



Accidentes e incidentes en cirugía ginecológica

Carlos Quesnel-García Benítez,* Ricardo Nicolás Avilés-Cabrera**

RESUMEN

Con frecuencia, la cirugía ginecológica implica la realización de disecciones muy minuciosas en zonas cercanas a la vejiga, el recto, los uréteres y los grandes vasos de la pelvis. La estrecha relación anatómica entre estos órganos hace que a menudo se afecten durante la cirugía pélvica. Cuando sobreviene una complicación debe reconocerse y tratarse adecuadamente y de inmediato. Los ginecólogos deben tratar las complicaciones que han originado o han sobrevenido por su intervención, pero cuando ello no sea posible inmediatamente debe solicitarse la asistencia de un colega de otra especialidad para resolver el problema. Las complicaciones de las lesiones pueden evitarse con la identificación oportuna, el conocimiento suficiente de la anatomía y la aplicación de técnicas quirúrgicas metódicas y cuidadosas, con disección cortante y manipulación delicada de los tejidos y con alto índice de sospecha constante. La cistoscopia de rutina posterior a la cirugía, para descartar lesiones, contribuye a evitarlas. Una vez identificada la lesión, su reparación en la cirugía primaria suele ser más fácil y exitosa, y origina menos mortalidad.

Palabras clave: cirugía ginecológica, cistotomía, utereterostomía, hemorragia transoperatoria, enterotomía.

ABSTRACT

Gynecologic surgery often entails meticulous dissection in areas close to the bladder, rectum, ureters and major vessels of the pelvis. The close anatomical relationship between these bodies that frequently makes are affected during pelvic surgery. When a complication occurs, it is vital to recognize and treat appropriately, emphasizing that gynecologists should handle its own complications and when they exceed the capacities of their own specialty, as in the case of unusual or complex lesions, should be sent assistance of a colleague in another specialty to solve the problem. To avoid intraoperative or injury is very important to timely diagnose an adequate knowledge of anatomy, surgical techniques using methodical and meticulous, with delicate sharp dissection and manipulation of tissues with a high index of suspicion constant in addition to routine cystoscopy after surgery to rule out injury. Once diagnosed the injury, repairing it at primary surgery is usually easier, successful and results in less morbidity.

Key words: gynecologic surgery, cystostomy, ureterostomy, surgical hemorrhage, enterostomy.

RÉSUMÉ

Souvent, la chirurgie gynécologique consiste à pratiquer une dissection minutieuse des zones très prudent de la vessie, le rectum, les urètres et les gros vaisseaux du bassin. L'étroite relation anatomique entre ces organismes, qui fait souvent sont touchés pendant la chirurgie pelvienne. Lorsque survient une complication est essentiel de reconnaître et de traiter correctement, en soulignant que les gynécologues doivent gérer leurs propres complications et que quand ils vont au-delà des capacités de leurs propres spécialités, telles que lésions inhabituelles ou complexes, doivent être envoyés l'aide d'un collègue dans une autre spécialité de résoudre le problème. Pour éviter peropératoire ou de blessure est très important de diagnostiquer rapidement une connaissance suffisante de l'anatomie, les techniques chirurgicales utilisant méthodique et méticuleux, avec dissection délicate et la manipulation des tissus avec un indice élevé de suspicion constante, en plus de la cystoscopie de routine après une intervention chirurgicale pour écarter un préjudice. Une fois le diagnostic de la blessure, le réparer à la chirurgie primaire est généralement plus facile, le succès et les résultats en moins de morbidité.

Mots-clés: chirurgie gynécologique, cystotomie, urétérostomie, le saignement peropératoire, entérotomie.

RESUMO

Cirurgia Ginecológica muitas vezes implica dissecação meticulosa em áreas próximas à bexiga, reto, ureteres e grandes vasos da pelve. A estreita relação anatómica entre esses órgãos, que freqüentemente faz são afetados durante a cirurgia pélvica. Quando ocorre uma complicação, é vital para reconhecer e tratar adequadamente, enfatizando que ginecologistas devem lidar com suas próprias complicações e, quando ultrapassam as capacidades da sua própria especialidade, como no caso de lesões incomuns ou complexos, devem ser enviadas assistência de um colega de outra especialidade para resolver o problema. Para evitar ou lesão intra-operatório é muito importante para diagnosticar em tempo útil um conhecimento adequado da anatomia, técnicas cirúrgicas que utilizam metódico e meticuloso, com dissecação aguda delicadas e manipulação de tecidos com um elevado índice de suspeição constante, além de cistoscopia rotina após a cirurgia para eliminar o prejuízo. Uma vez diagnosticada a lesão, reparando que a cirurgia primária é geralmente mais fácil, bem sucedida e resulta em menor morbidade.

