nostra decisione, condivisa, di non voler mai trattare in nessun caso, anche negli interventi di riparazione fasciale, le incontinenze urinarie da sforzo potenziali e latenti, per non rischiare di trattarle tutte per curarne solo qualcuna, come ormai è universalmente assodato, aumentando i potenziali rischi e costi dell'intervento. Spieghiamo le nostre ragioni alle pazienti durante la stesura del consenso informato e quasi sempre accettano il nostro modo di procedere.

## Bibliografia

1. FATTON B. et al. :  
*Transvaginal repair of genital prolapse: preliminary results of a new tension-free vaginal mesh (Prolift technique) - a case series multicentric study.*  
International Urogynecology Journal, September 2006.
2. COLLINET P. et al. :  
*Transvaginal mesh technique for pelvic organ prolapse repair: mesh exposure management and risk factors.*  
International Urogynecology Journal, July 2005.
3. ALTMAN D. et al. :  
*Perioperative morbidity using Transvaginal Mesh in pelvic organ prolapse repair.*  
(for the Nordic Transvaginal Mesh Group) *Obstetrics & Gynecology*, vol. 109, No 2, part 1, February 2007.
4. COSSON M. et al. :  
*Proliftmesh (Gynecare) for pelvic organ prolapse. Surgical treatment using the TVM group technique.*  
Abstract International Continence Society 35\* annual meeting Montreal September 2005.
5. NEUMAN M. et al. :  
*Advanced mesh implants for vaginal pelvic floor reconstruction: report of 150 Prolift operations.*  
Abstract International Uro Gynecological Association Congress, Cancun June 2006.
6. MESCHIA M., SPREAFICO L., AMBROGI V., PERRONE A., DEMATTEIS G., MIGLIORINI P.A. :  
*Multicenter retrospective study on transvaginal mesh repair of genital prolapse with the Prolift System.*  
Abstract International Continence Society 35\* annual meeting Montreal September 2005.
7. FATTON B. et al. :  
*Transvaginal mesh repair of pelvic organ prolapse with Prolift technique: one year outcomes.*  
Abstract International Uro Gynecological Association Congress, Cancun June 2006.

# **Female Pelvic Prolapse: considerations on Mesh Surgery and out experience with Prolift Mesh in 84 women with complicated pelvic prolapses**

**G. Delicato, G. Baffigo, S. Signore, E. Tartaglia**

UOC Urologia, Ospedale S. Eugenio, Roma, Italia

## **ABSTRACT**

### **Purpose**

Pelvic organ prolapse (POP) is a common condition in women. In fact in lifetime the pelvic support system in and around a woman's vagina weakens or collapses. Among all current treatment options, surgery can be augmented with implantation of mesh or graft materials. Different kinds of meshes have been developed. During the last 5 years we treated 84 women with complicated pelvic prolapses by using a prolene mesh and we analysed the results.

### **Materials and Methods**

Eighty-four women underwent surgery for the correction of POP using a prolene mesh. All patients presented a III-IV stage prolapse (POP Q criteria) and were studied by urodynamics and cystography. In 55 women we positioned an anterior Prolift, in 29 women a total prolift. In 44 patients with SUI a sling under the urethra was also positioned. The follow-up took place after 12 months and urogyneacological evaluation was performed after 1, 3, 6, 12, 20 months of surgery.

### **Results**

No vascular or visceral complications occurred. In 5 (6%) cases a mild perineal hematoma occurred and in 5 (6%) cases coxofemoral pain needed antinflammatory drugs.. Three erosions of the mesh were recorded (5,7%), but nothing was removed. Three II degree cystocele (3,6%) occurred. All patients are continent.

### **Conclusions**

A better knowledge is required regarding indications, efficacy and safety of mesh and graft usage with a validated and generally accepted measure of subjective prolapse symptoms. However the surgical repair of the POP by using Prolift mesh appears to be an extremely effective procedure with encouraging outcomes, even in complicated cases.

# **Nostra esperienza sull'utilizzo di un nuovo dispositivo per la cura del Prolasso Pelvico: Prosima™**

**L. Galante, R. Marrai, C. Di Stefano, L. Marconi,  
A. D'Afiero<sup>1</sup>, P. Migliorini**

UOC Ginecologia e Ostetricia- ASL N°1 Massa Carrara

<sup>1</sup> PO Santa Maria della Pietà Casoria (Na)

Il Prolasso degli organi Pelvici si riscontra in circa il 5% delle pazienti e questa percentuale aumenta drasticamente con l'aumentare dell'età. Nel 2007 circa 190.000 pazienti sono state sottoposte negli Stati Uniti a interventi per prolasso pelvico, che rappresentano il 60% dell'operazioni ginecologiche. Questi numeri sono destinati ad aumentare per la sempre maggior richiesta di una buona qualità di vita. La chirurgia del prolasso, pur essendo frequente e diffusa, è una chirurgia con un alta percentuale di insuccesso (3-50% di ricorrenza del prolasso) e che non sempre assicura una ripresa funzionale adeguata.

Tra le diverse cause di insuccesso giocano un ruolo fondamentale sia le alterazioni istologiche, che determinano e sono determinate dal prolasso, sia il mancato riconoscimento e trattamento di difetti occulti del pavimento pelvico. Per ovviare e superare questi inconvenienti più autori hanno proposto l'uso di protesi sintetiche e una riparazione totale del pavimento pelvico indipendentemente dal tipo di prolasso principale. Queste esperienze hanno prodotto risultati incoraggianti e abbiamo raggiunto con l'uso delle reti trans-otturatorie percentuali di successo elevate (88-95%). L'uso delle protesi, tuttavia, si correla con alcune complicanze specifiche come l'erosione della rete, la retrazione della rete e la comparsa di sintomatologia algica (dispaurenia, dolore pelvico cronico etc) che si possono osservare in circa il 17-20% dei casi. Vari accorgimenti e diverse tecniche sono state introdotte per ridurre il tasso di complicanze correlato alle protesi. Prosima è un nuovo dispositivo che si pone l'obiettivo di assicurare una buona riparazione del prolasso pelvico e di ridurre il tasso di complicanze anatomiche e funzionali. È costituito da una rete in polipropilene presagomata con un corpo centrale e due piccole braccia laterali. La porzione centrale della rete serve a ripristinare la fascia danneggiata, mentre le due braccia laterali vengono inserite con tecnica tension free e senza ancoraggio in prossimità del muscolo otturatore interno e del legamento sacro spinoso. La rete così posizionata e distesa viene mantenuta in sede da un dispositivo vaginale (pessario) che viene lasciato in vagina per tre settimane, il tempo necessario per permettere la completa connettivizzazione delle rete. Il posizionamento di Prosima, con tecnica tension free e senza ancoraggio alla membrana otturatoria e al legamento sacro spinoso, riduce i fenomeni di retrazione e di erosione e assicura un buon risultato funzionale.

Dal marzo 2010 presso le nostre unità operative sono state trattate con Prosima 22 pazienti con un'età media di 55 aa(38-70), 2 casi erano recidive di una precedente chirurgia del prolasso. Diciotto pazienti avevano un Pop-Q di III grado e quattro pazienti un Pop-Q di IV grado, in nessun caso era presente una incontinenza urinaria da urgenza e nessuna paziente riferiva algie pelviche. Il nostro follow-up medio è di sei mesi e non permette di trarre conclusioni definitive sulla percentuale di successo della tecnica e sulle complicanze protesi correlate, ma come mostrato in tabella, l'utilizzo di Prosima si associa ad tempi operatori brevi, a nessuna complicanza intraoperatoria e praticamente nessuna complicanza postoperatoria. Abbiamo avuto, infatti, un caso di ritenzione urinaria risolto con cateterismo ad intermittenza, tre casi di vaginite e in tutti i casi il pessario vaginale (IVD) è stato ben tollerato dalle pazienti e la sua rimozione è stata semplice e poco fastidiosa. A nostro avviso l'uso della rete in polipropilene senza ricorrere alla trasfissione di strutture legamentose e muscolari rende l'intervento semplice e facilmente riproducibile, può ridurre la percentuale di erosioni; mentre l'uso del semplice inserto vaginale ci assicura una buona distensione della rete e un'ottima integrazione della rete nel tessuto neoformato.

	<b>Anterior repair</b> (n =6)	<b>Posterior repair</b> (n = 4)	<b>Anterior and posterior repair</b> (n = 12)
Operating time (min) <sup>‡</sup>	15	12	26
Blood loss (mL) <sup>‡</sup>	10 ± 16	29 ± 34	35 ± 125
Urethral catheter (days) <sup>‡</sup>	0.7	0.5	1.0
Postoperative hospital stay (days) <sup>‡</sup>	1	1	1
Complications <sup>‡</sup>			
Bladder injury	0	0	0
Rectal injury	0	0	0
Vaginal hematoma	0	0	0
Blood loss over 200 mL	0	0	0
Urinary retention	1	0	0
Mesh exposure	0	0	0
Re-hospitalized after discharge <sup>‡</sup>	0	0	0
Discomfort (IVD)	0	0	0
Vaginal infections	1	0	2

## Bibliografia

1. GYNECARE PROSIMA™ Pelvic Floor Repair System Instructions for Use. Ethicon, Inc. Somerville, NJ. 2010.
2. Clinical Study Report, Protocol Number 300-06-005. Data on file. Ethicon Women's Health & Urology. Somerville, NJ, USA; 2010.

3. AL-SALIHI S.H., DOBROTWIR A., LIM J.L., CAREY M.P. :  
*A pilot study using Magnetic Resonance Imaging (MRI) to assess mesh strap positioning following mesh augmented pelvic organ prolapse surgery with non-anchored mesh and a vaginal support device.*  
 Presented at the Joint Annual Meeting of the International Continence Society and the International Urogynecological Association. August 23 to 27, 2010. Toronto, Canada. Abstract 1104-
4. KUUVVA N., NILSSON C.G. :  
*A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape (TVT) procedure.*  
 Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2002; 81: 72-7.
5. MAHER C., BAESSLER K. :  
*Surgical management of anterior vaginal wall prolapse: an evidence based literature review.*  
 Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2006; 17: 195-201.
6. HUEBNER M., HSU Y., FENNER D.E. :  
*The use of graft materials in vaginal pelvic floor surgery.*  
 Int. J. Gynaecol. Obstet. 2006; 92: 279-88.
7. DEBODINANCE P., BERROCAL J., CLAVÉ H. et al. :  
*Changing attitudes on the surgical treatment of urogenital prolapse: birth of the tension-free vaginal mesh [article in French].*  
 J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2004; 33: 577-88.
8. TAKEYAMA M., UESAKA Y., ITOH S., YAMAMOTO K., YAMANAKA M., FUKUMOTO Y. :  
*Feasibility of the tension-free vaginal mesh procedure using soft polypropylene mesh. (Gynemesh PS) Japan.*  
 Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2007; 18: S46-7.
9. COLLINET P., BELOT F., DEBODINANCE P., HA DUC E., LUCOT J., COSSON M. :  
*Transvaginal mesh technique for pelvic organ prolapse repair: mesh exposure management and risk factors.*  
 Int. Urogynecol. J. 2006; 17: 315-20.
10. DE TAYRAC R., PICONE O., CHAUVEAUD-LAMBLING A., FERNANDEZ H. :  
*A 2-year anatomical and functional assessment of transvaginal rectocele repair using a polypropylene mesh.*  
 Int. Urogynecol. J. 2006; 17: 100-5.

11. LASALA C.A., SCHIMPF M.O. :  
*Occurrence of postoperative hematomas after prolapse repair using a mesh augmentation system.*  
Obstet. Gynecol. 2007; 109: 569-72.
12. ALTMAN D., FALCONER C. :  
*Perioperative morbidity using transvaginal mesh in pelvic organ prolapse repair.*  
Obstet.  
Gynecol. 2007; 109: 303-8.
13. POPOVIC I., DEBODINANCE P., COSSON M., BOUKERROU M. :  
*Prosthetic reinforcements: how to manage bladder injuries?*  
Int. Urogynecol. J. 2007; 18: 1215-17.
14. FATTON B., AMBLARD J., DEBODINANCE P., COSSON M., JACQUETIN B. :  
*Transvaginal repair of genital prolapse: preliminary results of a new tension-free vaginal mesh (Prolift™ technique) – a case series multicentric study.*  
Int. Urogynecol. J. 2007; 18: 743-52.
15. ALTMAN D., VÄYRYNEN T., ELLSTRÖM ENGH M., AXELSEN S., FALCONER C. for the Nordic Transvaginal Mesh Group :  
*Short-term outcome after transvaginal mesh repair of pelvic organ prolapse.*  
Int. Urogynecol. J. 2008; 19: 787-93.
16. ABDEL-FATTAH M., RAMSAY I. on behalf of the West of Scotland Study Group :  
*Retrospective multicentre study of the new minimally invasive mesh repair devices for pelvic organ prolapse.*  
BJOG 2008; 115: 22-30.
17. OLSEN A.L., SMITH V.J., BERGSTROM J.O., COLLING J.C., CLARK A.L. :  
*Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence.*  
Obstet. Gynecol. 1997; 89: 501-6.

# **Monoprosthesis for simultaneous correction of stress urinary incontinence and cistocele: 3 years follow up**

**B. Adile, G. Gugliotta, G. Adile<sup>1</sup>, F. Sommatino<sup>1</sup>, G. Leto<sup>1</sup>, P. Palma<sup>2</sup>**

Uro-Ginecology Unit - Villa Sofia-Cervello Hospital

<sup>1</sup> Urology Unit - University of Palermo

<sup>2</sup> Urology Unit - University of Campinas

## **Introduction and Aim of the study**

The rationale for this procedure is to reinforce the pubourethral ligaments and the vesicovaginal fascia, addressing Stress Urinary Incontinence (SUI) and Cystocele as well

## **Materials and methods**

A total of 57 patients cystocele grade III or higher enrolled this trial. Sui was present in 20 % of patients. The mean age was 57 years. The procedure was begun with a midline vertical incision made in the vaginal wall from the mid urethra to the cervix. Dissection is made to the medial edge of the ischio-pubic rammums. Supra pubic points are marked 3 cm apart at just above of the pubic bone. Transobturator marks using as landmarks: genitofemoral folds at the level of the clitoris, than 3 cm below and 3 cm lateral. The index finger is used to protect the urethra and guide the needle in the pre pubic path all the way to the supra pubic mark. A small skin incision facilitates the exit of the needle. The handle is removed exposing the crochet tip. The arms of the graft

are connected to the tip of the needles. The mesh is pulled the length till the Armpits take the superior part of the body of the mesh to the mid urethra with no tension. The helical needles are insert parallel to the ascending ramus of the pubic bone, till it exits through the vaginal incision. Vaginal incision is closed using overlap technique, reinforcing the suburethral hammock and avoiding contact of the suture line with the mesh. The patients were followed and prolapse evaluated using the POP-Q System. Sexuality was evaluated using the IFFI questionnaire and lower urinary tract symptoms (LUTS) using the OABq-SF questionnaire.

## **Results**

The follow-up ranged from 12 to 36 months, mean 24 months. The mean values



of the preoperative POP-Q were: Aa=0, Ba=+2 and post operatively Aa= -3 and Ba=-2. Mesh exposition was noted in 6% of the patient and treated conservatively in four, with good results. There were a single case of prolapse recurrence. SUI was cured in 16 out of 20 (80%) patients. There were only one patient with “de novo” SUI. Dyspareunia was noted in 2 patients. Statistical analysis disclosed significant improvement in sexuality and LUTS and no significant change in dyspareunia.

## Discussion

Anterior vaginal prolapse may occur due to the tearing of the central portion of vesicovaginal fascia, due the tearing to the tendineous arc or a combination of both.

Mesh in the anterior vaginal prolapse reinforces the damaged tissues and allows for the treatment of both defects and urethral hypermobility at the same time.

## Conclusions

These results suggest that this monoprosthesis are safe and effective, adding the advantage of correcting SUI at the same time. Because treating severe anterior vaginal prolapse with mesh results in a 20-30% of “de novo” SUI, not observed in this series, we suspect that this approach may have a beneficial prophylactic effect on “de novo” SUI as well.

## References

1. JULIAN T.M. :  
*The efficacy of Marlex mesh in the repair of severe, recurrent vaginal prolapse of the anterior midvaginal wall.*  
Am J Obstet Gynecol 1996; 175:1472-1475
2. CERVIGNI M., NATALE F. :  
*The use of synthetics in the treatment of pelvic organ prolapse.*  
Curr Opin Urol 2001; 11(4):429-435
3. PALMA P., RICCETTO C., MULLER V., PALADINI M., CIANCI A., CONTRERAS O., BARTHOS P. :  
*Monoprosthesis for simultaneous correction of stress urinary incontinence and cistocele: a multicentric prospective study.*  
Eur Urol Suppl 2007;6(2):240.

# Incontinenza urinaria latente nel colpocele anteriore: utilità di una T.O.T. preventiva

**P. Busacchi, M.C. Paganotto**

U.O. Ginecologia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana,  
Az. Ospedaliero-Universitaria Policlinico S.Orsola-Malpighi, Bologna, Italia

## Introduzione

Il prollasso degli organi pelvici e la concomitante incontinenza urinaria latente stanno assumendo un ruolo crescente nella chirurgia urogenitale femminile.

Nonostante le aumentate conoscenze sulla fisiopatologia del descensus pelvico, il trattamento chirurgico del prollasso e dell'incontinenza urinaria latente, spesso ad esso associata, è uno dei problemi più controversi della chirurgia ricostruttiva pelvica tanto che, sebbene varie tecniche chirurgiche continuino ad essere proposte, il tasso di successo è ancora insoddisfacente.

L'incontinenza urinaria da stress dopo interventi di riparazione di colpocele anteriore sia tramite ricostruzione fasciale che mediante l'utilizzo di protesi, soprattutto nei prollassi dal III° grado in poi, risulta presentare elevata incidenza<sup>1,2</sup>. Ciò è probabilmente ascrivibile al fatto che spesso la ricerca di incontinenza urinaria latente, durante la visita di screening, non viene effettuata per sostanziale superficialità del medico, oppure perché effettivamente tale problematica insorge solo in un secondo tempo<sup>(2)</sup>. Sarebbe opportuno, quindi, sensibilizzare i sanitari ad effettuare sempre i test di ricerca dell'incontinenza urinaria latente nelle donne con voluminoso prollasso anteriore, soprattutto se sono presenti fattori di rischio accertati per problematiche uroginecologiche come obesità, pluriparità, stipsi cronica, macrosomia fetale etc.<sup>3,4,5,6</sup>.

Anche la terapia di tale disturbo non è spesso scontata, e quindi facile da decidere, dal momento che a provocare il problema può essere il cedimento di due diverse strutture anatomiche (il legamento pubo-uretrale o lo sfintere uretrale interno) con approcci terapeutici completamente diversi: chirurgico, l'uno, e cistoscopico (e quindi ambulatoriale) l'altro.

Per quanto riguarda l'incontinenza da urgenza, infine, non sono stati trovati finora legami con gli interventi di correzione del prollasso, nonostante ci sia comunque un 20% di pazienti che sviluppa tale problematica nel post-operatorio; rimangono quindi ancora sconosciuti eventuali fattori responsabili di tale disturbo, ma, molto più probabilmente, si tratta di donne che tendono a soffrire di urge incontinenze in ogni caso<sup>7</sup>. Un'aumentata frequenza minzionale, tuttavia, può comparire nel post-operatorio a causa della riduzione temporanea della capacità vescicale riconducibile alla procedura chirurgica di cistopessi<sup>8</sup>.

Detto ciò, non tutti i casi di prolasso medio-grave, in cui sia stata rilevata obiettivamente un'incontinenza urinaria latente durante lo screening sviluppano effettivamente il disturbo nel post-operatorio<sup>2</sup>. Nasce di qui l'esigenza di capire se sia realmente utile procedere ad un tempo chirurgico aggiuntivo di prevenzione dell'incontinenza post-operatoria da sforzo de novo già durante la procedura di correzione del prolasso.

