

January 2008

Hematuria renal idiopática: reporte de un caso clínico

María A. Serna Valencia

Laboratorios Gen Far, antoniasernav@yahoo.com

Sergio E. Linares Villalba

Universidad de Caldas, sergio.linares@ucaldas.edu.co

Jorge M. Cruz Amaya

Universidad de Caldas, jcruzamaya@yahoo.es

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/mv>

Citación recomendada

Serna Valencia MA, Linares Villalba SE y Cruz Amaya JM. Hematuria renal idiopática: reporte de un caso clínico. Rev Med Vet. 2008;(16): 121-129.

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de Medicina Veterinaria by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Hematuria renal idiopática: reporte de un caso clínico

María A. Serna Valencia*, Sergio E. Linares Villalba**, Jorge M. Cruz Amaya***

Fecha de Recepción: enero 17 de 2008
Fecha de Aprobación: marzo 11 de 2008

RESUMEN

Se describe un caso de hematuria renal idiopática en un canino de la raza Mastín Napolitano de 7,5 años de edad, presentado a consulta por hematuria con varios meses de evolución; los análisis de sangre, orina y las ayudas de imagenología (radiografía y ecografía) no fueron suficientes para indicar un diagnóstico. Se recomendó la celiotomía exploratoria y, después de cateterizar los uréteres desde el interior de la vejiga, se estableció que el sangrado provenía del riñón derecho, el cual fue extirpado con su uréter. Se realizaron exámenes de histopatología del riñón extirpado, encontrándose nefrosis y un proceso degenerativo generalizado a nivel de corteza y médula renal. La hematuria no se resolvió en el postoperatorio, seguramente por ser de origen bilateral; el paciente murió de otra causa no relacionada, y no fue posible evaluar el riñón contralateral.

Palabras clave: caninos, cirugía, sistema urinario

IDIOPATHIC RENAL HEMATURIA: A CASE REPORT

ABSTRACT

A case of idiopathic renal hematuria was described in a 7.5-year-old Neapolitan Mastiff canine that was taken to the veterinary due its hematuria with several months of evolution. The blood and urine tests and the imaging aids (X-rays and ecography), were not useful to indicate a diagnosis. Hence, an exploratory celiotomy was recommended and after catheterizing the ureters from the inside of the bladder it was established that the bleeding came from the right kidney which was extirpated along with its ureter. There were carried out exams of histopathology of the extirpated kidney, being nephrosis and a widespread degenerative process to cortex level and renal marrow. The hematuria was not solved during the postoperative process, possibly because it had bilateral origin, the patient died of another non related cause, and it was not possible to evaluate the left kidney.

Keywords: canine, surgery, urinary system

* Médico veterinario zootecnista, Universidad de Caldas. Laboratorios Gen Far para el Eje Cafetero. Correo electrónico: antoniasernav@yahoo.com
** Médico veterinario, Universidad de La Salle. MSc. en Administración de empresas, Universidad Santo Tomás. Docente del Departamento de Salud Animal del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Caldas. Correo electrónico: sergio.linares@ucaldas.edu.co
*** Médico veterinario, Universidad de Antioquia. PhD. en Ciencias veterinarias, Universidad Complutense de Madrid. Docente del Departamento de Salud Animal del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Caldas. Correo electrónico: jcruzamaya@yahoo.es.

INTRODUCCIÓN

Existen diversas causas de hematuria en caninos. Algunas de ellas, de presentación frecuente, suelen relacionarse con fenómenos inflamatorios, neoplásicos o traumáticos de cualquier parte de los tractos genital o urinario (tabla 1). Habitualmente la anamnesis, el examen físico, el urianálisis, la química sanguínea, las pruebas de coagulación y los estudios de imagenología bastan

para realizar el diagnóstico. No obstante, se presentan pacientes con hematuria de origen indeterminado, en los cuales las ayudas diagnósticas convencionales no son concluyentes, un ejemplo es la hematuria renal idiopática (HRI), condición de etiología no esclarecida hasta el momento, en la cual el animal produce orina sanguinolenta desde uno o ambos riñones (Jennings y col. 1992; Mishina y col. 1996).