Palavras-chave: cirurgia ginecológica, cistotomia, ureterostomia, sangramento intra-operatório, enterotomia.

Con frecuencia, la cirugía ginecológica implica la realización de disecciones muy minuciosas en zonas cercanas a la vejiga, el recto, los uréteres y los grandes vasos de la pelvis.¹ La estrecha relación anatómica entre estos órganos hace que con cierta frecuencia se lesionen durante la cirugía pélvica.² Las complicaciones intraoperatorias en la cirugía ginecológica originan ansiedad y preocupación por la posibilidad de una demanda médico-legal.³

El creciente repertorio de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en el campo de la cirugía ginecológica nos obliga a recalcar la importancia del entendimiento de la anatomía quirúrgica para prevenir y controlar las agresiones a las vías urinarias inferiores.³ Cuando una complicación ocurre, es de vital importancia reconocerla y tratarla apropiadamente; los ginecólogos debieran tratar sus propias complicaciones, y cuando éstas rebasen las capacidades propias de la especialidad –como en el caso de lesiones inusuales o complejas–, debe solicitarse la asistencia de un colega de otra especialidad para resolver el problema.³

Las nuevas técnicas de cirugía mínimamente invasiva, de procedimientos más agresivos para tratar la incontinencia urinaria y de nuevos métodos para la reconstrucción del piso pélvico pueden estar asociadas con aumento en la frecuencia de lesiones urinarias.³

LESIONES DE LAS VÍAS URINARIAS

Estas lesiones ocurren, aproximadamente, en 1% de los procedimientos ginecológicos y cesáreas.⁴ Cerca de 82% son consecuencia de cirugías pélvicas, de las que 74% se indican por causas benignas. Se ha calculado que la

cirugía ginecológica es responsable de 75% de las lesiones ureterales y 75% de éstas suceden en el abordaje por vía abdominal. Durante la histerectomía abdominal y vaginal se produce lesión vesical en 1.8 y 0.4%, respectivamente.⁴ La frecuencia general de lesiones ureterales y vesicales identificadas es cuatro veces más alta cuando se utiliza cistoscopia de rutina que cuando no.⁵ La falta de diagnóstico puede causar graves consecuencias para la paciente.⁴

Lesiones ureterales

El 80% se produce intraoperatoriamente.⁶ El mecanismo puede ser por aplastamiento (pinzamiento), corte, ligadura, avulsión, calor, devascularización o acodamiento.^{3,6} Cuando es por corte, ligadura o avulsión, la lesión suele ser aparente inmediatamente. Cuando es por calor y devascularización tarda en ser clínicamente evidente, debido a que no ocurren alteraciones inmediatas en la eliminación de orina.⁶ El porcentaje de casos que no se diagnostica durante la cirugía es muy extenso y son diagnosticados tardíamente de 50 a 70%.⁶

Los pasos más frecuentes en los que se producen las lesiones ureterales, en orden de ocurrencia, son: durante la ligadura y sección del ligamento infundíbulo pélvico, durante la ligadura y sección de las arterias uterinas y cuando se moviliza la vejiga.^{1,2} Se ha reportado que el escenario más frecuente es la ligadura del uréter en su tercio distal durante la histerectomía abdominal.⁷ Cuando el mecanismo es por aplastamiento debe liberarse inmediatamente; si el uréter recupera su actividad peristáltica y mantiene su color normal, se coloca un catéter doble J y se realiza pielografía intravenosa en diez días.³ Si el sistema está normal se retira el catéter. Si hay daño aparente, o si el uréter ha sido ligado o cortado, debe realizarse anastomosis o reimplantación.

