

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Scienze Ginecologiche e della Riproduzione Umana
Scuola di Specializzazione in Ginecologia e Ostetricia
Direttore Prof. Giovanni Battista Nardelli

***DEEP PELVIC ENDOMETRIOSIS:
ENDOMETRIOSI VESCICALE ed
URETERALE
Caso clinico, iter diagnostico e
terapeutico***

Dott.ssa Angela BORGHERO

Caso clinico 1 : endometriosi vescicale

J.S. 34 aa , PARA 1001

- An. Familiare: ndp
- An. Fisiologica: nega allergie note a farmaci, iodio, lattice. Allergie a polvere e acari. Asma allergico. No fumo. No potus. Alvo reg. *Diuresi: pollacchiuria, disuria, urgenza. Episodi di ematuria perimestruale e menuria, dolore sovrapubico.* E/P: assunti per anni, ben tollerati.
- An. Patologica Remota:
 - LPS nel 2003: asportazione focolai endometriosisici nel peritoneo parietale, adesiolisi e cromosalpingoscopia per infertilità primaria.
 - 3 FIVET

• An. Patologica Prossima:

Sintomatologia algica ed urinaria in
Paziente con storia di endometriosi e
desiderosa di prole.

➤ Tp in atto: FANS a.b.

a. Valutazione segni e sintomi

<p><i>DISMENORREA: +++</i> Assume Brufen VAS: 10</p>	<p><i>DOLORE PELVICO CRONICO:++-</i> VAS: 7</p>	<p><i>DISPAREUNIA PROF: ---</i> VAS: /</p>
<p><i>DISCHEZIA: ---</i> VAS: / durante ciclo: si no</p>	<p>Disuria: <input checked="" type="checkbox"/> si no durante ciclo: <input checked="" type="checkbox"/> si no</p>	<p>Dolore arti inferiori: si <input checked="" type="checkbox"/> no durante ciclo: si no</p>

Diuresi: pollacchiuria, disuria, urgenza, stranguria
Episodi di ematuria perimestruale e menuria. Dolore sovrapubico.

Sintomatologia ciclica.

b. Valutazione qualità di vita

Questionario EHP-30

“ Measuring quality of life in women with endometriosis: tests of data quality, score reliability, response rate and scaling assumptions of the **Endometriosis Health Profile Questionnaire**. “

Jones G, Jenkinson C, Taylor N, Mills A, Kennedy S. Hum Reprod. 2006

c. visita

- Esplorazione vaginale: GE e vaginale regolari. CU mobile, non dolente alla mobilizzazione. CA liberi. *Legamento utero-sacrale di destra ispessito e dolente alla palpazione.*
- Esplorazione rettale: npd

d. Esami ematochimici

- Emocromo e coagulazione nei limiti di norma (Hb 112 g/L, Gb 10,2 x 10⁹/L)
- Es. urine: eritrociti
- Urocolture: negative
- Citologia urinaria: negativa
- Markers tumorali negativi, CA 125: 42 kU/L

e. *Esami strumentali*

1. **Eco TV:** utero ed annessi nei limiti di norma. A carico della *parete vescicale posteriore* di evidenza **ispessimento ipoecogeno** a larga base di diametro massimo 14 mm, spessore 6 mm.
2. **RMN ADDOME INFERIORE con e senza mdc:** a livello della *cupola vescicale* si apprezza **lesione di diametro 15 mm nel cui contesto si riconosce qualche puntiforme spot iperintenso compatibile con localizzazione endometriosa**. Lievemente ispessito il legamento utero-sacrale di destra.
3. **Cistoscopia:**
mucosa vescicale regolare. Sbocchi ureterali visualizzati, regolari. Si visualizza **nodo vescicale di verosimile natura endometriosa** di 1cm di diametro a carico della *cupola vescicale*, lontano dagli osti ureterali bilateralmente.

Intervento chirurgico

➤ I tempo: Cistoscopia operativa

Mediante Versapoint si delimita nodulo endometrioso a carico della parete vescicale posteriore di circa 1 cm di diametro.

➤ II tempo: LAPAROSCOPIA OPERATIVA

Viscerolisi, asportazione di nodo endometrioso vescicale, biopsia del legamento utero-sacrale di destra, cromosalpingoscopia.

- ✓ Intervento eseguito in regime di Day hospital.
- ✓ Messa a dimora di catetere vescicale, mantenuto in sede per 8 giorni.
- ✓ Neofuradantin (Nitrofurantoina) 50 mg (1 cpx3/die) per 7 giorni.

