



## clínica e investigación en ginecología y obstetricia

[www.elsevier.es/gine](http://www.elsevier.es/gine)



### REVISIÓN DE CONJUNTO

## Lesiones del tracto urinario en cirugía ginecológica

J.L. Lobato\*, D. Andía, G. Garay y M. López-Valverde

*Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España*

Recibido el 17 de mayo de 2010; aceptado el 27 de julio de 2010

Disponible en Internet el 28 de diciembre de 2010

#### PALABRAS CLAVE

Lesión urológica;  
Cirugía ginecológica

#### KEYWORDS

Urinary tract injury;  
Gynecologic surgery

**Resumen** Fueron analizadas retrospectivamente 27 pacientes con lesiones del tracto urinario tras cirugía ginecológica durante el periodo de estudio desde el 1 de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2009, considerando tipo y momento de la lesión, métodos diagnósticos y manejo de las fístulas urinarias.

En los 6276 procedimientos de cirugía ginecológica realizados, sucedieron 27 lesiones urológicas, lo cual supuso una incidencia de 0,43%, incluyendo 12 lesiones ureterales y 15 lesiones vesicales, con una incidencia de 0,19% y 0,24% respectivamente. Las lesiones del tracto urinario fueron diagnosticadas intraoperatoriamente en 15 pacientes (55,5%) y en el postoperatorio en 12 pacientes (44,5%). Las fístulas urinarias aparecieron en 9 pacientes (33%).

La mayor parte de las lesiones del tracto urinario secundarias a la cirugía ginecológica tuvieron un resultado óptimo cuando se diagnosticaron temprano y se manejaron correctamente.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### Urinary tract injury in gynecologic surgery

**Abstract** We retrospectively analyzed 27 patients with urinary tract injuries who underwent gynecologic surgery from January 1, 2001 to December 31, 2009. The type and timing of injury, diagnostic methods and management of urinary fistulas were evaluated.

Twenty-seven urological injuries were incurred during 6,276 gynecologic surgical procedures, representing an incidence of 0.43%. There were 12 urethral injuries and 15 bladder injuries, with an incidence of 0.19% and 0.24%, respectively. Urinary tract injury was diagnosed intraoperatively in 15 patients (55.5%) and postoperatively in 12 (44.5%). Urinary fistulas occurred in nine patients (33%).

Most of the urinary tract injuries occurring in gynecologic surgery had optimal results when diagnosed early and managed correctly.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [lobatomiguelzjl@yahoo.es](mailto:lobatomiguelzjl@yahoo.es) (J.L. Lobato).

## Introducción

La cirugía del área ginecológica y de la cavidad pélvica en general es una situación de riesgo para las lesiones urológicas. La incidencia de estas lesiones se estima alrededor del 0,5-1% y pueden ser consideradas inevitables y ligadas a la cirugía abdominal, vaginal o laparoscópica.

Sin embargo, durante los últimos años la incidencia ha ido decreciendo continuamente debido a la aplicación de una técnica quirúrgica más apropiada, manipulación cuidadosa y utilización de mejores materiales de sutura. Además, muchas de estas lesiones pueden ser prevenidas con una correcta planificación preoperatoria.

Cuando se produce la lesión, el reconocimiento y la reparación inmediata mejoran notablemente los resultados.

## Material y métodos

Estudiamos retrospectivamente las pacientes diagnosticadas de lesiones urológicas yátrógenas secundarias a cirugía ginecológica en el Servicio de Ginecología del Hospital de Basurto (Bilbao) entre enero de 2001 y diciembre de 2009. Durante estos 9 años hemos tenido 27 casos de lesiones urológicas secundarias a cirugía ginecológica, 15 vesicales y 12 ureterales,

Analizamos los diversos aspectos clínicos, factores de riesgo, posibilidades diagnósticas y modalidades de tratamiento de estas pacientes así como su evolución posterior.

## Resultados

Entre el 1 de enero del 2001 y el 31 de diciembre del 2009 realizamos 6.276 procedimientos de cirugía mayor ginecológica por vía laparotómica o laparoscópica. Durante este periodo hemos tenido 27 lesiones urológicas, lo cual supuso una incidencia del 0,43%, incluyendo 12 lesiones ureterales y 15 lesiones vesicales, con una incidencia del 0,19% y el 0,24% respectivamente.

La edad media de las pacientes que presentaron estas complicaciones fue de 48 años.

La totalidad de las 15 lesiones vesicales se localizó en la cara posterior del fondo vesical. De las 12 lesiones ureterales, 10 (83%) se produjeron en el uréter derecho.

Tanto en las lesiones vesicales como en las lesiones ureterales, la patología ginecológica motivo de la cirugía más frecuente fue el mioma uterino, que supuso el 66% de las lesiones vesicales y el 50% de las lesiones ureterales; la cirugía radical por patología neoplásica ocupó el segundo lugar tanto en lesiones vesicales como ureterales, seguida de la endometriosis (tabla 1).

