



## Pequeños animales

### Tratamiento médico de la piómetra canina: una nueva opción para un viejo problema

Corrada, Y\*

Gobello, C\*

\*Docentes. Instituto de Teriogenología. Cátedra de Reproducción Animal, Área de Pequeños Animales. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP. Calle 60 y 118. La Plata (1900). Tel. 221-44236663/4 - 221-4249621. cgobello@fcv.medvet.unlp.edu.ar

## Introducción

El complejo hiperplasia endometrial quística - piómetra, es una enfermedad hormonal progesterona dependiente del útero de la perra que cursa con una complicación infecciosa. Durante la fase lútea del ciclo estral, la progesterona alcanza altos niveles sanguíneos, siendo la principal responsable de esta entidad patológica. Esta afección compromete no sólo el potencial reproductivo de la perra, sino que puede también conducirla a la muerte. Este complejo presenta una elevada prevalencia y se observa frecuentemente en hembras de edad media y viejas, o bien en hembras jóvenes que han recibido tratamientos hormonales.

La piómetra ha sido tradicionalmente tratada quirúrgicamente (ovariohisterectomía), con la resultante terminación de la vida reproductiva de la hembra. Los primeros intentos de resolución médica incluyeron la aplicación prostaglandina (PG) F2a natural de síntesis y más tarde la de las formas sintéticas de PG, debido a los mayores efectos luteolíticos y uterotónicos de estas últimas. Los resultados son alentadores, aunque este tratamiento presenta importantes efectos colaterales en el momento de la aplicación y ciertas limitaciones para su uso en casos de piómetras a cuello cerrado. Sin embargo, el reciente advenimiento de drogas específicas para bloquear la progesterona en el tracto genital de la perra (antiprogestágenos) crea un panorama por demás alentador en el manejo médico de esta entidad. El objetivo de la presente revisión es describir los aspectos más relevantes del complejo hiperplasia endometrial quística (HEQ) - piómetra haciendo especial hincapié en las posibilidades de tratamiento médico del mismo.

## Clasificación de la piómetra

### 1» De acuerdo a los signos clínicos locales pueden distinguirse 2 tipos de piómetras:

»» Piómetra a cuello cerrado: debido a que el cuello del útero permanece cerrado, no se observa descarga vulvar. Comúnmente se acompaña de distensión abdominal. La palpación es dificultosa y evidencia una masa pastosa ocupando gran parte del abdomen. Los signos generales asociados son generalmente graves.

»» Piómetra a cuello abierto: debido a la permeabilidad del cuello uterino se observa descarga vulvar, la cual puede variar en su aspecto macroscópico (sanguíneo/purulento o purulento) y cantidad (abundante o escasa, dependiendo generalmente del grado de apertura cervical). Dicha descarga puede a su vez ser continua o intermitente. Los signos generales asociados, frecuentemente, son menos alarmantes que en la piómetra a cuello cerrado. La progesterona sérica parece ser la responsable de la apertura o no de la cervix

## 2» De acuerdo a su evolución se la puede clasificar en:

»» Aguda: la forma aguda es de rara presentación en la perra. Se asocia con septicemia, hipertermia y evoluciona hacia la muerte en pocos días. Generalmente se produce inmediatamente post estro.

»» Subaguda o crónica: la forma subaguda o crónica es la más frecuente. Puede producirse en cualquier momento del diestro. Generalmente se instala una insuficiencia renal aguda, siendo esta última la complicación mas grave, y la que origina normalmente la muerte del animal.

## Fisiopatología

» **Hormonas sexuales:** La enfermedad proviene de la interacción bacteriana con un endometrio anormal que ha sufrido cambios patológicos derivados de una exagerada respuesta a la estimulación de la progesterona ovárica. La progesterona durante el período de diestro del ciclo estral (9-12 semanas post-ovulación) se eleva a más de 40 ng/ml. La misma promueve o sostiene el crecimiento endometrial y secreción glandular, en tanto que suprime la actividad miometrial. De este modo se favorece la acumulación de las secreciones glandulares. Estas secreciones aportan un excelente ambiente para el crecimiento bacteriano, el cual a su vez se ve realzado por la inhibición de la respuesta leucocitaria a la infección que adquiere el útero bajo la acción de la progesterona. Los estrógenos aumentan los efectos de la progesterona sobre el útero. Debido a esto la administración de estrógenos exógenos (por ejemplo en casos de preñez no deseada) durante el estro o muy especialmente en diestro aumentan marcadamente el riesgo de padecer piómetra.

» **Hiperplasia endometrial quística:** la hiperplasia endometrial inducida por la progesterona usualmente precede la presentación de la piómetra. Esta hiperplasia se transforma en quística, resultando en un proceso patológico denominado HEQ. En ocasiones, esta HEQ ocasiona la acumulación de un líquido viscoso en el lumen uterino (hidrómetra o mucómetra), creando un ambiente propicio para la contaminación bacteriana y el acúmulo de pus en la luz uterina (piómetra).

» **Bacterias:** Debido a la dilatación cervical que ocurre durante el proestro y estro, la flora vaginal normal es la fuente lógica de contaminación uterina. Sin embargo, la instalación de esta contaminación en un endometrio sin cambios hiperplásicos es improbable.