Lo scopo di questo lavoro quindi è quello di verificare la necessità di applicare una TOT (trans-obturator tape) preventiva già durante l'intervento di riparazione del colpocele anteriore in pazienti affette da voluminoso cistocele (Aa e Ba  $\geq$  2 sec. la classificazione POP-Q) associato ad incontinenza urinaria latente.

## Materiali e Metodi

Abbiamo effettuato uno studio prospettico randomizzato iniziato nel marzo 2004 e terminato nel dicembre 2010. Per entrare in tale lavoro le pazienti sono state sottoposte ad una visita preoperatoria (di screening) che prevedeva una raccolta anamnestica, la valutazione del profilo anatomico vaginale tramite la classificazione Pop-Q, l'esecuzione di uno Stress Test a vescica mediamente piena e del Q-Tip test. Tutte le donne sono state quindi sottoposte ad indagine urodinamica. Da ultimo veniva chiesto alle pazienti di esprimere un voto in proposito alla loro qualità di vita complessiva, utilizzando la VAS scale. I criteri di inclusione dello studio prevedevano l'assenza di incontinenza urinaria da sforzo alla valutazione anamnestica, la negatività dello Stress Test, un Q-Tip test  $> 30^\circ$ , la presenza di un voluminoso cistocele (Ba  $\geq$  2 sec. la classificazione POP-Q) e prove urodinamiche negative per ipotono uretrale. L'incontinenza urinaria latente era stata diagnosticata in tutte, obiettivamente, mediante l'esecuzione di uno stress test a vescica mediamente piena (250ml circa) previa riduzione manuale o strumentale (tramite l'ausilio cioè di un pessario, di una pinza ad anelli o di un pacchetto di garze ripiegato in numero massimo di due) del colpocele anteriore. Di tutte le pazienti sottoposte a tale visita (in totale 138) ne sono state reclutate 99. Tale campione mostrava le seguenti caratteristiche generali: un'età compresa tra 39 e 91 anni, in media 70 con una deviazione standard di  $\pm 9,59$ , BMI (Body Mass Index) che si aggira tra 19,53 e 39,06 Kg/m<sup>2</sup>; la parità è in media di 2 parti ciascuna (minimo 1 e massimo 6) dei quali, in un 84,8% era stato condotto spontaneamente (vaginale), mentre nel 15,3% era stato aiutato strumentalmente tramite l'utilizzo di forcipe o ventosa. Non sono stati presi in considerazione, in questa trattazione, parti con taglio cesareo.

Per quanto concerne il neonato, in un 24,3% dei casi si trattava di feti macrosomici ( $\geq$  4000kg), mentre il restante 74,7% era normopeso.

Le donne sono quindi state suddivise, attraverso un sistema di randomizzazione computerizzata, in due gruppi principali: 53 sono state sottoposte a semplice riparazione del colpocele anteriore, mentre 46 hanno subito la ricostruzione anatomica del prolasso associata a T.O.T profilattica.

Tutte le pazienti sono poi state rivalutate ai follow-up di uno, sei, dodici e ventiquattro mesi, dove, oltre alle valutazioni anamnestica ed obiettiva standard (classificazione del prolasso sec. Pop-Q, Stress Test e Q-Tip Test), è stato anche loro chiesto di esprimere un voto in proposito al grado di soddisfazione post-intervento

in termini di qualità di vita complessiva (benessere totale) utilizzando sempre il metodo della VAS scale.

## Risultati

Dal punto di vista obiettivo, ad uno, sei e dodici mesi il tasso di comparsa dell'incontinenza urinaria da sforzo era maggiore nel gruppo non dotato di T.O.T: tale differenza, tuttavia, non risultava essere significativa. A distanza di ventiquattro mesi, invece, i risultati avevano acquisito la significatività: anche in tale occasione veniva evidenziato come l'81% delle donne affette da incontinenza urinaria da sforzo appartenessero al gruppo al quale non era stata applicata la T.O.T (rispetto al 19% dell'altro).

**Tab. 1** – *Andamento delle percentuali di incidenza di incontinenza urinaria oggettiva post-operatoria*

<b>Percentuali</b> INCONTINENZA OGGETTIVA	<b>% casi</b> <b>totali</b>	<b>% senza</b> <b>T.O.T</b>	<b>% con</b> <b>T.O.T</b>	
1 mese dopo intervento	3%	66,7%	33,3%	p=0,447
6 mesi dopo intervento	6,1%	66,7%	33,3%	p=0,409
12 mesi dopo intervento	10,1%	60%	40%	p=0,464
24 mesi dopo intervento	21,2%	81%	19%	p=0,004*

\* valore statisticamente significativo (Test del Chi-Quadro corretto Fisher) per  $p < 0,05$

È stata espressa dalle pazienti anche una valutazione soggettiva sulla comparsa di sintomatologia urinaria da sforzo: i risultati sono stati gli stessi della statistica obiettiva, ovvero, alla maggioranza di donne che denunciavano fughe di urina non era stata applicata la T.O.T. La significatività di tale risultato in questo caso però, è stata raggiunta già fin dal primo anno dopo l'intervento. Nella stima soggettiva inoltre, il tasso di incidenza totale di incontinenza urinaria da sforzo (rilevabile, cioè, nel campione generale) risulta essere molto più elevato rispetto a quello riscontrato nella statistica oggettiva a tutti i controlli di follow-up.

**Tab. 2** – *Variabilità delle percentuali di incidenza di incontinenza urinaria soggettiva post-operatoria*

<b>Percentuali</b> INCONTINENZA SOGGETTIVA	<b>% casi</b> <b>totali</b>	<b>% senza</b> <b>T.O.T</b>	<b>% con</b> <b>T.O.T</b>	
1 mese dopo intervento	15,2%	73,3%	26,7%	p=0,081
6 mesi dopo intervento	20,2%	70%	30%	p=0,079
12 mesi dopo intervento	25,3%	76%	24%	p=0,008*
24 mesi dopo intervento	35,4%	71,4%	28,6%	p=0,004*

\*valore statisticamente significativo (Test del Chi-Quadro corretto Fisher) per  $p < 0,05$

Per quanto concerne i fattori correlati all'incontinenza urinaria latente, abbiamo esaminato la variabilità dell'incontinenza urinaria da urgenza e del sintomo di urgenza alla minzione. A giudicare dai risultati del nostro studio, sembra che queste problematiche non siano legate alla tecnica chirurgica adottata, dal momento che ricorrono, seppur in maniera dilazionata nel tempo, in una percentuale esattamente uguale a quella riscontrata prima della procedura operatoria stessa (32,3% a 24 mesi). La sintomatologia da urgenza, tuttavia, sembra ridursi significativamente ad un mese dalla chirurgia (dal 32,3% ad un 18,2%); è possibile però che tale valore non sia del tutto affidabile a causa di numerosi fattori responsabili di aver influenzato negativamente la statistica: essi riguardano essenzialmente il particolare periodo in cui è stata rivalutata la paziente e l'effetto inibitorio che l'intervento stesso, a causa del trauma anatomico, può provocare dal punto di vista neurologico.

Abbiamo poi analizzato i giudizi espressi dalle pazienti in termini di qualità di vita. Il cambiamento davvero significativo circa il benessere generale di queste donne si è verificato nel momento di esecuzione della procedura di correzione del prolasso. Era tale fattore, difatti, a creare il maggior disagio, dal momento che tutte le pazienti, prima dell'intervento, avevano sì un'incontinenza urinaria latente ma, come tale, non manifesta e quindi non in grado di provocare sintomatologia di alcun genere. Le valutazioni positive<sup>7-10</sup>, infatti, da un 22,2% alla visita pre-chirurgica (dove peraltro il voto massimo è stato solo di 8 su 10), crescono ad un 82,8% dopo il primo mese post-operatorio (percentuale indipendente dal tipo di chirurgia utilizzato).

Nell'ambito delle differenze tra le due procedure chirurgiche adottate, ad ogni visita di controllo le percentuali maggiori di soddisfazione sono sempre state appannaggio del gruppo portatore di T.O.T, il quale esibisce, ancora una volta, la sua superiorità (sia nel breve, con 37 votazioni buone (52,1%) versus 34 (47,9%) a sei mesi, che nel lungo termine: 38 giudizi buoni (55,1%) contro 31 (44,9%) a 24 mesi) rispetto alla categoria che ha affrontato la singola riparazione del descensus.

**Tab 3 – Grado di benessere generale espresso dalle pazienti mediante il Sistema Analogico Visivo (VAS)**

VAS SCALE	% casi totali			% senza T.O.T			% con T.O.T			
	0-3 mediocre	4-6 discreto	7-10* buono	0-3 %	4-6 %	7-10 %	0-3 %	4-6 %	7-10 %	
Pre- operatorio	27,3	50,6	22,1	-			-			
Controllo 1 mese <sup>o</sup>	2	15,1	82,8	100	73,3	48,8	0	26,7	51,2	p=0,057
Controllo 6 mesi	2	26,3	71,7	100	65,4	47,9	0	34,6	52,1	p=0,048
Controllo 12 mesi	1,1	29,3	69,6	100	62,1	49,3	0	37,9	50,7	p=0,159
Controllo 24 mesi	3,1	27,3	69,6	100	70,4	44,9	0	29,6	55,1	p=0,006**

\*al momento della diagnosi, la votazione arrivava solo a 8

<sup>o</sup> dal 1 mese in poi non ci sono stati giudizi inferiori a 3

\*\*valore statisticamente significativo (Test del Chi-Quadro corretto Fisher) per p<0,05

## Discussione

Studi in proposito sono ad oggi ancora esigui, spesso incompleti e prevedono l'utilizzo di tecniche a volte non completamente sovrapponibili alla T.O.T: abbiamo riscontrato che, nel lavoro prospettico pubblicato da Yamada et Al, ad un follow-up di circa 51 mesi una delle 10 pazienti a cui era stato applicato lo sling era incontinente, mentre addirittura nessuna di quelle sottoposte a plastica tradizionale aveva incontinenza urinaria da stress<sup>9</sup>. Tutto ciò è apparentemente in netto contrasto con i nostri risultati: abbiamo riscontrato, infatti, un tasso di guarigione superiore nel gruppo dotato di benderella rispetto all'altro sia dal punto di vista obiettivo che soggettivo. Tali nostri dati vengono confermati anche da altri studi: uno di questi condotto da Meschia et Al., randomizzato e controllato, mostra, come nel nostro caso, un tasso di incontinenza urinaria da sforzo, dopo circa 28 mesi dalla correzione del prolasso, maggiore nel gruppo al quale non era stata posizionata la T.O.T. (36% rispetto al 4%), con valori d'incidenza della problematica, tuttavia, ancora minori rispetto al nostro studio<sup>10</sup>. In un altro lavoro pubblicato da Gordon et Al. poi, venivano confermati nuovamente, in ultima analisi, i nostri dati: mostravano un tasso di incontinenza urinaria da stress, in pazienti operate di prolasso con aggiunta di sling, del 10% (valore ancora una volta minore rispetto al nostro) di cui la percentuale di pazienti sintomatiche risultava addirittura nulla ad un follow-up di circa 17 mesi<sup>11</sup> (nel nostro studio ben il 27,7% invece denunciava il sintomo).

Nell'analisi da noi condotta, entrambe le valutazioni (soggettiva ed oggettiva) evidenziano, in conclusione, risultati sovrapponibili in termini di progressivo aumento di incidenza al trascorrere del tempo. Nella stima soggettiva di stress incontinenza, tuttavia, i valori risultano essere molto più alti rispetto a quelli rilevati dalla statistica oggettiva. Ciò è probabilmente attribuibile alla validità non ottimale degli strumenti di quantificazione e qualificazione obiettiva delle problematiche funzionali relative alla minzione oggi a nostra disposizione (stress test, q-tip test, testing perineale, prove uro dinamiche etc.); tale questione è approdata ad un acceso dibattito, tuttora in corso, che, tuttavia, esula da codesta trattazione.

Le percentuali di incontinenza urinaria da urgenza, presentate dal nostro lavoro in pazienti con benderella, sembrano essere di gran lunga maggiori rispetto a tutte le altre trattazioni con cui ci siamo confrontati. Da due di esse (Meschia et Al. e Yamada et. Al.), il maggior riscontro di tale problematica evidenziato nel nostro studio tra le pazienti appartenenti al gruppo non "dotato" di T.O.T, viene addirittura confutato: è presente, nei lavori citati in precedenza, infatti, un più alto tasso di urge incontinenza nelle pazienti appartenenti al gruppo al quale era stata applicata la benderella (rispettivamente 12% vs 4% nel primo e 10% vs 0% nel secondo)<sup>9-10</sup>.

Tali risultati appaiono di difficile interpretazione: la causa del maggior tasso di incontinenza urinaria da urgenza nelle pazienti operate senza l'utilizzo di T.O.T potrebbe essere indipendente da tale procedura e riconducibile piuttosto alle diverse tecniche di riparazione del prolasso. Togliendo alla vescica del volume utile (seppur in eccesso) all'immagazzinamento di urina, infatti, può essere scatenata, in misura diversa (a differenti livelli di riempimento cioè), una reazione neurologica di iperattività detrusoriale con comparsa della sintomatologia.

## Conclusioni

Pare, alla luce dei nostri dati, che l'applicazione di slings già durante l'intervento di riparazione del prolasso allo scopo di prevenire la comparsa di incontinenza urinaria da sforzo (prima latente) dopo correzione del descensus degli organi pelvici, sia una pratica che non dà benefici significativamente più importanti nel breve periodo rispetto a coloro che hanno subito la semplice procedura di riparazione del prolasso; conferisce però alla correzione una maggior durata nel tempo, determinando, in ultima analisi, un minor tasso di comparsa della sintomatologia urinaria (prima latente) nel lungo termine.

L'applicazione di una T.O.T profilattica già durante la riparazione del voluminoso colpocele anteriore, specialmente nelle recidive e nelle donne che, per familiarità o patologie specifiche, lascino sospettare un deficit del tessuto muscolo-connettivale, è una procedura quindi efficace per la prevenzione a lungo termine dell'incontinenza urinaria da sforzo.

## Bibliografia

1. PAPA PETROS P.E. :  
*A cystocele may compensate for latent stress incontinence by stretching the vaginal hammock.*  
Department of Gynaecology, Royal Perth Hospital, Perth, W.A., Australia.  
Gynecol Obstet Invest. 1998;46(3):206-9.
2. MARINKOVIC S.P., STANTON S.L. :  
Incontinence and voiding difficulties associated with prolapse.  
J Urol 2004, 171(3):1021-8.
3. HENDRIX S.L., CLARK A., et al. :  
*Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity.*  
Am J Obstet Gynecol 2002;186:1160-6.
4. X.FRITELL, N. VARNOUX, M. ZINS, G. BREART, V. RINGA :  
*Symptomatic pelvic organ prolapse at midlife, quality of life, and risk factors.*  
Obstet Gynecol. 2009 March ; 113(3): 609-616.
5. MILSOM I., EKELUND P., MOLANDER U., ARVIDSSON L., ARESKOUG B. :  
*The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women.*  
J Urol 1993; 149: 1459-62.
6. GLAZENER C.M., HERBISON G.P., MACARTHUR C., LANCASHIRE R., MCGEE M.A., GRANT A.M., WILSON P.D. :  
*New postnatal urinary incontinence: obstetric and other risk factors in primiparae.*  
BJOG. 2006 Feb;113(2):208-17.

7. DE BOER T.A., SALVATORE S., CARDOZO L., CHAPPLE C., KELLEHER C., VAN KERREBROECK P. et al.:  
*Pelvic organ prolapse and overactive bladder.*  
Department of Obstetrics and Gynaecology, Radboud University Nijmegen Medical Centre, Nijmegen, the Netherlands. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):30-9.
8. MAHER C., BAESSLER K. :  
*Surgical management of pelvic organ prolapse in women: a short version Cochrane review.*  
*Neurourol Urodyn*, 2008; 27 (1):2
9. YAMADA T., ICHIYANAGI N., SHIGEYOSHI K. et al. :  
*Need for sling surgery in patientis with large cystocele and masked stress urinary incontinence.*  
*Int. J. Urol* 2001; 8: 599-603.
10. MESCHIA M., PIFFAROTTI P., SPENNACCHIO M. et al. :  
*A randomized comparison of tension-free vaginal tape and endopelvic fascia plication in women with genital prolapse and occult stress urinary incontinence.*  
*Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:609-613.
11. GORDON D., GOLD R.S., PAUZNER D. et al. :  
*Combined denitourinary prolapse repair and prophylactic tension-free vaginal tape in women with severe prolapse and occult stress urinaru incontinence: preliminary results.*  
*Urology* 2002; 58: 547-550.



# Two vaginal techniques for rectocele repair: a comparative study

V. Leanza<sup>1</sup>, E. Intagliata<sup>2</sup>, G. Leanza<sup>2</sup>, S. Dati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of surgery, Catania University, Italy

<sup>2</sup> Casilino Policlinic Hospital Urogynecologic Unit, Rome, Italy

*Key words:* Rectocele; Perineal body; Denonvilliers'; Prolapse; Quality of life

## ABSTRACT

**Aim of this study:** to compare the outcomes of two techniques for transvaginal rectocele repair.

**Methods:** 180 patients with III grade symptomatic rectocele were enrolled in a prospective, randomized study from January 2005 to December 2010. After clinical evaluation, patients were randomly alternatively allocated to 2 treatment groups. 90 were treated with Perineal Body Anchorage (PBA) of posterior septum (A-group) and 90 underwent Traditional Denonvilliers' Transversal Suture after removing vaginal posterior skin (TDTS) (B-group).

There were 5 dropouts from follow-up, among them 3 (90-3=87) in the former and 2 (90-2=88) in the latter.

Intussusception or non-relaxing puborectalis syndrome were ruled out. The mean follow-up was 22 months (range 9 - 72 months).

Comparisons of group means were performed with "t student" test for independent samples. Proportions were compared with chi-square test ( $\chi^2$ ). A logistic regression analysis was performed to control for covariates that differed in our two groups despite randomization.

The quality of life was assessed by specific (Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI), Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ), Wexner score, Sexuality score) and aspecific tests (Locus of Control of Behaviour (LCB), VAS score). POP-Q (Pelvic Organs Prolapse Quantification) was used for evaluation of prolapse.

**Results:** The study groups were comparable in terms of demographic factors and rectocele-related symptoms and signs.

A-group: 61 (70.1%) patients were compelled to digitally assisted rectal emptying; according to POP-Q score the mean Ap value was  $2.2 \pm 1.8$  and Bp value was  $4.9 \pm 2.3$ .

B-group: 59 (67%) patients were compelled to digitally assisted rectal emptying; the mean Ap value was  $2.3 \pm 1.7$  and Bp value was  $4.8 \pm 2.1$ .

In the follow-up A-group POP-Q Ap value mean was  $-2.0 \pm 1.0$  (t student=19.11;  $p < 0.001$ ) and Bp value was  $-2.5 \pm 0.5$  (t student = 29.49;  $p < 0.001$ ); B-group POP-Q Ap value mean was  $-1.9 \pm 2.1$  (t student=14.53;  $p < 0.001$ ) and Bp value was  $-2.1 \pm 0.9$  (t student = 28.31;  $p < 0.001$ ).

81 (93.1%) patients in A-group and 76 (86.3%) in B-group reported improvement in symptoms ( $P = 0.222$ ) after the operation.

Need to digitally assisted rectal emptying decreased significantly in both groups, to 4 (4.6%) for the A-group and 3 (3.4%) for the B-group.

The respective recurrence rates of rectocele were 5 (5.7%) vs. 6 (6.8%) ( $P = 0.984$ ).