En cuanto el tipo de intervención, la histerectomía total abdominal estuvo implicada en el 60% de las lesiones vesicales y en el 42% de las lesiones ureterales. La histerectomía laparoscópica contribuyó con otro 42% a las lesiones ureterales (tabla 2).

Nueve lesiones vesicales (el 60%) y 6 lesiones ureterales (el 50%) fueron diagnosticadas y tratadas intraoperatoriamente. Las 9 lesiones vesicales se trataron con sutura simple y sondaje vesical con una evolución excelente y una estancia media postoperatoria de 10 días. De las 6 lesiones ureterales que se diagnosticaron intraoperatoriamente, 3 se

**Tabla 1** Diagnóstico preoperatorio de las pacientes que sufrieron lesión urológica

	Nº de pacientes	%
<i>Lesiones vesicales</i>		
Mioma uterino	10	66
Neoplasia ginecológica	3	20
Endometriosis	2	14
<i>Lesiones ureterales</i>		
Mioma uterino	6	50
Neoplasia ginecológica	4	33
Endometriosis	2	17

trataron con procedimiento de ureterocistoneostomía con buen resultado, mientras que las otras 3 se trataron con un procedimiento de anastomosis termino-terminal con mal resultado por fuga de la anastomosis precisando una nueva intervención.

Las 6 lesiones vesicales que se diagnosticaron en el postoperatorio se manifestaron por pérdida de orina por vagina; este síntoma se puso de manifiesto entre el 4º y el 13º día tras la intervención (media: 6º día postoperatorio). Dos pacientes curaron espontáneamente con el sondaje vesical, 3 pacientes se sometieron a reparación quirúrgica de la fístula vesicovaginal con éxito y una paciente está pendiente de intervención en el momento de esta revisión.

En cuanto a las 6 pacientes con lesión ureteral que se diagnosticó durante la etapa postoperatoria, una paciente presentó una obstrucción ureteral que se puso de manifiesto en la tomografía axial computarizada a las 12 horas de la intervención y que fue tratada con buen resultado mediante nefrostomía e introducción de un catéter doble J. Las otras 5 pacientes presentaron emisión de orina por vagina que se puso de manifiesto entre el 6º y el 20º día tras la intervención quirúrgica (media: 11º día postoperatorio); estas pacientes fueron tratadas mediante una nefrostomía de descarga y una ureterocistoneostomía diferida, con buena evolución quirúrgica y conservación de la función renal.

## Discusión

La incidencia de las lesiones urológicas secundarias a cirugía ginecológica se sitúa alrededor del 0,5%, aunque las

**Tabla 2** Tipo de cirugía en las pacientes que sufrieron lesión urológica

	Nº de pacientes	%
<i>Lesiones vesicales</i>		
Histerectomía abdominal	9	60
Cirugía radical	3	20
Histerectomía laparoscópica	2	13
Miomectomía	1	7
<i>Lesiones ureterales</i>		
Histerectomía abdominal	5	42
Histerectomía laparoscópica	5	42
Cirugía radical	2	16

**Tabla 3** Frecuencia de las lesiones urológicas en cirugía ginecológica

Autor	Periodo de estudio	Nº de intervenciones	Lesiones urológicas N° (%)	Lesiones vesicales	Lesiones ureterales
Peng et al <sup>5</sup>	11 años	12.849	42 (0,33%)	31 (0,24%)	11 (0,09%)
Cetkovic et al <sup>1</sup>	25 años	23.067	43 (0,18%)		
Siow et al <sup>2</sup>	4 años	495 (sólo histerectomías laparoscópicas)	8 (1,6%)	7 (1,4%)	1 (0,2%)
Soundra et al <sup>6</sup>	4,5 años	8.684		20 (0,23%)	
Nuestra experiencia	9 años	6.276	27 (0,43%)	15 (0,24%)	12 (0,19%)

cifras pueden ser muy variables; así, Cetkovic et al<sup>1</sup> encuentran esta complicación sólo en el 0,18% de sus pacientes, mientras que Siow et al<sup>2</sup> en su estudio sobre histerectomías laparoscópicas exclusivamente la señalan en el 1,6% de las mujeres intervenidas (tabla 3). En todos los estudios son más frecuentes las lesiones vesicales que las ureterales.

Casi todos los autores coinciden en señalar a los miomas uterinos y a la histerectomía como el diagnóstico preoperatorio y el procedimiento quirúrgico respectivamente que más se relacionan con las lesiones yatrógenas urológicas en la cirugía ginecológica. Así, Rigatti et al<sup>3</sup> encontraron que el 75% de las lesiones ureterales ocurrieron durante la histerectomía por patología miomatosa, coincidiendo con nuestra revisión. Siow et al<sup>2</sup> en su estudio sobre histerectomías laparoscópicas señalan a la cesárea previa, los fibromas múltiples y la endometriosis severa como los factores predisponentes más frecuentes cuando se produce una lesión urológica intraoperatoria.

Es significativo que en nuestra revisión el 83% de las lesiones ureterales tuvieron lugar en el uréter derecho, lo cual explicamos por las diferencias en las relaciones anatómicas con las estructuras vecinas que presentan ambos uréteres.

