

## Chirurgia conservativa nel prolasso pelvico: la sacrocolpopessi per via laparoscopica

M. CARIOLA, L. GEREMIA, V. FAVA, D. CRAPIO, M. CIRAMI, E. CASELLA, P. SCIUTO, D. CAVALLARO, C. SALVAGGIO, F. SALERNO, M.C. PANDOLFO, A. CIANCI

**RIASSUNTO:** Chirurgia conservativa nel prolasso pelvico: la sacrocolpopessi per via laparoscopica.

M. CARIOLA, L. GEREMIA, V. FAVA, D. CRAPIO, M. CIRAMI, E. CASELLA, P. SCIUTO, D. CAVALLARO, C. SALVAGGIO, F. SALERNO, M.C. PANDOLFO, A. CIANCI

*La patologia del pavimento pelvico è molto frequente interessando circa un terzo delle donne adulte. È fondamentale che i muscoli del pavimento pelvico mantengano una buona funzionalità, poiché la loro debolezza può predisporre a condizioni patologiche, quali il prolasso degli organi pelvici. Questa condizione patologica può essere corretta con la sacrocolpopessi per via laparoscopica. Sebbene siano state proposte diverse tecniche chirurgiche nel management conservativo del prolasso, la laparoscopia offre vantaggi unici nell'identificazione e nella correzione dei disturbi del pavimento pelvico, con un approccio minimamente invasivo. Sfortunatamente queste tecniche necessitano di tempi più lunghi per essere eseguite; inoltre la laparoscopia avanzata richiede l'acquisizione di particolari abilità chirurgiche e un lungo periodo di formazione.*

**SUMMARY:** Conservative surgery in the pelvic prolapse: the laparoscopic sacrocolpopexy.

M. CARIOLA, L. GEREMIA, V. FAVA, D. CRAPIO, M. CIRAMI, E. CASELLA, P. SCIUTO, D. CAVALLARO, C. SALVAGGIO, F. SALERNO, M.C. PANDOLFO, A. CIANCI

*The pathology of the pelvic floor is very dominant, concerning approximately a third of adult women. It is fundamental that this musculature supports a good function, because their weakness may predispose to pathological conditions such as pelvic organ prolapse. The abovementioned pathology can be corrected by laparoscopic sacrocolpopexy. Although several surgical techniques have been proposed in the conservative management of prolapse, laparoscopy offers unique advantages in the identification and correction of disorders of the pelvic floor, with a minimally invasive approach. Unfortunately, these techniques require longer times to be performed, moreover the advanced laparoscopy requires the acquisition of special surgical skills and a long period of training.*

**KEY WORDS:** Prolasso urogenitale - Sacrocolpopessi - Laparoscopia.  
Urogenital prolapse - Sacrocolpopexy - Laparoscopy.

### Premessa

Il prolasso degli organi pelvici (POP) è un problema comune tra le donne, e l'invecchiamento della popolazione spiega l'incremento delle denunce relative ai disturbi del pavimento pelvico (1). Un recente studio ha previsto che entro il 2050 43,8 milioni di donne, quasi un terzo della popolazione femminile adulta de-

gli Stati Uniti, saranno interessate da almeno un disturbo del pavimento pelvico (2).

Disturbi del pavimento pelvico, quali l'incontinenza urinaria, l'incontinenza anale e il prolasso genitale, sono piuttosto frequenti, interessando circa un terzo delle donne adulte. Queste condizioni non sono pericolose per la vita, ma le loro conseguenze sociali ed economiche possono essere significative. Il pavimento pelvico è costituito da muscoli che sostengono la parte inferiore di addome, vescica, utero e di una parte dell'intestino. Un'adeguata funzione di questi muscoli è essenziale in quanto la debolezza del pavimento pelvico può favorire l'insorgenza di problemi quali incontinenza urinaria, cistocele, rettocele, prolasso genitale e disfunzioni sessuali (3).

Il danno muscolare o la debolezza si possono verificare a seguito di varie condizioni, tra cui la gravidanza, il lavoro, la carenza di estrogeni nelle donne in post-menopausa, la chirurgia perineale, l'obesità, la stipsi, la tosse cronica, alcune occupazioni a rischio (sportivi, ecc.) (4).

Tutto ciò può contribuire all'indebolimento del pavimento pelvico e al verificarsi di vari tipi di prolasso (5).