Esame istologico

- Campione bioptico inviato come “nodo vescicale” (1) e “biopsia del legamento utero-sacrale”(2)
- **DIAGNOSI:**
 1. Frammento di parete vescicale con focolai multipli di endometriosi
 2. tessuto fibroadiposo con focolai di endometriosi.

Follow up a 6 mesi

<i>DISMENORREA: ---</i> VAS: 0	<i>DOLORE PELVICO CRONICO:---</i> VAS: 0	<i>DISPAREUNIA PROF: ---</i> VAS: 0
<i>DISCHEZIA: ---</i> VAS: 0 durante ciclo: si no	Disuria: si no <input checked="" type="checkbox"/> durante ciclo: si no	Dolore arti inferiori: si <input checked="" type="checkbox"/> no durante ciclo: si no

- EHP-30: netto miglioramento della qualità di vita
- Non più sintomi urinari

Caso clinico 2: endometriosi vescicale, ureterale e del SRV

M.R. 42 aa , PARA 2002

- An. Familiare: ndp
- An. Fisiologica: nega allergie note a farmaci, iodio, lattice. Allergie a pollini. Rinite allergica. No fumo. No potus. *Alvo: alternanza stipsi/diarrea, dischezia. Diuresi: cistiti ricorrenti, disuria, ematuria e menuria.* E/P: assunzione di Mercilon in continua da 6 mesi
- An. Patologica Remota:
Nega pregressi interventi chirurgici.

• An. Patologica Prossima:

Comparsa di alterazione di alvo e diuresi associati ad importante sintomatologia algica.

- Storia di importante dismenorrea dal menarca.
- Sintomatologia algica accentuatasi dopo la II gravidanza (2001).

➤ Tp in atto: Mercilon in continua

a. Valutazione segni e sintomi

<i>DISMENORREA: +++</i> Assume Tachidol VAS: 10	<i>DOLORE PELVICO CRONICO: ++-</i> VAS: 8	<i>DISPAREUNIA PROF: ++-</i> VAS: 8
<i>DISCHEZIA: ++-</i> VAS: 10 durante ciclo: <input type="checkbox"/> si no	Disuria: <input type="checkbox"/> si no durante ciclo: <input type="checkbox"/> si no	Dolore arti inferiori: <input type="checkbox"/> si no durante ciclo: <input type="checkbox"/> si no

Alvo: alternanza stipsi/diarrea. Dischezia. Tenesmo rettale.

Diuresi: cistiti ricorrenti, disuria, ematuria perimestruale e menuria.

Tenesmo vescicale. Dolore sovrappubico.

b. Valutazione qualità di vita

Questionario EHP-30

“ Measuring quality of life in women with endometriosis: tests of data quality, score reliability, response rate and scaling assumptions of the **Endometriosis Health Profile Questionnaire**. “

Jones G, Jenkinson C, Taylor N, Mills A, Kennedy S. Hum Reprod. 2006

c. visita

- Esplorazione vaginale: GE e vaginale regolari. CU mobile, non dolente alla mobilizzazione. CA liberi. *Nodo del setto retto-vaginale di circa 25 mm, dolente alla palpazione. Fornice vaginale posteriore ed anteriore di consistenza aumentata, dolenti alla palpazione. LUS ispessiti.*
- Esplorazione rettale: npd

d. Esami ematochimici

- Emocromo e coagulazione nei limiti di norma (Hb 117 g/L, Gb 12,2 x 10⁹/L)
- Es. urine ed urocolture: negativi
- Funzionalità renale: lievemente alterata (creatinina 102 μmol/L)
- Citologia urinaria: negativa
- Markers tumorali negativi, CA 125: 65 kU/L

e. *Esami strumentali*

1. **Eco pelvica TV:** utero ed annessi nei limiti di norma. Si evidenzia **nodulo endometrioso ipoecogeno** di 28x35mm a livello del *setto retto-vaginale*. Si apprezza impianto di verosimile natura endometriosa di circa 26 mm sul *versante posterolaterale destro della cavità vescicale*.
2. **Eco ADDOME completo:** a livello della *parete vescicale posteriore* è riconoscibile **formazione ipoecogena** con base di impianto di 27 mm compatibile con localizzazione endometriosa. Reni in sede, regolari. *Lieve dilatazione calico-pielica a destra. Nel Cavo di Douglas,* posteriormente all'utero si rileva **placca ipoecogena** di 3 cm di verosimile natura endometriosa. Utero ed annessi nei limiti di norma.
3. **Eco TR e Visita proctologica:** in prossimità della tasca del Douglas, nel grasso dello spazio retto-vaginale, a stretto contatto con la parete vaginale del fornice posteriore, si rileva **lesione ipoecogena di 25 x 18 mm compatibile con nodulo endometrioso** che non mostra segni di infiltrazione della parete anteriore del retto.