Tabla 1. Causas potenciales de hematuria en caninos.

Hematuria inicial (Comienzo de la micción)	Hematuria terminal (al final o durante toda la micción)
<i>Origen uretral:</i>	<i>Origen riñón, uréter, vejiga.</i>
Trauma	Trauma
Infección	Infección
Urolitos	Urolitos
Neoplasia	Neoplasia
Uretritis granulomatosa	Parasitismo (<i>Dictiofima renale</i>)
<i>Origen en el trígono vesical:</i>	Fármacos(Ciclofosfamida)
Neoplasia	Infarto renal
	Telangiectasia renal
	Hematuria renal idiopática

Fuente: Grauer, G.F. 2005. "Enfermedades urinarias". En: Nelson P. y Couto G. (eds) Medicina interna de pequeños animales. Buenos Aires: Inter-Médica, pp.607-622.

Un porcentaje importante de casos afectados con HRI se ha presentado con predominio en razas grandes y en edades que fluctúan entre los dos meses y los 11 años, si bien la gran mayoría era animales jóvenes (2,5 años en promedio) cuando el problema se inició (Hitt y col 1985; Mishina y col .1996).

Los reportes histopatológicos observados en los pacientes enfermos han arrojado resultados variables, en algunos animales no se hallaron anormalidades (Stone y col., 1983; Ramlings y col., 2003), mientras que en otros se han descrito infartos a nivel cortical (Ramlings y col., 2003) o congestión aguda multifocal y hemorragia intratubular (Hawthorne, 1998).

La enfermedad no se asocia con Azotemia o fallo renal, ni siquiera en los casos en los cuales se encontraron lesiones a nivel histológico de los riñones afectados (Stone y col., 1983; Jennings y col., 1992).

La hematuria puede ser tan severa hasta el punto de obstruir un uréter y causar hidronefrosis u obstrucción. Se reportó la obstrucción de la uretra en un cachorro (Hawthorne y col., 1998).

El diagnóstico de HRI debe considerarse después de descartar otras causas de hematuria y cuando las ayudas de laboratorio no ofrezcan resultados concluyentes, entonces se recomienda realizar una celiotomía exploratoria (Forrester, 2004), en la cual usualmente se descubre que la mucosa vesical está intacta y que los riñones no presentan ninguna anomalía morfológica evidente.

Para establecer cuál de los riñones sangra, se recomienda cateterizar cada uréter desde la luz vesical, y vigilar el color de la orina producida (Stone y col., 1983; Hawthorne y col., 1998).

El tratamiento sugerido tradicionalmente para la HRI consiste en extirpar el riñón afectado con el uréter respectivo en los casos unilaterales, especialmente si la hematuria pone en peligro la vida del paciente por anemia aguda (Stone y col., 1983; Hawthorne y col., 1998; Ranlings y col., 2003). Otra alternativa terapéutica menos radical para tratar la HRI fue aplicada con éxito por Mishina y col. (1996) en un cachorro de 11 meses; estos investigadores ligaron de forma alternada las arterias renales dorsal y ventral para establecer la procedencia del sangrado;

con la observación recogida, procedieron a ligar definitivamente solo el respectivo vaso.

DESCRIPCIÓN DE CASO

ANAMNESIS

Un canino de raza Mastín Napolitano, macho entero, de 7,5 años de edad, fue presentado, en junio del 2005, en el Hospital Veterinario Diego Villegas Toro, de la Universidad de Caldas, con un cuadro de hematuria de dos meses de evolución. No se observó poliuria/polidipsia, polaquiuria, disuria o estranguria. La exploración clínica no reveló anomalías en dicha fecha.

Los exámenes de laboratorio (hemograma, analítica sanguínea) y los estudios de imagenología dieron resultados normales, excepto el citoquímico donde se observaron abundantes leucocitos y bacterias. Se le diagnosticó cistitis bacteriana, y fue tratado con trimetropin sulfa (15 mg / kg / cada 12 horas / 10 días) y vitamina C (500 mg / cada 24 horas / 15 días).

