

Complicaciones quirúrgicas en cirugía de urgencia (II): sistema genitourinario

El objetivo de este artículo es la descripción de las diferentes complicaciones quirúrgicas que pueden suceder en las cirugías de urgencias más comunes en nuestra práctica diaria. Tras la cirugía de intestino delgado de la primera entrega, esta segunda parte se centra en el sistema reproductor y urinario.

**Gabriel Carbonell Rosselló¹,
Elvira Deffontis Gallofré²**

¹Ldo. Vet, Dipl. ECVS, Acred. GECIRA y GEVO

Director Clínico y Responsable de Cirugía Hospital Veterinario PRIVET, Madrid

Diplomado en Cirugía por el European College of Veterinary Surgeons (ECVS) Acreditado AVEPA- Traumatología Y Ortopedia GEVO y Tejidos Blandos GECIRA

EBVS® European Specialist in Small Animal Surgery

²Lda. Vet, GpCert SAS

Cirujana del Servicio de Cirugía Hospital Veterinaria del Mar, Barcelona
Imágenes cedidas por los autores

Las cirugías de urgencia más comunes del sistema reproductor y urinario son: piometra, cesárea y cistotomías.

Piometra

Es la forma más grave de la endometritis que afecta a hembras no esterilizadas adultas. Implica una inflamación uterina con acumulación de material purulento dentro del útero.

La piometra de cuello uterino cerrado es potencialmente mortal y puede estar asociada a sepsis, *shock* endotóxico y un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). Por ello, la piometra debe tratarse urgentemente de forma quirúrgica mediante ovariectomía (OVH), siempre y cuando la paciente se haya estabilizado hemodinámicamente.⁴

El tratamiento médico de la piometra también está descrito, pero la tasa de éxito es baja y se reserva para casos de piometra abierta. Actualmente no se considera el tratamiento de elección, e incluso su uso es controvertido.



Figura 2.2. Resección de una piometra de muñón y la escisión conjunta del cuello uterino/vaginal afectado y ambos remanentes ováricos.

Las complicaciones ocurren en un 20 % de los casos, e incluyen peritonitis y sepsis en la mayoría de las ocasiones, absceso del muñón uterino, infección de orina, ruptura de útero, enfermedad renal, anemia, anorexia, ictericia, uveítis, infarto esplénico y enfermedad tromboembólica.^{4,5} En pacientes con piometra y ruptura de útero la tasa de mortalidad aumenta hasta un 57 %.⁴

La azotemia prerrenal se puede observar en cualquier condición que afecte adversamente al flujo sanguíneo hacia los riñones, incluyendo hipovolemia, hipotensión, endotoxemia o sepsis, que pueden estar presentes en la piometra.¹

Cabe destacar que la piometra se produce siempre con la presencia de hormonas, por lo que una hembra correctamente esterilizada no desarrollará una piometra ni piometra de muñón uterino.

Si esta se produce debe tratarse la piometra y buscar el remanente ovárico o el origen de dichas hormonas sexuales (figura 2.1).

Azotemia

Se define como el aumento en las concentraciones de urea y creatinina en sangre. La azotemia prerrenal se puede observar en cualquier condición que afecte adversamente al flujo sanguíneo hacia los riñones, incluyendo hipovolemia, hipotensión, endotoxemia o sepsis, que pueden estar presentes en la piometra.¹ Dado que en muchos casos existe infección de orina concomitante

con la piometra, se recomienda la toma de muestra intraquirúrgica para cultivo.

El principal tratamiento para la azotemia es la fluidoterapia intravenosa con el objetivo de corregir los desequilibrios hídricos, electrolitos y de ácido-base.¹ Además, restablecer una correcta perfusión tisular y tratamiento de la posible toxemia será clave en estos casos.

Absceso del muñón uterino/ piometra de muñón

La piometra de muñón ocurre cuando la piometra se desarrolla en el tejido uterino residual en perras y gatas esterilizadas de manera incompleta, con mayor frecuencia debido a remanentes ováricos o tejido ovárico ectópico o revascularizado separado del ovario durante la cirugía. La presentación clínica es muy similar a la de la piometra.⁵

El absceso o infección del muñón uterino podría estar asociado a una mala técnica quirúrgica, a una reacción al material de sutura, a una manipulación excesiva de los tejidos blandos, a infección residual después de la OVH por piometra, por una cantidad excesiva de tejido uterino desvitalizado que permanece proximal a las ligaduras en el cuerpo uterino o por una técnica aséptica deficiente durante la cirugía.^{1,5}

El tratamiento incluye la resección quirúrgica del tejido ovárico remanente y uterino restante a nivel del cuello uterino, junto con tratamiento médico de soporte y antibioterapia, si están indicados. La eliminación de cualquier tejido ovárico restante es fundamental para evitar la recidiva. En algunos casos se recomienda la omentización del muñón uterino,⁵ lo cual se realiza prácticamente de rutina dada la ausencia de complicaciones asociadas (figura 2.2).