» El agente infeccioso involucrado en más del 70% de los casos es la enterobacteria *Esterichia coli*, de la cual algunos de sus serotipos tienen particular afinidad por el útero bajo la acción de la progesterona. En menos del 15% de los casos se hallan involucrados estafilococos y estreptococos.

**Resumiendo:** la aparición de piómetra es producto de la hiperprogesteronemia fisiológica particularmente prolongada y elevada de esta especie. Dichos niveles altos de progesterona hacen que se desarrollen cambios hiperplásicos en el endometrio que favorecen la contaminación bacteriana secundaria. La administración exógena de estrógenos o bien de progestágenos pueden precipitar su aparición aún en animales jóvenes.

## Diagnóstico

» **Reseña y anamnesis:** hembras en diestro, generalmente de edad media o avanzada. Antecedentes de administración de estrógenos (por preñez no deseada) o progestágenos (para supresión del celo).

» **Signos clínicos:** abatimiento, anorexia, abdomen dilatado, síndrome poliuria-polidipsia (PP), descarga vulvar.  
Generalmente el diagnóstico clínico es suficiente para contar con un fuerte presuntivo de piómetra. El resto de exámenes complementarios permiten arribar al diagnóstico definitivo.

## Exámenes complementarios

**1» Radiografía:** permite evidenciar una masa homogénea, radiopaca, con circunvoluciones visibles en la parte declive del abdomen, que en ocasiones desplaza al recto y la vejiga. La ausencia de estas imágenes no permiten descartar la presencia de piómetra.

»» **Ecografía:** constituye el examen complementario de elección. En la piómetra la acumulación de líquido en el seno del útero se traduce por la obtención de una imagen anecogénica, generalmente circular en un corte transversal del órgano. En ocasiones, debido a las circunvoluciones formadas se pueden visualizar múltiples imágenes circulares anecogénicas.

»» **Hematología:** el recuento leucocitario aumentado permite recuentemente confirmar la presencia de un proceso infeccioso.

**2» Diagnósticos diferenciales: los diagnósticos diferenciales se hacen considerando cada uno de los signos principales:**

»» **PP: diabetes** (modificaciones bioquímicas, medición de glucosa en orina). A veces puede coexistir la diabetes con la piómetra. Insuficiencia renal (urea, creatinina). La insuficiencia renal generalmente se asocia a la piómetra. Insuficiencia hepática (modificaciones bioquímicas). Cushing (pruebas de supresión para cortisol y signos asociados).

»» **Descargas vulvares:** tumores vaginales, vaginitis, otras afecciones urinarias.

»» **Distensión abdominal:** ascitis, obesidad, ruptura vesical, tumor abdominal, gestación.

También se debe diferenciar de otras entidades del diestro como la pseudopreñez con la que puede coexistir.

## Pronóstico

El pronóstico de esta afección es especialmente grave si existe afección renal asociada, por lo cual es esencial evaluar la urea y la creatinina. El pronóstico también depende del momento en que se instaura el tratamiento, siendo mas favorable en los casos de diagnóstico y tratamiento temprano de la entidad.

## Tratamiento

El tratamiento tradicional de este complejo es el quirúrgico (ovariohisterectomía). Este procedimiento señala desde ya, el final de la vida reproductiva de la hembra, situación especialmente frustrante cuando se trata de una perra reproductora. Los avances científicos en el entendimiento de la fisiopatología de la piómetra canina permitirán, en muchas ocasiones, el manejo médico de la misma brindando la posibilidad de evitar la cirugía.

Los protocolos terapéuticos citados en la bibliografía para realizar el tratamiento médico de las piómetras incluyen las PG. Antes de iniciar este tipo de tratamiento el clínico debe considerar la edad de la hembra, deseo del propietario respecto al potencial reproductivo del animal, gravedad de la condición al momento del examen y presencia o ausencia de alguna otra enfermedad concurrente. La respuesta clínica no se observa,

