

Trabajos Originales

IMPORTANCIA DE LA CISTOSCOPIA PARA ASEGURAR LA INDEMNIDAD DE LOS URÉTERES DESPUÉS DE CIRUGÍA VAGINAL

Jack Pardo S.¹, Vicente Solà D.¹, Paolo Ricci A.¹, Enrique Guiloff F.¹

¹Unidad de Uroginecología y Cirugía Vaginal, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Clínica Las Condes.

RESUMEN

Objetivos: Determinar la frecuencia de obstrucción ureteral como complicación de la histerectomía vaginal (HV) o laparoscópica asistida vaginal (HLAV) con culdoplastía de McCall. Evaluar la factibilidad, seguridad y eficacia de la prueba con índigo carmín y de la cistoscopia intraoperatoria de rutina, para determinar la indemnidad ureteral. **Método:** Estudio prospectivo de 56 pacientes sometidas a HV o HLAV con culdoplastía de McCall, entre enero de 2003 y mayo de 2006, en la Unidad de Ginecología del Departamento de Ginecología y Obstetricia de Clínica Las Condes. La media de edad fue 48 años (rango: 38 a 74), IMC 25 (rango: 21 a 34), paridad 2 (rango: 0 a 3 partos). Se consideró prueba positiva de indemnidad ureteral a la salida del colorante a vejiga por ambos meatos. **Resultados:** Sólo 1 (1,8%) de las 56 pacientes registró una obstrucción ureteral (uréter derecho). Se reposicionaron los puntos constatándose la segunda prueba con índigo carmín positiva, verificando indemnidad ureteral. **Conclusión:** La prueba de índigo carmín con visualización cistoscópica intraoperatoria, es un método factible, seguro y eficaz, para determinar la indemnidad ureteral. En todas aquellas cirugías ginecológicas con alto riesgo de obstrucción ureteral, la cistoscopia intraoperatoria con prueba de índigo carmín negativa, permite realizar una solución rápida y fácil durante el mismo tiempo operatorio, evitando una posible pérdida renal.

PALABRAS CLAVES: *Cistoscopia, obstrucción ureteral, cirugía vaginal, índigo carmín*

SUMMARY

Objective: To determine the frequency of ureteral obstruction like complication of the vaginal hysterectomy (VH) or laparoscopic attended vaginal hysterectomy (LAVH) with McCall's culdoplasty. To determine the feasibility, security and effectiveness of the indigo carmine test observed by routine intraoperative cystoscopy to identify the ureteral indemnity. **Method:** Prospective study of 56 patients submissive VH or LAVH with McCall's culdoplasty between January 2003 and May 2006, in the Unit of Gynecology of the Department of Gynecology and Obstetrics of Clínica Las Condes. The median age was 48 years old (rank: 38 to 74), BMI 25 (rank: 21 to 34), parity 2 (rank: 0 to 3). Positive test of ureteral indemnity was defined as the exit of blue coloration by both ureteral meatus. **Results:** Only 1 (1.8%) of the 56 patients registered a ureteral obstruction (right ureter). The McCall sutures were replaced being stated the second indigo carmine test positive verifying ureteral indemnity. **Conclusions:** The indigo carmine test observed by cystoscopy is a feasible, safe and effective method to determine the ureteral indemnity. In all those gynecological surgeries with a high risk of ureteral obstruction, the intraoperative cystoscopy with negative indigo carmine test allows a fast and easy solution during the same operating time, avoiding a possible kidney loss.

KEY WORDS: *Cystoscopy, ureteral obstruction, vaginal surgery, indigo carmine*

INTRODUCCIÓN

Se estima que en el 0,3 a 11% de las cirugías de reconstrucción del suelo pélvico se produce obstrucción de uno o ambos uréteres (1-4). Se trata de una potencial complicación debido a la proximidad anatómica. Una obstrucción puede ser asintomática y expresarse sólo en el largo plazo. La mejor medida para evitar esta complicación es identificar ambos uréteres durante la cirugía y utilizar técnicas depuradas (5). Sin embargo, esto podrá efectuarse en aquellas técnicas quirúrgicas por vía abdominal y laparoscópica, en cambio en la cirugía vaginal esto no es posible, por lo que deberán tomarse medidas adicionales para asegurar la indemnidad de los uréteres.