Cesárea

La distocia es la incapacidad para el parto, frecuentemente en la fase de expulsión del feto. La cesárea está indicada siempre que se detecte una obstrucción fetal o materna, a menos que pueda corregirse mediante tratamiento médico/conservador. Se trata de un cuadro que puede dar lugar a complicaciones tanto en la madre como en los fetos/neonatos (figura 2.3).

Alteraciones sistémicas y complicaciones posicionales

Pueden aparecer anomalías como agotamiento físico, deshidratación, trastornos ácido-básicos, hipotensión, hipoglucemia e hipocalcemia (eclampsia); esta se observa mayormente en perros pequeños, primeros partos y perros con camadas grandes.

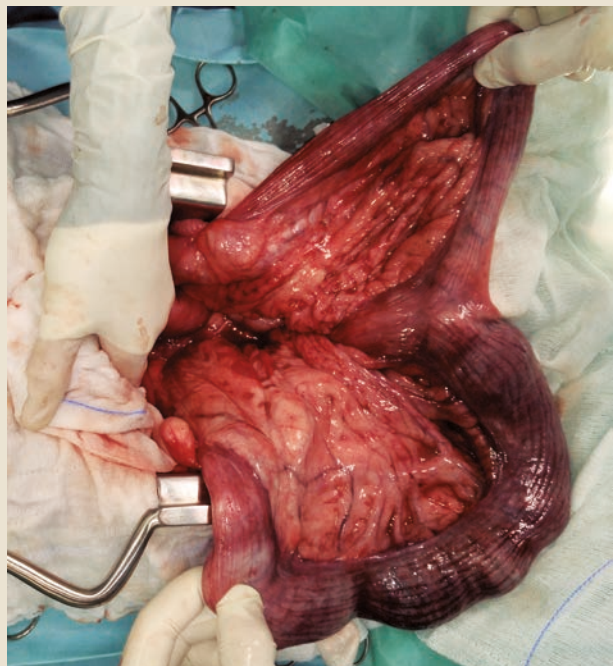
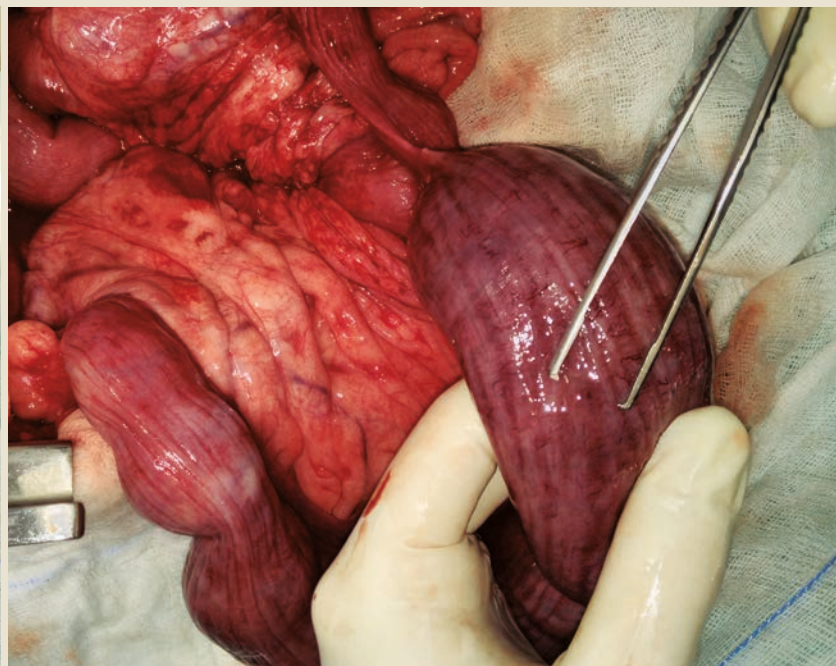


Figura 2.1. Piometra perforada con peritonitis asociada.