Il trattamento dipende da fattori quali il grado di POP, i sintomi, le condizioni generali e le aspettative della paziente, l'esperienza del chirurgo. Oggi sono disponibili diversi approcci chirurgici per la riparazione del POP, con l'obiettivo di ripristinare la normale anatomia pelvica, ripristinare o mantenere una normale funzione urinaria, intestinale e sessuale, ridurre l'impatto dei sintomi e migliorare la qualità di vita. Il *gold standard* nella terapia chirurgica del POP è l'isterectomia, anche se la discesa dell'utero è la conseguenza, e non la causa, di POP. L'isterectomia per POP è spesso combinata con la riparazione di difetti del pavimento pelvico e con le procedure per la prevenzione di un eventuale prolasso recidivo della volta, e può essere eseguita per via vaginale, addominale o laparoscopica (6).

Tuttavia, l'isterectomia spesso non riesce a colmare le carenze di base del pavimento pelvico che causano il prolasso utero-vaginale. Infatti, fino al 40% delle donne sottoposte ad isterectomia presenta successivamente prolasso della volta vaginale (7, 8). Inoltre, l'utero e la cervice possono avere un ruolo importante nel benessere e nella funzione sessuale. In alcune donne l'asportazione dell'utero può anche influenzare l'identità sessuale e personale. Sempre più spesso le pazienti richiedono la conservazione dell'utero o, se fosse data loro la possibilità di scegliere, preferirebbero conservare il proprio utero. Le ragioni di questa scelta includono i desideri di preservare la fertilità, minimizzare la morbidità e le preferenze individuali. Pertanto, il concetto di conservazione dell'utero nella correzione chirurgica del prolasso utero-vaginale necessita di una rivalutazione (9).

L'approccio laparoscopico è una risposta moderna ed efficace alla chirurgia conservativa. Esso, rispetto all'approccio vaginale, combina il vantaggio di una tecnica simile all'approccio addominale, senza la necessità di una grande incisione addominale, e di un'estesa manipolazione intestinale. Non esistono studi prospettici randomizzati di confronto tra la sacrocolpopessi per via laparoscopica e per via vaginale. La sacrocolpopessi per via laparoscopica è stata segnalata da diversi Autori e ha fatto registrare risultati promettenti a breve termine (9-13).

## Materiali e metodi

Dato l'aumento di incidenza di prolasso degli organi pelvici registratosi negli ultimi decenni e l'attuale ampia disponibilità di opzioni terapeutiche, abbiamo focalizzato la nostra attenzione sulla sacrocolpopessi per via laparoscopica.

Abbiamo effettuato una ricerca bibliografica su PubMed, con le seguenti parole chiave: laparoscopia nel prolasso pelvico; isterectomia; sacrocolpopessi per via laparoscopica.

## Risultati

Tra tutti i lavori ne abbiamo esaminati quindici che focalizzavano l'attenzione su:

- conservazione o meno dell'utero in caso di prolasso;
- complicanze conseguenti all'isterectomia;
- vantaggi derivanti dalla sacrocolpopessi per via laparoscopica;
- complicanze conseguenti alla sacrocolpopessi per via laparoscopica.

## Discussione

Una valutazione clinica completa, che includa il grado di POP, la severità dei sintomi e le richieste della paziente, è necessaria per scegliere l'intervento chirurgico più appropriato (14). Non si deve richiedere l'isterectomia in tutte le pazienti con prolasso uterino, soprattutto nelle donne più giovani che desiderano preservare la propria fertilità. Nel prolasso genitale ad essere danneggiato non è l'utero, ma l'asse vaginale, ed è inoltre presente debolezza del pavimento pelvico (15).

La richiesta di conservazione dell'utero nel *management* chirurgico del prolasso utero-vaginale è in aumento. Tuttavia, il corpo attuale di letteratura medica su questo tema non è sufficiente per aiutare i medici nella determinazione di quali pazienti siano le candidate ideali per la conservazione dell'utero e nella scelta della procedura ideale per la paziente. Attualmente, la decisione è in genere influenzata dalla preferenza della paziente e dalla competenza ed esperienza del chirurgo. La letteratura corrente suggerisce che la conservazione dell'utero può essere considerata in donne opportunamente selezionate. È indispensabile, tuttavia, che queste donne comprendano appieno la possibilità di incorrere nel tempo nella patologia cervicale e uterina, e la necessità di continuare per tutta la vita le misure di sorveglianza eseguite di routine per lo screening di tale patologia (9).

L'isterectomia potrebbe danneggiare le naturali strutture di sostegno e aumentare l'ampiezza dello iato genitale, attraverso cui potrebbe successivamente farsi strada un'erniazione. L'intervento, inoltre, potrebbe rappresentare un fattore di rischio per l'insorgenza di incontinenza urinaria da stress recidivante. Altri significativi problemi associati all'isterectomia includono disfunzioni sessuali, prolasso della volta, problemi di natura psicologica (16).