La realización de una cistoscopia intraoperatoria de rutina con prueba de indemnidad de ambos uréteres, permitirá identificar una posible obstrucción (6-8), con el fin de solucionarla durante el mismo acto operatorio, la mayor parte de las veces con gran facilidad y evitando secuelas futuras, como es la exclusión renal (9).

El objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de obstrucción ureteral como complicación de la hysterectomía vaginal (HV) o laparoscópica asistida vaginal (HLAV), con culdoplastía de McCall, y determinar la factibilidad, seguridad y eficacia de la prueba con índigo carmín y de la cistoscopia intraoperatoria de rutina, para determinar la indemnidad ureteral.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un seguimiento prospectivo de un total de 56 pacientes sometidas a HV (n=50) o HLAV (n=6), entre enero de 2003 y mayo de 2006, en la Unidad de Ginecología del Departamento de Ginecología y Obstetricia de Clínica Las Condes.

La indicación de la hysterectomía en todas las pacientes fue por patología benigna (principalmente miomas, adenomiosis y prolapso genital). A todas se les realizó un Papanicolaou que resultó negativo. Se realizó en todos los casos primero la HV o HLAV seguido de una culdoplastía de McCall (10) con el fin de evitar o disminuir la posibilidad de un prolapso de cúpula a futuro.

A continuación se realizó una cistoscopia intraoperatoria previa administración de índigo carmín (sodio indigotindisulfonato, fórmula empírica C16H8N2Na2O8S2) (11). Se utilizó un cistoscopio de 30° para visión intravesical. Se administró 5 cc de índigo carmín por vía endovenosa (brazo), cinco minutos antes de realizar la cistoscopia.

Se definió como indemnidad ureteral o prueba positiva, la emisión de orina teñida de azul desde ambos orificios de salida de los uréteres en vejiga (Figura 1), y obstrucción ureteral o prueba negativa la ausencia de visualización de orina teñida de azul desde uno o ambos orificios de salida de los uréteres en vejiga. En aquellos casos en que se requirió una reparación de cistocele y/o rectocele, y/o TVT-O, estos se realizaron a continuación. En 53 pacientes (95%) se realizó alguna de estas asociaciones quirúrgicas.

La media de edad de las pacientes fue de 48 años (rango: 38 a 74 años). La media del IMC fue de 25 (rango: 21 a 34 años). La media de la paridad fue de 2 partos (rango: 0 a 3 partos).

RESULTADOS

Sólo 1 (1,8%) paciente de las 56 sometidas a HV o HLAV con culdoplastía de McCall, presentó una prueba de índigo carmín negativa, evidenciada por cistoscopia intraoperatoria. Esta obstrucción ureteral evidenciada fue a derecha y correspondió a una paciente de 61 años, con diagnósticos preoperatorios de prolapso genital completo, miomas e incontinencia de orina de esfuerzo. Se realizó la hysterectomía vaginal, la culdoplastía de McCall, reparación de cistocele y rectocele, y un TVT-O. Una vez que se identificó la presencia de obstrucción en el uréter derecho, se procedió a retirar los puntos de McCall y a reposicionarlos. Se realizó una segunda prueba de índigo carmín la que fue positiva, evidenciando la solución de la obstrucción ureteral, por lo que se continuó con los otros procedimientos quirúrgicos concomitantes.



Figura 1. Cistoscopia con prueba de índigo carmín positiva que asegura indemnidad ureteral. Se aprecia salida del colorante azul (flecha) desde uréter derecho a vejiga.

DISCUSIÓN

La incidencia de lesiones ureterales durante la cirugía es baja, y el 75% de ellas se producen asociadas a cirugías ginecológicas (12). Se estima específicamente para la histerectomía vaginal entre 0,02 y 0,5% (1,13), mientras que para la histerectomía laparoscópica asistida vaginal entre el 0,2 y 6% (14-15). Sin embargo, debemos recordar que la histerectomía es la segunda cirugía de mayor frecuencia en mujeres en edad fértil (16), y que sigue aumentando cada año. En Estados Unidos se estima en 650.000 procedimientos por año (17). Por otro lado, la cirugía vaginal constituye un factor de riesgo para futuros prolapso, por lo que es frecuente realizar culdoplastía de McCall para evitar el prolapso de cúpula. Por estas razones podemos pensar en un posible aumento de las potenciales lesiones ureterales asociadas a la histerectomía.