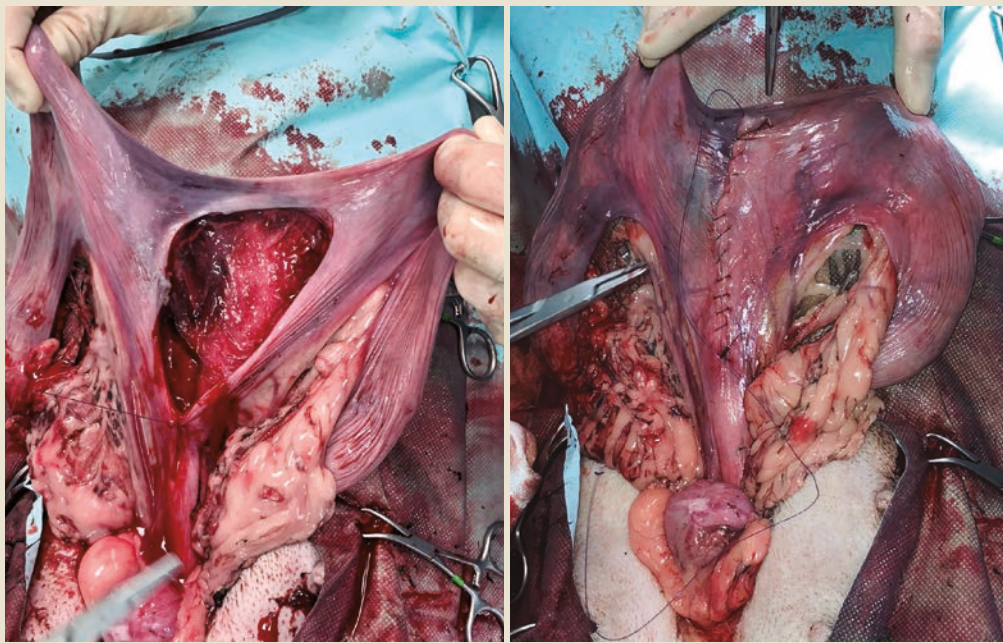


Figura 2.3. Cesárea intraoperatoria tras la extracción de los cachorros y el cierre en una sola capa con material absorbible monofilamento en sutura continua.

- El tratamiento se basa en la suplementación, corrección y monitorización de las deficiencias analíticas, junto con el tratamiento de fluidoterapia intravenosa intensiva.

Las tasas de mortalidad materna por cesárea en perros y gatos varían del 0 % a 4 %.¹

Hemorragia

La hemorragia uterina puede ser causada por desgarros de los vasos uterinos secundarios a traumatismo obstétrico, coagulopatías hereditarias o adquiridas, masas uterinas o vaginales, subinvolución de sitios placentarios, hiperplasia endometrial quística, piometra, quistes de inclusión en la serosa uterina y torsión uterina.

Otras causas extrauterinas podrían incluir vasos uterinos rotos, hemorragia de la incisión quirúrgica o de la pared abdominal y vasos de la glándula mamaria distendidos.

El tratamiento podrá variar en función de la gravedad del sangrado, desde una transfusión sanguínea a ovariectomía en caso de sangrados persistentes. El uso de la oxitocina para promover la involución uterina también está descrito.¹

Complicaciones de la incisión

Un cierre inadecuado de la pared uterina puede promover dehiscencias y una consecuente peritonitis séptica. Además, puede afectar también a la futura placentación o interferir en la motilidad uterina. Es importante también un cierre adecuado de la pared abdominal para evitar herniaciones. En algunos casos ocurren laceraciones iatrogénicas accidentales del feto al incidir en la pared uterina, en cuyo caso se deberá evaluar la viabilidad de este.

Las laceraciones del útero pueden ser reparadas mediante un adecuado patrón de sutura; frecuentemente se recomiendan las opciones de sutura continua simple o la sutura interrumpida. En este caso la reinvención en es posible sin complicaciones asociadas descritas.

La dehiscencia de la incisión uterina puede conducir a una peritonitis séptica potencialmente mortal. Asimismo, también puede ocurrir dehiscencia de sutura, seroma, automutilación, infección e inflamación de la incisión quirúrgica.¹

Endometritis

La endometritis se define como la inflamación/infección del útero, y puede ocurrir durante los primeros 7 días posparto.

Las principales causas descritas son la retención fetal o placentaria, abortos, traumatismo uterino secundario a distocia o manipulación obstétrica e infección ascendente desde el canal vaginal.

El tratamiento se basa en fluidoterapia intravenosa intensiva, así como el uso de antibioterapia de amplio espectro. Se recomienda evaluar la OVH tras la estabilización de la paciente.^{1,6}

Mastitis

Es la infección bacteriana de las glándulas mamarias, frecuentemente después del parto. En algunos casos la paciente puede presentar *shock* séptico a causa de una infección bacteriana ascendente, diseminación hematogena, traumatismo o falta de higiene.⁶

En ciertos casos en los que existe absceso o gangrena de la glándula mamaria está indicado el tratamiento quirúrgico para el drenaje. Los cachorros deberán ser retirados de la madre durante el tratamiento si esto ocurre.