4. RMN addome inferiore con e senza m.d.c.

-Nel *fornice vaginale posteriore* si riconosce nodulo di 25x13x18 mm a componente fibrotica e con piccole isole a contenuto ematico, con effetti retraenti sul SRV

-Nel *cavo vescio-uterino* nodulo di 21x16x21 mm che infiltra a tutto spessore la parete vescicale e trae tenace contatto con la sierosa uterina.

-Componente fibrotica costituita da un nodulo centrale piu denso ed una zona periferica piu lassa contenente piccole isole a contenuto ematico, con effetto retraente nel *III medio del sigma* determinando un'alterazione del decorsro del sigma ed una verosimile riduzione del suo calibro.

5. **RX clisma opaco:**

A livello del *terzo medio del sigma* si riconosce **impronta ab estrinseco** a stretto raggio di curvatura del maggior asse di 3,5 cm, il rilievo mucoso è conservato. Tale lesione è da riferire a infiltrazione parietale da patologia ab estrinseco compatibile con localizzazione endometriosa, che determina una stenosi del viscere di circa il 30 %.

6. **Cistoscopia:**

Trigono regolare. Osti ureterali regolari bilateralmente. **Nodulo di verosimile natura endometriosa di circa 20 mm** a carico della parete postero-laterale destra, distante circa 2 cm dall'ostio ureterale destro.

Intervento chirurgico

➤ I tempo: Cistoscopia operativa

Mediante Versapoint si delimita nodulo endometrioso di 20 mm a carico della parete vescicale postero-laterale destra.

➤ II tempo: LAPAROSCOPIA OPERATIVA

Viscerolisi, asportazione di nodo endometrioso vescicale e di nodulo del SRV, ureterolisi destra, resezione di sigma con anastomosi termino-terminale.

Messa a dimora di drenaggio perianastomotico e di catetere vescicale, mantenuto in sede per 8 giorni.

Esame istologico

- Campione bioptico inviato come “nodo del setto retto-vaginale”, “nodo vescicale” e “trancia anastomosi distale e prossimale”
- DIAGNOSI: tessuto fibroadiposo con focolai di endometriosi.

Follow up a 3 mesi

<i>DISMENORREA: +--</i> (Assunz. Tachidol ↓ ↓) VAS: 3	<i>DOLORE PELVICO</i> <i>CRONICO: +--</i> VAS: 3	<i>DISPAREUNIA</i> <i>PROF: ---</i> VAS: 0
<i>DISCHEZIA: ---</i> VAS: 0 durante ciclo: si no	Disuria: si <input checked="" type="checkbox"/> no durante ciclo: si no	Dolore arti inferiori: si <input checked="" type="checkbox"/> no durante ciclo: si no

- EHP-30: netto miglioramento della qualità di vita

ENDOMETRIOSI:

- Patologia ginecologica benigna, cronica, ingravescente ed estrogeno-dipendente.
- Caratterizzata dalla presenza di tessuto endometriale (epitelio ghiandolare e stroma) al di fuori della cavità uterina.
- Interessa il 6-10 % delle donne in età fertile e fino al 30-50 % delle donne con dolore pelvico cronico, infertilità o entrambi.
- Può essere associata a dismenorrea, dispareunia profonda, dolore pelvico cronico ed infertilità.

