

# Lesioni urologiche in corso di taglio cesareo: come evitarle

*Pur se poco frequenti, le lesioni urinarie in corso di cesareo sono evenienze possibili e da temere. Per questo è necessario che tutti gli operatori mantengano sempre un costante e alto livello di vigilanza. Ecco qualche consiglio utile per la prevenzione del danno*

**Alessandro Svelato**  
**Alessandra Famà**  
**Silvia Serra**  
**Mario Giuseppe Meroni**

S.O.C. Ginecologia  
e Ostetricia, Ospedale  
Niguarda, Milano

## Introduzione

Le lesioni iatrogene del tratto urinario in corso di taglio cesareo, benché poco comuni, possono essere responsabili di significative sequele a breve e lungo termine. Gli organi più frequentemente coinvolti sono la vescica e il tratto distale dell'uretere (1-3). I danni possibili sono: soluzioni di continuo della parete vescicale, angolazioni ed occlusioni ureterali causate da posizionamento errato di suture, e danni diretti dell'uretere, causati da schiacciamento, ischemia, danno termico e parziale o totale sezione (3-5).

Potenziali complicanze includono: tempo operatorio prolungato, infezioni del tratto urinario, prolungata permanenza del catetere vescicale e la formazione di fistole vescico-uterine e vescico-vaginali (6-8).

Dalla revisione della letteratura si evince un'incidenza che varia dallo 0,0016% allo 0,94% per le lesioni vescicali e dello 0,09% per le lesioni ureterali (3-4-9-10).

## Fattori di rischio

Possono essere classificati in fattori di rischio patologici remoti e fattori di rischio legati all'anamnesi ostetrica.

I principali fattori di rischio patologici remoti sono: i pregressi interventi chirurgici pelvici, l'endometriosi, la terapia radiante con interessamento della pelvi, la Malattia Infiammatoria

Pelvica (PID) e la diverticolite (11).

I fattori di rischio legati all'anamnesi ostetrica sono: pregressi tagli cesarei, il livello della parte presentata, la situazione fetale (quindi le anomalie di presentazione), basse epoche gestazionali (<32 sett.), il taglio cesareo a dilatazione completa, il taglio cesareo in emergenza, la rottura prematura delle membrane (PROM) e la macrosomia fetale (12-14).

Tra i fattori menzionati, uno dei più importanti è la presenza in anamnesi di interventi chirurgici pelvici e in particolare la presenza di pregressi tagli cesarei. Infatti la letteratura riporta un'incidenza complessiva di lesioni vescicali durante taglio cesareo pari allo 0,31%, con un'incidenza dello 0,19% nei tagli cesarei primari e dello 0,6% in tagli cesarei ripetuti (15).

Un pregresso taglio cesareo è quindi un significativo fattore di rischio per le lesioni vescicali, con un rischio quattro volte maggiore per le pazienti precesarizzate rispetto a quelle che vengono sottoposte a taglio cesareo primario. Tale dato è da imputare alla formazione di tenaci aderenze tra vescica e segmento uterino inferiore (SUI), che potrebbero anche condurre alla lesione vescicale durante la sua dissezione dal SUI. Inoltre, il 43% dei danni vescicali si verificano durante la preparazione della plica vescico-uterina (14).

Tale dato è estremamente importante, in considerazione dell'attuale trend in aumento dei tagli cesarei e che, come conseguenza, condurrà a un aumento di tagli cesarei ripetuti. Tutto ciò si rifletterà verosimilmente in un aumento delle complicanze legate ai tagli cesarei, tra cui anche quelle del tratto urinario.

È stata anche rilevata una correlazione con l'età e la parità delle gravide; in realtà si tratta di un bias dovuto al fatto che più facilmente le donne sottoposte a tagli cesarei ripetuti sono di età maggiore ed hanno un numero maggiore di figli rispetto alle donne sottoposte al primo taglio cesareo (9).

I cesarei eseguiti in urgenza costituiscono un altro fattore di rischio, e secondo alcuni autori anche superiore rispetto alla presenza di pre-

**FATTORI DI RISCHIO****PATOLOGICI REMOTI**

- Pregressi interventi chirurgici pelvici
- Endometriosi
- Terapia radiante
- PID
- Diverticolite

**OSTETRICI**

- Pregressi tagli cesarei
- Livello della parte presentata
- Situazione fetale (malposizioni)
- Basse epoche gestazionali (<32 sett.)
- Taglio cesareo a dilatazione completa
- PROM
- Macrosomia fetale
- Taglio cesareo eseguito in Urgenza