La mastitis es tratada mediante antibióticos de amplio espectro junto con la extracción frecuente de leche, compresas tibias locales e hidrotterapia. En algunos casos muy graves es necesario realizar mastectomía.¹

Para evitar complicaciones de neonatos es preciso escoger un adecuado protocolo anestésico, así como reducir el tiempo quirúrgico lo máximo posible.

Complicaciones asociadas con los recién nacidos

Los neonatos son muy sensibles a la hipoxia en el momento de la extracción del saco amniótico.

Algunas de las complicaciones más frecuentes que podemos encontrar en neonatos son: palatosquisis, atresia anal, deformidades de las extremidades y omfalocelo y diversas malformaciones congénitas menos frecuentes.

Para evitar complicaciones de neonatos es preciso escoger un adecuado protocolo anestésico, así como reducir el tiempo quirúrgico lo máximo posible.

La rápida administración de oxigenoterapia, así como la eliminación de líquidos en las cavidades orales/nasales de los neonatos, es de vital importancia¹ (figura 2.4).

Cistotomía

La cistotomía para la extracción de cálculos urinarios o urolitos es el procedimiento quirúrgico más común en la vejiga de la orina. Puede realizarse como cirugía de urgencia debido a la obstrucción uretral generada por los urolitos o bien por la ruptura de la vejiga.

Las principales complicaciones descritas incluyen, entre otras, fuga de orina y

consecuente uroabdomen, hematuria, recurrencia de urolitos, infección del tracto urinario, estranguria, disuria, polaquiuria, hemorragia⁷ (figura 2.5).

Fuga de orina/dehiscencia

La dehiscencia de sutura vesical no es común, gracias al elevado poder cicatricial de la vejiga, y suele estar asociada a una inadecuada técnica quirúrgica o a la elección inapropiada del material de sutura. Generalmente ocurre durante los primeros 3-5 días tras la cirugía.

La fuga dará lugar a una acumulación de orina dentro de la cavidad abdominal (uroabdomen), generando un inicio tardío de los signos clínicos secundarios a la uremia y a la peritonitis séptica.⁷

Es necesaria la estabilización del paciente y el drenaje inmediato de la cavidad abdominal, así como la reparación quirúrgica de la causa primaria.

Hematuria

La presencia de sangre en orina tras una cirugía de vejiga es una complicación esperable y suele resolver espontáneamente en una semana. Generalmente, el resultado es bueno cuando la hematuria se controla adecuadamente y se trata si es

necesario. Cuando la hematuria persiste o es grave, se necesita un examen más detenido y, si es posible, un tratamiento de la causa para detener el sangrado. Dependiendo de la causa, puede ser necesaria una intervención quirúrgica.¹

Recurrencia en urolitiasis

Si no se extraen todos los urolitos de la vejiga en el momento de la cirugía, en el periodo posoperatorio inmediato pueden surgir complicaciones como obstrucción parcial o total del flujo urinario, infección del tracto urinario, hematuria, estranguria y molestias durante la micción.⁷

La extracción incompleta de urolitos debe ser considerada como una complicación debido a una técnica inadecuada.¹ En caso de ocurrir se recomienda evaluar la necesidad de reintervención. Realizar radiografías de abdomen antes y después de la intervención nos ayudará a controlar esta situación y minimizarla. □

Bibliografía:

- Griffon D, Hamaide A. Wiley (ed): Complications in Small Animals Surgery. 2016.
- Ellison GW: Complications of gastrointestinal surgery in companion animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2011 Sep;41(5):915-34, vi.
- Venara A et al.: Postoperative ileus: Pathophysiology, incidence, and prevention. *J Visc Surg.* 2016 Dec;153(6):439-446
- Hagman R. Pyometra in Small Animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2018 Jul;48(4):639-661.
- Campbell BG. Omentalization of a nonresectable uterine stump abscess in a dog. *J Am Vet Med Assoc.* 2004 Jun 1;224(11):1799-803, 1788.
- Biddle D, Macintire DK. Obstetrical emergencies. *Clin Tech Small Anim Pract.* 2000 May;15(2):88-93.
- McLoughlin MA. Complications of lower urinary tract surgery in small animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2011 Sep;41(5):889-913, v.
- Cabon Q, et al. Thoracic bite trauma in dogs and cats: a retrospective study of 65 cases. *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2015;28(6):448-54
- Frykfors von Hekkel AK, Pegram C, Halfacree ZJ. Thoracic dog bite wounds in dogs: A retrospective study of 123 cases (2003-2016). *Vet Surg.* 2020 May;49(4):694-703.
- Brockman DJ et al. A practical approach to hemoperitoneum in the dog and cat. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2000 May;30(3):657-68.
- Aronsohn MG, Dubiel B, Roberts B, Powers BE. Prognosis for acute nontraumatic hemoperitoneum in the dog: a retrospective analysis of 60 cases (2003-2006). *J Am Anim Hosp Assoc.* 2009 Mar-Apr;45(2):72-7.