Defecography (made in 50 patients among A-group and in 47 among B-group) showed a significant decrease in rectocele depth. Quality of life was significantly improved in both groups.

**Conclusion:** Both operative techniques are effective to solve anatomic posterior compartment defect and to improve the functional symptoms. The anchorage to the perineal body was associated with less clinically diagnosed recurrences of rectocele, but the difference was not statistically significant. Both techniques improve the quality of life.

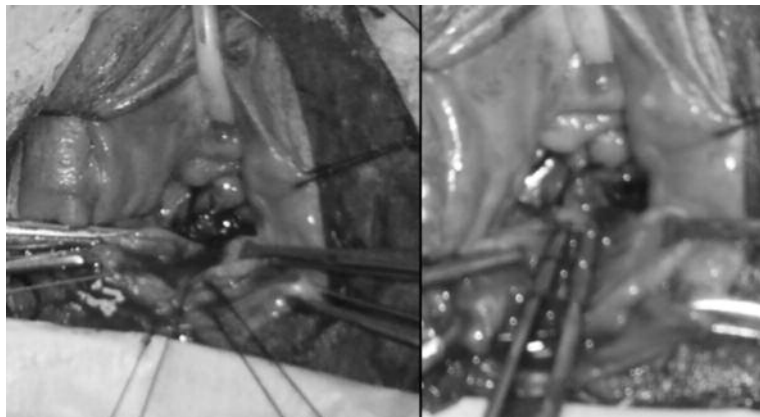
## Introduction

Weakness of posterior vaginal wall support results in a bulging of the rectum into the vaginal cavity and it is called "rectocele". Rectocele is defined as a herniation of the rectal wall owing to a defect of the recto-vaginal septum inside the vagina. It was traditionally considered a posterior compartment damage (1). Symptoms of a rectocele include bearing down sensation and vaginal fullness or heaviness. Among functional troubles, constipation or sensation of incomplete emptying of the rectum with bowel movement ought to be considered. When the prolapse is severe, the patient must place one or two fingers inside the vagina in order to give ease the defecation.

Once a patient with these complaints is admitted to the hospital, a very detailed diagnostic workup is necessary. On physical examination, a rectocele is revealed by the descent of posterior vaginal wall upwards while the patient performs a Valsalva's maneuver. Confirmation of the defect is afforded by placing one finger into the rectum and one into the vagina to detail the hernia and verify the alteration of the rectovaginal septum.

The main treatment of rectocele is surgical, and the approach can be transvaginal, transperineal, transanal or, in selected cases, transperitoneal through open or laparoscopic technique. Among the various vaginal techniques to correct the rectocele, one consists on anchorage of posterior vaginal septum to perineal body, so called perineal body anchorage (PBA) and another one on traditional Denonvilliers' transversal suture (TDTS) after removing vaginal skin (Fig.1).

## PERINEAL BODY ANCHORAGE (PBA), TRADITIONAL DENONVILLIERS' TRANSVERSAL SUTURE (TDTS)



The aim of this study is to compare in a prospective randomized study the clinical result of two techniques for transvaginal rectocele repair: perineal body anchorage (PBA) and traditional Denonvilliers' transversal suture (TDTS).

### Materials and Methods+

180 patients with III grade symptomatic rectocele, were enrolled in a prospective, randomized, alternative study from January 2005 to December 2010. There were 5 dropouts from follow-up, among them 3 (90-3=87) in the former and 2 (90-2=88) in the latter. After clinical evaluation patients were randomly alternatively allocated to 2 treatment groups. This method of randomization was chosen because considered more correspondent to a clinical criterion. The preoperative symptoms and findings were similar between both groups (Tab. 1).

Occult intussusception, non-relaxing puborectalis syndrome and previous rectocele repair, were excluded. Other defects were repaired in the same surgery.

**PBA Technique (A-group):** the patient was placed in a dorsal lithotomy position. A transverse incision was made at the mucocutaneous junction and thereafter the posterior vaginal wall was opened under the mucosa transversally in all the extent of bulge. The rectal wall and rectovaginal connective tissue were separated from the vaginal wall by both sharp and blunt dissection, avoiding rectal injury. If an enterocele sac was shown, it was dissected, opened, and closed with a tobacco bag suture. Then the rectovaginal fascia was united at the perineal body with separated delayed absorbable stitches. The perineorrhaphy was performed with one or two horizontal sutures. Excess vaginal mucosa was then excised, aiming at a two or three finger width vaginal caliber and the vaginal wall was closed with running delayed absorbable sutures.

**TDTS Technique (B-group):** The patient was placed in a dorsal lithotomy position. A transverse incision was made at the mucocutaneous junction and thereafter the posterior vaginal wall was incised at the midline. The rectal wall and rectovaginal connective tissue were separated from the vaginal wall by both sharp

and blunt dissection. If an enterocele sac was present, it was repaired as well. At this point, in spite of the previous technique, the Denonvilliers' rectovaginal fascia was linked at the midline with interrupted delayed absorbable sutures. Longitudinal suture of the posterior vaginal skin after removing the redundant tissue, was performed.

The follow-up mean was 22 months (range 9-72 months).

Patients suffered from pelvic heaviness (100%), bearing-down sensation (100%), vaginal bulge (100%), difficulties in rectal emptying (100%), need to digitally assist rectal emptying (70.1% in A-group and 67% in B-group). Questions concerning sexual life covered also frequency of vaginal intercours, dyspareunia, and the effect of rectocele operation on quality of sexuality.

Other main characteristics and preoperative symptoms are shown in Tab. 1.

**Tab. 1 – Main characteristics and Preoperative Symptoms of Patients Operated on for Rectocele**

	PBA (n = 90)	TDTS (n = 90)
Age (years)	62	59
Postmenopausal age (years)	9,5	8,6
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	27,6	27,8
Previous hysterectomy	6	5
Duration of symptoms (months)	20	22
Need to digitally assist rectal emptying	61	59
Stools/day	1,55	1,57

Comparisons of group means were performed with “t student” test for independent samples. Proportions were compared with chi-square test ( $\chi^2$ ). A logistic regression analysis was performed to control for covariates that differed in our two groups despite randomization.

The quality of life was assessed by specific (Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI), Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ), Wexner score, Sexuality score) and aspecific tests (Locus of Control of Behaviour (LCB), VAS score). POP-Q (Pelvic Organs Prolapse Quantification) was used for evaluation of prolapse.

## Results

The mean follow-up was 22 months (range 9 - 72 months).

The study groups were comparable in terms of demographic factors and rectocele-related symptoms and signs.

A-group: 61 (70.1%) patients were compelled to digitally assisted rectal emptying; according to POP-Q score the mean Ap value was  $2.2 \pm 1.8$  and Bp value was  $4.9 \pm 2.3$ .

B-group: 59 (67%) patients were compelled to digitally assisted rectal emptying; according to POP-Q score the mean Ap value was  $2.3 \pm 1.7$  and Bp value was  $5.0 \pm 2.4$ .

In the follow-up A-group POP-Q Ap value mean was  $-2.0 \pm 1.0$  (t student=19.11;  $p < 0.001$ ) and Bp value was  $-2.5 \pm 0.5$  (t student = 29.49;  $p < 0.001$ ); B-group POP-Q Ap value mean was  $-1.9 \pm 2.1$  (t student=14.53;  $p < 0.001$ ) and Bp value was  $-2.1 \pm 0.9$  (t student = 28.31;  $p < 0.001$ ).

81 (93.1%) patients in A-group and 76 (86.3%) in B-group reported improvement in rectal symptoms ( $P = 0.222$ ).

Need to digitally assisted rectal emptying decreased significantly in both groups, to 4 (4.6%) for A-group and 3 (3.4%) for B-group.

70 women in A-group (80,46%) and 72 in B-group (81,82%) were sexually active. One of the patients in B-group reported de novo dyspareunia. 63/70 (90%) in A-group and 64/72 (88.9%) in B-group reported improvement in their sexual activity ( $X^2=0,04$ ;  $P = 0,838$ ).

2/70 (2.85%) patient in A-group and 1/72 (1.38%) patients in B-group had dyspareunia.

The respective recurrence rates of rectocele were 5 (5.7%) vs. 6 (6.8%) in the respective groups ( $P = 0,984$ ).

Defecography (made in 50 patients among A-group and in 47 among B-group) showed a significant decrease in rectocele depth in both groups.

No patients reported incontinence of liquid or solid stool.

**Tab. 2 – Preoperative and postoperative POP-Q value in PBS vs TDTS**

POP-Q value	Preoperative	postoperative	Statistics
(PBA) Ap	2.2±1.8	-2.0±1.0	t Stud.= 19,11 P < 0.001
(TDTS) Ap	2.3±1.7	-1.9±2.1	t Stud.= 14,53 P < 0.001
(PBA) Bp	4.9±2.3	-2.5±0.5	t Stud.= 29,49 P < 0.001
(TDTS) Bp	4.8±2.1	-2.1±0.9	t Stud.= 28,31 P < 0.001
Comparison between groups	N.S.	N.S.	Significantly

**Tab. 3 – Characteristics and Symptoms of 30 Patients Operated on for Rectocele**

	PBA (n = 90)		TDTS (n = 90)		P Value
	n	(%)	n	(%)	
Postoperative digitally assist rectal emptying	4	4,6%	3	3,4%	
Preoperative digitally assist rectal emptying	56	62%	53	59%	
Recurrence rate of rectocele	5	5,7%	6	6,8%	0.98
Preoperative dyspareunia	70	100%	72	100%	
Postoperative dyspareunia	2/70	2.85%	1/72	1.38%	

We found significant difference in VAS scores and in the majority of the main domains of King's Health Questionnaire and the other questionnaires regarding preoperative and postoperative data ( $p < 0.001$ ), whereas the results of both procedures were comparable.

Subject satisfaction was not significantly different between A-group and B-group.

## Discussion and Conclusions

Many symptoms are related to rectocele. About 30–50% of patients have obstructed defecation<sup>1,2,3</sup> caused by posterior vaginal bulge.

Mild rectocele is often unrecognized; however, when symptomatic, its functional impact can be very limiting to women in their activities of daily living and recreation<sup>4</sup>. A patient may recognize a rectocele as a symptomatic vaginal bulge that may be associated with obstructive defecatory disturbance<sup>4</sup>. It can be associated with a variety of complaints such as obstructive defecation, incomplete rectal emptying, incontinence of gas or feces, bleeding<sup>5,6,7</sup>, looseness with intercourse, perineal pressure, rectal pain, extreme straining to defecate, extended time on the toilet, long interval between two evacuations (5-10 days), perineal pain/discomfort when standing, feeling of incomplete evacuation, and fragmented defecation<sup>1,2</sup>. Evacuation is often digitally supported in advanced clinical grading<sup>1</sup>.

One of the main causes of rectal prolapse is the operative vaginal birth, but the evidence of the defect occurs after many years<sup>8</sup>. Other possible causes are chronic increase in abdominal pressure (constipation, straining), bipedal posture, or congenital or inherited weakness in the pelvic support system.

The objective diagnosis of rectocele is most commonly made by gynecologic and rectal examination. A palpable defect in the anterior wall of the rectum can be identified and digital rectal exam maybe useful for the vaginal wall weakness. Pelvic exam may reveal a tissue bulging into the posterior compartment of the vagina.

Defecography is a useful imaging modality since it can detect the presence of a rectocele and quantify its size and the degree of rectal emptying as well as identify associated prolapse or non-relaxing puborectalis muscle and assess the rectal emptying capacity.

The surgical indications for rectocele repair are controversial, but most surgeons advocate operative repair when a symptomatic rectocele is large ( $> 3$  cm), or if it fails to empty sufficiently on defecography<sup>1</sup>. The treatment of rectocele is surgical, and the approach can be transvaginal<sup>1,9</sup>, transperineal<sup>1,10</sup>, transanal<sup>1,11-13</sup> or, in selected cases, by transperitoneal through open or laparoscopic technique.

Conservative management is almost always attempted before surgical repair. If conservative management fails, surgery can have up to a 90% success rate<sup>7</sup>.

We used pelvic organ prolapse quantification (POP-Q) as recommended by the International Continence Society, which are employed by gynecologists to describe pelvic organ status in patients suffering from pelvic organ prolapse<sup>5,14</sup>. Measurement of the location of point Ap, which is the point at the posterior vaginal wall 3 cm proximally from the hymenal ring, is the method used to estimate the presence of rectocele. We used a standardized staging system, which is based on measurements in

centimeters, and all patients were evaluated in the same manner. With this system we believe that we have avoided bias with respect to clinical examinations at follow-up.

An improvement in symptoms related to defecation was noted in both groups. When compared with the preoperative situation, the need to digitally assist rectal emptying was statistically significantly reduced in both groups after surgery. Improvements are comparable to those reported by other Authors<sup>15-20</sup>.

Objective measurement by defecography at follow-up showed a significant decrease in rectocele depth in both groups. These objective data support findings in the clinical examination.

We found that the recurrence rates of rectocele were 5 (5.7%) in A-group vs. 6 (6.8%) in B-group (P = 0,984) during 22 months follow-up.

Perineal body suspension is more valid for reducing the bulking and maintaining a better anatomic result with time.

The major concern with regard to adverse effects has been dyspareunia and sexual dysfunction. Kahn and Stanton<sup>7</sup> reported that a preoperative percentage of "sexual dysfunction" was raised from 18% to 27% in their follow-up of 171 patients, and Paraiso and coworkers<sup>14</sup> noted a 12% postoperative dyspareunia rate after vaginal surgery. In the present study one of the patients in A-group presented de novo dyspareunia, but 90% in A-group and 88.9% in B-group experienced improvement in sexual activity. These previous reports prompted us to pay attention to avoiding sexual dysfunction after rectocele repair and the modulation of the caliber of the vaginal opening is a right key to prevent dyspareunia.

Both transvaginal surgical techniques (PBA and TDTS) are effective to solve anatomic posterior compartment defect and to improve the functional symptoms.

**Acknowledgment:** we are very grateful to prof. S. Sciarretta for his precious help in translating this work.

## References

1. ROSEN ADA :  
*Obstructed defecation syndrome: diagnosis and therapeutic options, with special focus on the STARR procedure.*  
IMAJ, 2010; 12: 104-106.
2. LEMBO A., CAMILLERI M. :  
*Chronic constipation.*  
N Engl J Med 2003; 349: 1360-8.
3. SURRENTI E., RATH D.M., PEMBERTON J.H., CAMILLERI M. :  
*Audit of constipation in a tertiary referral gastroenterology practice.*  
Am J Gastroenterol 1995; 90: 1471-5.
4. ROGER LEFEVRE, G. WILLY DAVILA :  
*Functional Disorders: Rectocele.*  
Clinics in colon and rectal surgery/volume 21, number 2, 2008.

5. NIEMINEM K., HILTUNEN R., LAITINEN J. et al. :  
*Transanal or vaginal approach to rectocele repair: a prospective, randomized pilot study.*  
Dis Colon Rectum, 2004;47(10):1636.
6. P. ZBAR, A. LIENEMANN, H. FRITSCH, M. BEER-GABEL, M. PESCATORI :  
*Rectocele: pathogenesis and surgical management.*  
Int J Colorectal Dis (2003) 18:369-384.
7. KAHN M.A., STANTON S.L. :  
*Techniques of rectocele repair and their effects on bowel function.*  
Int Urogynecol J 1998;9:37-47.
8. V. LEANZA, M. ACCARDI, S. DATI, S. GIAMMONA, G. PISAPIA :  
*Correlations between pelvic support and delivery.*  
Urogynaecologia International Journal Vol. 21 N°36, 188-192, 2007.
9. PORTER W.E., STEELE A., WALSH P., KOHLI N., KARRAM M.M. :  
*The anatomic and functional outcomes of defect-specific rectocele repairs.*  
Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 1353-8.
10. VAN LAARHOVEN C.J., KAMM M.A., BARTRAM C.I., HALLIGAN S.,  
HAWLEY P.R., PHILLIPS R.K. :  
*Relationship between anatomic and symptomatic long-term results after rectocele repair for impaired defecation.*  
Dis Colon Rectum 1999; 42: 204-11.
11. BLOCK J.R. :  
*Transrectal repair of rectocele using obliterative suture.*  
Dis Colon Rectum 1986; 29: 707-11.
12. KHUBCHANDANI I.T., SHEETS J.A., STASIK J.J., HAKKI A.R. :  
*Endorectal repair of rectocele.*  
Dis Colon Rectum 1983; 26: 792-6.
13. SEHAPAYAK S. :  
*Transrectal repair of rectocele: an extended armamentarium of colorectal surgeons. A report of 335 cases.*  
Dis Colon Rectum 1985; 28: 422-33.
14. BUMP R.C., MATTIASSON A., BØ K. et al. :  
*The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pel-vic floor dysfunction.*  
Am J Obstet Gynecol 1996;175: 10-7.



15. PARAISO M.F., WEBER A.M., WALTERS M.D., BALLARD L.A.,  
PIEDMONTE M.R., SKIBINSKI C. :  
*Anatomic and functional outcome after posterior colporrhaphy.*  
J Pelvic Surg 2001;7:335-339.
16. MELLGREN A., ANZEN B., NILSSON B.Y. et al. ;  
*Results of rectocele repair; a prospective study.*  
Dis Colon Rectum 1995;38:7-13
17. LOPEZ A., ANZEN B., BREMMER S. et al. :  
*Durability of success after rectocele repair.*  
Int Urogynecol J 2001;12:97-103.
18. CUNDIFF G.W., WEIDNER A.C., VISCO A.G., ADDISON W.A., BUMP R.C. :  
*An anatomic and functional assessment of the discretedefect rectocele repair.*  
Am J Obstet Gynecol 1998;179:1451-1457.
19. GLAVIND K., MADSEN H. :  
*A prospective study of the discrete fascial defect rectocele repair.*  
Acta Obstet Gynecol Scand 2000;79:145-147.
20. KENTON K., SHOTT S., BRUBAKER L. :  
*Outcome after rectovaginal reattachment for rectocele repair.*  
Am J Obstet Gynecol 1999;181:1360-1363.

# Rectocele: transvaginal or transanal approaches for posterior compartment defect

V. Leanza<sup>1</sup>, E. Intagliata<sup>1</sup>, G. Leanza<sup>1</sup>, S. Dati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Surgery, Catania University, Italy

<sup>2</sup> Casilino Policlinic Hospital Urogynecologic Unit, Rome, Italy

*Key words:* Rectocele; Perineal body; STARR; Prolapse; Quality of life.

## ABSTRACT

**Purpose:** to summarize the update Literature on management of posterior vaginal compartment defect.

**Methods:** A Medline search of the most relevant reviews regarding rectocele repair, was done. Thirty-seven important works were examined.

**Results:** Literature research showed that transvaginal is more efficient than transanal approach to repair the posterior compartment defect. The Denonvilliers' recto-vaginal septum is better restored with anatomic modulation by means of the vaginal route.

The transanal approach is associated with more complications: rectal symptoms, infection, fistula.

Anatomical recurrence rate is poorer after transvaginal surgery.

## Introduction

The rectovaginal septum is weakened by age and parturition, allowing the rectum to protrude into the vagina during evacuation efforts. Weakness of posterior vaginal wall support results in a bulging of the rectum into the vaginal cavity and it is called "rectocele". Rectocele is defined as a herniation of the rectal wall due to a defect of the recto-vaginal septum inside the vagina. It is traditionally considered a posterior compartment damage.<sup>1</sup>

One of the main causes of rectal prolapse is the operative vaginal birth, but the evidence of the defect occurs after many years.<sup>2</sup> Other possible causes are chronic increase in abdominal pressure (constipation, straining), bipedal posture, or congenital or inherited weakness in the pelvic support system.