**COME EVITARE I DANNI DEL TRATTO URINARIO**

- Adeguata preparazione e studio preoperatorio della paziente
- Adeguata conoscenza e comprensione dell'anatomia dell'apparato urogenitale
- Utilizzare tecnica chirurgica meticolosa e metodica
- Mantenere sempre costante alto livello di vigilanza



**Il fattore più importante al fine di ottenere un outcome soddisfacente in caso di lesioni del tratto urinario è l'identificazione precoce e il controllo del danno durante l'intervento**

gressi tagli cesarei in anamnesi (12-16-17). Infatti l'aumento del rischio di lesioni vescicali e ureterali è insito nel carattere urgente, improvviso e stressante di un intervento chirurgico non programmato. In tali circostanze la rapidità di esecuzione, la non adeguata preparazione della plica vescico-uterina e una breccia uterina molto ampia, realizzata al fine di estrarre rapidamente e facilmente il feto, possono aumentare la probabilità di danno vescicale. Inoltre una larga incisione uterina potrebbe estendersi verso il legamento largo determinando la necessità di apporre punti di sutura che aumentano il rischio di danno anche ureterale.

La percentuale di rischi aumenta ulteriormente se l'intervento in urgenza viene eseguito in una paziente con pregresso taglio cesareo, o a dilatazione completa o nei casi in cui vi sia un feto malposizionato, in cui sarà necessario eseguire manovre più indaginoze per l'estrazione. Tali manovre provocano talvolta l'allargamen-

to dell'incisione e in presenza di dilatazione completa l'incisione risulta inoltre troppo caudale in rapporto con la cervice uterina. La breccia si estende facilmente al legamento largo, giunge ad interessare il peduncolo vascolare uterino e pone dei seri problemi di emostasi e di vicinanza all'uretere. Nella fretta di ottenere una emostasi adeguata, si possono porre a dimora dei punti che talvolta angolano l'uretere pur senza lederlo direttamente stirando il tessuto circostante, oppure pinzandolo nell'avventizia, o transfiggendolo.

Il fattore più importante al fine di ottenere un outcome soddisfacente in caso di lesioni del tratto urinario è l'identificazione precoce e il controllo del danno durante l'intervento. Infatti la mancata identificazione e riparazione del danno vescicale o ureterale durante l'intervento, può aumentare le sequele a lungo termine, tra le quali il danno renale e la formazione di fistole genito-urinarie (17-20).

In questi casi la correzione risulta ostacolata da diversi fattori: innanzitutto le sale predisposte per il parto cesareo non sono dotate degli strumenti necessari per gli urologi e inoltre, l'utero ingrandito e la congestione vasale tipica della gravidanza rende difficoltosa la dissezione chirurgica di vescica ed ureteri pelvici.

Solo il 51,6% dei danni vescicali e l'11,5% dei danni ureterali sono identificati e trattati durante la chirurgia primaria (21).

Le lesioni vescicali spesso sono identificabili per la visualizzazione della fuoriuscita di urina chiara sul campo operatorio, o per la comparsa improvvisa del palloncino del catetere di foley in addome, o per l'identificazione di lesioni francamente visibili del muscolo detrusoriale o per la presenza di ematuria nel sacchetto delle urine (22-23). Nel caso in cui non sia identificabile una lesione franca, ma vi sia il sospetto di avere leso la vescica, è utile instillare attraverso il catetere di foley blu di metilene diluito con soluzione salina e osservare il campo operatorio al fine di evidenziare l'eventuale punto di lesione (11).

Un'ampia soluzione di continuo della vescica potrebbe comportare anche un coinvolgimento ureterale, soprattutto se ad essere interessata è la parete posteriore della vescica. In questi casi è raccomandabile eseguire la cateterizzazione degli ureteri, anche a costo di ampliare la lesione vescicale. Se la vescica fosse intatta e si sospettasse un danno ureterale a tutta parete, è indispensabile eseguire un incannulamento ureterale (17).

**Come evitare i danni del tratto urinario**

Al fine di ridurre le lesioni del tratto urinario, è raccomandabile una adeguata preparazione

preoperatoria della paziente. È necessario indagare i fattori di rischio patologici remoti e i fattori di rischio legati all'anamnesi ostetrica, al fine di identificare le pazienti ad alto rischio di andare incontro a lesioni vescicali.

È necessario utilizzare una tecnica chirurgica meticolosa e metodica basata su un'adeguata comprensione e conoscenza dell'anatomia dell'apparato urogenitale.

Nelle pazienti già sottoposte a taglio cesareo è raccomandabile scollare la vescica tenendo presente che: il piano di clivaggio è caudale e non craniale rispetto alla pregressa cicatrice; se si incide al di sopra della pregressa cicatrice, si rischia

di incidere la parete muscolare e non il SUI, con conseguenti difficoltà nella successiva riparazione e aumento della perdita ematica.