Durante su estadía en el hospital, el animal no manifestó hematuria y fue dado de alta. Luego de 20 meses, el paciente fue llevado nuevamente a consulta, los propietarios relataron que el canino presentaba, desde seis atrás, hematuria con coágulos al final de la micción.

EXAMEN FÍSICO

Se realizó un examen físico general y no se hallaron anomalías a la palpación del

abdomen, ni presencia de mucosas pálidas; el animal estaba animado y presentaba buen apetito. Al observar al paciente durante la micción, fue evidente que la hematuria era total, con presencia de grandes coágulos, pero sin manifestaciones de disuria o estranguria.

AYUDAS DIAGNÓSTICAS

Se tomaron muestras para analítica sanguínea (Creatinina, Urea, Fosfatasa alcalina, Gama glutamil transpectidasa y Alanin amino transferasa), tiempo de tromboplastina y protrombina, hemograma y citoquímico (la toma de orina se realizó por cistocentesis). La química sanguínea y los tiempos de coagulación arrojaron resultados dentro de los parámetros normales; el hemograma mostró anemia moderada, regenerativa (hematocrito 24%) y leucocitosis de 18.800 mm^3 , con presencia de bandas (3%). El urianálisis evidenció hematuria macroscópica marcada.

Se practicó una radiografía lateral del abdomen caudal, previa insuflación de 150 cc de aire en la vejiga, y no se observaron anormalidades. Posteriormente se realizó una ecografía del abdomen, que evidenció la presencia de coágulos en la vejiga, y una imagen ecográfica normal de los riñones.

Ante la imposibilidad de determinar el origen de la hematuria, se recomienda al propietario una celiotomía exploratoria.

ENFOQUE TERAPÉUTICO

El animal se premedicó con atropina (0,045 mg / Kg / IM) y xilacina (0,5 mg / kg / IM); la anestesia se indujo con tiopental sódico (10 mg / kg / IV) y se mantuvo con isoflurano.

20 minutos antes de la premedicación se aplicó ampicilina (20 mg /kg / IV) como profilaxis antimicrobiana; y al momento de la inducción anestésica se inyectó ketoprofeno (1 mg / kg / SC).

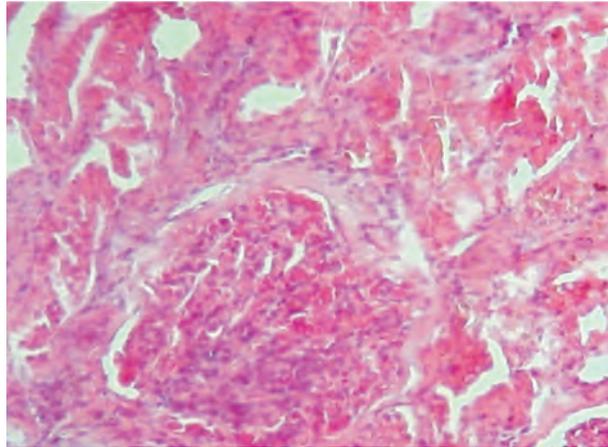
El abdomen se abordó a través de una incisión en la línea alba desde el ombligo hasta el pubis, reflejando previamente el pene hacia un lado; se expuso la vejiga urinaria y se inspeccionó su interior encontrando sangre y coágulos, pero sin anormalidades en la mucosa. Al examinar los riñones y uréteres no se observó evidencia de lesiones o anormalidades en su morfología. Se introdujo una sonda Levin de calibre 4 (laboratorios Medex, Colombia) a cada uréter desde su salida al trigono y se encontró, después de unos minutos, orina normal en el uréter izquierdo y orina hemorrágica en el uréter derecho.