Aim of this study is to summarize the update Literature on management of posterior vaginal compartment defect. Mean hospital stay, rectal symptoms, dyspareunia, quality of life, recurrence rate and post-operative complications have been considered.

## Symptoms

About 30–50% of patients have obstructed defecation<sup>1,3,4</sup> due to posterior vaginal bulge.

Mild rectocele is often unrecognized; however, when symptomatic, its functional impact can be very limiting to women in their activities of daily living and recreation.<sup>4</sup>

Although rectocele is a common disease and its appearance is similar, clinic symptoms have a great range of bothersome.

A patient may recognize a rectocele as a symptomatic vaginal bulge that may be associated with obstructive defecatory disturbance.<sup>5</sup> Other symptoms are incomplete rectal emptying, incontinence of gas or feces, bleeding.<sup>6,7,8</sup> looseness with intercourse, perineal pressure, rectal pain, extreme straining to defecate, extended time on the toilet, long interval between two evacuations (5–10 days), perineal pain/discomfort when standing, feeling of incomplete evacuation, and fragmented defecation.<sup>1,3</sup> Evacuation is often digitally supported in advanced clinical grading.<sup>1</sup>

Functional symptoms include bearing down sensation and vaginal fullness or heaviness. When the prolapse is severe, symptomatology is really heavy and becomes unbearable: the patient must place one or two fingers inside the vagina in order to give ease the defecation.

Aim of this work was to summarize the update Literature on management of posterior vaginal compartment defect.

## Diagnosis

The objective diagnosis of rectocele is most commonly made by means of gynecologic and rectal examination; the operators in this field are mainly gynecologists, colo-proctologists and general surgeons. On physical assessment, a rectocele is revealed by the descent of posterior vaginal wall upwards while the patient performs a Valsalva's maneuver. A palpable defect in the anterior wall of the rectum can be identified and digital rectal exam maybe useful for the vaginal wall weakness. Pelvic exam may reveal a tissue bulging into the posterior compartment of the vagina. Confirmation of the defect is afforded by placing one finger into the rectum and one into the vagina to detail the hernia and verify the alteration of the rectovaginal septum.

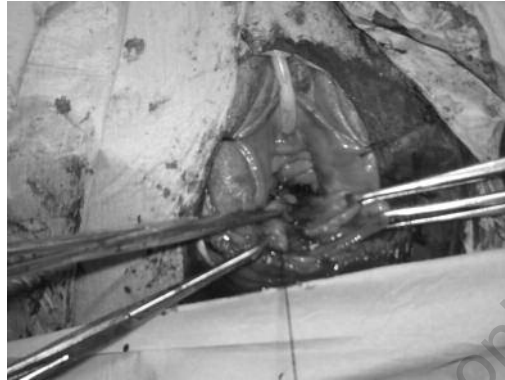
Defecography is a useful imaging exam as it can detect the presence of a rectocele and quantify its size and degree. Besides it gives some information about the rectal function.

## TRANSVAGINAL REPAIR TECHNIQUES

The patient is placed in a dorsal lithotomy position. A transverse incision is made at the mucocutaneous junction and thereafter the posterior vaginal wall is opened under the mucosa transversally in all the extent of bulge. The rectal wall and rectovaginal connective tissue were separated from the vaginal wall by both sharp and blunt dissection, avoiding rectal injury. If an enterocele sac is shown, it is

dissected, opened, and closed with a tobacco bag suture. The recto-vaginal fascia may be united at the perineal body with separated delayed absorbable stitches: perineal body anchorage (PBA) or the Denonvilliers' rectovaginal fascia is linked at the midline with interrupted delayed absorbable sutures (TDTS).

**Fig. 1** – *Transvaginal repair*



## TRANSANAL REPAIR TECHNIQUES

*Manual transanal repair:* it is the traditional technique of rectocele repair, when mucous prolapse is associated.

This procedure is performed in the dorsal lithotomy position. The rectum exposure is maintained with a retractor (e.g., Heisenhammer or Pratt bivalve). The size and location of the rectovaginal defect is confirmed by manual palpation. The redundant rectal mucosa is grasped and pulled outward until taut. A two-layer suture closure is performed underlying the rectal mucosa, including the hemorrhoid. An inverted T-shaped incision is made over the rectal mucosa. The horizontal portion usually lies above the dentate line and the vertical line extends to the superior edge of the rectocele. A mucosal flap is dissected on both sides and the excess is removed. A plication of the rectovaginal fascia with absorbable sutures is then subsequently performed with care to incorporate the rectal wall. The flaps are reapproximated at the end of the procedure. Variations including for example, two vertical incisions or plication of the anterior rectal wall without any prior dissection have been reported. Depending on the type of repair that is to be performed, a vertical, horizontal, or elliptical incision in the anorectal mucosal is created using the electrocautery. Mucosal flaps are created with sharp and blunt dissection. Interrupted 2–0 absorbable sutures are placed in a vertical or horizontal manner to plicate the rectal musculature and deeper supporting tissue. The anterior rectal mucosa is then removed.

*Stapled trans-anal rectal resection procedure (STARR)* (Fig.2): it is indicated in patients with outlet obstruction due mostly to rectal intussusception and rectocele. After dilating the anus, the posterior rectal wall is retracted and three pursestring sutures, incorporating the mucosa, submucosa and rectal muscle wall, are placed

along the anterior rectal wall, up to the edge of the rectocele. A 33-mm circular stapler is introduced and the rectal mucosa is pulled into the device. The posterior vaginal wall is checked just prior to firing the stapler so as to not include it the resection; 3.0 Vicryl sutures are used to reinforce the staple line or for hemostasis. The same procedure is repeated on the posterior rectal wall while retracting anteriorly.

**Fig. 2 – Endorectal operation**



*Staple transanal prolapsectomy with perineal levatorplasty (STAPL):* this procedure differs from the STARR technique in that it involves only stapling of the anterior rectal wall and the addition of levator plication.

*STARR with curve cutter-stapler kit.* It is designed to allow tailored modulation of the amount of rectal wall to be spiral resected and to improve open visualization of the procedure (lenisa).

## Results

The surgical indications for rectocele repair are controversial, but most surgeons advocate operative repair when a symptomatic rectocele is large (>3 cm), or if it fails to empty sufficiently on defecography.<sup>1</sup> The treatment of rectocele is surgical, and the approach can be transvaginal,<sup>1,9</sup> transperineal,<sup>1,10</sup> transanal<sup>1,11-13</sup> or, in selected cases, by transperitoneal through open or laparoscopic technique.

Conservative management is almost always attempted before surgical repair. If conservative management fails, surgery can have up to a 90% success rate.<sup>(8)</sup>

Although a lot of Authors have reported satisfactory anatomic results, conflicting effects on bowel and sexual function postoperatively have been observed.<sup>14,15,16,17</sup>

The major concern regarding the adverse effects of the vaginal approach is dyspareunia and sexual dysfunction. Various series report the improvement of sexual intercourse after vaginal surgery.<sup>18,19,20,21</sup>

Kahn and Stanton<sup>8</sup> reported that a preoperative percentage of sexual dysfunction is raised from 18% to 27% in their follow-up of 171 patients treated by vaginal approach and Paraiso and coworkers<sup>(14)</sup> noted a 12% postoperative dyspareunia rate.

An improvement in symptoms related to defecation was noted in both transvaginal techniques, ranging from 70 to 95%.<sup>6,22,23</sup>

When compared with the preoperative situation, the need to digitally assist rectal emptying is statistically significantly reduced, ranging from 3 to 7%.<sup>6</sup>

Objective measurement by defecography at follow-up shows a significant decrease in rectocele depth. The recurrence rates of rectocele ranges from 5.7-7% among the various transvaginal techniques.<sup>6</sup>

Complications as rectal stenosis with constipation, anal incontinence, risk of infection, recto-vaginal fistula, fecal urgency, incontinence to flatus or feces, infection and rectovaginal fistula have not been reported in the Literature following vaginal operations.

The integrity of the rectal mucosa significantly reduces the incidence of bacterial contamination. Besides, the exposure of operative field permits a suitable modulation of the redundant posterior vaginal skin.

The comparison between manual and instrumental (stapled) transanal repair, reports superimposable results about the incidence of dyspareunia, hospitalization, anal incontinence and quality of life.

Obstructed defecation, fecal urgency, incontinence to flatus, and risk of infection or fistula are reported with stapled technique.

The recent use of a transanal stapler aims at facilitating the surgery.<sup>5</sup>

In comparison with the vaginal approach, the transanal one allows the treatment of anorectal pathologies such as hemorrhoids and intussusception.<sup>24,25</sup> The major exclusion criteria for performing the transanal techniques, are enterocele,<sup>25</sup> high rectoceles,<sup>5</sup> puborectalis dyssynergia.<sup>1</sup> The association of both endovaginal and endorectal surgery increases the risk of infection.<sup>5</sup>

STARR is considered an effective and safe procedure for the treatment of obstructed defecation syndrome due to rectal intussusception, rectocele and small rectal prolapse. The improvement of rectal symptoms related to the correction of intussusception and rectocele is very satisfactory.<sup>6,24-29</sup>

The Literature does not report cases of post-operative dyspareunia following transanal correction.<sup>5,25,30</sup> Improvement in the quality of life after STARR ranges between 50% and 100%.

Need to digitally rectal emptying ranges between 16,6 and 27% after transanal surgery.<sup>6,31</sup> Pre- and post-operative results showed a more significant improvement on the base of defecography in the transvaginal approach.<sup>6</sup>

The STARR technique showed a bleeding rate ranging from 3,3 to 26,6%.<sup>1,25,29,32</sup>

Recurrence rate is less than 40%.<sup>6,29</sup> The rate of postoperative pain is low<sup>25,28,29,32</sup> and there is no case of sexual dysfunction.<sup>5,25,30</sup> No worsening of eventual pre-operative anal incontinence is reported,<sup>26</sup> or if any, it is often mild<sup>28</sup> and transitory. Fecal urgency is shown from 1,1 to 34% among the operated patients.<sup>5,29,31,33</sup> Post-operative incontinence to flatus is reported from 6 to 26,7% of the cases.<sup>5,29,32</sup>

The risk of serious complications as sepsis and rectovaginal fistula after STARR should not be underestimated, since the operation involves a full-thickness resection of the rectal wall.<sup>25</sup>

The main complication after STAPL technique is a pathologic pubo-rectal spasm related to stapling of the anterior rectal wall and levator plication,<sup>26,34</sup> resulting in dyspareunia.<sup>5</sup> The technique improves significantly the rectal symptoms and

constipation.<sup>35</sup> De la Portilla reported about 20% of patients with early post-operative fecal urgency.<sup>35</sup>

The mean hospital stay is variable for both transvaginal and transanal techniques, ranging from 2 to 8,5 days.<sup>23,25,29,30,36,37</sup>

There is a significant difference in that the patients receiving transanal repair had more persistent pain. Anatomic results are high enough when using a vaginal approach for rectocele correction.<sup>5</sup>

## Conclusions

Both transvaginal and transrectal surgical techniques are effective to solve posterior compartment defect and to improve the quality of life. Functional post-operative symptoms prevail in the transanal approaches. Vaginal approach may interfere with the sexual activity; furthermore it is associated with minimal postoperative pain. Better anatomic results are assured after endovaginal surgery. Vaginal techniques are more suitable to gynecologists, whereas the transrectal ones are usually performed by colo-proctologists or general surgeons.

**Acknowledgment:** we are very grateful to prof. S. Sciarretta for his precious help in translating this work.

## References

1. ROSEN ADA :  
*Obstructed defecation syndrome: diagnosis and therapeutic options, with special focus on the STARR procedure.*  
IMAJ, 2010; 12: 104-106.
2. V. LEANZA, M. ACCARDI., S. DATI, S. GIAMMONA, G. PISAPIA :  
*Correlations between pelvic support and delivery.*  
Urogynaecologia International Journal Vol. 21 N°36, 188-192, 2007.
3. LEMBO A., CAMILLERI M. :  
*Chronic constipation.*  
N Engl J Med 2003; 349: 1360-8.
4. SURRENTI E., RATH D.M., PEMBERTON J.H., CAMILLERI M. :  
*Audit of constipation in a tertiary referral gastroenterology practice.*  
Am J Gastroenterol 1995; 90: 1471-5.
5. ROGER LEFEVRE, G. WILLY DAVILA :  
*Functional Disorders: Rectocele.*  
Clinics in colon and rectal surgery/volume 21, number 2, 2008.

6. NIEMINEM K., HILTUNEN R., LAITINEN J., et al. :  
*Transanal or vaginal approach to rectocele repair: a prospective, randomized pilot study.*  
Dis Colon Rectum, 2004;47(10):1636.
7. P. ZBAR, A. LIENEMANN, H. FRITSCH, M. BEER-GABEL, M. PESCATORI :  
*Rectocele: pathogenesis and surgical management.*  
Int J Colorectal Dis (2003) 18:369-384.
8. KAHN M.A., STANTON S.L. :  
*Techniques of rectocele repair and their effects on bowel function.*  
Int Urogynecol J 1998;9:37-47.
9. PORTER W.E., STEELE A., WALSH P., KOHLI N., KARRAM M.M. :  
*The anatomic and functional outcomes of defect-specific rectocele repairs.*  
Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 1353-8.
10. VAN LAARHOVEN C.J., KAMM M.A., BARTRAM C.I., HALLIGAN S.,  
HAWLEY P.R., PHILLIPS R.K. :  
*Relationship between anatomic and symptomatic long-term results after rectocele repair for impaired defecation.*  
Dis Colon Rectum 1999; 42: 204-11.
11. BLOCK J.R. :  
*Transrectal repair of rectocele using obliterative suture.*  
Dis Colon Rectum 1986; 29: 707-11.
12. KHUBCHANDANI I.T., SHEETS J.A., STASIK J.J., HAKKI A.R. :  
*Endorectal repair of rectocele.*  
Dis Colon Rectum 1983; 26: 792-6.
13. SEHAPAYAK S. :  
*Transrectal repair of rectocele: an extended armamentarium of colorectal surgeons. A report of 335 cases.*  
Dis Colon Rectum 1985; 28: 422-33.
14. PARAISO M.F., WEBER A.M., WALTERS M.D., BALLARD L.A.,  
PIEDMONTE M.R., SKIBINSKI C. :  
*Anatomic and functional outcome after posterior colporrhaphy.*  
J Pelvic Surg 2001;7:335-339.
15. MELLGREN A., ANZEN B., NILSSON B.Y. et al. :  
*Results of rectocele repair; a prospective study.*  
Dis Colon Rectum 1995;38:7-13.
16. KAHN M.A., STANTON S.L. :  
*Posterior colporrhaphy: its effects on bowel and sexual function.*  
Br J Obstet Gynaecol 1997;104:82-86.



17. LOPEZ A., ANZEN B., BREMMER S. et al. :  
*Durability of success after rectocele repair.*  
Int Urogynecol J 2001;12:97-103.
18. CUNDIFF G.W., WEIDNER A.C., VISCO A.G., ADDISON W.A., BUMP R.C. :  
*An anatomic and functional assessment of the discrete defect rectocele repair.*  
Am J Obstet Gynecol 1998;179:1451-1457.
19. GLAVIND K., MADSEN H. :  
*A prospective study of the discrete fascial defect rectocele repair.*  
Acta Obstet Gynecol Scand 2000;79:145-147.
20. KENTON K., SHOTT S., BRUBAKER L. :  
*Outcome after rectovaginal reattachment for rectocele repair.*  
Am J Obstet Gynecol 1999;181:1360-1363.
21. PORTER W.E., STEELE A., WALSH P., KOHLI N., KARRAM M.M. :  
*The anatomic and functional outcomes of defect-specific rectocele repairs.*  
Am J Obstet Gynecol 1999;181:1353-1358.
22. KUDISH B.I., IGLESIA C.B. :  
*Posterior wall prolapse and repair.*  
Clin Obstet Gynecol. 2010 Mar;53(1):59-71.
23. SCHWANDNER T., ROBICK M.H., HECKER A., BROM A., KIERER W.,  
PADBERG W., HIRSCHBURGER M. :  
*Transvaginal rectal repair: a new treatment option for symptomatic rectocele?*  
Int J Colorectal Dis. 2009 Dec;24(12):1429-34. Epub 2009 Aug 11.
24. REBOA G., GIPPONI M., LIGORIO M., MARINO P., LANTIERI F. :  
*The impact of stapled transanal rectal resection on anorectal function in patients  
with obstructed defecation syndrome.*  
Dis Colon Rectum. 2009 Sep;52(9):1598-604.
25. EDWARD RAM, DAN ALPER, ELI ATAR, INNA TSITMAN AND ZEEV  
DREZNIK :  
*Stapled transanal rectal resection: a new surgical treatment for obstructed  
defecation syndrome.*  
IMAJ • VOL 12 • FEBRUARY 2010.
26. BOCCASANTA P., VENTURI M., STUTO A., CORRADO B. :  
*Stapled transanal rectal resection for outlet obstruction: a prospective multicenter  
trial.*  
Dis Colon Rectum 2004;47:1285-1297.

27. GUARNIERI A., CESARETTI M., TIRONE A., VUOLO G., VERRE L., SAVELLI V., PICCOLOMINI A., DI COSMO L., CARLI A.F., BURRONI M., PITZALIS M. :  
*Stapled transanal rectal resection (STARR) in the treatment of rectocele: personal experience.*  
Chir Ital. 2008 Mar-Apr;60(2):243-8.
28. ZHAO K., DING J.H., SONG W.L., ZHU J., YIN S.H., TANG H.Y. :  
*Application of stapled transanal rectum resection in the treatment of obstructed defecation syndrome.*  
Zhonghua Wai Ke Za Zhi. 2009 Dec 15;47(24):1846-8.
29. FRASCIO M., STABILINI C., RICCI B., MARINO P., FORNARO R., DE SALVO L., MANDOLFINO F., LAZZARA F., GIANETTA E. :  
*Stapled transanal rectal resection for outlet obstruction syndrome: results and follow-up.*  
World J Surg. 2008 Jun;32(6):1110-5.
30. MAHMOUD S.A., OMAR W., FARID M. :  
*Transanal repair for treatment of rectocele in obstructed defecation: manual or stapled.*  
Colorectal Dis. 2010 Nov 10.
21. ELLIS C.N. :  
*Stapled transanal rectal resection (STARR) for rectocele.*  
J Gastrointest Surg. 2007 Feb;11(2):153-4.
22. BIN ZHANG, JIAN-HUA DING, SHU-HUI YIN, MENG ZHANG, KE ZHAO :  
*Stapled transanal rectal resection for obstructed defecation syndrome associated with rectocele and rectal intussusception.*  
World J Gastroenterol 2010 May 28; 16(20): 2542-2548.
23. SLIM K., MEZOUGHY S., LAUNAY-SAVARY M.V., TUECH J.J., MICHOT F., SIELEZNEFF I., SASTRE B., PIGOT F., JUGUET F., FAUCHERON J.L., VOIRIN D., CHIPPONI J. :  
*Repair of rectocele using the Stapled TransAnal Rectal Resection (STARR) technique: intermediate results from a multicenter French study.*  
J Chir (Paris). 2008 Jan-Feb;145(1):27-31.
24. MUSAEV KhN :  
*Surgical treatment of rectocele.*  
Khirurgiiia (Mosk). 2009;(8):38-40.
25. DE LA PORTILLA F., RADA R., VEGA J., SEGOVIA-GONZÁLEZ M.M., CARO F., CISNEROS N., MALDONADO V.H. :  
*Transanal rectocele repair using linear stapler and bioabsorbable staple line reinforcement material: short-term results of a prospective study.*  
Dis Colon Rectum. 2010 Jan;53(1):88-92.