Lo scollamento della vescica deve prevedere l'identificazione del corretto clivaggio e l'evidenza del piano che risulta esangue (11).

Ricordare che le lesioni ureterali sono più frequenti a sinistra, in quanto l'uretere sinistro è più vicino alla cervice rispetto a quello destro (24-25). Infine si raccomanda a tutti gli operatori di mantenere sempre un costante alto livello di vigilanza perché, pur se poco frequenti, le lesioni urinarie in corso di cesareo sono evenienze possibili e da temere.

## PER SAPERNE DI PIÙ

- Chan Jk., Morrow J and Manetta A. Prevention of ureteral injuries in gynecologic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:1273
- Daly JW and Higgins KA. Injury to the ureter during gynecologic surgical procedures. *Surg Gynecol Obstet* 1988; 167:19
- Kaskarelis D, Sakkas J, Aravantinos D, Michalas S and Zolotas J. Urinary tract injuries in gynecological and obstetrical procedures. *Int Surg* 1975; 60:40
- Rajasekar, D. and Hall, M.: Urinary tract injuries during obstetric intervention. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104:731
- Thomas DP, Burgess, NA, Gower, R. L. and Peeling WB. Ureteric injury at caesarean section. *Br J Urol* 1994; 74:122
- Vu KK, Brittain PC, Fontenot JP, Harlass FE, Hawley- Bowland CG, Diaz-Ball F. Vesicouterine fistula after cesarean section: a case report. *J Reprod Med* 1995;40:221-2
- Buckspan MB, Simha S, Klotz PG. Vesicouterine fistula: a rare complication of cesarean section. *Obstet Gynecol* 1983 suppl;62:64s-66s
- Iloabachie GC, Njoku O. Vesico-uterine fistula. *Br J Urol* 1985;57:438-9
- Eisenkop SM, Richman R, Platt LD and Paul RH. Urinary tract injury during caesarean section. *Obstet Gynecol* 1982; 60:591
- Jones OH. Cesarean section in present-day obstetrics. Presidential address. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 126:521
- Soundra Pandyan GV et al. Iatrogenic bladder injuries during obstetric and gynecological procedures. *Studi Med J* 2006; 28(1):73-6
- Nielsen TF, Hokegard KH. Cesarean section and intraoperative surgical complications. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984;63:103-8
- Gungorduk K, Asicioglu O, Celikkol O, Sudolmus S, Ark C. Iatrogenic bladder injuries during caesarean delivery: a case control study. *J Obstet Gynaecol*. 2010;30(7):667-70
- Maureen G. et al. Risk Factors for Bladder Injuries During Cesarean Delivery. *ACOG* 105(1): 156-160
- Eisenkop SM, Richman R, Platt LD, Paul RH. Urinary tract injury during cesarean section. *Obstet Gynecol* 1982; 60:591-6
- Van Ham, MA, van Dongen PW and Mulder J. Maternal consequences of caesarean section. A retrospective study of intra-operative and postoperative maternal complications of caesarean section during a 10-year period. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997;74: 1
- Yossepowitch O et al. Urological injuries during cesarean section: intraoperative diagnosis and management. *The Journal of Urology*; 172: 196-9
- Lenkovsky Z, Pode D, Shapiro A and Caine M. Vesicouterine fistula: a rare complication of caesarean section. *J Urol* 1988; 139:123
- Nabi G, Hemal AK, Kumar M, Ansari MS and Dorairajan LN. Diagnosis and management of postcaesarean ureterouterine fistulae. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2000;11:389
- Hemal AK, Kumar R and Nabi G. Post-caesarean cervicovesical fistula: technique of laparoscopic repair. *J Urol* 2001; 165:1167
- Gilmour DT, Dwyer PL, Carey MP. Lower urinary tract injury during gynecologic surgery and its detection by intraoperative cystoscopy. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 883-889
- Reynaldo G, Ceballos L, Coburn M, JN Corriere, MC Dixon, Lobels B, et al. Consensus statement on bladder inkuries. *BJU International* 2004; 94: 27-32
- Utrie JW Jr. Bladder and ureteral injury: prevention and management. *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41:755-763
- Matani YS, Bani-Hani KE, Bani-Hani IH. Ureteric injuries during obstetric and gynecologic procedures. *Saudi Med J* 2003; 24:365-8
- Onuora VC, al-Mohalhal S, Youssef AM, Patil M. Iatrogenic urogenital fistulae. *Br J Urol* 1993; 71:176-8