generalmente, hasta luego de 48 hs de iniciada la terapia, por lo cual estos agentes no son los ideales para utilizar en animales que presentan cuadros serios, a menos que el propietario rechace la cirugía. Las PG tienen varios efectos fisiológicos sobre el organismo como son la contracción del miometrio y la relajación del cuello del útero. Estos efectos se traducen en la expulsión del exudado del útero. Asimismo, la PG producen lisis del cuerpo lúteo e inhibición transitoria de la esteroidogénesis luteal en la segunda mitad de la fase lútea del ciclo estral canino. La acción de las PG depende en parte de la dosis, vía, frecuencia de administración y momento del ciclo estral en que es aplicada. En todos los casos debe realizarse una antibióticoterapia de amplio espectro durante todo el tiempo que dure el tratamiento médico así como también controlarse y manejar la posible deshidratación del animal. La PG F2a natural de síntesis (dinoprost) se administra en dosis ascendentes desde 0,10 a 0,30 o hasta 0,50 mg/kg subcutánea 3 a 5 veces por día hasta la mejoría total de la perra. La hembra debe ser controlada diariamente a fin de identificar y tratar, en caso de ser necesario, cualquier efecto colateral inducido por la droga. Los efectos colaterales que pueden observarse luego de la administración subcutánea de PG incluyen: inquietud, jadeo, dolor abdominal, taquicardia, fiebre, vómitos y defecación. Por lo general estos efectos son transitorios no se extienden por más de 20 a 40 minutos del momento de la aplicación y disminuyen en intensidad con las sucesivas aplicaciones. La perra se reevalúa 1 semana 10 días después de comenzado el tratamiento con PG. Si la hembra continúa con descarga vulvar sanguinolenta o purulenta, fiebre, neutrofilia o histeromegalia, generalmente se propone la resolución quirúrgica. Los indicadores positivos de una respuesta a la terapia con PG incluyen la pérdida de signos clínicos sistémicos, el desarrollo de una secreción serosa que luego se detiene por completo, la reducción del diámetro uterino palpable y el leucograma normal. También se describen en la actualidad protocolos terapéuticos con PG de síntesis como el cloprostenol. Las PG deben emplearse con cuidado en hembras con piómetra a cuello cerrado debido a la posibilidad que el exudado uterino sea expulsado hacia la cavidad peritoneal por los tubos falopianos o bien por el desgarramiento de la pared uterina. No obstante, este protocolo con dosis crecientes apunta a producir la apertura de la cervix antes de inducir contracciones uterinas fuertes. El uso de estrógenos para relajar el cuello antes de la terapia con PG F2a no está recomendado debido a que los estrógenos potencian la acción de la progesterona sobre el útero. La combinación de PG con drogas que disminuyen los niveles de la progesterona circulante o muy especialmente aquellas que bloquean su efecto como los agonistas dopaminérgicos y los antiprogestágenos respectivamente, parecen permitir la reducción de la dosis de PG y por ende la de sus efectos colaterales, con resultados muy alentadores incluso en caso de piómetras a cuello cerrado. Los antiprogestágenos, como la molécula sintética aglepristone, compiten con alta afinidad con la progesterona endógena por los receptores uterinos bloqueando su efecto. Por lo tanto, este grupo de drogas constituyen una herramienta muy prometedora en el manejo médico de la piómetra.

## Conclusiones

El tratamiento quirúrgico sigue siendo la única opción terapéutica en perras viejas o cuando el animal presenta un deterioro importante de su estado general. En tanto, el tratamiento médico es de elección en: perras sin grave deterioro de su estado general ni enfermedades orgánicas (cardiopatías, diabetes mellitus, insuficiencia hepática o renal) previas y hembras reproductoras (ya que preserva su futura vida reproductiva), o cuyo propietario desea evitar la cirugía. La ausencia en el mercado veterinario de drogas específicas que bloqueen el efecto de la progesterona ocasionó resultados poco alentadores en el manejo médico de la piómetra debido a las limitaciones que presentan las PG en el caso de las piómetras a cuello cerrado y a los efectos colaterales que provocan el uso exclusivo y de altas dosis de estos fármacos.

La combinación de PG y antiprogestágenos (\*), vislumbra el comienzo de una nueva etapa para este viejo problema: la piómetra canina. No obstante, aún son necesarios más estudios a fin de establecer un protocolo terapéutico óptimo.

## Lectura complementaria

- » Blendinger, K; Boestedet, H; Hoffman, B; (1997) Hormonal state and effects of the use of an antiprogestagen in bitches with pyometra. J Reprod Fertil (Suppl 51): 317-325.
- » Breitkopt, M; Hoffman, B; Boestedet, H (1997) Treatment of pyometra in itches with an antiprogesterin. J Reprod Fertil 1997; (Suppl 51): 327-331.
- » Dumon, Ch.; Fontbonne, A. (1992). Pyométre de la chienne. En: Reproduction du chien et du chat. PMCAC. París. 187-192.
- » Feldman, E.C.; Nelson, R.W. (1996) CEH- Pyometra Complex. En: Canine and Feline endocrinology and Reproduction (2da ed). WB Saunders, Philadelphia. 605-618.
- » Gobello, M.C. (1987) Complejo hiperplasia endometrial quística -Piómetra canina. Trabajo de revisión para optar por el Título de Docente Universitario, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.
- » Gobello, M.C. (1993) Metrorragia en la perra. Veterinaria Argentina . Vol.X.Nº93.
- » Gobello, M.C. et al (1998) Determinaciones hormonales en caninos. Analecta Veterinaria. Vol. 18 Nº 1-2. 71-81.
- » Gobello, M.C.; Castellano, M.C. (1991) Descargas vulvares en la perra: procedimientos diagnósticos. Veterinaria Argentina.Vol.VIII. Nº76.
- » Nelson,R.W.; Feldman; E.C.; Stanbenfeldt, GH. (1982) Treatment of canine and endometritis with a prostaglandin F2a ..JAVMA, Vol18, Nº 9. 899-903.
- » Taintuier, D; Treboz, D (1985) Taitement de la chienne de la metriti schronique par la cloprostenol, un analogue de la P F2a . Practique Medicale et quirurgicale de l animal de companie.20 (3). 239-244.