26. AMBE P., WEBER S.A., ESFAHANI B.J., KÖHLER L. :  
*Surgical options in the treatment of the obstructed defaecation syndrome.*  
Dtsch Med Wochenschr. 2011 Mar;136(12):586-90. Epub 2011 Mar 16.
27. RENZI A., TALENTO P., GIARDIELLO C., ANGELONE G., IZZO D., DI SARNO G. :  
*Stapled trans-anal rectal resection (STARR) by a new dedicated device for the surgical treatment of obstructed defaecation syndrome caused by rectal intussusception and rectocele: early results of a multicenter prospective study.*  
Int J Colorectal Dis. 2008 Oct;23(10):999-1005. Epub 2008 Jul 25.

Non-commercial use only

# Trattamento laparoscopico del prolasso uterino in donne fertili desiderose di prole

F. Armellino, R. Enria, C. Alovisi

U.O.a. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale "Maria Vittoria" ASL To2 Torino

## Abstract

Il prolasso genitale è una patologia frequente nelle donne in menopausa, più rara nelle donne giovani ed ancora desiderose di prole. La laparoscopia offre un approccio mini-invasivo a tale patologia<sup>1,2</sup> ed è particolarmente vantaggiosa se si desidera un trattamento conservativo sull'utero<sup>3,4,5</sup>.

Nella nostra divisione si tratta per via laparoscopica il prolasso uterino nelle donne giovani e desiderose di prole, fissando con rete in polipropilene, l'utero al promontorio del sacro (isteropromontofissazione). Abbiamo trattato 23 casi di isteropromontofissazione, si sono verificate 2 recidive parziali dopo gravidanza non ulteriormente trattate con chirurgia. 10 pazienti hanno avuto gravidanze, di cui 8 sono giunte a termine. Il parto è stato espletato mediante Taglio Cesareo. Descriviamo la tecnica chirurgica adottata.

## Materiali e metodi

Dal 1996 ad oggi sono state trattate con isteropromontofissazione per via laparoscopica 23 pazienti di età compresa tra 28 e 42 anni (età media 35 anni). Le pazienti erano tutte affette da isterocele di II- III grado secondo la classificazione "half way system" sintomatico. Le pazienti desideravano preservare la loro fertilità.

Il principio dell'intervento è quello di essere conservativi sull'utero ripristinando una situazione anatomica più fisiologica possibile. Si sospende l'istmo uterino al periostio del promontorio del sacro mediante rete in polipropilene. Le vie di accesso laparoscopico sono quattro, una periombelicale ottica di 10 mm e tre ancillari: una sovrapubica da 10 mm e due parailiache bilaterali da 5 mm. Il filo di sutura utilizzato per l'ancoraggio è un polifilamento sintetico intrecciato non riassorbibile. Prima di posizionare i punti di sutura è importante aprire il peritoneo: tale apertura avviene anteriormente a livello istmico, tra la plica vescico-uterina e l'inserimento dei legamenti utero-sacrali sull'utero, posteriormente tra il promontorio del sacro, scendendo sul pavimento pelvico sino a giungere al Douglas ricongiungendosi con la parte già precedentemente speritoneizzata a livello anteriore. La mesh viene

posizionata facendola passare attorno alla regione istmica attraverso due finestre create nella porzione avascolare del legamento largo bilateralmente. Tale mesh viene, quindi annodata e fissata posteriormente in corrispondenza dell'inserzione dei legamenti utero-sacrali e posteriormente sul promontorio del sacro. Al termine del tempo di ancoraggio della rete alle strutture e/o agli organi interessati, si procede alla peritoneizzazione in sutura continua con filo in monofilamento sintetico riassorbibile, avendo cura di ricoprire completamente la rete.

## Risultati

Sono state trattate 23 pazienti con prolasso genitale, di queste in due casi si sono verificate recidive dopo gravidanza (8.7%) che essendo asintomatiche non sono state ulteriormente trattate con chirurgia. Dieci pazienti (43%) hanno iniziato una gravidanza, di cui 8 sono giunte a termine. Il parto è stato espletato mediante Taglio Cesareo.

La perdita ematica intraoperatoria è stata trascurabile. Non ci sono state complicanze intra e post operatorie. Tutte le pazienti sono state dimesse in prima giornata postoperatoria.

Al controllo clinico dopo 40 giorni tutte le pazienti avevano ripreso le normali abitudini e mansioni quotidiane.

## Discussione

Dai risultati ottenuti e dai pochi dati in letteratura<sup>3,4,5</sup> la tecnica chirurgica utilizzata per correggere il difetto della statica uterina si è dimostrata valida ed efficace nel ripristinare il regolare equilibrio anatomico-topografico degli organi pelvici interessati.

L'isteropromontofissazione per via laparoscopica è il trattamento che permette di essere miniinvasivi ma efficaci nelle donne fertili e desiderose di prole affette da prolasso uterino.



## Bibliografia

1. WATTIEZ A., BOUGHIZANE S., ALEXANDRE F., CANIS M., MAGE G., POULY J.L, et al. :  
*Laparoscopic procedures for stress incontinence in prolapse.*  
Curr Opin Obstet Gynecol 1995; 7: 317-21.
2. NEZHAT C., NEZHAT F., NEZHAT C. :  
*Laparoscopic sacral colpopexy for vaginal vault prolapse.*  
Obstet Gynecol 1994; 84: 885-8.
3. KRAUSE H.G., GOH J.T., SLOANE K., HIGGS P, CAREY M.P. :  
*Laparoscopic sacral suture hysteropexy for uterine prolapse.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2006 Jun;17(4):378-81.
4. SASSON S., BUSBY G., BROOME J. :  
*Laparoscopic hysteropexy: the initial results of a uterine suspension procedure for uterovaginal prolapse.*  
BJOG 117 (9): 1166.
5. PRICE N., SLACK A., JACKSON S.R. :  
*Laprosopic hysteropexy: the initial results of uterine suspension procedure for uterovaginal prolapse.*  
BJOG. 2010 Jan; 117 (1):62-4.
6. INGBER M.S., COLTON M.D., ZIMMERMAN G.E. :  
*Laparoendoscopic singlesite (LESS) hysteropexy.*  
Updates Surg. 2011 Sep 6.

Non-commercial use only

**POSTER**

# **Effetti collaterali e qualità di vita nella chirurgia vaginale del prolasso degli organi pelvici: protesi vs ricostruzione fasciale**

**P. Busacchi, M.C. Paganotto, S. Notaro Sara**

U.O. Ginecologia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana  
Az.Ospedaliero-Universitaria Policlinico S.Orsola-Malpighi, Bologna, Italia

## **Introduzione**

L'aumento dell'età media della popolazione ha fatto crescere l'interesse per tutte quelle patologie a lungo considerate di secondaria importanza<sup>1</sup> ed in particolare per i cosiddetti difetti del pavimento pelvico (PFD).

Questi si distinguono in funzionali ed anatomici<sup>2,3</sup>; i primi includono tutti quei disturbi legati all'incapacità della vescica e del retto di controllare rispettivamente la minzione e la defecazione (incontinenza urinaria (UI), incontinenza fecale/anale (AI) sono i più comuni); i difetti anatomici, invece, comportano un cedimento delle strutture di sostegno del pavimento pelvico con conseguente dislocamento dei visceri contenuti in esso (prolasso degli organi pelvici (POP)).

Tali patologie sono state descritte, per lungo tempo, come una conseguenza naturale dell'invecchiamento con le quali è necessario convivere; a causa di esse, però, molte donne anziane perdevano il proprio ruolo nella società tendendo così ad un sempre più marcato isolamento nell'ambito delle pareti domestiche.

Negli ultimi tempi, invece, si osserva come il numero delle donne che si rivolge allo specialista del settore, l'uroginecologo, sia sempre maggiore; il fine infatti è quello di risolvere un problema non più considerato come inesorabilmente legato al passare degli anni, ma solo una vera e propria patologia per la quale esistono concrete potenzialità di guarigione<sup>4</sup>.

Il percorso terapeutico è scelto infatti in base al tipo e alla gravità del prolasso, allo stato generale della paziente, alla necessità di preservare lo stato coitale, ad eventuali malattie intrapelviche concomitanti, al desiderio di preservare la funzionalità riproduttiva e/o mestruale ed al risultato che si vuole raggiungere alla luce delle richieste della paziente.

L'elevato tasso di insuccesso riscontrato in letteratura con la chirurgia tradizionale di ricostruzione fasciale ha spinto gli esperti del settore ad utilizzare, come alternativa, il materiale protesico con l'intento di migliorare l'outcome post-operatorio in termini di efficacia di cura, numero e tipologia di effetti avversi e qualità di vita.

L'obiettivo di questo lavoro è focalizzato, in particolare, a studiare queste ultime due caratteristiche: valutare cioè l'outcome ottenuto in termini di qualità di vita e di eventuali effetti avversi comparsi dopo procedure chirurgiche protesiche rispetto a quelle tradizionali, allo scopo di stabilire l'approccio migliore in tal senso.



## Materiali e Metodi

È uno studio retrospettivo che comprende 82 pazienti operate per prolasso presso la Clinica Ginecologica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico St. Orsola-Malpighi di Bologna tra l'aprile 2003 ed il giugno 2011.

Alla luce del tipo di intervento subito, tale campione è stato suddiviso in due gruppi omogenei: 66 pazienti sono state sottoposte ad interventi di ricostruzione fasciale tradizionale (colporrafia anteriore e/o posteriore) associata o meno ad isterectomia, mentre 16 hanno subito la correzione chirurgica del prolasso mediante l'utilizzo di protesi anteriori e/o posteriori sintetiche (in polipropilene) o biologiche.

Non erano presenti differenze statisticamente significative tra i due gruppi di pazienti per quanto concerne età (in media 70 anni), peso (circa 64,5 Kg), BMI (mediamente 25,22 Kg/m<sup>2</sup>), parità (2 parti ciascuna), peso medio dei figli alla nascita (3500,45 g), età media della menopausa (49 anni) e percentuale di pazienti in menopausa, come si evince dalla tabella 1. Solamente 6 delle donne considerate avevano ancora il ciclo mestruale. Nessuna di esse presentava incontinenza urinaria da sforzo sia dal punto di vista soggettivo che alla valutazione obiettiva (Stress test).

**Tab. 1** – Media delle caratteristiche delle pazienti selezionate

TIPO di CHIRURGIA	Età (anni)	Altezza (cm)	Peso (Kg)	BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	Parità (n°)	Peso medio alla nascita (g)	Età media menopausa (anni)	Menopausa (%)
<b>66</b> interventi di ricostruzione fasciale	70,22	160,28	64,8	25,22	2,16	3959,72	49,04	93,93
<b>16</b> interventi di chirurgia protesica	69,93	159,68	64,31	25,22	1,86	3363,25	49	87,5
<b>P value*</b>	0,78	0,70	0,54	0,72	0,83	0,54	0,56	0,72

\* valore statisticamente significativo (Student t test) per p<0,05

La profilassi antibiotica (cefalosporine di 3° generazione) era stata somministrata per via endovenosa, come di routine, prima di ogni procedura e continuata per 5 giorni nel post-operatorio; tutte le pazienti erano poi state operate in posizione ginecologica dallo stesso chirurgo in anestesia di tipo spinale.

Le donne sono state quindi rivalutate a 6 mesi dopo la procedura e successivamente una volta all'anno. In tale occasione, dopo la consueta manovra di valutazione anatomica del profilo vaginale, è stato loro sottoposto un questionario da noi redatto, dove veniva chiesto se avessero notato la comparsa di dispareunia de novo, incontinenza urinaria da sforzo, da urgenza o mista, dolore pelvico cronico e/o disturbi alla defecazione, dopodiché si quantificava il grado dell'eventuale effetto

collaterale denunciato esprimendo un voto riguardo alla severità del disturbo utilizzando il metodo della VAS scale (Visual Analogic Scale). Avvalendoci sempre della stessa metodica, abbiamo poi effettuato anche un sondaggio in proposito alla qualità di vita complessiva post-intervento (benessere totale).

I risultati da noi ottenuti si riferiscono ad un follow-up medio di 48,77 mesi.

## Risultati

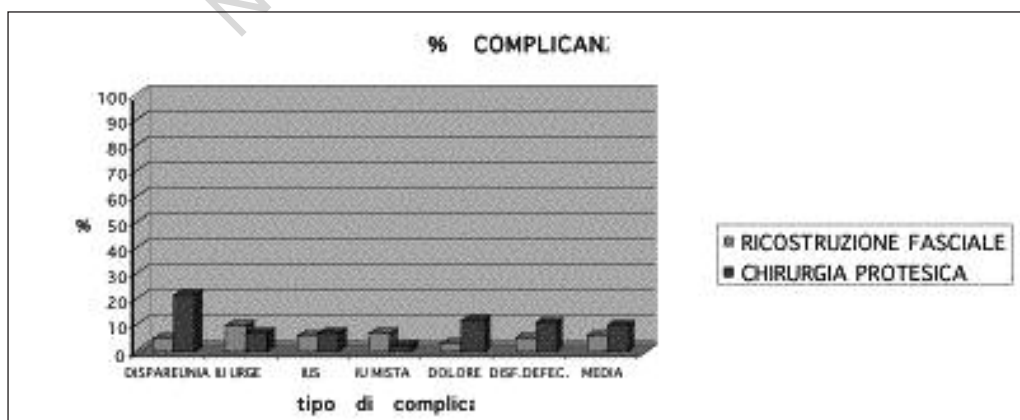
Per quanto concerne il tasso d'incidenza di dispareunia, dolore pelvico cronico, incontinenza urinaria da sforzo e disturbi alla defecazione, i risultati migliori sono stati appannaggio del gruppo sottoposto a ricostruzione fasciale (rispettivamente 5,39%vs 22,53% per la dispareunia, 3,5%vs 12,67% nel dolore pelvico cronico, 6,19%vs7,04% riguardo la IUS e 5,39%vs11,27% nei disturbi alla defecazione). In termini di comparsa di incontinenza urinaria da urgenza e mista invece, il gruppo in cui è stata rilevata una percentuale minore è stato quello "dotato" di mesh: rispettivamente 7,04% vs 9,97% nel primo caso e 2,82% vs 7% nell'altro) (tabella 2).

**Tab. 2 – Confronto tra le percentuali di complicanze post-operatorie nei due gruppi**

%	Dispareunia	IU Urgency	IUS	IU mista	Dolore	Disf. defec.	Media
<b>RICOSTRUZIONE FASCIALE</b>							
	5,39	9,97	6,19	7	3,5	5,39	<b>6,24</b>
<b>CHIRURGIA PROTESICA</b>							
	22,53	7,04	7,04	2,82	12,67	11,27	<b>10,56</b>
<b>P value</b>	0,001*	0,62	0,96	0,29	0,03**	0,21	<b>0,39</b>

\* : differenza statisticamente significativa prob. 1%;

\*\* : differenza statisticamente significativa prob. 5%

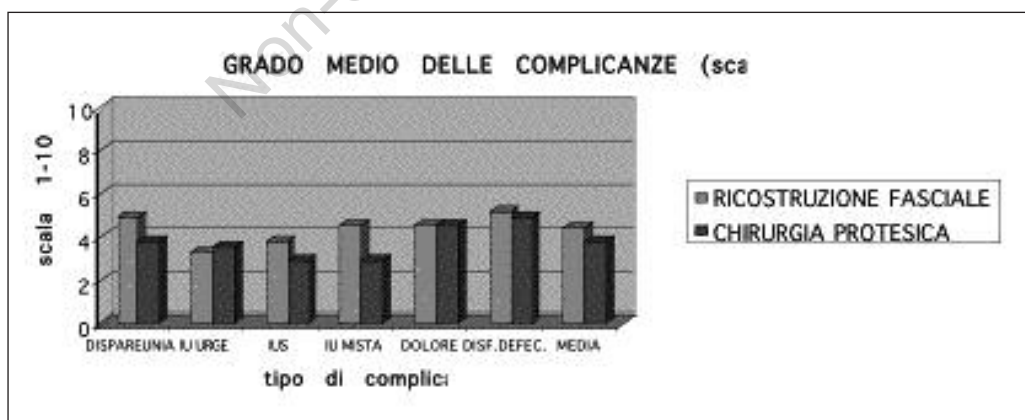


Il grado medio (e quindi la gravità) di tali complicanze post-operatorie, tuttavia, non è sempre concordante con tali risultati: riguardo alla dispareunia, il tasso di incidenza è certamente più alto tra le donne sottoposte a chirurgia protesica, ma, in queste, la severità di tale disturbo risulta essere di gran lunga minore rispetto all'altro gruppo. Lo stesso avviene anche per l'incontinenza urinaria da sforzo, il dolore pelvico cronico e le disfunzioni alla defecazione (nonostante in questi due ultimi casi la differenza risulti essere assai più lieve). In termini di importanza di urge incontinenza (dove la percentuale di incidenza risultava essere minore nelle pazienti dotate di mesh), invece, i valori più bassi sono stati rilevati tra le pazienti operate di colporrafia tradizionale. L'unico dato che rimane coerente è infine l'incontinenza di tipo misto: tasso di comparsa e gravità del sintomo risultano essere entrambi inferiori nelle donne sottoposte a chirurgia protesica (Tab. 3).

La significatività, in tutti questi valori, tuttavia, non sempre è stata raggiunta: la differenza tra i due gruppi risulta essere statisticamente significativa solo nella dispareunia (5,39% nelle donne sottoposte a ricostruzione fasciale rispetto al 22,53% delle altre, con  $p=0,001$ ) e nel dolore pelvico cronico (3,5% tra le prime vs un 12,67% in quelle sottoposte a chirurgia protesica, con  $p=0,03$ ).

**Tab. 3 – Confronto tra il grado medio delle complicanze post-operatorie nei due gruppi mediante il sistema analogico visivo (VAS)**

VAS scale Grado medio	Dispareunia	IU Urgency	IUS	IU mista	Dolore	Disf. defec.	Media
<b>RICOSTRUZIONE FASCIALE</b>							
	5	3,32	3,82	4,57	4,61	5,25	<b>4,42</b>
<b>CHIRURGIA PROTESICA</b>							
	3,81	3,6	3	3	4,55	5	<b>3,82</b>



Per quanto concerne la qualità di vita (espressa su una VAS scale da 0 a 10), i giudizi medi attribuiti dalle donne appartenenti ai due gruppi sono stati del tutto

similari, leggermente in favore, tuttavia, della colporrafia tradizionale: 8,62 era il voto medio espresso nei confronti della ricostruzione fasciale e 8,07 per la chirurgia protesica.

Riteniamo opportuno infine aggiungere un ultimo dato: tra le pazienti appartenenti al gruppo sottoposto ad interventi di chirurgia protesica abbiamo riscontrato un tasso di erosione del 12% (2 su 16); in esse era stata utilizzata una mesh in polipropilene.

## Discussione

Abbiamo precedentemente visto, nel paragrafo dei risultati, come non sussistano, tra i due gruppi di pazienti, differenze statisticamente significative nelle percentuali di complicanze insorte de novo dopo l'intervento chirurgico, fatta eccezione per i tassi di incidenza di dispareunia e dolore pelvico cronico, in proposito al quale non abbiamo trovato, peraltro, in letteratura dati sufficienti per effettuare un confronto. Ci sono molti studi che riportano invece il tasso di dispareunia de novo: questo unico sintomo verrà perciò discusso separatamente nei due gruppi di pazienti mentre gli altri, non significativi, verranno confrontati insieme.

I valori da noi rilevati in proposito all'urgenza incontinenza, insorta de novo dopo interventi di ricostruzione fasciale e di chirurgia protesica, sono nettamente più bassi di quelli riportati da Weber et al.<sup>5</sup> e Nieminen et al. (10% contro 26 e 57%)<sup>6</sup>.

La IUS de novo si attesta intorno al 6%, dato molto simile a quello rilevato da Nieminen K. et al.<sup>6</sup> e Weber et al.<sup>5</sup>.