Sebbene siano state proposte diverse tecniche nel *management* conservativo del prolasso, la laparoscopia offre vantaggi unici nell'identificazione e nella correzione dei disturbi del pavimento pelvico, con un approccio minimamente invasivo (17-19). L'approccio laparoscopico al pavimento pelvico rende possibile non solo la correzione del prolasso, ma anche del rilassamento del compartimento anteriore, inclusi l'iper mobilità del collo della vescica e i difetti paravaginali, attraverso la colposospensione retro pubica e la riparazione paravaginale (20).

Finora sono state descritte tre diverse procedure che comportano la sospensione dell'utero per via laparoscopica: dai legamenti rotondi (ventrosospensione), dai legamenti uterosacrali, dal promontorio sacrale (9).

L'isteropessi per via laparoscopica, variante dell'intervento eseguito per via addominale, comporta la sospensione dell'utero al promontorio sacrale utilizzando una *mesh* biforcata in polipropilene, come originariamente stabilito da Leron e Stanton nel 2001 (21).

Rozet *et al.* hanno riportato risultati favorevoli in 228 dei 363 casi dopo sacrocolpopessi laparoscopica conservativa. Confrontando questi dati con quelli ottenuti in seguito ad isterectomia totale o subtotale, emerge che l'isteropessi per via laparoscopica è associata ad un più basso tasso di complicanze perioperatorie e ad un più breve tempo operativo (22). Krause *et al.* hanno riportato un tasso di successo del 94,7% in 81 interventi di isteropessi per via laparoscopica, in cui l'utero veniva ancorato direttamente al promontorio sacrale per mezzo di due punti di sutura. Sebbene l'82,4% delle pazienti fosse soddisfatto, sono stati riportati i seguenti risultati funzionali: il 17,8% soffriva di dispareunia, il 20,3% di incontinenza da stress, il 38,4% di urgenza e il 27,4% di *urge incontinence* (23). Nel 2007, Uccella *et al.* hanno registrato i risultati di una tecnica laparoscopica conservativa in una serie limitata di 10 pazienti. Dopo un *follow-up* medio di 21 mesi, il prolasso è stato corretto nell'80% delle pazienti e migliorava (da grado 3 al grado 2) nel rimanente 20% (24). Rosenblatt *et al.* hanno eseguito la sacrocervicopessi laparoscopica su 40 pazienti. Nonostante il breve *follow-up* (1 anno), i risultati sono stati sorprendenti, con percentuali di guarigione anatomica e soggettiva del 100% (25). Infine, sono

stati osservati risultati positivi in un recente studio di Price *et al.* su 51 donne trattate con isteropessi per via laparoscopica mediante una *mesh* in polipropilene ancorata al coccige. Il tasso di successo è stato del 98% con 1 solo caso di recidiva (9). Il miglioramento soggettivo della sintomatologia vaginale è stato determinato dalla correzione del prolasso e da migliori qualità di vita e attività sessuale. Secondo questo studio l'isteropessi per via laparoscopica offre un sostegno apicale considerevolmente più forte se confrontato con l'isterectomia vaginale. L'uso di una *mesh* sintetica comporta però il rischio teorico di erosione o di adesione dell'intestino ad essa, con conseguente ostruzione acuta o cronica (6).

L'erosione vaginale è un rischio presente in qualsiasi procedura che comporti l'utilizzo di una *mesh* e in particolare nella sacrocolpopessi, a causa della grande superficie di materiale fissata alla parete vaginale. L'incidenza di erosione della *mesh* dopo sacrocolpopessi per via laparoscopica si colloca tra il 5% e il 9%, e non sembra essere significativamente diversa dall'incidenza stimata dopo sacrocolpopessi per via addominale. Le modalità di presentazione possono variare da una piccola lacerazione vaginale asintomatica alle infezioni, formazione di ascessi o fistole (26, 27). Il *management* dipende dal grado di erosione, e nei casi meno severi può essere sufficiente l'applicazione topica di steroidi, o la rimozione del tessuto lacerato e successiva chiusura. Se vi è evidenza di infezione, potrebbe rendersi necessaria la rimozione chirurgica di tutto o parte del materiale (1).