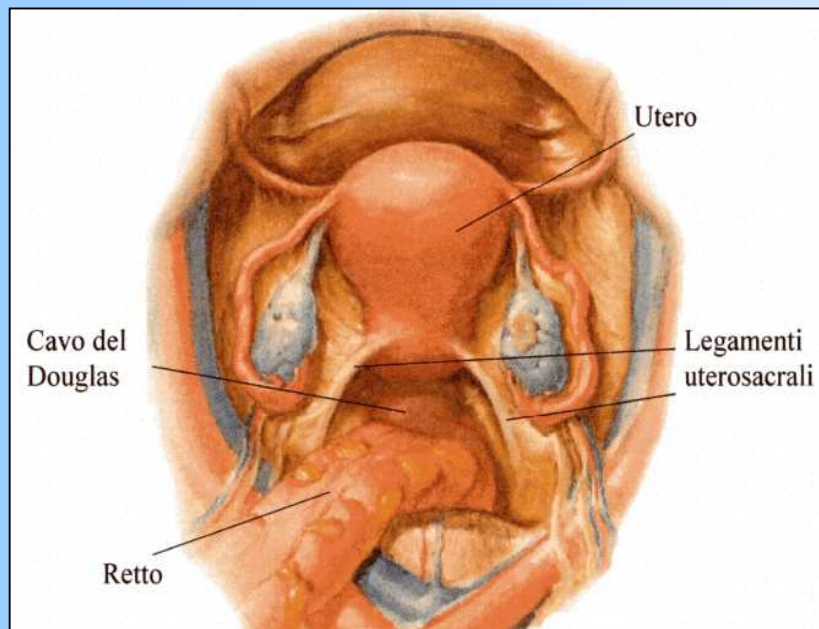
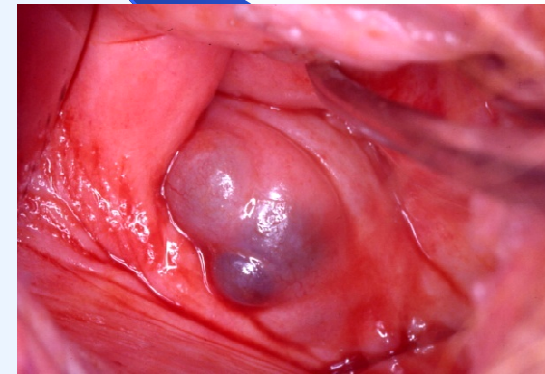
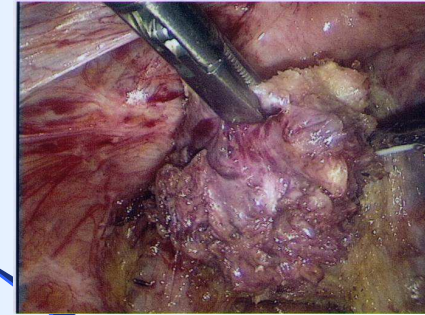
ENDOMETRIOSI PELVICA PROFONDA (DPE- DEEP PELVIC ENDOMETRIOSIS)

E' definita dalla presenza di impianti endometriali, fibrosi ed iperplasia muscolare penetranti il peritoneo per più di 5mm.

Koninckx PR, Meuleman C, Demeyere S, Lesaffre E, Cornillie FJ. Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain. Fertil Steril. 1991 Apr;55(4):759-65

➤Può coinvolgere:

- legamenti utero-sacrali
- cavo di Douglas
- setto retto-vaginale
- tratto retto-sigma del colon
- vagina
- spazio vescico-uterino
- vescica e ureteri



➤ ***Endometriosi del tratto urinario***: presenza di tessuto endometriale all'interno o in prossimità della vescica, degli ureteri, dell'uretra o dei reni.

➤ Incidenza: 1-2 % delle donne con endometriosi

Localizzazioni:

- **Bladder endometriosis**: 84%
- ***Ureteral endometriosis***: 7-14%
- Kidney: 4%
- Urethra: 2%

➤ ***L'endometriosi ureterale*** viene classificata, inoltre, in estrinseca ed intrinseca.

- ✓ L'endometriosi ureterale **estrinseca** è la forma più comune (80%) ed è caratterizzata dalla presenza di tessuto endometriale, e stromale, all'interno della sottomucosa e dell'avventizia dell'uretere. In questa forma, il coinvolgimento dell'uretere esita in compressione e fibrosi delle strutture ureterali con danno della funzione renale in circa il 30% dei casi (idronefrosi).
- ✓ L'endometriosi ureterale **intrinseca**, invece, è la forma meno comune (20%) e coinvolge l'uroepitelio e lo strato sottomucoso. Origina da metastasi linfatiche o venose e può manifestarsi come condizione ostruttiva o come ematuria ciclica quando è interessata la mucosa ureterale.

•Pe´rez-Utrilla Pe´rez M, Aguilera Baza´n A, Alonso Dorrego JM, Herna´ndez A, de Francisco MG, Marti´n Herna´ndez M, de Santiago J, de la Pen˜a Barthel J (2009) Urinary tract endometriosis: clinical, diagnostic, and therapeutic aspects. *Urology* 73(1):47–51

•Johannes P (2003). Ureteral endometriosis. *J Urol* 170 (1):20-25.

•[Maccagnano C](#), [Pellucchi F](#), [Rocchini L](#), [Ghezzi M](#), [Scattoni V](#), [Montorsi F](#), [Rigatti P](#), [Colombo R](#). Ureteral Endometriosis: Proposal for a Diagnostic and Therapeutic Algorithm with a Review of the Literature. [Urol Int.](#) 2013 Jan 22. [Epub ahead of print]

Segni e sintomi

- I sintomi generati dall'endometriosi urinaria non sono specifici; la sintomatologia dipende dalla localizzazione e dalla profondità di infiltrazione della lesione endometriosa.
- Sintomatologia ciclica
 - Interessamento *vescicale*:
 - disuria
 - frequenza e urgenza minzionale spesso a presentazione ciclica
 - ematuria perimestruale
 - menuria (ematuria in coincidenza del ciclo mestruale) se coinvolgimento della mucosa vescicale

- Interessamento *ureterale*:

- 50 % asintomatica
- dolore addominale o lombare (solitamente secondario a idroureteronefrosi secondaria)
- progressivo deterioramento della funzione renale a causa dell'ostruzione della via escrettrice fino a danno renale irreversibile.