Il tasso di disfunzioni della defecazione de novo che abbiamo ricavato risulta analogo a quello riscontrato da Maher<sup>7,8</sup>, ma inferiore ai valori ottenuti da Paraiso<sup>9</sup> e da Milani<sup>15</sup>.

I dati a nostra disposizione relativi all'incidenza di dispareunia de novo sono i seguenti:

- riguardo agli interventi di ricostruzione fasciale abbiamo rilevato un tasso del 5%; tale esito è paragonabile al recente studio randomizzato controllato di Maher<sup>7</sup>.
- per quanto concerne gli interventi di chirurgia protesica abbiamo riscontrato il 23% di dispareunia; anche in questo caso tale risultato è confortato da numerosi recenti studi randomizzati (Weber<sup>5</sup>, Iglesia<sup>8</sup>, Feldner<sup>10</sup>). Paraiso et al. e Milani et al. invece hanno riportato valore di gran lunga maggiori: rispettivamente 58% e 69%<sup>9,15</sup>

Non erano disponibili in letteratura, infine, dati che permettessero di comparare la qualità di vita.

Nelle pazienti appartenenti al gruppo sottoposto ad interventi di chirurgia protesica, in conclusione, abbiamo riscontrato un tasso di erosione del 12% (2 su 16).

Tale dato risulta sovrapponibile a quanto riportato da De Tayrac<sup>11</sup> e Deffieux<sup>12</sup>. Sempre tra gli Autori che hanno analizzato l'outcome postoperatorio delle mesh in polipropilene annoveriamo Flood, Nicita, Milani i quali però riportano valori nettamente più bassi (3/142; 3/44 e 4/63)<sup>13,14,15</sup>.

## Conclusioni

Il modello di terapia chirurgica ideale per la risoluzione del prolasso genitale rimane ancora un problema aperto e in discussione.

La comparsa di effetti avversi è più frequente nelle pazienti trattate con chirurgia protesica; questo dato trova spiegazione verosimilmente nella probabilità più alta di eventi emorragici ed infettivi, che predispongono, in un secondo tempo, ad erosione dei tessuti o dislocamento della protesi stessa. Non sono emerse poi differenze sostanziali tra le due procedure chirurgiche in termini di qualità di vita.

Dal momento che i risultati ottenuti dal nostro studio sono alquanto controversi e non sempre significativi, il nostro atteggiamento nella scelta del modello chirurgico da proporre alle pazienti con prolasso genitale è improntato alla massima prudenza, nel rispetto soprattutto della salute della donna: preferiamo, pertanto, adottare provvedimenti di chirurgia protesica solo nei casi di recidiva o nelle persone che per familiarità o per patologie specifiche lascino sospettare un deficit del tessuto muscolo-connettivale.

Riteniamo, in conclusione, che gli obiettivi principali e complementari l'uno all'altro della chirurgia uroginecologica debbano rimanere due:

- il ripristino della normale anatomia genitale
- la concomitante cura, prevenzione e/o rispetto della funzionalità sessuale e degli organi pelvici, nell'esercizio delle quali il pavimento pelvico, per sua natura, è chiamato ad intervenire.

## Bibliografia

1. GRAY M. :  
*Stress urinary incontinence in women.*  
J Am Acad Nurse Pract. 2004 May;16(5):188-90, 192-7. Review.
2. KIM S., HARVEY M.A., JOHNSTON S. :  
*A review of the epidemiology and pathophysiology of pelvic floor dysfunction: do racial differences matter?*  
J Obstet Gynaecol Can. 2005 Mar;27(3):251-9.
3. BUMP R.C., NORTON P.A. :  
*Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction.*  
Obstet Gynecol Clin North Am. 1998 Dec;25(4):723-46.
4. INGRID NYGAARD, MATTHEW D. BARBER, KATHRYN L. BURGIO et al. :  
*Prevalence of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in US Women.*  
JAMA. 2008;300(11):1311-1316
5. WEBER A.M., WALTERS M.D., PIEDMONTE M.R., BALLARD L.A. :  
*Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques.*  
Am J Obstet Gynecol. 2001 Dec;185(6):1299-304; discussion 1304-6.

6. NIEMINEN K., HILTUNEN R., TAKALA T., HEISKANEN E., MERIKARI M., NIEMI K et al. :  
*Outcomes after anterior vaginal wall repair with mesh: a randomized, controlled trial with a 3 year follow-up.*  
Am J Obstet Gynecol. 2010 Sep;203(3):235.e1-8. Epub 2010 May 21.
7. MAHER C., FEINER B., BAESSLER K., ADAMS E.J., HAGEN S., GLAZENER C.M. :  
*Surgical management of pelvic organ prolapse in women.*  
Cochrane Database Syst Rev. 2010 Apr 14;4:CD004014. Review.
8. IGLESIA C.B., SOKOL A.I., SOKOL E.R., KUDISH B.I., GUTMAN R.E., PETERSON J.L. et al. :  
*Vaginal mesh for prolapse: a randomized controlled trial.*  
Obstet Gynecol. 2010 Aug;116(2 Pt 1):293-303.
9. PARAISO M.F., BARBER M.D., MUIR T.W., WALTERS M.D. :  
*Rectocele repair: a randomized trial of three surgical techniques including graft augmentation.*  
Am J Obstet Gynecol. 2006 Dec;195(6):1762-71.
10. FELDNER P.C. JR, CASTRO R.A., CIPOLOTTI L.A., DELROY C.A., SARTORI M.G., GIRÃO M.J. :  
*Anterior vaginal wall prolapse: a randomized controlled trial of SIS graft versus traditional colporrhaphy.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2010 Sep;21(9):1057-63. Epub 2010 Apr 29.
11. DE TAYRAC R., GERVAISE A., CHAUVEAUD A., FERNANDEZ H. :  
*Tension-free polypropylene mesh for vaginal repair of anterior vaginal wall prolapse.*  
J Reprod Med. 2005 Feb;50(2):75-80.
12. DEFFIEUX X., HUEL C., DE TAYRAC R., BOTTERO J., PORCHER R., GERVAISE A. et al. :  
*Vaginal mesh extrusion after transvaginal repair of cystocele using a prosthetic mesh: Treatment and functional outcomes.*  
J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2006 Nov;35(7):678-84.
13. FLOOD C.G., DRUTZ H.P., WAJA L. :  
*Anterior colporrhaphy reinforced with Marlex mesh for the treatment of cystoceles.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 1998;9(4):200-4.
14. NICITA G. :  
*A new operation for genitourinary prolapse.*  
J Urol. 1998 Sep;160(3 Pt 1):741-5.

15. MILANI R., SALVATORE S., SOLIGO M., PIFAROTTI P., MESCHIA M.,  
CORTESE M. :  
*Functional and anatomical outcome of anterior and posterior vaginal prolapse  
repair with prolene mesh.*  
BJOG. 2005 Jan;112(1):107-11.

Non-commercial use only

# **Trattamento combinato endoscopico e transvaginale di erosione vescico-uretrale di Sling sintetica 10 anni dopo il suo posizionamento**

**A. Morelli, G. Giannarini, D. Pistolesi**

U.O. Urologia 1 Universitaria, Università di Pisa, Pisa, Italia

## **Case report**

Riportiamo il caso di una donna di 64 anni giunta alla nostra osservazione per disuria, urgenza minzionale ed urge incontinenza associati a disturbi di svuotamento vescicale, e sottoposta nel 2001 ad intervento di Tension- Free Vaginal Tape (TVT) per incontinenza urinaria da stress (IUS) e nel 2007 a resezione transuretrale di carcinoma uroteliale non invasivo di basso grado della vescica. L'esame delle urine dimostrava la presenza di microematuria con urinocoltura positiva per E. Coli. L'esame citologico delle urine risultava negativo. L'ecografia documentava neoformazione endovescicale sospetta per litiasi e l'uretrocistoscopia evidenziava erosione della mesh a livello uretrale e una lesione endovescicale di aspetto calcifico a carico dell'emitrigono destro, alla base della quale si intravedeva la mesh. Abbiamo eseguito in tempo unico frammentazione della litiasi, rimozione endoscopica della parte di sling erosa a livello vescicale ed asportazione della mesh uretrale con successiva uretroplastica mediante approccio transvaginale. A 4 mesi di follow-up la paziente presenta lieve urgenza minzionale con IUS moderata (1 pad die) L'uretrocistoscopia evidenzia mucosa uretrale e vescicale integre. L'esame flussometrico risulta nella norma in assenza di residuo post-minzionale.

## **Discussione e conclusioni**

Le minisling suburetrali retropubiche o transotturatorie rappresentano attualmente il gold standard chirurgico per il trattamento della IUS<sup>1</sup>. Sebbene tali procedure siano minimamente invasive e presentino alte percentuali di successo (85%), possono essere associate a complicanze intraoperatorie e postoperatorie a breve e lungo termine<sup>2</sup>. Tra quest'ultime l'erosione uretrale o vescicale e l'estrusione vaginale si riscontrano in un range tra 0.2% e 22%<sup>3</sup>. I possibili fattori di rischio comprendono eccessiva tensione applicata alla sling, alterata vascolarizzazione legata anche all'età avanzata e deficit estrogenico. Il follow-up dopo tale chirurgia dovrebbe, quindi, comprendere studi morfologici e funzionali del basso tratto urinario in particolare in quelle pazienti che riferiscono la comparsa di



sintomatologia irritativa e/o ostruttiva de novo anche dopo anni dall'impianto della sling. Sebbene sia inusuale, l'erosione vescico-uretrale di una mesh sintetica è una complicanza da considerare anche a distanza di anni dopo una chirurgia protesica mininvasiva per IUS<sup>4</sup>. Il trattamento combinato endoscopico e transvaginale, nel nostro caso, ha permesso un notevole miglioramento della sintomatologia con buoni risultati morfo-funzionali.

## Bibliografia

1. NOVARA G., ARTIBANI W., BARBER M.D. et al. :  
*Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence.*  
Eur Urol, 58: 218-38, 2010.
2. NOVARA G., GALFANO A., BOSCOLO-BERTO R. et al. :  
*Complication rates of tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing tension-free midurethral tapes to other surgical procedures and different devices.*  
Eur Urol, 53: 288-308, 2008.
3. CLEMENS J.Q., DELANCEY J.O., FAERBER G.J., WESTNEY O.L., MCGUIRE E.J. :  
*Urinary tract erosions after synthetic pubovaginal slings: diagnosis and management strategy.*  
Urology, 56: 589-94, 2000.
4. WADIE B.S. :  
*Endoscopic excision of an eroding calcified mesh sling, 10 years after primary surgery.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 20: 255-7, 2009.

# **Infezioni vescicali recidivanti in donne in post menopausa: terapia topica con acido ialuronico e collagene, studio preliminare**

**B.C. Gentile, R. Giulianelli, G. Mirabile, L. Albanesi, F. Pisanti**

Clinica Urologica, Villa Tiberia, Roma, Italia

## **Introduzione**

I disturbi distrofici vaginali e la sintomatologia ad essi collegati nelle donne in post menopausa hanno un'incidenza elevata. In queste donne c'è un elevato rischio di infezioni recidivanti del basso tratto urinario (6-16%), dispareunia (25-55%) e/o secchezza vaginale (30-41%).

Al momento la terapia topica ormonale è la più utilizzata per trattare tali disturbi, ma ancora oggi essa è dibattuta per i suoi eventuali rischi nei trattamenti a lungo termine. In questo studio abbiamo utilizzato una preparazione locale a base di collagene ed acido ialuronico su donne in post menopausa con disturbi distrofici vaginali.

## **Materiali e Metodi**

Sono arrivate da noi da ottobre 2010 a luglio 2011, 60 donne affette da UTI recidivanti. 46 di queste donne erano in post menopausa e riferivano oltre ai comuni LUTS (disuria, pollachiuria diurna e notturna, urgency) anche secchezza vaginale (67%) e/o dispareunia (44%). L'esame obiettivo locale confermava una distrofia vaginale. A queste donne in post menopausa oltre a terapia antibiotica specifica veniva somministrata una soluzione topica di collagene ed acido ialuronico una volta al giorno per i primi 15 giorni e successivamente due volte a settimana per 3 mesi. All'arruolamento, alla fine dei primi 15 giorni e dei tre mesi complessivi di terapia veniva eseguita una visita vaginale con relativa valutazione soggettiva della paziente della sua sintomatologia, un'urinocoltura con ABG, un questionario per la valutazione soggettiva di sintomi vaginali ed il test di valutazione dell'attività sessuale.

## **Risultati**

Nessun effetto collaterale si è verificato durante il trattamento topico e tutte sono arrivate alla fine della terapia prevista.

Gia dopo i primi 15 giorni si è osservato un miglioramento statisticamente positivo della sintomatologia legata alla distrofia vaginale ed un'urinocoltura sterile in 37 pazienti (80.4%). Alla fine dei tre mesi persisteva il miglioramento sintomatologico legato alla distrofia vaginale ma oltre a ciò si è mantenuta un'urinocoltura sterile in 31 pazienti (67 %).

## **Conclusioni**

la terapia topica con collagene ed acido ialuronico è ben tollerata, nessun effetto collaterale e mostra nei nostri primi risultati una buona risposta sul miglioramento della secchezza vaginale, dispareunia e sulle UTI recidivanti in donne in post menopausa. I risultati sono ancora iniziali e necessitano di un follow-up maggiore

Non-commercial use only

# **La riabilitazione del pavimento pelvico in puerperio dopo il Parto Spontaneo**

**M. Strippoli, E. Tajani, F. Gramegna, A. Sassanelli**

Ospedale M.Sarcone, Terlizzi, Bari, Italia

## **Introduzione**

Nella recente letteratura sembra dimostrarsi che gli effetti sulla muscolatura del pavimento

pelvico, esplicitantisi in aumento della mobilità uretrale e vescicale, incontinenza urinaria da sforzo, pollachiuria, incontinenza anale e stipsi, siano fortemente influenzati non solo dal tipo di parto (taglio cesareo Vs parto spontaneo), ma dalla gravidanza stessa, con ipotesi coinvolgenti le variazioni che lo stato gravidico determina sulla vascolarizzazione, sull'assetto ormonale, sulla costituzione del connettivo, sulla dislocazione dei vettori di forza che agiscono sul muscolo elevatore dell'ano. Avevamo già precedentemente eseguito uno studio il cui obiettivo era stato valutare le eventuali variazioni determinate dalla gravidanza sulla statica pelvica e di riflesso sulla sintomatologia ad essa correlata, e inoltre verificare gli effetti di una riabilitazione precoce su queste variazioni. Avevamo ottenuto risultati incoraggianti perché i nostri dati indicavano un netto determinismo della gravidanza stessa sulle alterazioni della statica pelvica e sui sintomi ad essa correlata, in maniera maggiore persino rispetto alla modalità del parto. Inoltre avevamo avuto differenze significative, in termini di recupero funzionale ed anatomico, nel gruppo trattato con la riabilitazione del piano perineale già durante la gravidanza, rispetto ai così-controllati non trattati. Abbiamo deciso quindi di proseguire la nostra valutazione, visto l'impatto che i disturbi del pavimento pelvico hanno dal punto di vista socio-sanitario.

## **Obiettivo**

L'obiettivo del nostro studio era confrontare a 6 e 12 mesi dal parto pazienti trattate con fisiochinesiterapia e biofeedback della muscolatura del pavimento pelvico, pazienti trattate solo con fisioterapia e pazienti non trattate, per valutare l'incidenza di disuria, incontinenza da sforzo e/o da urgenza, stipsi, incontinenza anale, incompleto svuotamento vescicale e cistiti recidivanti.

## Metodi

Abbiamo effettuato uno studio caso-controllo da Febbraio 2010 fino a febbraio 2010 su 75 donne primigravide, di età compresa tra 19 e 42 anni, che lamentassero uno o più dei sintomi su elencati, e li riferissero come ex novo correlati allo stato gravidico, e avessero partorito con parto spontaneo in senso stretto (non stimolazione, non Kristeller, non anomalie di tracciato, non analgesia del travaglio). Nel corso della prima valutazione abbiamo effettuato una dettagliata anamnesi generale e uroginecologica, un esame obiettivo uroginecologico, utilizzando la classificazione H.W.S. per lo score della statica pelvica; abbiamo somministrato un diario minzionale a cadenza bisettimanale, per un totale di 3 valutazioni. Il protocollo di studio prevedeva una durata di 12 mesi. A 25 pazienti è stato somministrato un programma di riabilitazione dei muscoli del pavimento pelvico, di sola fisiokinesiterapia, da eseguire presso il proprio domicilio; in 25 pazienti, oltre al programma di fisiokinesiterapia, sono state effettuate sedute di elettrostimolazione del pavimento pelvico a cadenza bisettimanale nel nostro reparto; alle restanti 25 nulla, sola ossevizazione clinica, dividendo le coorti in maniera casuale. Una valutazione identica alla prima è stata ripetuta dopo 6 e 12 mesi.

## Risultati

Tutte le pazienti hanno eseguito il programma loro consigliato, con lievi variazioni di aderenza agli esercizi prescritti.

Già al primo controllo, a 6 mesi, si delineavano differenze tra i gruppi trattati e quello non trattato, con minore incidenza della sintomatologia, soprattutto della incontinenza urinaria, nelle coorti sottoposta a riabilitazione, rispetto ai controlli. Allo stesso modo, nei gruppi in riabilitazione abbiamo ottenuto alterazioni della statica pelvica di grado minore rispetto ai controlli. A 12 mesi queste differenze erano statisticamente significative tra i gruppi trattati e quello controllo. Non differenze significative, invece, tra i 2 gruppi trattati, cioè tra il gruppo che aveva eseguito solo fisiokinesiterapia e quello sottoposto a fisiokinesiterapia ed elettrostimolazione.

## Conclusioni

I risultati appaiono molto incoraggianti, oltre che interessanti, perché sembrano confermare il determinismo della gravidanza stessa, sulle alterazioni della statica pelvica e sui sintomi ad essa correlata. La riabilitazione del piano perineale ha un ruolo fondamentale nella terapia precoce dei disturbi del pavimento pelvico. Visto l'impatto che i disturbi del pavimento pelvico hanno dal punto di vista socio-sanitario, appare utile prevedere, per le puerpere, un piano di riabilitazione del pavimento pelvico, anche solo domiciliare.

# La riabilitazione del pavimento pelvico nel puerperio dopo il Taglio Cesareo

M. Strippoli, E. Tajani, F. Gramegna, A. Sassanelli

Ospedale M.Sarcone, Terlizzi, Bari, Italia

## Introduzione

Nella recente letteratura sembra dimostrarsi che gli effetti sulla muscolatura del pavimento

pelvico, esplicitantisi in aumento della mobilità uretrale e vescicale, incontinenza urinaria da sforzo, pollachiuria, incontinenza anale e stipsi, siano fortemente influenzati non solo dal tipo di parto (taglio cesareo Vs parto spontaneo), ma dalla gravidanza stessa, con ipotesi coinvolgenti le variazioni che lo stato gravidico determina sulla vascolarizzazione, sull'assetto ormonale, sulla costituzione del connettivo, sulla dislocazione dei vettori di forza che agiscono sul muscolo elevatore dell'ano. Avevamo già precedentemente eseguito uno studio il cui obiettivo era stato valutare le eventuali variazioni determinate dalla gravidanza sulla statica pelvica e di riflesso sulla sintomatologia ad essa correlata, e inoltre verificare gli effetti di una riabilitazione precoce su queste variazioni. Avevamo ottenuto risultati incoraggianti perché i nostri dati indicavano un netto determinismo della gravidanza stessa sulle alterazioni della statica pelvica e sui sintomi ad essa correlata, in maniera maggiore persino rispetto alla modalità del parto. Inoltre avevamo avuto differenze significative, in termini di recupero funzionale ed anatomico, nel gruppo trattato con la riabilitazione del piano perineale già durante la gravidanza, rispetto ai così-controlli non trattati. Abbiamo deciso quindi di proseguire la nostra valutazione, visto l'impatto che i disturbi del pavimento pelvico hanno dal punto di vista socio-sanitario.