Basados en el diagnóstico presuntivo de HRI, se decidió practicar la nefrectomía del riñón derecho y extirpar su respectivo uréter. Una vez extraído el riñón, se realizó un corte longitudinal en el órgano para exponer su cavidad pélvica, sin que se evidenciara alguna lesión macroscópica. Después se tomaron muestras para el examen histopatológico.

EXAMEN HISTOPATOLÓGICO

A nivel microscopico, se observó: pérdida de continuidad del tejido, debido a nefrosis generalizada (corteza y médula); aumento de tamaño glomerular con pérdida del espacio de Bowman por presencia de edema; desorganización total del ovillo y engrosamiento de capilares e hiper celularidad que ofrecen una apariencia segmentada y lobular (figura 1).

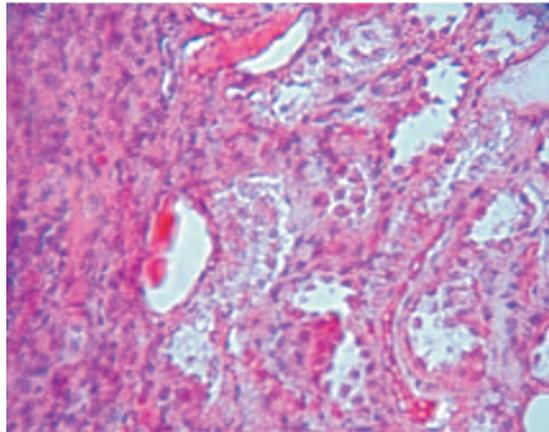
Figura 1. Disminución del espacio de Bowman por edema, con material proteináceo y desorganización total del ovillo, engrosamiento de capilares e hiper celularidad que resulta en una apariencia segmentada y lobular.



Además, se observó taponamiento de túbulos con material proteináceo, cambios degenerativos en túbulos a nivel de médula y corteza (figura 2). Estos hallazgos no permitieron establecer un diagnóstico específico.

Diagnóstico histopatológico: nefrosis generalizada - proceso degenerativo tubular.

Figura 2. Degeneración tubular y material proteináceo en la luz de los túbulos de la médula.



EVOLUCIÓN

Luego de la cirugía, el paciente se mostró activo, atento; comió e ingirió líquidos de manera normal; no manifestó dolor y su recuperación no presentó novedades.

En el postoperatorio se observó hematuria macroscópica severa, durante y al final de la micción. A los ocho días, fue llevado nuevamente al quirófano para lavar y debridar la herida abdominal a nivel subcutáneo, debido a que presentaba secreciones purulentas desde

la misma. Luego de esta pequeña intervención el paciente orinó de forma normal durante 24 horas.

Se recuperó en forma satisfactoria de la infección en la herida quirúrgica, pero catorce días después de la nefrectomía el animal continuó con hematuria intensa; presentando aumento de volumen abdominal, disnea e intentos infructuosos para vomitar y ansiedad.

Se realizó una placa de rayos X de la región abdominal y se observó acúmulo de aire en el estómago y una imagen sugestiva de torsión gástrica. Se intentó estabilizar aplicando Ringer-lactato a chorro y realizando una descompresión gástrica con un catéter calibre catorce insertado inmediatamente detrás de las costillas en el flanco izquierdo, en el área de más resonancia timpánica, para evacuar los gases, debido a que no fue posible pasarle la sonda hasta el estómago. Se preparó para cirugía de urgencia. El animal murió al inducir la anestesia con tiopental sódico (5 mg /kg / IV), debido al parecer a una arritmia incontrolable. El propietario no autorizó la necropsia.

DISCUSIÓN

La hematuria se define como la presencia de glóbulos rojos en la orina y puede ser evidente (macroscópica) u oculta (microscópica). La hematuria oculta (más de 5 glóbulos rojos por campo de alto poder) suele estar presente en caninos con polaquiuria, disuria y estranguria (Grauer, 2005). En el paciente de estudio, el signo principal y más constante fue la hematuria macroscópica.