Diagnosi differenziale:

Cistite interstiziale, cistiti ricorrenti da vescica iperattiva, carcinoma vescicale

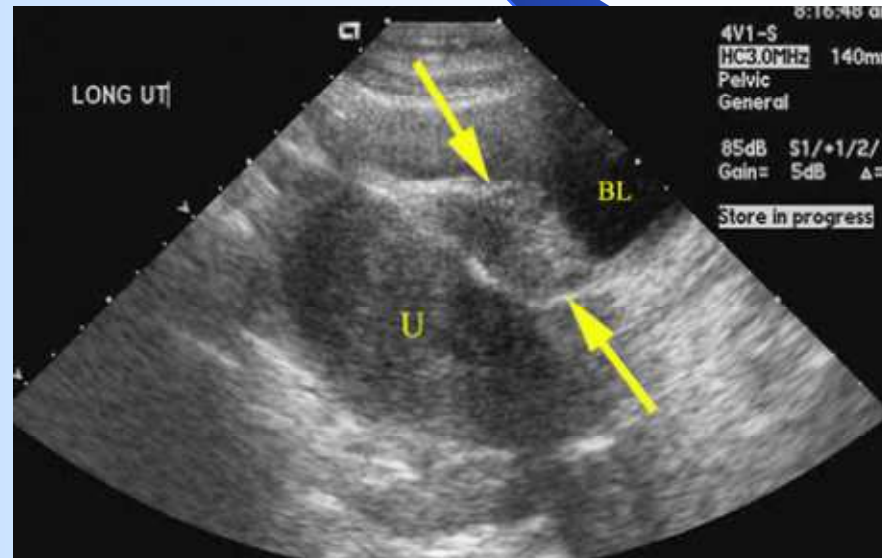
Diagnosi

1. Ecografia pelvica-addominale

Agli US le lesioni endometriose appaiono più frequentemente **ipoecogene**; altre volte hanno contenuto misto per la presenza di nodulazioni ecogene, mentre più raramente possono apparire iperecogene.



Specificità: 95%
Sensibilità: 44 %



Savelli L, Manuzzi L, Pollastri P, Mabrouk M, Seracchioli R, Venturoli S. Diagnostic accuracy and potential limitations of transvaginal sonography for bladder endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009 Nov;34(5):595-600. doi: 10.1002/uog.7356.

2. RMN

- più accurata e meno invasiva
- Anomalie del segnale (foci iperintensi in T1 e T2) ed anomalie della morfologia.
- L' **uro-RM** è utile soprattutto nella diagnosi di endometriosi ureterale, in particolare per la **forma estrinseca**, per definirne l'estensione, la profondità e il livello di ostruzione. La tecnica ha tuttora alcuni limiti nella valutazione dell'endometriosi ureterale intrinseca; è pertanto auspicabile integrarla con l'ecografia endoluminale.



3. Cistoscopia

- Adeguata valutazione endoscopica (cistoscopia e/o uretroscopia) sia per una visualizzazione diretta delle lesioni che per la possibilità di effettuare biopsie per l'esame istologico.




- Andrebbe eseguita subito prima o durante il ciclo
- Importante per valutare la distanza della lesione dagli osti ureterali (se < 2 cm si deve valutare la possibilità di re-impianto ureterale)

4. In caso di sospetta alterazione della funzionalità renale, si può richiedere anche una **SCINTIGRAFIA RENALE** per studiare la funzionalità renale ed ureterale.

➤ **Trattamento endometriosi urinaria:**

a. Farmacologico: oral contraceptives (OCs) or progestins, gonadotropin-releasing hormone (GnRH) analogues, danazol and non-steroidal anti-inflammatory drugs



Beneficio temporaneo e alto rischio di ricorrenza della sintomatologia all'interruzione del trattamento (56 %)