## Obiettivo

L'obiettivo del nostro studio era confrontare a 6 e 12 mesi dall'intervento di taglio cesareo pazienti trattate con fisiochinesiterapia e biofeedback della muscolatura del pavimento pelvico, pazienti trattate solo con fisioterapia e pazienti non trattate, per valutare l'incidenza di disuria, incontinenza da sforzo e /o da urgenza, stipsi, incontinenza anale, incompleto svuotamento vescicale e cistiti recidivanti.

## **Metodi**

Abbiamo effettuato uno studio caso-controllo da Febbraio 2010 fino a febbraio 2010 su 75 donne primigravide, di età compresa tra 19 e 42 anni, che lamentassero uno o più dei sintomi su elencati, e li riferissero come ex novo correlati allo stato gravidico, e avessero partorito con taglio cesareo. Nel corso della prima valutazione abbiamo effettuato una dettagliata anamnesi generale e uroginecologica, un esame obiettivo uroginecologico, utilizzando la classificazione H.W.S. per lo score della statica pelvica; abbiamo somministrato un diario minzionale a cadenza bisettimanale, per un totale di 3 valutazioni. Il protocollo di studio prevedeva una durata di 12 mesi. A 25 pazienti è stato somministrato un programma di riabilitazione dei muscoli del pavimento pelvico, di sola fisiokinesiterapia, da eseguire presso il proprio domicilio; in 25 pazienti, oltre al programma di fisiokinesiterapia, sono state effettuate sedute di elettrostimolazione del pavimento pelvico a cadenza bisettimanale nel nostro reparto; alle restanti 25 nulla, sola ossevizazione clinica, dividendo le coorti in maniera casuale. Una valutazione identica alla prima è stata ripetuta dopo 6 e 12 mesi.

## **Risultati**

Tutte le pazienti hanno eseguito il programma loro consigliato, con lievi variazioni di aderenza agli esercizi prescritti.

Già al primo controllo, a 6 mesi, si delineavano differenze tra i gruppi trattati e quello non trattato, con minore incidenza della sintomatologia, soprattutto della incontinenza urinaria, nelle coorti sottoposta a riabilitazione, rispetto ai controlli. Allo stesso modo, nei gruppi in riabilitazione abbiamo ottenuto alterazioni della statica pelvica di grado minore rispetto ai controlli. A 12 mesi queste differenze erano statisticamente significative tra i gruppi trattati e quello controllo. Non differenze significative, invece, tra i 2 gruppi trattati, cioè tra il gruppo che aveva eseguito solo fisiokinesiterapia e quello sottoposto a fisiokinesiterapia ed elettrostimolazione.

## **Conclusioni**

I risultati appaiono molto incoraggianti, oltre che interessanti, perché sembrano confermare il determinismo della gravidanza stessa, sulle alterazioni della statica pelvica e sui sintomi ad essa correlata. La riabilitazione del piano perineale ha un ruolo fondamentale nella terapia precoce dei disturbi del pavimento pelvico. Visto l'impatto che i disturbi del pavimento pelvico hanno dal punto di vista socio-sanitario, appare utile prevedere, per le puerpere, un piano di riabilitazione del pavimento pelvico, anche solo domiciliare.

# Fast Track Surgery in urogynecology

E. Mistrangelo, F. Deltetto, G. Febo

Ginteam, Unit of Minimally Invasive Gynecology - Torino, Italy

## Introduction and Aim of the study

Fast-track surgery programs involve a combination of evidence-based strategies to facilitate better conditions for surgery and recovery. These models aim to consolidate best practice evidence to promote more rapid return of a patient's normal function and activity after both major and minor procedures. This will result in faster discharge, and reduced length of hospital stay, without an increase in complications or readmissions. Recently, Panketh et al<sup>1</sup> had published the results of their study reporting 71 vaginal hysterectomies performed as 24-hour day case procedures for women with non prolapse indications for surgery. We think that there is evidence to suggest that vaginal hysterectomy can be performed safely and effectively as a 24-hour day case procedure also if associated to concomitant pelvic reconstructive surgery. The aim of the study is to assess the safety of performing vaginal hysterectomy with concomitant pelvic reconstructive surgery in a 24-hour day case surgery setting.

## Materials and methods

From 1<sup>st</sup> January 2006 to 31<sup>st</sup> December 2010 women undergoing vaginal hysterectomy with concomitant pelvic reconstructive surgery in our Department were enrolled. The inclusion criteria were: pelvic organs prolapse  $\geq$  2<sup>o</sup> stage (Pelvic Organs Prolapse Quantification<sup>2</sup>), suitable home environment for routine day case surgery. The exclusion criteria were: coexistence of uterine, cervical or ovarian malignancy, indication to prosthetic pelvic reconstructive surgery. Women were admitted in the early morning the same day of the operation. Hysterectomy was performed using electrosurgical bipolar forceps to coagulate all pedicles<sup>3</sup>. After removal of the uterus, a McCall culdoplasty was performed. Anterior colporrhaphy was performed in case of cystocele  $\geq$  2<sup>o</sup> stage while bilateral suspension of the vagina to iliococcygeus muscle was performed in case of uterine prolapse  $\geq$  2<sup>o</sup> stage and posterior colporrhaphy in case of rectocele  $\geq$  2<sup>o</sup> stage. The Foley catheter was removed the morning after the procedure. The duration of the operation was



recorded. Any inter-operative complications were noted. All the women were assessed 24 hours after surgery to decide on suitability for home discharge, then they were given a telephone number to contact if required and they were assessed by a telephone interview at 1 week postoperative. The proportion of women discharged home within 24 hours of the operation was recorded together with any readmissions to hospital.

## Results

In five years, 522 vaginal hysterectomies with concomitant pelvic reconstructive surgery were performed (of these, all 522 with anterior colporrhaphy and with bilateral suspension of the vagina to iliococcygeus muscle and 18 with posterior colporrhaphy). No inter-operative complications occurred, and no patients required blood transfusion. The mean operative time was 60 minutes (range: 35-110). Of the 522 women, 486 (93.1%) were discharged home the morning after the operation while 36 remained one day more (29 for difficult bladder voiding and 7 for pelvic pain). Only 8 (1.6%) women were readmitted to hospital (4 for urinary retention and 4 for constipation and pelvic pain). During the telephone interview at 1 week postoperative, 458 (94.2%) women of the 486 early discharged declared they were very satisfied about time of discharging.

**1<sup>st</sup> January 2006 - 31<sup>st</sup> December 2010**  
**522**  
**vaginal hysterectomy**  
**with concomitant pelvic reconstructive surgery**  
522 with anterior colporrhaphy and with bilateral suspension of the vagina to iliococcygeus muscle  
18 with posterior colporrhaphy  
389 with bilateral oophorectomy

**486 (93.1%) women**  
discharged home within  
**24 hours** of the operation

## Interpretation of results

In a series of 522 consecutive patients who underwent vaginal hysterectomy, the multimodal model led to an overnight reduction in postoperative hospital stay to median 24 hours after vaginal prolapse surgery in 486 (93.1%) women. Reasons for delayed discharge were patients' wishes and voiding problems. The multimodal rehabilitation model was well accepted by the patients, and short-term subjective success rate was 94.2%.

## Conclusions

Vaginal hysterectomy with concomitant pelvic reconstructive surgery can be performed as a 24-hour day case procedure in a fast track setting, with a low rate of readmission.

## References

1. PENKETH R, GRIFFITHS A, CHAWATH S. :  
*A prospective observational study of the safety and acceptability of vaginal hysterectomy performed in a 24-hour day case surgery setting.*  
BJOG 2007;114:430-436.
2. BUMP RC, MATTIASSON A, BØ K, BRUBAKER LP, DELANCEY JO, KLARSKOV P, SHULL BL, SMITH AR. :  
*The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction.*  
Am J Obstet Gynecol. 1996 Jul;175(1):10-7.
3. MISTRANGELO E, FEBO G, FERRERO B, FERRERO S, DELTETTO F, CAMANNI M. :  
*Safety and efficacy of vaginal hysterectomy in the large uterus with the LigaSure bipolar diathermy system.*  
Am J Obstet Gynecol. 2008 Nov;199(5):475.e1-5.

# **Evoluzione della chirurgia protesica nel trattamento del prolasso del compartimento posteriore**

**F. Deltetto, E. Mistrangelo, G. Febo**

Ginteam, Unit of Minimally Invasive Gynecology – Turin, Italy

Nel trattamento chirurgico del prolasso del compartimento posteriore, la colporrafia posteriore associata a miorrafia dorsale del muscolo elevatore è probabilmente l'intervento più conosciuto per l'alta success-rate, tuttavia la comparsa di dispareunia post-operatoria e la scarsa cura dei sintomi ano-rettali associati hanno notevolmente ridotto la diffusione di tale metodica. Nichols<sup>1</sup> negli anni '70 chiarì bene le inserzioni inferiore e superiore del setto retto-vaginale, a livello rispettivamente del corpo perineale e a livello del peritoneo del cavo di Douglas e propose la ricostruzione del setto stesso. Nichols si opponeva alla miorrafia del muscolo elevatore, raccomandando di non comprendere nella riparazione del segmento posteriore il tessuto muscolare del pavimento pelvico e promuovendo invece una chirurgia esclusivamente fasciale, ritenendola più anatomica e meno invasiva. La chirurgia di riparazione fasciale ha trovato nei contributi di Richardson<sup>2</sup> (1993) una diffusione definitiva anche in Europa, con la descrizione della topografia dei siti lesionati della fascia posteriore e, in particolare, con la possibilità di suturare il margine laterale del setto retto-vaginale all'aponeurosi del muscolo ileococcigeo. Quest'ultima tecnica fu ripresa e diffusa alla fine degli anni '90 da Bob Shull<sup>3</sup>.

Recentemente il progredire delle conoscenze in ambito fisiopatologico e anatomico ha introdotto importanti innovazioni nella chirurgia ricostruttiva pelvica. Allo stesso tempo, la disponibilità di biomateriali e di nuove tecniche chirurgiche apre un nuovo capitolo in questo settore e ha radicalmente cambiato i criteri di scelta della strategia chirurgica.

Molte sono le ragioni che spingono lo sviluppo della chirurgia ricostruttiva pelvica: l'insoddisfacente successo delle procedure di semplice ricostruzione fasciale, la breve durata nel tempo dei risultati chirurgici in una società che sta "invecchiando" sempre di più, la difficoltà tecnica di molti degli interventi di sospensione per via vaginale ed infine gli interessi commerciali. Tali motivazioni hanno favorito l'introduzione, in Europa e nel mondo, dell'utilizzo di reti sintetiche nella cura del prolasso pelvico.

A metà degli anni '90, alcuni chirurghi insoddisfatti dei risultati fino ad allora ottenuti, traendo spunto dai successi della chirurgia protesica per la cura delle ernie della parete addominale, hanno proposto l'impiego di reti sintetiche, che potremmo

definire di **prima generazione**, interposte nello spazio retto-vaginale, con il semplice scopo di creare un rinforzo fasciale. Il tipo di materiale, la sagoma della protesi, il modo e l'opportunità di ancoraggio della stessa erano estremamente variabili e non codificati: le protesi venivano "ritagliate" dal chirurgo, che ne foggia la forma e dimensioni in base al difetto da correggere. Tali tecniche mancavano di una ricostruzione dei supporti apicale e laterale.

La "Teoria Integrata", introdotta da Ulmsten e Papa Petros nel 1993<sup>4</sup>, ha portato nuovi concetti nel campo della chirurgia ricostruttiva pelvica, focalizzando il ruolo fondamentale dell'integrità delle strutture di supporto laterale e apicale. Sulla base di tali premesse lo stesso Papa Petros<sup>5</sup> ha proposto l'impiego di una nuova via di accesso, quella transgluteale, per la sospensione della volta vaginale. L'intervento, denominato IVS posteriore prevedeva, previa preparazione delle fosse pararettali, il posizionamento di un nastro di polipropilene la cui porzione centrale veniva suturata al corion della volta vaginale che veniva così tirata verso l'alto ripristinando l'angolo vaginale e la corretta posizione della volta vaginale sul nucleo centrale del perineo. Sulla scia di tali proposte, nei primi anni del nuovo secolo, sono nati nuovi sistemi di colposospensione protesica globale (**seconda generazione**) che, utilizzando la via transgluteale, ricreavano il supporto laterale e tentavano la ricostruzione del supporto apicale con un passaggio attraverso il muscolo ileo-coccigeo o il legamento sacro-spinoso laterale. I chirurghi che sposarono tali tecniche iniziarono a proporre la conservazione dell'utero, spinti anche da un minor rischio di erosione rispetto ad interventi protesici con concomitante isterectomia. Tuttavia, a causa di un'inadeguata forza di sospensione apicale, talvolta si verificavano recidive dell'isterocele. Le mesh di seconda generazione, tuttora utilizzate, hanno sicuramente permesso una maggiore modulabilità dell'intervento correttivo, ma falliva l'obiettivo del legamento sacro-spinoso.

Negli ultimi anni sono stati introdotti nuovi kit che potremmo definire di **terza generazione**, nel tentativo di colmare le lacune della chirurgia protesica fino ad ora utilizzata. L'intervento, chiamato "PFR" (Pelvic Floor Repair) propone la ricostruzione di tutti e tre i livelli di supporto in precedenza individuati da DeLancey<sup>6</sup> che, per il compartimento posteriore, potremmo così schematizzare:

1. l'aggancio al livello I di DeLancey: il supporto apicale viene garantito da sistemi di aggancio al legamento sacrospinoso mediale (punto di ancoraggio che perfettamente ricalca il legamento utero-sacrale e che risulta più alto, più mediale e più forte rispetto alla spino fissazione laterale precedentemente proposta)
2. la ricostruzione del livello II di DeLancey: il supporto laterale viene ricreato attraverso la distensione della mesh con eventuali sistemi di aggancio al muscolo ileo-coccigeo
3. Il ripristino del livello III di DeLancey: il supporto distale avviene attraverso il rinforzo del centro tendineo del perineo

Le tecniche di III generazione, pur rappresentando ottimi risultati anatomici e funzionali, presentano ancora qualche svantaggio nell'eccesso di passaggi transcutanei e transmuscolari, che comportano una maggiore invasività rispetto a nuovi kit emergenti con accesso attraverso una singola incisione ("single incision"), che possiamo chiamare di "**quarta generazione**". Il sistema ideale dovrebbe unire l'efficacia delle mesh di terza generazione, che garantiscono un valido supporto apicale e laterale, con la mininvasività della singola incisione. I vantaggi dei sistemi

single-incision sono molteplici: nessun passaggio di trocar “alla cieca”, preciso posizionamento del sistema di aggancio, riproducibilità, efficacia, forma preformata della rete, riduzione dei tempi operatori.

Le tecniche “single incision” ad oggi disponibili differiscono tra loro fondamentalmente per tipo di ancoraggio e dimensioni/forma della rete.

I sistemi di ancoraggio al legamento sacrospinoso possono essere classificati in tre tipi:

- impianto di ancorette nel legamento
- passaggio di slings attraverso il legamento sacrospinoso
- fissaggio di suture non riassorbibili (o riassorbibili) nel legamento

Non vi sono studi scientifici con follow up a lungo termine che confrontino tali sistemi e pertanto è difficile sostenere la superiorità di uno o dell’altro.

Le mesh invece differiscono per dimensioni e forma. Tutte cercano di adattarsi all’anatomia della pelvi femminile, tuttavia alcune hanno forse il problema di non coprire sufficientemente il difetto anatomico. Questo poiché risulta difficile trovare un punto di equilibrio tra necessità di coprire difetti di grandi dimensioni e richiesta di impiantare meno materiale estraneo possibile.

Ovviamente mancano ancora studi con follow-up a lungo termine per poterne definire con certezza i risultati, ma di certo le tecniche “single incision” sembrano soddisfare le crescenti esigenze di una chirurgia ricostruttiva pelvica che sia sempre più mini-invasiva pur rispettando i concetti anatomico-funzionali della teoria integrale. Le ricerche attuali e future dovranno essere rivolte al confronto di tali nuove tecniche chirurgiche rispetto alla chirurgia tradizionale, non solo per quel che riguarda il successo anatomico ma, soprattutto, in relazione all’effettivo miglioramento della qualità della vita delle donne.

## Bibliografia

1. RANDALL C.L., NICHOLS D.H. :  
*Surgical treatment of vaginal inversion.*  
Obstet Gynecol 1971;38:327–32.
2. RICHARDSON A.C. :  
*The rectovaginal septum revisited: its relationship to rectocele and its importance in rectocele repair.*  
Clin Obstet Gynecol 1993; 36: 976–83
3. SHULL B.L. :  
*Pelvic organ prolapse: anterior, superior, and posterior vaginal segment defects.*  
Am J Obstet Gynecol 1999;181:6–11
4. PETROS P., ULMSTEN U. :  
*An Integral Theory and its Method for the Diagnosis and Management of Female Urinary Incontinence.*  
Scand J Urol Nephrol., Vol 27 Supplement No 153- 1993; 6: 1-93.