La técnica de reparación se basa en la longitud y localización de la lesión, el estado general de la paciente y las complicaciones asociadas. Cuando la reparación es primaria, es decir durante el acto quirúrgico inicial, tiene 90% de éxito.² La mayor parte de las lesiones son pequeñas y pueden repararse dependiendo de su localización: con liberación, movilización y reimplantación vesical cuando el daño se localiza en el tercio distal, o mediante uretero-uretero anastomosis cuando es en el uréter medio y proximal.^{3,4,6} Las incisiones parciales en la pared del

* Jefe de la división de Ginecología y Obstetricia. Médico adscrito. Profesor adjunto del curso de Especialidad en Ginecología y Obstetricia.

** Médico adscrito. Profesor adjunto del curso de Especialidad en Ginecología y Obstetricia. Hospital Ángeles Lomas.

Correspondencia: Dr. Carlos Quesnel. Hospital Ángeles Lomas. Vialidad de la Barranca 22, colonia Valle de las Palmas, CP 52763, Huixquilucan, Edo. de México.
Recibido: marzo, 2009. Aprobado: septiembre, 2009.

Este artículo debe citarse como: Quesnel GBC, Avilés-Cabrera RN. Accidentes e incidentes en cirugía ginecológica. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78(4):238-244.
www.nietoeditores.com.mx

uréter pueden tratarse mediante cierre primario con buenos resultados,⁶ con varios puntos simples con hilo de sutura absorbible (catgut crómico o vicryl) 4-0 sobre un catéter doble J.²

Los principios generales de reparación son:

1. Movilización y liberación cuidadosa del uréter para preservar la adventicia.
2. Resección del tejido no viable hasta un extremo sano, sangrante.
3. Anastomosis libre de tensión sobre un catéter doble J⁶ para evitar la estenosis del sitio de reparación.⁴
4. Utilización de la menor cantidad posible de hilo de sutura absorbible del diámetro más delgado requerido para una anastomosis impermeable.
5. Rodear la anastomosis con grasa retroperitoneal o epiplón para favorecer la cicatrización.
6. Drenaje del área que rodea la zona de reparación para evitar la acumulación de orina, linfa o sangre.
7. Considerar la derivación proximal a la lesión con o sin cateterización.²

Deben utilizarse hilos de sutura (vicryl) 3-0, 4-0 o 5-0 en un solo plano. Un implante de grasa epiploica puede ser útil para acelerar el proceso de curación y mejorar el aporte vascular.

Reimplantación ureteral

Este tipo de reparación se recomienda en lesiones localizadas en los 4 a 5 cm distales.² Se incide el peritoneo parietal en la bifurcación de la arteria ilíaca común y se prolonga la disección en sentido caudal hacia la vejiga; se tiene cuidado en no dañar la adventicia ureteral para conservar el flujo sanguíneo.² De la misma manera, el segmento proximal debe liberarse, movilizarlo y se canaliza con un catéter doble J.⁶ En el extremo distal del segmento proximal del uréter, 0.5 cm por dentro del mismo, se coloca un hilo de sutura (catgut crómico) 3-0 a través del diámetro del uréter, que sirve como referencia.² En este punto se realiza un cistotomía extraperitoneal en el techo de la vejiga, se identifican los ostia ureterales, se introduce un dedo en la vejiga y se hace tracción hacia el extremo distal del uréter para determinar el mejor sitio para la reimplantación.

Una vez determinado este lugar, se perfora todo el espesor de la vejiga con una pinza angulada desde su interior, se abre la pinza aproximadamente 1 cm para ampliar el orificio, se toma el hilo de sutura de referencia colocado

previamente en el uréter para realizar la tracción de éste hasta lograr que el uréter ingrese a la vejiga, aproximadamente 1 cm. En este extremo se realizan cuatro incisiones de aproximadamente 0.5 cm en las posiciones del reloj a las 12, 6, 3 y 9 horas y se retira el hilo de sutura. Enseguida se aplican cuatro puntos simples de 4-0 de catgut crómico para fijar las alas del extremo ureteral a la cara interna de la vejiga.