1. Valle RF, Sciarra JJ. Endometriosis: treatment strategies. Ann N Y Acad Sci. 2003 Nov;997:229-39. Review
2. Olive DL, Lindheim SR, Pritts EA. New medical treatments for endometriosis. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2004 Apr;18(2):319-28. Review
3. Olive DL. Medical therapy of endometrtiosis. Semin Reprod Med 2003;21:209-222
4. Pastor-Navarro H, Giménez-Bachs JM, Donate-Moreno MJ, Pastor-Guzman JM, Ruiz-Mondejar R, Atienzar-Tobarra M, Salinas-Sánchez AS, Virserda-Rodríguez JA (2007) Update on the diagnosis and treatment of bladder endometriosis. Int Urogynecol J 18:949–954
5. [Gustilo-Ashby AM](#), [Paraiso MF](#). Treatment of urinary tract endometriosis. [J Minim Invasive Gynecol](#) 2006 Nov-Dec;13(6):559-65

- b. **Chirurgico**: escissione radicale degli impianti endometriosisici, asportazione radicale del nodo endometriosisico vescicale, ureterolisi, ureterectomia distale ed eventuale re-impianto



Necessaria una ***valutazione preoperatoria*** quanto più precisa ed accurata, al fine di:

- decidere che tipo di intervento eseguire a seconda di:
 - ***localizzazione e dimensioni*** delle lesioni.
 - ***coinvolgimento ureterale***
 - ***compromissione renale***
- informare la paziente su rischi e benefici
- richiedere eventuale collaborazione con i chirurghi generali/***urologi***

Approccio chirurgico:

1. *Resezione TransUretrale di vescica (TUR)* insieme alla terapia medica

- tasso di recidiva del 35%
- non radicalità della resezione
- Rischio di perforazione della parete vescicale vista la natura transmurale dell'endometriosi.

2. *Cistectomia parziale*

- LPT/LPS in base alla localizzazione endometriosa e personal skill

1. Pang ST, Chao A, Wang CJ, Lin G, Lee CL (2008) Transurethral partial cystectomy and laparoscopic reconstruction for the management of bladder endometriosis. *Fertil Steril* 90(5):2014.e1–2014.e3
2. Granese R, Candiani M, Perino A, Venezia R, Cucinella G (2008) Bladder endometriosis: laparoscopic treatment and follow-up. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 140(1):114–117
3. Chapron C, Bourret A, Chopin N, Dousset B, Leconte M, Amsellem-Ouazana D, de Ziegler D, Borghese B (2010) Surgery for bladder endometriosis: long-term results and concomitant management of associated posterior deep lesions. *Hum Reprod* 25(4):884–889

3. **TRANSURETHRAL and COMBINED LAPAROSCOPIC TREATMENT**

CASE REPORT

Transurethral partial cystectomy and laparoscopic reconstruction for the management of bladder endometriosis

See-Tong Pang, M.D., Ph.D.,^a Angel Chao, M.D., Ph.D.,^b Chin-Jung Wang, M.D.,^b Gigin Lin, M.D.,^c and Chyi-Long Lee, M.D., Ph.D.^b

2014.e1 Fertility and Sterility® Vol. 90, No. 5, November 2008
Copyright ©2008 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.

“Cystoscopy allows good visualization of the nodule and ureteral ostia facilitating the procedure with complete removal of the lesion lowering the risk of ureteral damage”

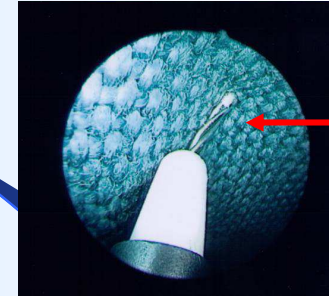
- ✓ 24 F resectoscope with collins knife
- ✓ lesion completely removed via cystoscopy
- ✓ bladder wole sutured via laparoscopy

4. COMBINED TRANSURETRAL WITH VERSAPOINT® AND LAPAROSCOPIC TREATMENT IN THE MANAGEMENT OF BLADDER ENDOMETRIOSIS

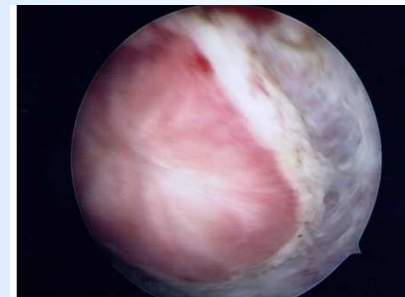
Approccio chirurgico:

I tempo: *approccio transuretrale con Versapoint*

- 5.2 mm continuous flow endoscope with 30° optic
- Operative channel of 5 F → bipolar electrode 0.6 mm diameter and 3 mm length
- Per via cistoscopica si delimita la lesione, con un margine libero di 2-3 mm
- Si penetra la parete vescicale in soli 2 punti (ore 3 e 9) per una lunghezza di 2 cm, senza oltrepassare il peritoneo vescicale.