5. PETROS P.E. :  
*Vault prolapse II: restoration of dynamic vaginal supports by infracoccygeal sacrocolpopexy, an axial day-case vaginal procedure.*  
Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2001;12:296-303
  
6. DE LANCEY :  
*The anatomy of the pelvic floor.*  
Obstet Ginecol, 1994; 6: 313-316

Non-commercial use only

# INDICE

## MISCELLANEA 1 – sala LISBONA

- 1 - *L'instillazione vescicale di acido ialuronico e condroitin solfato riduce le recidive e migliora la qualità di vita delle pazienti con cistiti batteriche recidivanti: studio randomizzato prospettico*  
D. De Vita 9
- 2 - *Botox for idiopathic overactive bladder patients refractory to antimuscarinic therapy: a 53 patients randomized double blind placebo controlled trial*  
B. Adile, G. Gugliotta, P. Palma, G. Adile, G. Leto, F. Sommatino 16
- 3 - *Pseudotumore infiammatorio vaginale con interessamento vescicale: case report*  
G. Baffigo, E. Tartaglia, F. Corvese, G. Delicato, S. Signore, V. Ferdinandi 18
- 4 - *Hydronephrosis due to voluminous adnexial mass in a teenager: management and treatment*  
V. Leanza, F. Genovese, C. Pafumi, L. Ciotta, L. Coco, E. Intagliata, G. Leanza 20
- 5 - *Una rara complicanza a carico dell'uretere dopo posizionamento di Mesh a quattro braccia TOT out-in*  
F. Ponti, F. Abate, A. D'Afiero, M. Muscillo 24
- 6 - *L'uretrolisi transvaginale nel trattamento dell'ostruzione minzionale iatrogena nella donna: risultati ed individuazione di fattori predittivi di successo*  
F. Natale, R. Lo Voi, C. La Penna, M. Agostini, A. Mako, M. Panei, M. Cervigni 26

- 7 - *Colposacropessia addominale (CSA) utilizzando un nuovo tipo di protesi*  
G. Fasolis, P.P. Fasolo, S. Lacquaniti 33
- 8 - *Risultati preliminari sull'uso della Palmitoiletanolamide nel trattamento della Cistite Interstiziale/Bladder Pain Syndrome (IC/BPS)*  
A. Mako, F. Natale, E. Ostardo, M. Cervigni 35

## MISCELLANEA 2 – Sala MADRID

- 9 - *A specific application of two psychological measures on female urinary incontinence: perceived negative affective self-efficacy scale and stress psychological measure*  
V. Leanza, A. Passanisi, G. Leanza 41
- 10 - *Does Episiotomy reduce the number of Motor Units in the Anal Sphinter Muscle?*  
D. Riva 49
- 11 - *Estrogeni e tratto urogenitale*  
A. Sorz, A. Sartore, S. Guaschino 51
- 12 - *La neuromodulazione sacrale nel trattamento dei disturbi funzionali della vescica: nostra esperienza preliminare*  
M.A. Gorga 56
- 13 - *Valutazione ecografica del posizionamento di tre sling medio-uretrali: TVT-O, TVT-Secur e TVT-Abbrevio*  
G.A. Tommaselli, A. D'Afiero, G. Nazzaro, C. Formisano, A. Fabozzi, C. Di Carlo 63
- 14 - *L'ultrasonografia 3D endovaginale nello studio del Pavimento Pelvico: una chiave di lettura nella comprensione del prolasso genitale*  
G. Torrisi, G. Ettore, S. Ferraro, V. Guardabasso 67



## COMUNICAZIONI LIBERE “UNDER 35” – Sala LISBONA

- 15 - *Utilizzo della Perineal Card integrata all'ecografia transperineale come strumento per la rilevazione precoce delle disfunzioni del pavimento pelvico*  
Matula, A. Gozzoli, P. Mannella, A.R. Genazzani, E. Donati,  
T. Simoncini 73
- 16 - *Lupus eritematoso sistemico e connettiviti nelle donne con disfunzioni pelviche post partum*  
A.P. Londero, A. Gasparetto, S. Bertozzi, L. Forzano, A. Citossi,  
D. Rinuncini, L. Driul, M. Petrovec, D. Marchesoni 74
- 17 - *Nuovo metodo di valutazione oggettiva non invasiva dell'incontinenza anale post-partum. Fattori di rischio, fisiopatologia, prevenzione: risultati preliminari*  
K. Martsidis, D. Marongiu, C. Cescon, V. Mais, G.B. Melis,  
A.M. Paoletti 76
- 18 - *Estrogeni e tratto urogenitale*  
A. Sorz, A. Sartore, G. Guaschino 79
- 19 - *Terapia combinata (ormonale locale e riabilitazione del pavimento pelvico) per il trattamento dei sintomi urogenitali in donne postmenopausa*  
G. Capobianco, E. Donolo, V. Milani, A.L. Secchi, S. Appeddu,  
M. Arras, F. Dessole, R. Lutzoni, G. Viridis, P.L. Cherchi,  
S. Dessole 84
- 20 - *Parto vaginale ed incontinenza urinaria a lungo termine: analisi dei fattori predittivi indipendenti*  
F.L. Possavino, I. Allais, C. Benedetto 86
- 21 - *Neuromodulazione nel trattamento dell'incontinenza urinaria d'urgenza nella popolazione anziana*  
R. Montera, R. Angioli 88
- 22 - *Incontinenza urinaria e prolasso genitale: ruolo dell'urodinamica e timing chirurgico*  
S. Di Gangi, G. Salvatore, G.B. Nardelli 92

- 23 - *Ultrasound scan in the diagnosis of female stress urinary incontinence*  
T.S. Patrelli, L. Franchi, A. Bacchi Modena, A. Lukanovic 96
- 24 - *Studio retrospettivo di chirurgia fasciale per il trattamento del prolasso genitale associato ad incontinenza da stress*  
P. Mannella, L. Goglia, E. Russo, A.R. Genazzani, T. Simoncini 102
- 25 - *Valutazione dell'angolo uretro-vescicale posteriore per la prevenzione della ritenzione urinaria postchirurgica nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo*  
Matula, P. Mannella, A.R. Genazzani, T. Simoncini 103
- 26 - *A new proposal to repair concomitantly anterior/apical compartment and SUI*  
L. Izzo, M. Giana, S. Caccia, I. Betella, D. Surico, N. Surico 104
- 27 - *Re-prolift insertion: feasibility and outcome analysis of 2 cases*  
S. Caccia, M. Giana, I. Izzo, I. Betella, D. Surico, N. Surico 107
- 28 - *Impiego di cellule staminali mesenchimali su materiali protesici: studio in vitro e in vivo su modello animale*  
R. Milani, S. Manodoro, M. Frigerio 110
- 29 - *TOT does not affect the urethral sphincter innervation: a pilot study*  
S. Caruso, S. Cianci, M.G. Matarazzo 116
- 30 - *Is MiniArc a standardized procedure? A 3D ultrasound study*  
R. Milani, M.C. Cesana, M. Sicuri 119
- 31 - *Functional outcome of MiniArc at 12 months of follow up*  
M.C. Cesana, R. Milani 121

## **VIDEO-CHIRURGIA – Sala MADRID**

- 32 - *Utilizzo di strumentario a Radiofrequenza nella chirurgia per isterectomia per via vaginale. Uso del Ligasure nella isterectomia per via vaginale. Nostra esperienza*  
S. Giammona, S. Zappalà, R. La Spina 125

- 33 - *Performances operative, sicurezza e follow-up a breve termine di un dispositivo tension-free retropubico (TVT-Exact) per il trattamento chirurgico dell'incontinenza urinaria da sforzo*  
P. Granata, G.A. Tommaselli, C. Formisano, M. Granata, A. Fabozzi, C. Nappi 128
- 34 - *TVT-Abbrevio Continence System videoprocedura*  
S. Dati, V. Leanza, G. Leanza, P. Rombolà 131
- 35 - *Over the wire ultrasound guided act implant*  
S. Crivellaro, M. Abbinante, L. Tosco, B. Frea 134
- 36 - *Video: Pelvic Floor reconstruction using CR-Mesh (A.M.I.) in women with pelvic prolapse stage III-IV*  
G. Febo, E. Mistrangelo, F. Deltetto 135
- 37 - *Video. Ingyneous: gingle-incision pelvic floor repair con Hexapro-Mesh (A.M.I.)*  
F. Deltetto, E. Mistrangelo, G. Febo 139

## **CHIRURGIA DELL'INCONTINENZA URINARIA FEMMINILE**

– Sala MADRID

- 38 - *La Mini-Sling nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo nella donna: nostra esperienza*  
F. Costa, A. Di Silverio, M. Ghini, G. Vagliani, C. Rocca, Z. Zuckerman, E. Emili 147
- 39 - *Efficacia e sicurezza della TVT-Secur nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile: revisione sistematica della letteratura*  
G.A. Tommaselli, A. D'Afiero, C. Formisano, A. Fabozzi, C. Di Carlo, C. Nappi 149
- 40 - *Il sistema MiniArc per la correzione mininvasiva dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile*  
G.F. Puggioni, R. Uras, A.O. Succu 152
- 41 - *“Single Incision MiniSling” (T-Sling® Plus) per il trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo femminile*  
D. Piroli Torelli, P.M. Morelli 155

- 42 - *Arcus to Arcus Minisling: Long term follow-up*  
B. Adile, G. Gugliotta, G. Adile, F. Sommatino, G. Leto, P. Palma 158
- 43 - *Effetti di una tecnica chirurgica modificata per il posizionamento del dispositivo TVT-O sul dolore post-operatorio*  
G. Tommaselli, A. D' Afiero, C. Formisano, A. Fabozzi,  
C. Di Carlo, C. Nappi 160
- 44 - *TOT: risultati a medio e lungo termine*  
R. Guarino, A. Marletta, V. Parlato, C. Mendola, M.R. D'Anna 163
- 45 - *Studio di confronto tra TVT e TVT-O: efficacia e complicanze*  
A. Perrone, S. Caretto 166
- 46 - *TVT retropubico, TVT-O transotturatorio, TVT-Secur: tecniche a confronto nella nostra esperienza. Rivistazione ed aggiornamento dei dati*  
G. Forte, A. Forte, E.F. Perillo, M. Renzo, G. Beatrice 171
- 47 - *Efficacia e sicurezza della TVT retropubica (TVT exact) nella IUS recidiva*  
A. Perrone, S. Caretto 178
- 48 - *TVT-Abbrevo vs TVT-O: effetti sulla riduzione del dolore post-operatorio*  
M. Garaventa, S. Mancuso, F. Repetti 182
- 49 - *La correzione chirurgica dell'incontinenza urinaria con TVT Abbrevo*  
G. Vaudano, L. Ferrara, P. Verdiglione, C. Bardelli 185
- 50 - *L'impiego di Guynecare TVT - Abbrevo nel trattamento dell'incontinenza urinaria da sforzo*  
R. Marrai, L. Galante, C. Di Stefano, G. Calì, L. Marconi,  
P. Migliorini 187
- 51 - *Retropubic, transobturator and prepubic mininvasive anticontinence procedures: state of art*  
V. Leanza, E. Intagliata, R. Vecchio, G. Leanza,  
M.A. Cannizzaro 191

## CHIRURGIA DEL PROLASSO PELVICO – Sala MADRID

- 52 - *Bilateral attachment of the vaginal cuff to iliococcygeus fascia: anatomic and functional aspects*  
S. Guercio, E. Guercio, M. Bellina 209
- 53 - *Fattibilità e outcome chirurgico del paravaginal repair per via vaginale (VPVR) eseguito utilizzando Capio suture capturing device T*  
L. Roberti, S. Ferrero, S. Mancuso, S. Costantini 211
- 54 - *La sospensione al legamento sacrospinoso mediante device "FIXT"*  
G. Vaudano, F. Montrone, E. Ujic, M. Gatti 215
- 55 - *Sicurezza ed efficacia del trattamento del prolasso degli organi pelvici mediante CR Mesh® Kit: studio comparativo prospettico*  
D. De Vita, P.K. Chia, N. Katalam 217
- 56 - *Trattamento del descensus del Pavimento Pelvico, con ricostruzione chirurgica per via vaginale, mediante utilizzo di materiale sintetico 'Prolift' con tecnica TVM. Casistica di 5 anni con follow up*  
G.C. Sugliano, S. Abate, G. Farnetano, P. Meloni 225
- 57 - *Female Pelvic Prolapse: considerations on Mesh Surgery and our experience with Prolift Mesh in 84 women with complicated pelvic prolapses*  
G. Delicato, G. Baffigo, S. Signore, E. Tartaglia 228
- 58 - *Nostra esperienza sull'utilizzo di un nuovo dispositivo per la cura del prolasso pelvico: Proxima™*  
L. Galante, R. Marrai, C. Di Stefano, L. Marconi, A. D'Afiero, P. Migliorini 229
- 59 - *Monoprosthesis for simultaneous correction of stress urinary incontinence and cistocele: 3 years follow up*  
B. Adile, G. Gugliotta, G. Adile, F. Sommatino, G. Leto, P. Palma 233

- 60 - *Incontinenza urinaria latente nel colpocele anteriore: utilità di una T.O.T. preventiva*  
P. Busacchi, M.C. Paganotto 235
- 61 - *Two vaginal techniques for rectocele repair: a comparative study*  
V. Leanza, E. Intagliata, G. Leanza, S. Dati 242
- 62 - *Rectocele: transvaginal or transanal approaches for posterior compartment defect*  
V. Leanza, E. Intagliata, G. Leanza, S. Dati 251
- 63 - *Trattamento laparoscopico del prolasso uterino in donne fertili desiderose di prole*  
F. Armellino, R. Enria, C. Alovisei 261
- POSTER**
- 64 - *Effetti collaterali e qualità di vita nella chirurgia vaginale del prolasso degli organi pelvici: protesi vs ricostruzione fasciale*  
P. Busacchi, M.C. Paganotto, S. Notaro Sara 267
- 65 - *Trattamento combinato endoscopico e transvaginale di erosione vescico-uretrale di Sling sintetica 10 anni dopo il suo posizionamento*  
A. Morelli, G. Giannarini, D. Pistolesi 275
- 66 - *Infezioni vescicali recidivanti in donne in post menopausa: terapia topica con acido ialuronico e collagene, studio preliminare*  
B.C. Gentile, R. Giulianelli, G. Mirabile, L. Albanesi, F. Pisanti 277
- 67 - *La riabilitazione del pavimento pelvico in puerperio dopo il parto spontaneo*  
M. Strippoli, E. Tajani, F. Gramegna, A. Sassanelli 279
- 68 - *La riabilitazione del pavimento pelvico nel puerperio dopo il taglio cesareo*  
M. Strippoli, E. Tajani, F. Gramegna, A. Sassanelli 281
- 69 - *Fast Tracy Surgery in urogynecology*  
E. Mistrangelo, F. Deltetto, G. Febo 283

70 - *Evoluzione della chirurgia protesica nel trattamento del prolasso del  
compartimento posteriore*  
F. Deltetto, E. Mistrangelo, G. Febo

286

Non-commercial use only

# INDICE DEGLI AUTORI

- Abate F., 24  
Abate S., 225  
Abbinante M., 134  
Adile B., 16, 158, 233  
Adile G., 16, 158, 233  
Agostini M., 26  
Albanesi L., 277  
Allais I., 86  
Alovisi C., 261  
Angioli R., 88  
Appeddu A.S., 84  
Armellino F., 261  
Arras M., 84
- Bacchi Modena A., 96  
Baffigo G., 18, 228  
Bardelli C., 185  
Beatrice G., 171  
Bellina M., 209  
Benedetto C., 86  
Bertozzi S., 74  
Betella I., 104, 107  
Busacchi P., 235, 267
- Caccia S., 104, 107  
Calì G., 187  
Cannizzaro M.A., 191  
Capobianco G., 84  
Caretto S., 166, 177  
Caruso S., 116  
Cervigni M., 26, 35  
Cesana M.C., 119, 121  
Cescon C., 76  
Cherchi P.L., 84  
Chia P.K., 217  
Cianci S., 116  
Ciattaglia F., 58  
Ciotta L., 20  
Citossi A., 74  
Coco L., 20  
Corvese F., 18  
Costa F., 147  
Costantini S., 211  
Crivellaro S., 134
- D'Afiero A., 24, 63, 149, 160, 229  
D'Anna M.R., 163  
Dati S., 131, 242, 251  
Delicato G., 18, 228  
Deltetto F., 135, 139, 283, 286  
Dessole F., 84  
Dessole S., 84  
De Vita D., 9, 217  
Di Carlo C., 63, 149, 160  
Di Gangi S., 92  
Di Silverio A., 147  
Di Stefano C., 187, 229  
Donati E., 73  
Donolo E., 84  
Driul L., 74
- Emili E., 147  
Enria R., 261  
Ettore G., 67
- Fabozzi A., 63, 128, 149, 160  
Farnetano G., 225  
Fasolis G., 33  
Fasolo P.P., 33  
Febo G., 135, 139, 283, 286  
Ferdinandi V., 18  
Ferrara L., 185  
Ferraro S., 67  
Ferrero S., 211  
Formisano C., 63, 128, 149, 160  
Forte A., 171  
Forte G., 171  
Forzano L., 74  
Franchi L., 96  
Frea B., 134  
Frigerio M., 110
- Galante L., 187, 229  
Garaventa M., 182
- Gasparretto A., 74  
Gatti M., 215  
Genazzani A.R., 73, 102, 103  
Genovese F., 20  
Gentile B.C., 277  
Ghini M., 147  
Giammona S., 125  
Giana M., 104, 107  
Giannarini G., 275  
Giulianelli R., 277  
Goglia L., 102  
Gorga M.A., 56  
Gozzoli A., 73  
Gramegna F., 279, 281  
Granata M., 128  
Granata P., 128  
Guardabasso V., 67  
Guarino R., 163  
Guaschino S., 51, 79  
Guercio E., 209  
Guercio S., 209  
Gugliotta G., 16, 158, 233
- Intagliata E., 20, 191, 242, 251  
Izzo L., 104, 107
- Katalam N., 217
- Lacquaniti S., 33  
La Penna C., 26  
La Spina R., 125  
Leanza G., 20, 41, 131, 191, 242, 251  
Leanza V., 20, 41, 131, 191, 242, 251  
Leto G., 16, 158, 233  
Londero A., 74  
Lo Voi R., 26  
Lucibello I., 58  
Lukanovic A., 96  
Lutzoni R., 84



Mais V., 76  
 Mako A., 26, 35  
 Mancuso S., 182, 211  
 Mannella P., 73, 102, 103  
 Manodoro S., 110  
 Marchesoni D., 74  
 Marconi L., 187, 229  
 Marletta A., 163  
 Marongiu D., 76  
 Marrai R., 187, 229  
 Martsidis K., 76  
 Matarazzo M.G., 116  
 Matula, 73, 103  
 Melis G.B., 76  
 Meloni P., 225  
 Mendola C., 163  
 Migliorini P., 187, 229  
 Milani R., 110, 119, 121  
 Milani V., 84  
 Mirabile G., 277  
 Mistrangelo E., 135, 139,  
 283, 286  
 Montera R., 88  
 Montrone F., 215  
 Morelli A., 275  
 Morelli P.M., 155  
 Muscillo M., 24  
  
 Nappi C., 128, 149, 160  
 Nardelli G.B., 92  
 Nardi M., 58  
 Natale F., 26, 35  
  
 Nazzaro G., 63  
 Notaro S., 267  
 Ostaro E., 35  
 Pafumi C., 20  
 Paganotto M.C., 235, 267  
 Palma P., 16, 158, 233  
 Panei M., 26  
 Paoletti A.M., 76  
 Parlato V., 163  
 Passanisi A., 41  
 Patrelli T.S., 96  
 Perillo E.F., 171  
 Perrone A., 166, 178  
 Petrovec M., 74  
 Piroli Torelli D., 155  
 Pisanti F., 277  
 Pistolesi D., 275  
 Ponti F., 24  
 Possavino F.L. 86  
 Puggioni G.F., 152  
  
 Renzo M., 171  
 Repetti F., 182  
 Rinuncini D., 74  
 Riva D., 49  
 Roberti L., 211  
 Rocca C., 147  
 Rombolà P., 131  
 Russo E., 102  
  
 Salvatore G., 92  
 Sartore A., 51. 79  
  
 Sassanelli A., 279, 281  
 Secchi A.L., 84  
 Sicuri M., 119  
 Signore S., 18, 228  
 Simoncini T., 73, 102, 103  
 Sommatino F., 16, 158,  
 233  
 Sorz A., 51, 79  
 Strippoli M., 279, 281  
 Succu A.O., 152  
 Sugliano G.C., 225  
 Surico D., 104, 107  
 Surico N., 104, 107  
  
 Tajani E., 279, 281  
 Tartaglia E., 18, 228  
 Tommaselli G.A., 63, 128,  
 149, 160  
 Torrisi G., 67  
 Tosco L., 134  
  
 Ujcic E., 215  
 Uras R., 152  
  
 Vagliani G., 147  
 Vaudano G., 185, 215  
 Vecchio R., 191  
 Verdiglione P., 185  
 Vincenzi R., 58  
 Virdis G., 84  
  
 Zappalà S., 125

CONSIGLIO DIRETTIVO DELLA

**A.I.U.G.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI UROLOGIA GINECOLOGICA  
E DEL PAVIMENTO PELVICO

<i>Presidente:</i>	Giulio Nicita
<i>V. Presidente:</i>	Antonio Perrone
<i>Past President:</i>	Diego Riva
<i>Segretario Scientifico:</i>	Mauro Cervigni
<i>Tesoriere:</i>	Maurizio Bologna
<i>Consiglieri:</i>	Antonio Cianci
	Stefano Dati
	Alessandro D' Afiero
	Emilio Emili
	Mauro Garaventa
	Valerio Napolitano
	Franca Natale
	Fabio Sirimaco
	Antonio O. Succu
<i>Probi Viri:</i>	Nunzio Giulini
	Vito Leanza
<i>Revisori dei conti:</i>	Giuseppe Forte
	Sandro Mastrangeli
<i>Sezione di Urodinamica:</i>	Anna De Marco
<i>Responsabile web site:</i>	Giovanni Pisapia Cioffi

Non-commercial use only