A continuación se aplican puntos simples con hilo de sutura de absorción lenta (dexon) 3-0 para anclar la adventicia del uréter a la serosa vesical en el sitio de entrada a la vejiga.² Se coloca un catéter doble J y se sutura el peritoneo parietal disecado previamente, se sutura la vejiga en dos planos con vicryl de 3-0 y se coloca una sonda vesical que se retira de siete a diez días después.² El segmento ureteral distal que permanece en comunicación con la vejiga no requiere ser resecado o ligado, a menos que haya reflujo evidente. (Figura 1)

Ligadura vejiga-psoas

En caso de una pérdida más extensa de uréter distal puede realizarse un puente mediante la ligadura vejiga-psoas. Se moviliza la vejiga en el espacio de Retzius y se fija al músculo psoas ipsilateral a la lesión. Posteriormente, el uréter se reimplanta de acuerdo con la técnica anterior.⁶ Esta alternativa es útil para disminuir la tensión al aproximar la vejiga al lado lesionado, especialmente cuando el segmento de uréter remanente es de menor longitud.

Otra opción, cuando el segmento remanente de uréter sano es muy corto, es la realización de un colgajo vesical de Boari que consiste en la creación de un pedículo en el techo de la vejiga que se dirige en dirección cefálica hacia el extremo ureteral.

Uretero-uretero anastomosis

Cuando el segmento lesionado es corto (menor de 2 cm), puede realizarse cierre primario posterior a la liberación, movilización y resección de los extremos. Deben colocarse hilos de sutura (catgut crómico) para hacer tracción y manipular el uréter, y así no usar las pinzas. Se realiza una incisión en las posiciones del reloj a las 12 horas en el extremo proximal y a las 6 horas en el extremo distal para prevenir estenosis posterior a la anastomosis. A continuación se efectúa una incisión extraperitoneal vertical en el techo de la vejiga y se coloca un catéter doble J de calibre 8 French, en sentido cefálico a través del extre-

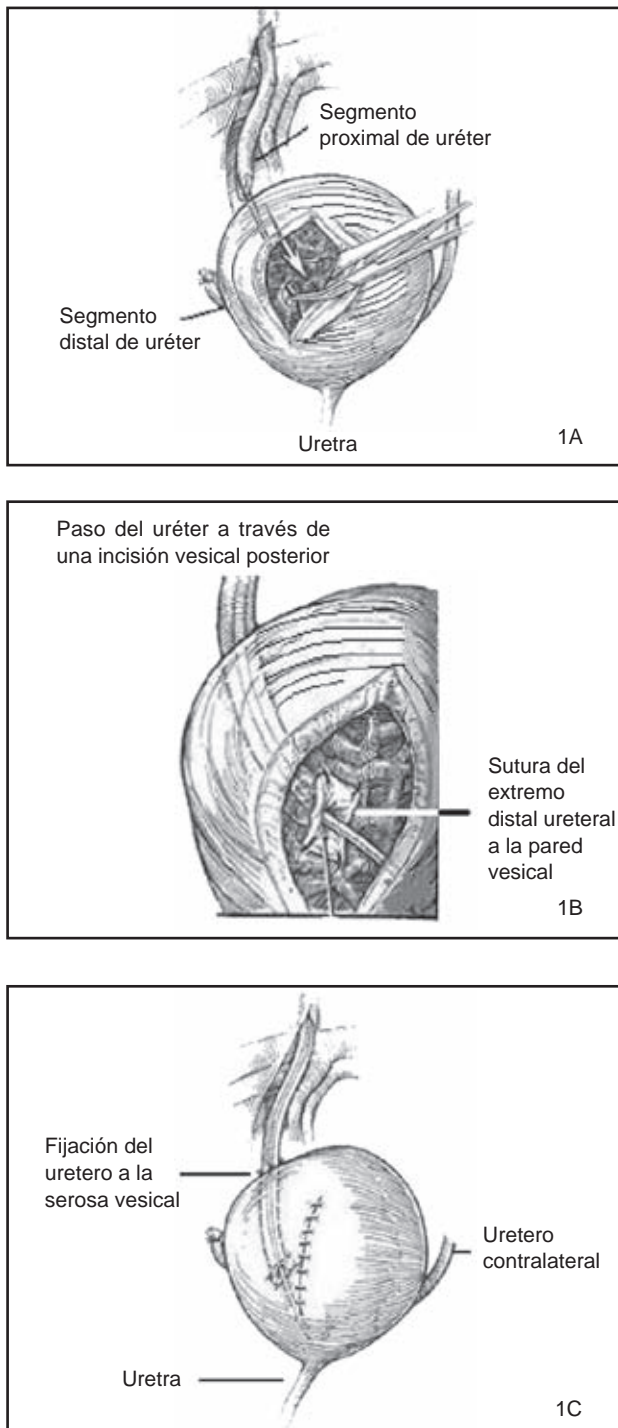


Figura 1. Reimplantación ureteral.