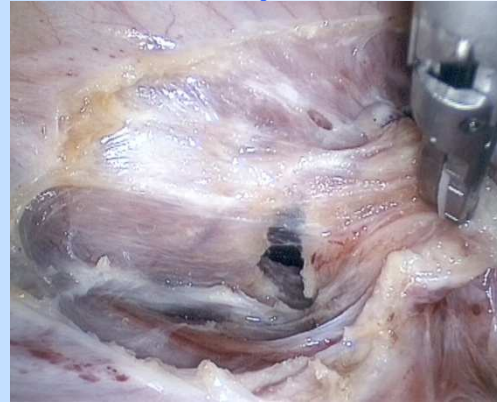


0.6 mm Ø
3 mm length

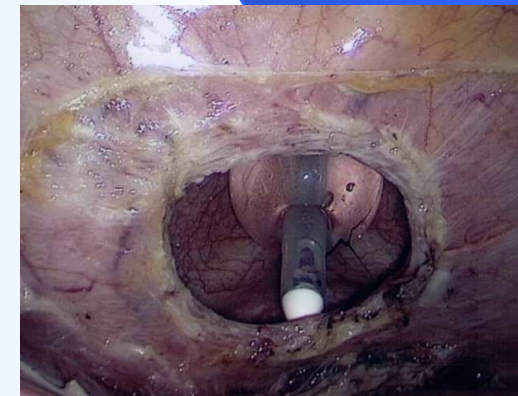
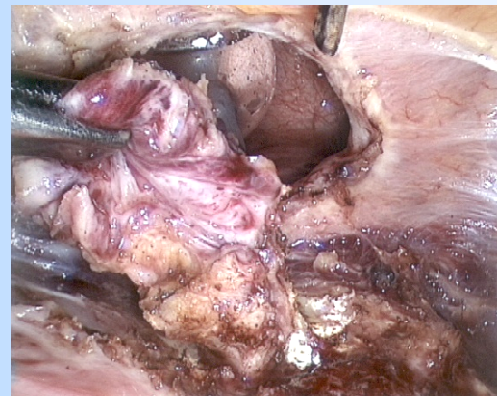


II tempo: *approccio laparoscopico*

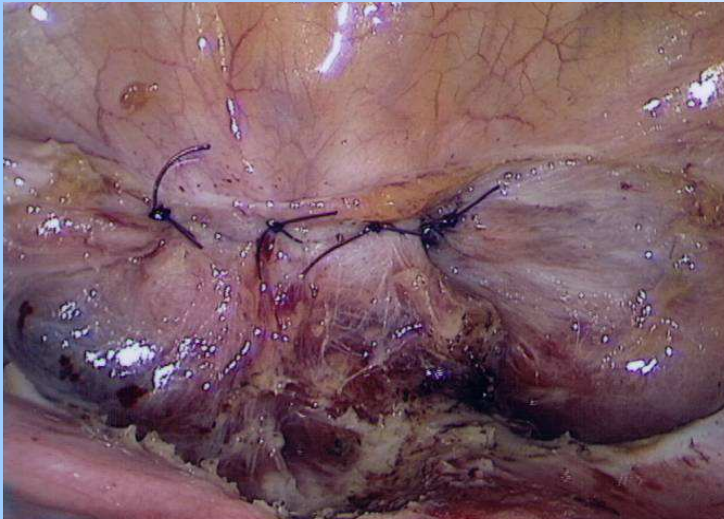
Incisione del peritoneo vescicale
nel sito corrispondente all'apertura
Vescicale cistoscopica



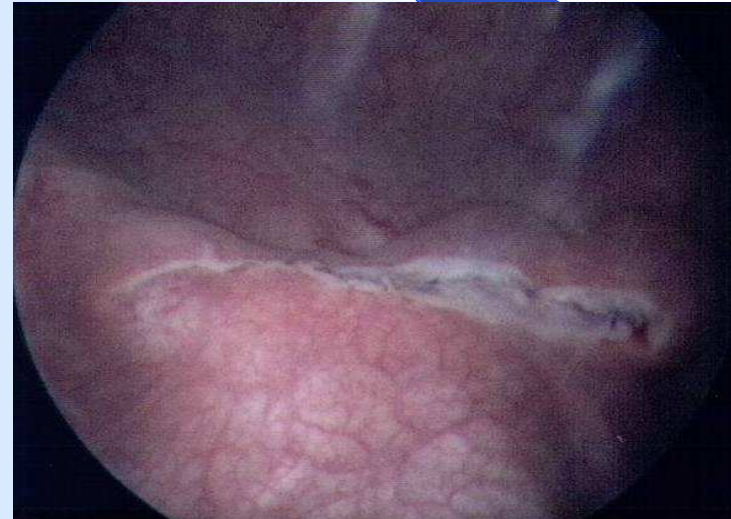
Resezione totale del nodulo
endometrioso seguendo la guida
precedentemente fatta per via
cistoscopica.