Los estudios de costo-efectividad de la utilización de cistoscopia intraoperatoria en cirugías ginecológicas mayores, permiten recomendar su uso de regla. De esta forma se puede confirmar la indemnidad ureteral en todas aquellas cirugías asociadas a mayor riesgo de compromiso ureteral, como las cirugías de reconstrucción del suelo pélvico (6,18,19). De esta forma se identifica una posible obstrucción ureteral que muchas veces puede ser asintomática durante el postoperatorio, y que puede significar la pérdida de la función renal. Además permite evitar los altos costos que puede significar esta complicación a futuro, sin contar las posibles implicancias médico-legales (12).

La cistoscopia de rutina durante cirugías ginecológicas de alto riesgo de injuria de los uréteres, constituye un ejemplo de prevención secundaria, que permitirá detectar una obstrucción en forma temprana (20), permitiendo realizar una corrección durante la misma cirugía. Lo que indudablemente será más fácil, rápido y sin dejar secuelas, que si se realiza durante el postoperatorio inmediato, y más aún durante el postoperatorio tardío.

El uso de índigo carmín como prueba de indemnidad de los uréteres, es un método de comprobada utilidad. Sin embargo, debemos tener presente que se han publicado algunos casos aislados de reacciones adversas, en los que se produjo mayoritariamente hipotensión arterial (21-26). En la mayoría de estos casos se trata de reacción anafiláctica o de idiosincrasia, mediado frecuentemente por histamina. Además se ha descrito un caso de reacción adversa en una paciente con

alergia a sulfas (21). Por lo tanto, es necesario prevenir al anestesista por si ocurre alguna de estas complicaciones. En nuestra casuística no observamos ningún caso de reacción adversa a este colorante.

Nos parece importante comentar un caso que reingresó a través de la Unidad de Urgencia, a los tres meses de su cirugía, debido a dolor en fosa renal derecha. Se realizó una pielo-tomografía axial computada, encontrándose dilatación ureteral y de pelvis renal. En esta paciente se había comprobado la indemnidad ureteral por la prueba de índigo carmín positiva, por lo que se tenía la seguridad que no se trataba de una complicación renal secundaria a una obstrucción de vía urinaria provocada en la primera cirugía. Al completar el estudio se evidenció la presencia de un tumor renal.

CONCLUSIÓN

En nuestra casuística la obstrucción ureteral como complicación de la histerectomía vaginal o laparoscópica asistida vaginal con culdoplastía de McCall, se presentó en 1 de 56 pacientes (1,8%). La prueba de índigo carmín con visualización cistoscópica intraoperatoria, es un método factible, seguro y eficaz, para determinar la indemnidad ureteral. En todas aquellas cirugías ginecológicas en las que existe un alto riesgo de provocar una obstrucción ureteral, la cistoscopia intraoperatoria con prueba de índigo carmín negativa, nos evidenciará la obstrucción ureteral, lo que permite realizar una solución rápida y fácil durante el mismo tiempo operatorio, evitando una posible pérdida renal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stanhope CR, Wilson TO, Utz WJ, Smith LH, O'Brien PC. Suture entrapment and secondary ureteral obstruction. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164(6 Pt 1):1513-17.
2. Barber MD, Visco AG, Weidner AC, Amundsen CL, Bump RC. Bilateral uterosacral ligament vaginal vault suspension with site-specific endopelvic fascia defect repair for treatment of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183(6):1402-10.
3. Gustilo-Ashby AM, Jelovsek JE, Barber MD, Yoo EH, Paraiso MF, Walters MD. The incidence of ureteral obstruction and the value of intraoperative cystoscopy during vaginal surgery for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(5):1478-85.
4. Gill EJ, Elser DM, Bonidie MJ, Roberts KM, Hurt WG. The routine use of cystoscopy with the Burch procedure. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(2):345-8.