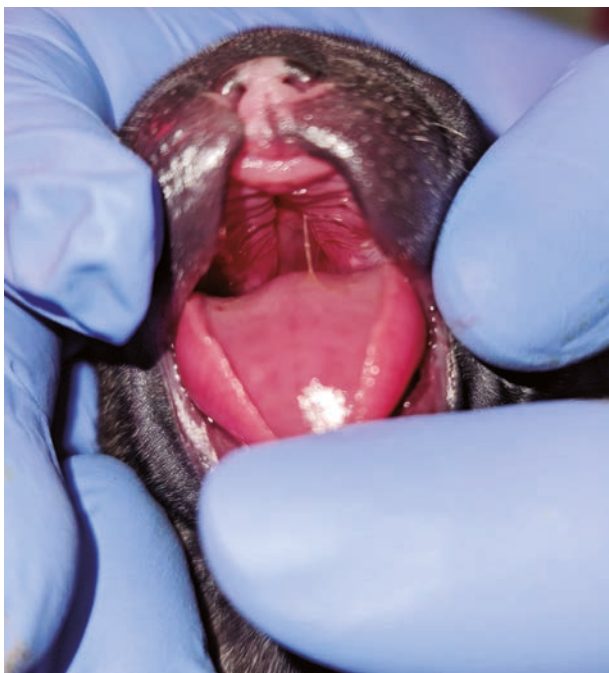


Figura 2.4. Cachorro recién nacido con fisura palatina congénita o palatosquisis.

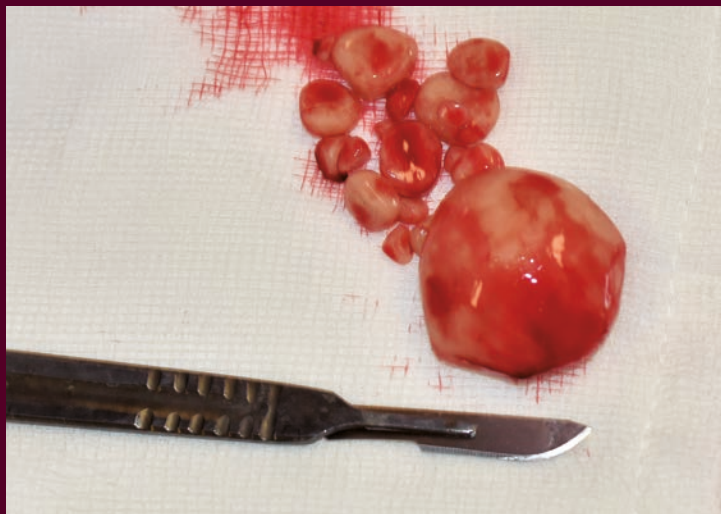
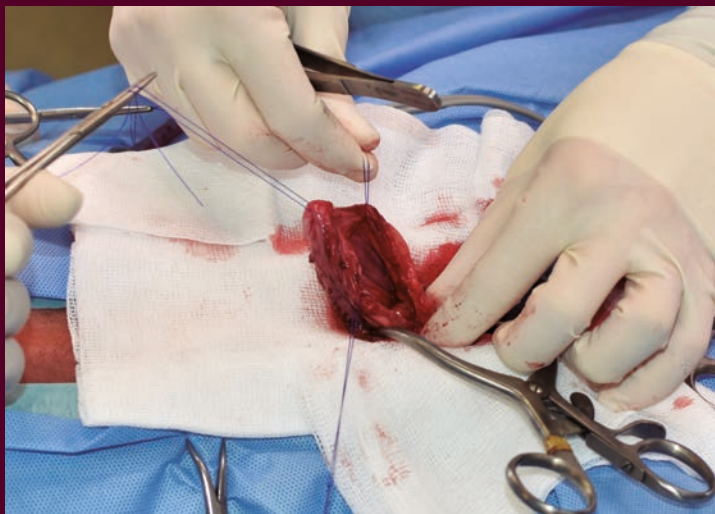


Figura 2.5. Cistoscopia mediante minilaparotomía, exposición, cistotomía ventral media y extracción de urolitos mediante hidropulsión.