- La vescica viene suturata in duplice strato con filo 3-0 monofilamento
- Controllo dell'integrità vescicale con blu di Metilene
- Messa a dimora di catetere vescicale, tenuto in sede per 8 giorni
- Copertura con Nitrofurantoina 50 mg x2/die per 7 giorni



LAPAROSCOPIC VIEW



CYSTOSCOPY VIEW

..innovazione della tecnica...



- **5.2 mm endoscope** Endoscopio con diametro ridotto permette di ridurre il rischio di lesione uretrale.
- **0.6 mm diameter electrode** Il diametro ridotto dell'elettrodo bipolare utilizzato permette una maggiore precisione e riduce il rischio di danno tissutale.
- **Transmural penetration at lateral edge (3 or 9) without trespassing bladder peritoneum** Permette di impedire di lesionare la parete uterina (ore 6) e di oltrepassare la cupola vescicale rischiando di danneggiare l'intestino in caso di aderenze.

Utilizing cystoscopic delimitation of the lesion, the ostia and the lower ureteral tract are always under vision, avoiding double J catheterization in case of nodule until 1 cm to ureteral ridge

1. Abrao MS, Dias JA Jr, Bellelis P, Podgaec S, Bautzer CR, Gromatsky C (2009) Endometriosis of the ureter and bladder are not associated diseases. *Fertil Steril* 91(5):1662–1667
2. Chapron C, Bourret A, Chopin N, Dousset B, Leconte M, Amsellem-Ouazana D, de Ziegler D, Borghese B (2010) Surgery for bladder endometriosis: long-term results and concomitant management of associated posterior deep lesions. *Hum Reprod* 25(4):884–889
3. Pe´rez-Utrilla Pe´rez M, Aguilera Baza´n A, Alonso Dorrego JM, Herna´ndez A, de Francisco MG, Marti´n Herna´ndez M, de Santiago J, de la Pe˜na Barthel J (2009) Urinary tract endometriosis: clinical, diagnostic, and therapeutic aspects. *Urology* 73(1):47–51
4. Granese R, Candiani M, Perino A, Venezia R, Cucinella G (2008) Bladder endometriosis: laparoscopic treatment and follow-up. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 140(1):114–117
5. Seracchioli R, Mannini D, Colombo FM, Vianello F, Reggiani A, Venturoli S (2002) Cystoscopy-assisted laparoscopic resection of extramucosal bladder endometriosis. *J Endourol* 16(9):663–666
6. Nerli RB, Reddy M, Koura AC, Prabha V, Ravish IR, Amarkhed S (2008) Cystoscopy-assisted laparoscopic partial cystectomy. *J Endourol* 22(1):83–86
7. Berlanda N, Vercellini P, Carmignani L, Aimi G, Amicarelli F, Fedele L (2009) Ureteral and vesical endometriosis. Two different clinical entities sharing the same pathogenesis. *Obstet Gynecol Surv* 64(12):830–842
8. Nezhat CH, Malik S, Osias J, Nezhat F, Nezhat C (2002) Laparoscopic management of 15 patients with infiltrating endometriosis of the bladder and a case of primary intravesical endometrioid adenocarcinoma. *Fertil Steril* 78(4):872–875
9. Antonelli A, Simeone C, Zani D, Sacconi T, Minini G, Canossi E, Cunico SC (2006) Clinical aspects and surgical treatment of urinary tract endometriosis: our experience with 31 cases. *Eur Urol* 49(6):1093–1097 discussion 1097–1098
10. Koovor E, Nassif J, Miranda-Mendoza I, Wattiez A (2010) Endometriosis of bladder: outcomes after laparoscopic surgery. *J Minim Invasive Gynecol* 17(5):600–604
11. Lousquy R, Borghese B, Chapron C (2010) Deep bladder endometriosis: how do I... to perform a laparoscopic partial cystectomy? *Gynecol Obstet Fertil* 38:697–699
12. Sener A, Chew BH, Duvdevani M, Brock GB, Vilos GA, Pautler SE (2006) Combined transurethral and laparoscopic partial cystectomy and robot-assisted bladder repair for the treatment of bladder endometrioma. *J Minim Invasive Gynecol* 13(3):245–248
13. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Bergamini V, Berlanda N, Carmignani L (2005) Long-term follow-up after conservative surgery for bladder endometriosis. *Fertil Steril* 83(6):1729–1733