mo distal y luego a través del extremo proximal hasta la pelvis renal. El catéter se deja a nivel de la anastomosis

y se drena el riñón. Se aproximan los extremos ureterales con 4 o 5 puntos simples con vicryl de 4-0 a través de las capas adventicia y muscular.^{2,6} Las suturas deben ser lo suficientemente ajustadas para prevenir la fuga de líquido pero sin ocasionar isquemia. El extremo distal del catéter se liga a la sonda Foley trasuretral y se retira siete a diez días después.² (Figura 2)

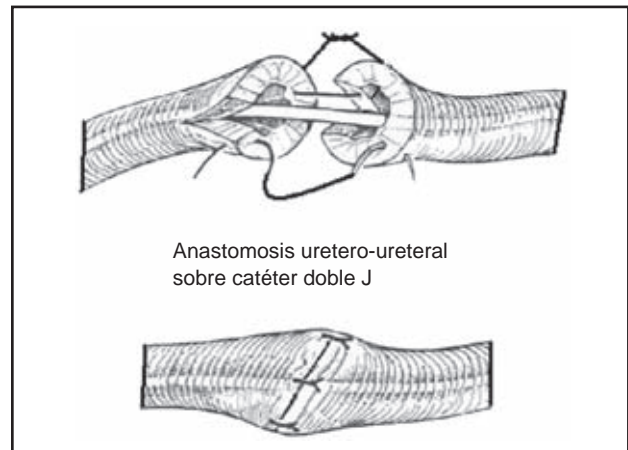


Figura 2. Uretero-uretero anastomosis.

Independientemente de la opción que se escoja, debe drenarse el sitio de reparación con un sistema de succión cerrado. Los catéteres se retiran dos a tres semanas después, luego de asegurar la integridad ureteral mediante pielografía intravenosa.³ Son raras las ocasiones en las que se necesita una anastomosis con el uréter contralateral o la formación de un neo-uréter con un segmento de intestino en los casos en los que una porción considerable del uréter se ha lesionado.^{3,4}

Cuando se sospecha una lesión ureteral y no puede visualizarse el sitio satisfactoriamente, debe administrarse material coloreado por vía intravenosa seguido de hidratación y diurético (furosemida), para que pocos minutos después sea posible ver el lugar por donde se fuga dicho material.¹

Lesiones vesicales

Suelen identificarse, generalmente, por la inesperada, repentina y desagradable aparición del globo de la sonda uretral en el campo operatorio, por hematuria o por fuga de orina hacia el campo quirúrgico.³ El riesgo varía según el grado de distensión de la vejiga; por ello, a mayor

llenado vesical, más probabilidades de complicaciones.⁸ Cuando se identifica una lesión, debe colocarse un hilo de sutura de referencia, realizar tracción muy suavemente la vejiga y terminar la disección planeada, debido a que durante disecciones difíciles existe la posibilidad de causar varias lesiones.³ Esta maniobra evita suturar más de una vez la vejiga.

La reparación debe ser en dos planos, el primero con surgete continuo con un hilo de sutura delgado, absorbible, (vicryl) 3-0 o 4-0 a través de la mucosa vesical; seguido por un segundo plano muscular con puntos separados, invertidos, con material de sutura de grosor ligeramente mayor (vicryl) 2-0 o 3-0. En caso de que haya tejido suficiente puede aplicarse un tercer plano.

Para una adecuada reparación, los bordes de la lesión deben movilizarse y liberarse adecuadamente de tal manera que la sutura quede libre de tensión.⁴ Posterior a esto debe llenarse la vejiga con azul de metileno o leche estéril para verificar la ausencia de fuga de líquido.⁴ Para minimizar la posibilidad de la formación de fístulas vésico-vaginales, puede aplicarse una capa de peritoneo a modo de tercera capa entre el sitio de lesión y la cúpula vaginal. Se debe realizar cistoscopia para evaluar la reparación y verificar que los uréteres no hayan sido afectados en la lesión. La sonda debe mantenerse por un periodo de siete a diez días.³ (Figura 3)

Además de la sonda uretral, es aconsejable realizar una talla vesical por contra-abertura en el techo de la vejiga; se

coloca una sonda Foley de 3 vías calibre 22 o 24 French para disponer de una cistoclis y prevenir que se obstruya la sonda uretral por coágulos, y así evitar que se distienda la vejiga. La talla vesical se retira a las dos semanas.