5. Pettit PD, Petrou SP. The value of cystoscopy in major vaginal surgery. *Obstet Gynecol* 1994;84(2): 318-20.
6. Gilmour DT, Dwyer PL, Carey MP. Lower urinary tract injury during gynecologic surgery and its detection by intraoperative cystoscopy. *Obstet Gynecol* 1999;94(5 Pt 2):883-9.
7. Harris RL, Cundiff GW, Theofrastous JP, Yoon H, Bump RC, Addison WA. The value of intraoperative cystoscopy in urogynecologic and reconstructive pelvic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(6): 1367-9.
8. Stevenson KR, Cholhan HJ, Hartmann DM, Buchsbaum GM, Guzick DS. Lower urinary tract injury during the Burch procedure: is there a role for routine cystoscopy? *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181(1):35-8.
9. Kwon CH, Goldberg RP, Koduri S, Sand PK. The use of intraoperative cystoscopy in major vaginal and urogynecologic surgeries. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1466-71.
10. McCall ML. Posterior culdoplasty; surgical correction of enterocele during vaginal hysterectomy; a preliminary report. *Obstet Gynecol* 1957;10(6):595-602.
11. Song JE, Kim SK. The use of indigo carmine in ureteral operations. *J Urol* 1967;98(6):669-70.
12. Visco AG, Taber KH, Weidner AC, Barber MD, Myers ER. Cost-effectiveness of universal cystoscopy to identify ureteral injury at hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2001;97(5 Pt 1):685-92.
13. Harkki-Siren P, Sjoberg J, Tiitinen A. Urinary tract injuries after hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1998; 92(1):113-8.
14. Tamussino KF, Lang PF, Breinl E. Ureteral complications with operative gynecologic laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178(5): 967-70.
15. Ribeiro S, Reich H, Rosenberg J, Guglielminetti E, Vidali A. The value of intra-operative cystoscopy at the time of laparoscopic hysterectomy. *Hum Reprod* 1999;14(7):1727-9.
16. Keshavarz H, Hillis SD, Kieke BA, Marchbanks PA. Hysterectomy surveillance-United States, 1994-1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2002;51:1-8.
17. Lepine LA, Hillis SD, Marchbanks PA, Koonin LM, Morrow B, Kieke BA, Wilcox LS. Hysterectomy surveillance--United States, 1980-1993. *MMWR CDC Surveill Summ* 1997;46(4):1-15.
18. Harris RL, Cundiff GW, Theofrastous JP, Yoon H, Bump RC, Addison WA. The value of intraoperative cystoscopy in urogynecologic and reconstructive pelvic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(6): 1367-9.
19. Wiskind AK, Thompson JD. Should cystoscopy be performed at every gynecologic operation to diagnose unsuspected ureteral injury? *J Pelvic Surg* 1995; 1:134-7.
20. Jabs CF, Drutz HP. The role of intraoperative cystoscopy in prolapse and incontinence surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(6):1368-71.
21. Graziano S, Hoyte L, Vilich F, Brubaker L. Life-threatening reaction to indigo carmine-a sulfa allergy? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16(5):418-9.
22. Shir Y, Raja SN. Indigo carmine induced severe hypotension in patients undergoing radical prostatectomy. *Anesthesiology* 1993;79(2):378-81.
23. Gousse AE, Safir MH, Madjar S, Ziadlourad F, Raz S. Life-threatening anaphylactoid reaction associated with indigo carmine intravenous injection. *Urology* 2000;56(3):508.
24. Nguyen AC, Kost E, Framstad M. Indigo carmine-induced severe hypotension. *Anesth Analg* 1998; 87(5):1194-5.
25. Naitoh J, Fox BM. Severe hypotension, bronchospasm, and urticaria from intravenous indigo carmine. *Urology* 1994;44(2):271-2.
26. Yanagidate F, Hamaya Y, Dohi S. Vaginal indigo carmine-induced severe hypotension. *Anesth Analg* 2001;92(2):556-7.