Le complicazioni dovute alla componente sacrale della procedura includono l'emorragia dei vasi presacrali, che può essere particolarmente fastidiosa. L'emorragia intrattabile può essere gestita con coagulazione, o con legatura dei vasi tramite sutura o clips (28). L'anatomia vascolare del promontorio sacrale è altamente variabile, e lo pneumoperitoneo durante la sacrocolpopessi per via laparoscopica potrebbe nascondere un'emorragia venosa a bassa pressione, che potrebbe non essere subito riconosciuta a seguito del rilascio di gas intra-addominale. La spondilodiscite, un processo infettivo e/o infiammatorio derivante da una estensione diretta della *mesh* che viola lo spazio del disco lombo-sacrale, è rara, ma è stato riportato un caso in letteratura (29).

I vantaggi dell'approccio laparoscopico comprendono una migliore visualizzazione delle strutture anatomiche mediante l'ingrandimento laparoscopico, migliore emostasi derivante dalla visualizzazione e dalle pressioni di insufflazione intraperitoneale, ridotta degenza ospedaliera, ridotto dolore post-operatorio, tempi di guarigione più brevi e piccole incisioni (9).

Sfortunatamente queste tecniche necessitano di tempi più lunghi per essere eseguite (30, 31). I chirur-

ghi continuano a modificare le loro tecniche al fine di ridurre la durata dell'intervento e la morbilità operatoria (32).

La chirurgia laparoscopica comporta l'esecuzione di movimenti piccoli e precisi all'interno di uno spazio ristretto, come la pelvi, il che rende l'intervento non solo tecnicamente impegnativo, ma anche lungo, entrambi fattori che contribuiscono alla "fatica" di un chirurgo. Inoltre, il tremore del chirurgo tende ad amplificarsi con l'uso dei lunghi strumenti laparoscopici. Il monitor a schermo piatto utilizzato in chirurgia laparoscopica visualizza un'immagine bidimensionale, a cui manca la percezione della profondità. La gamma di movimenti possibili con gli strumenti di urologia laparoscopica e la chirurgia sono limitati nella maggior parte dei casi, a causa del loro design di base e a vincoli di spazio. Le procedure di urologia laparoscopica avanzata si sono evolute lentamente e sono attualmente limitate a pochi centri tecnicamente avanzati. La laparoscopia avanzata richiede anche l'acquisizione di particolari abilità chirurgiche, e tradizionalmente richiede un lungo periodo di formazione (33).

## Conclusioni

La sacrocolpopessi per via laparoscopica può essere eseguita da chirurghi esperti in laparoscopia. La visione ingrandita di tutti i muscoli, dei difetti anatomici delle fasce o dei legamenti permette la correzione chirurgica del prollasso genito-urinario e un buon risultato funzionale, offrendo dei vantaggi rispetto alla chirurgia tradizionale. Il posizionamento della *mesh* per via laparoscopica è semplice e fornisce risultati anatomici e funzionali molto buoni. Inoltre, questo è un procedimento chirurgico minimamente invasivo, che si accompagna ad un recupero post-operatorio precoce.

Uno studio clinico prospettico randomizzato che preveda un lungo periodo di *follow-up* è necessario per una valutazione ulteriore e per confrontare i risultati ottenuti dopo isteropessi per via laparoscopica con quelli ottenuti dopo procedure chirurgiche tradizionali nel *management* del prollasso uterino, quale l'isterectomia vaginale, in termini di successi anatomici, funzionali e soggettivi. Solo così si potrà stabilire un algoritmo di approccio chirurgico in base alle esigenze della paziente e alle competenze del chirurgo.