Hemorragia transoperatoria

Cuando ocurre una lesión vascular, debe identificarse el vaso lesionado para controlar el sangrado; hay que tener en cuenta la ubicación del uréter, ya que el pinzamiento a ciegas en un pozo de sangre suele producir mayor pérdida sanguínea y puede ocasionar una lesión ureteral o nerviosa.¹ La mayor parte de los vasos pélvicos lesionados, en general, pueden ser simplemente ligados. Una excepción a esto son los vasos ilíacos comunes y externos porque deben ser reparados para mantener la irrigación adecuada de las extremidades.¹ La cauterización casi siempre es suficiente para los vasos pequeños, pero no debe considerarse en los de mayor calibre.

Cuando ocurre un episodio hemorrágico es preferible contener la hemorragia inicialmente ejerciendo presión directa con un dedo, a menos que el sitio de sangrado sea obvio o accesible.¹ Si no se consigue controlar el sangrado, se aplica una compresa húmeda para ejercer presión firme por al menos 15 minutos y se continúa con la cirugía. Después de completar el procedimiento, si la hemorragia no se ha controlado, se ligan las arterias hipogástricas y se aplica presión otros 15 minutos.¹

Hay ocasiones en las que el sangrado persiste a pesar de estas maniobras. Cuando la hemorragia se encuentra en una zona localizada o cuando la pared abdominal o el aspecto posterior de la pelvis sangran, se introducen compresas para empaquetar firmemente el área, ejerciendo presión nuevamente por 15 minutos y observando que no continúe el sangrado a través de las compresas.¹ Es preferible evitar ejercer presión sobre el intestino o los uréteres pero, si el sitio anatómico no puede identificarse claramente, se ejerce presión para que no continúe el sangrado, que puede ocasionar hipotensión.¹

Una vez que se ha controlado el sangrado se inspecciona la vejiga, uréter e intestino; si la hemorragia persiste después de retirar las compresas, deben recolocarse y suturar rápidamente la pared abdominal en un solo plano con hilo de sutura (poliéster) 5 para facilitar su reapertura. Cuando se colocan compresas en lechos sangrantes y se planea su retiro a las 48 horas, es aconsejable introducirlas en bolsas de plástico estériles, lo que impide que se adhieran al

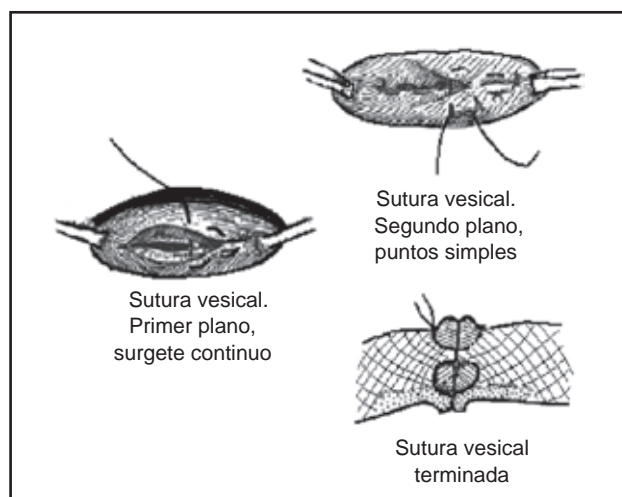


Figura 3. Reparación vesical.

intestino para facilitar su extracción. Otra ventaja de esta maniobra es que al no permitir que se humedezcan las compresas, su acción compresiva es permanente.