Hicimos el diagnóstico intraoperatoriamente del 60% de las lesiones vesicales y del 50% de las lesiones ureterales. Las cifras en este aspecto son muy dispares en la literatura oscilando entre el 18% encontrado por Gilmour et al<sup>4</sup> y el 78% señalado por Peng et al<sup>5</sup>. Soundra Pandyan et al<sup>6</sup> informan de un reconocimiento intraoperatorio de las lesiones urológicas yatrógenas en el 90% de sus pacientes, pero estos autores incluyen también procedimientos obstétricos. Lo que sí están de acuerdo todos los autores es en señalar la importancia del diagnóstico intraoperatorio de este tipo de lesiones, bien por inspección directa o ayudándose de la cistoscopia<sup>3,6,7</sup>.

Todas las lesiones vesicales que diagnosticamos durante la cirugía fueron reparadas con éxito y con una mínima molestia para las pacientes, sin embargo, el 67% de las que diagnosticamos en el postoperatorio se complicaron con una fístula vesicovaginal que precisó una nueva intervención aunque con buen resultado en todas las pacientes. El Tabey et al<sup>8</sup> no presentan resultados tan favorables, ya que en su serie de 80 fístulas vesicovaginales, un 13,3% presentó recurrencia de la fístula precisando una nueva intervención.

En cuanto a las lesiones ureterales, diagnosticamos la mitad de ellas intraoperatoriamente y en estas tuvimos éxito con los procedimientos de ureterocistoneostomía pero fracasamos cuando las tratamos con anastomosis

terminoterminal, aspecto no señalado por Ranieri et al<sup>9</sup> en su serie de 37 lesiones ureterales secundarias a cirugía ginecológica.

En lo que sí coinciden la mayoría de los autores es en el tratamiento de las fístulas ureterovaginales diagnosticadas en el postoperatorio mediante nefrostomía de descarga y ureterocistoneostomía diferida<sup>3,8,9</sup>.

Afortunadamente todas nuestras pacientes se recuperaron finalmente y conservaron la función renal. En la serie de Rigatti et al<sup>3</sup>, de 40 lesiones ureterales, un 13% de las pacientes necesita un catéter intraureteral permanente; y en la de Ranieri et al<sup>9</sup>, 3 pacientes (8%) fueron sometidas a nefrectomía debido a la no funcionalidad del riñón.

## Conclusión

Todas las intervenciones pélvicas tienen potencial para producir una lesión urológica.

Los factores predisponentes a este tipo de lesiones incluyen la cesárea previa, los fibromas uterinos múltiples y la endometriosis severa.

El conocimiento minucioso de la anatomía pélvica, la buena exposición del campo quirúrgico, la disección cuidadosa y el uso juicioso del bisturí eléctrico, ayudarán a prevenir estas lesiones.

Si a pesar de todos los cuidados la lesión ocurre, el diagnóstico intraoperatorio, bien mediante inspección directa o a través del uso de técnicas cistoscópicas, y el manejo correcto de estas lesiones, ayudarán a asegurar un buen resultado.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Cetkovic N, Draca T, Draca P, Rodeka G. Fistulas in gynecologic and obstetric surgical procedures. *Medicinski Pregled*. 2004;57(5–6):258–63.
2. Siow A, Nikam YA, Ng C, Su MC. Urological complications of laparoscopic hysterectomy: a four-year review at KK Women's and Children's Hospital, Singapore. *Singapore Med J*. 2007;48:217–21.
3. Rigatti P, Pompa P. La patologia dell'uretere ginecologico. *Arch Ital Urol Androl*. 2002;74:21–2.

4. Gilmour DT, Baskett TF. Disability and litigation from urinary tract injuries at benign gynecologic surgery in Canada. *Obstet Gynecol.* 2005;105:109–14.
5. Peng P, Shen K, Lang J, Wu M, Huang H, Pan L. Clinical analyses of 42 cases of urinary tract injury in gynecologic surgery. *Chinese J Obstet Gynecol.* 2002;37:595–7.
6. Soundra Pandyan GV, Zahrani AB, Awon AR, Al-Rashid M, Dahnoun M. Iatrogenic bladder injuries during obstetric and gynecological procedures. *Saudi Med J.* 2007;28:73–6.
7. Aronson MP, Bose TM. Urinary tract injury in pelvic surgery. *Clin Obstet Gynecol.* 2002;45:428–38.
8. El-Tabey NA, Ali-El-Dein B, Shaabon AA, El Kappany HA, Mokhtar AA, El-Azab M, et al. Urological trauma after gynecological and obstetric surgeries: An 18-year single-center experience. *Scand J Urology Nephrol.* 2006;40:225–31.
9. Ranieri A, Sironi D, Micheli E, Zambolin T, Spaliviero M, Cunico SC, et al. Il trattamento delle lesioni ureterali in corso di chirurgia ginecologica. *Archivio Italiano di Urologia. Andrologia.* 2002;74:16–20.