## Bibliografia

- Gilleran JB, Johnson M, Hundley A. Robotic-assisted laparoscopic mesh sacrocolpopexy. *Ther Adv Urol* 2010;2:195-208.
- Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. *Obstet Gynecol* 2009;114:1278-1283.
- Romero Selas E, Mugnier C, Piechaud PT, Gaston R, Hoepffner JL, Hanna S, Cusomano S. Laparoscopic promontofixation *Actas Urol Esp* 2010;34:837-44.
- MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 2000;107:1460-70.
- Beer M, Kuhn A. Surgical techniques for vault prolapse: a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;119:144-55.
- Zucchi A, Lazzeri M, Porena M, et al. Uterus preservation in pelvic organ prolapse surgery. *Nat Rev Urol* 2010 Nov;7(11):626-33.
- Symmonds R, Williams T, Lee R, Webb M. Post hysterectomy enterocele and vaginal vault prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1981;140:852-9.
- Marchionni M, Bracco GL, Checcucci V, Carabeanu A, Coccia EM, Mecacci F, et al. True incidence of vaginal vault prolapse: thirteen years of experience. *J Reprod Med* 1999;44:679-84.
- Price N, Slack A, Jackson SR. Laparoscopic hysteropexy: the initial results of a uterine suspension procedure for uterovaginal prolapse. *BJOG* 2010;117(1):62-8.
- Nezhat CH, Nezhat F, Nezhat C. Laparoscopic sacral colpopexy for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol* 1994;84:885-888.
- Dubuisson JB, Jacob S, Chapron C, Fauconnier A, Decuyper F, Dubernard G. Traitement coeliochirurgical des prolapsus génitaux: suspension utéro-vaginale latérale avec deux bandelettes. Résultats d'une série continue de 47 patientes. *Gynécologie Obstétr Fertil* 2002;30:114-120.
- Gadonneix P, Ercoli A, Salet-Lizee D, et al. Laparoscopic sacrocolpopexy with two separate meshes along the anterior and posterior vaginal walls for multicompartiment pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004;11:29-35.
- Rozet F, Mandron E, Arroyo C, et al. Laparoscopic sacral colpopexy approach for genito-urinary prolapse: experience with 363 cases. *Eur Urol* 2006;47:230-236.
- Thompson JD, Shull BL. Surgical correction of defects in pelvic support- anterior compartment. In: Thompson JD and Rock JA (eds). *Te lince's operation gynecology*, 18<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-raven publishers, 1997:951-1085.
- Cruikshank SH. Preventing posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele during vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1987;156:1433-40.
- Baessler K, Hewson AD, Tunn R, Schuessler B, Maher CF. Severe mesh complications following intravaginal slingplasty. *Obstet Gynecol* 2005;106:713-6.
- Nezhat CH, Nezhat F, Nezhat C. Laparoscopic sacral colpopexy for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol* 1994;84:885-8.
- Liu CY. Laparoscopic vaginal vault suspension. In Liu CY ed. *Laparoscopic hysterectomy and pelvic floor reconstruction*. Massachusetts: Blackwell Science Inc, 1997:1087-1134.
- Wu MP. Laparoscopic modified Halban colpopexy combined with LAVH in treating uterine prolapsed. *J Gynecol Surg* 1997;13:175-179.

20. Lyons TL. Minimally invasive treatment of urinary stress incontinence and laparoscopically directed repair of pelvic floor defects. *Clin Obstet Gynecol* 1995;38:380-391.
21. Leron E, Stanton SL. Sacrohysteropexy with synthetic mesh for the management of uterovaginal prolapse. *BJOG* 2001;108:629-33.
22. Rozet F, et al. Laparoscopic sacral colpopexy approach for genito-urinary prolapse: experience with 363 cases. *Eur Urol* 2005;47:230-236.
23. Krause HG, Goh JT, Sloane K, et al. Laparoscopic sacral suture hysteropexy for uterine prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006;17:378-381.
24. Uccella S, et al. Laparoscopic uterosacral ligaments plication for the treatment of uterine prolapse. *Arch Gynecol Obstet* 2007;276:225-229.
25. Rosenblatt PL, Chelmow D, Ferzandi TR. Laparoscopic sacrocervicopexy for the treatment of uterine prolapse: a retrospective case series report. *J Minim Invasive Gynecol* 2008;15:268-272.
26. Hart SR, Weiser EB. Abdominal sacral colpopexy mesh erosion resulting in a sinus tract formation and sacral abscess. *Obstet Gynecol* 2004;103:1037-1040.
27. Cosson M, Boukerrou M, Narducci F, Ocelli B, Querleu D, Crepin G. Long-term results of the Burch procedure combined with abdominal sacrocolpopexy for treatment of vault prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:104-107.
28. Fox SD, Stanton SL. Vault prolapse and rectocele: assessment of repair using sacrocolpopexy with mesh interposition. *Br J Obstet Gynaecol* 2000;107:1371-1375.
29. Wattiez A, Mashiach R, Donoso M. Laparoscopic repair of vaginal vault prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003;15:315-319.
30. Geller EJ, Siddiqui NY, Wu JM, Visco AG. Short-term outcomes of robotic sacrocolpopexy compared with abdominal sacrocolpopexy. *Obstet Gynecol* 2008;112:1201-1206.
31. Paraiso MF, Walters MD, Rackley RR, Melek S, Hugney C. Laparoscopic and abdominal sacral colpopexies: a comparative cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1752-1758.
32. Tan-Kim J, Menefee SA, Luber KM, Nager CW, Lukacz ES. Prevalence and risk factors for mesh erosion after laparoscopic-assisted sacrocolpopexy. *Int Urogynecol J* 2011;22:205-12.
33. Singh I, Hemal AK. Role of robot-assisted pelvic surgery. *ScientificWorldJournal* 2009;9:479-89.