Es necesaria la adecuada reposición de líquidos y hemoderivados, así como la administración de antibióticos y un monitoreo estricto de la función pulmonar y renal en una unidad de cuidados intensivos por aproximadamente 48 horas. Posteriormente, la paciente se lleva al quirófano para retirar las compresas, casi siempre en este momento ya no debe haber sangrado. El abdomen se lava con abundante líquido para suturarse nuevamente.¹

Grandes vasos

Los grandes vasos se reparan al realizar compresión proximal y caudal en la lesión, se sutura el defecto con surgete continuo con un hilo de sutura delgado, permanente, monofilamento, (prolene) 4-0 a 6-0 en una aguja cardiovascular. Pueden utilizarse pinzas vasculares para ocluir temporalmente el flujo mientras se repara la lesión. Es necesario verificar la permeabilidad del vaso palpando el pulso en un sitio distal a la zona reparada.¹ Si hay coágulos, ausencia de pulso o alguna lesión que vaya más allá de la capacidad del ginecólogo debe solicitarse ayuda a un cirujano vascular.¹

Ligadura de arterias hipogástricas

El principal aporte vascular de la pelvis y sus órganos proviene de la arteria ilíaca interna o hipogástrica, por ello la ligadura bilateral de estos vasos controla efectivamente el sangrado y puede prevenir la histerectomía y con ello la esterilización permanente.⁹ Al utilizarla junto con el empaquetamiento y la presión ejercida sobre el lecho sangrante mejora el resultado de estas maniobras hemostáticas.^{1,9}

Se inicia este procedimiento al incidir el peritoneo parietal que cubre la arteria ilíaca común, se visualiza y moviliza lateralmente el uréter, se forma una ventana sobre la vaina que cubre la arteria hipogástrica, una pinza de ángulo recto se desliza por debajo de la arteria mediante disección roma; se abren sus ramas para tomar dos hilos de sutura para ligadura no absorbibles (seda) 2-0, que se colocan a dos centímetros de la bifurcación de la arteria ilíaca común para evitar laceraciones de la división posterior de la arteria hipogástrica, lo que ocasionaría isquemia y necrosis de la piel y del tejido celular subcutáneo de los glúteos.⁹ (Figura 4)

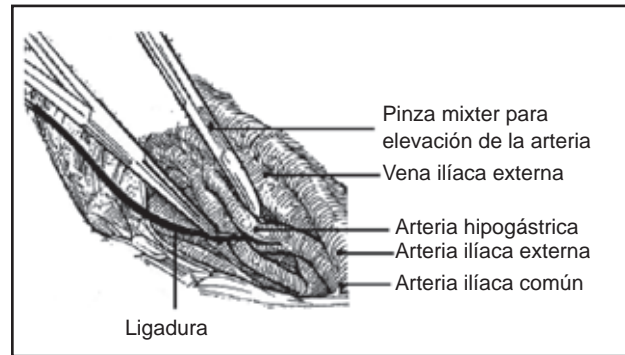


Figura 4. Ligadura de arterias hipogástricas.

La hemorragia puede identificarse primero durante una histerectomía, momento en el cual debe empaquetarse el sitio de sangrado, terminar el procedimiento ginecológico y posteriormente realizar la ligadura; a menos que el empaquetamiento no sea suficiente para cohibir el sangrado, la ligadura se hace en ese momento.¹

Otra opción es la embolización arterial selectiva guiada por fluoroscopia, cuando la paciente se encuentra hemodinámicamente estable pero que continúa sangrando.¹

Lesiones intestinales

Su principal factor de riesgo son las adherencias entre el intestino y los órganos pélvicos, que dificulta la disección, esto es frecuente debido al elevado porcentaje de pacientes con cirugías abdominales o pélvicas previas. No siempre está indicada la adherenciólisis, pero cuando se lleva a cabo puede ocasionar daño intestinal en la serosa e incluso puede producir enterotomías.² Las lesiones de la serosa no siempre necesitan repararse, pero las de mayor tamaño se suturan con puntos simples perpendiculares a la luz intestinal.^{1,2}

Enterotomía

Es una complicación común en el curso de la lisis de adherencias y su diagnóstico durante el procedimiento quirúrgico es de vital importancia. Para realizar una adecuada reparación se requiere la movilización apropiada del intestino para lograr una sutura libre de tensión.² Las líneas de sutura deben ser perpendiculares al eje mayor del intestino, para evitar que la cicatrización ocasione estenosis de la luz intestinal.¹ Si bien algunos cirujanos realizan la reparación en un solo plano, la mayoría aconseja dos, el primero con puntos simples con hilo de sutura absorbible

(vicryl o catgut crómico) 2-0 o 3-0 que incluya la mucosa y la muscularis; los nudos deben quedar dentro de la luz intestinal. El segundo plano se realiza con puntos imbricados con material de sutura (vicryl o catgut crómico) 2-0 o 3-0, en esta capa los nudos deben quedar en la superficie serosa del intestino. (Figura 5)

Las lesiones de mayor tamaño pueden repararse con grapas o un segmento del intestino puede resecarse para posteriormente realizar anastomosis.¹ Enseguida se irriga abundantemente la cavidad abdominal.

Es importante considerar que en raras ocasiones hay indicación para una colostomía como tratamiento intraoperatorio de una lesión intestinal. La falta de preparación intestinal tampoco es una indicación.¹

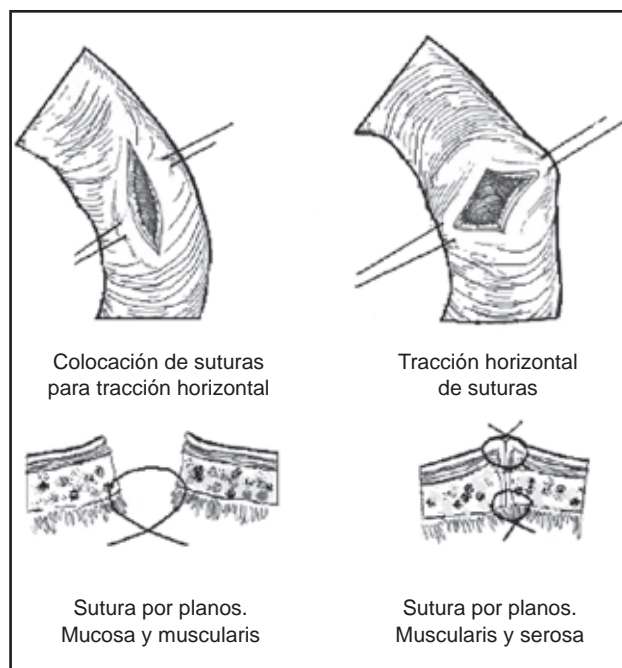


Figura 5. Reparación intestinal.

CONCLUSIONES

Para evitar lesiones intraoperatorias o para asegurarse de diagnosticarlas oportunamente es muy importante un adecuado conocimiento de la anatomía, el uso de técnicas quirúrgicas metódicas y cuidadosas, con disección cortante y manipulación delicada de los tejidos, con un alto índice de sospecha constante; además de realizar cistoscopia de rutina, posterior a la cirugía para descartar lesiones.⁴

Una vez diagnosticada la lesión, la reparación de la misma en la cirugía primaria suele ser más fácil, exitosa y ocasiona menos morbilidad a la paciente, al tiempo que tiene ventajas para el cirujano desde el punto de vista legal.⁵

REFERENCIAS

1. Mann WJ. Complications of gynecological surgery. In: UpToDate, Lockwood ChJ, editor. MA: Waltham, 2008.
2. Hurt WG, Segreti EM. Intraoperative ureteral injuries and ureterovaginal fistulas. In: Nichols DH, Clarke-Pearson DL. Gynecologic, obstetric and related surgery. 2nd ed. Missouri: Mosby; 2000;p:854-863.
3. Utrie JW. Bladder and ureteral injury: prevention and management. Clin Obstet Gynecol 1998;41:755-763.
4. Bai SW, Huh EH, Jung da J, et al. Urinary tract injury during pelvic surgery: incidence rates and predisposing factors. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2006;17:360-364.
5. 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.
6. Elliott SP, McAninch JW. Ureteral injuries: external and iatrogenic. Urol Clin North Am 2006;33:55-66.
7. Meraz AD, Rodríguez CS, Ramírez IC, y col. Lesiones ureterales atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología. Ginecol Obstet Mex 2007;75:187-192.
8. Rackley R, Vasavada S, Battino BS. Bladder trauma. Emedicine, 2008. 15/07/2006. Disponible en: <<http://www.emedicine.com/med/TOPI2856.HTM>>.
9. Parker LP, Bruner J. Gynecologic surgery for obstetrics patients. In: Rock JA, Jones HW. Te Linde's operative gynecology. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2003;p:828-863.