El momento de aparición de la hematuria macroscópica durante la micción brinda, a menudo, indicios sobre el origen del trastorno. La hematuria que ocurre al inicio de la evacuación (hematuria inicial) es sugestiva de una hemorragia producida en las vías urinarias inferiores. Las causas extraurinarias, como proestro, metritis y piómetra en la perra y enfermedad prostática en el macho, también pueden cursar con hematuria inicial. La hematuria que ocurre al final de la evacuación (hematuria terminal) con frecuencia se debe a hemorragias originadas en las vías urinarias superiores, de tal forma que los glóbulos rojos se sedimentan en la vejiga y son expulsados al final de la micción. La hematuria que ocurre durante toda la micción (hematuria total) igualmente se origina de la vejiga urinaria, uréteres o riñones (Grauer, 2005).

Cuando se observa hematuria en un animal, la investigación diagnóstica debe encaminarse a determinar tanto el lugar del tracto urinario donde origina el sangrado como la enfermedad subyacente. Como norma general, se considera a la hematuria que se acompaña de polaquiuria, disuria o estranguria como un reflejo de infecciones del tracto urinario bajo o litiasis vesical, recíprocamente la hematuria que ocurre sin otros signos clínicos a menudo se origina en las vías urinarias superiores (Grauer, 2005).

En el caso reportado, el paciente presentó hematuria total sin ningún signo compatible con el tracto urinario bajo. Además, el citoquímico realizado mediante punción vesical arrojó como única anormalidad la presencia de sangre entera; por otra parte, el animal tampoco presentó fiebre, decaimiento,

anorexia u otros signos que suelen observarse en las infecciones del tracto urinario alto.

De otro lado, la ecografía abdominal, y específicamente de los riñones, descartó la presencia de cálculos, quistes, infartos o neoplasias, todos ellos factores etiológicos con potencial de causar hematuria. Adicionalmente, la imagen ecográfica de la vejiga urinaria sólo mostró la presencia de posibles coágulos en su luz, sin evidencia de cálculos o neoplasias en dicho órgano. Tampoco la neumocistografía puso en evidencia lesiones de la pared vesical.

Por último, los recuentos plaquetarios y los tiempos de protrombina y tromboplastina parcial activado estuvieron dentro de los límites normales para el laboratorio de referencia, descartando así la posibilidad de coagulopatía.

La mayoría de los casos de hematuria son causados por inflamación, traumatismo o neoplasia de las vías urogenitales; estas enfermedades no pudieron ser diagnosticadas en el paciente, cerrando la lista de posibles diagnósticos diferenciales a enfermedades más escasas.

Teniendo en cuenta la historia y la anamnesis del paciente, se descartaron otras causas, menos frecuentes, de hematuria citadas en la literatura, como ejercicios extenuantes, golpe de calor y telangiectasia del Corgi Gales.

La HRI es una condición de etiología desconocida, con pocos casos descritos, lo que ha dificultado su estudio y la posibilidad de establecer los factores que originan esta enfermedad. El paciente de este reporte

convivía con un hermano y su madre en las mismas condiciones ambientales y de alimentación, los cuales no manifestaron anomalías urinarias. El interrogatorio tampoco reveló exposición a toxinas o fármacos que pudieran considerarse sospechosos.

En la totalidad de los casos descritos en la literatura, la enfermedad no se asocia a elevaciones del nitrógeno uréico sanguíneo (NUS) ni a la creatinina en plasma (Stone y col., 1983; Mishina y col., 1996), situación que fue similar en el paciente de este reporte. La excepción a esta constante ocurrió en un perro militar, en el cual la enfermedad inicialmente se creyó unilateral, y luego de someter al animal a una nefrectomía, el paciente desarrolló azotemia un mes más tarde y hematuria tres meses después (Jennings y col., 1992). Si bien, en este paciente la falla renal podría tener su génesis en la anestesia u otro factor no identificado por el autor del reporte.

La HRI tiene con frecuencia un carácter unilateral, de los catorce casos descritos en la literatura entre 1983 y 1994, nueve tenían afectado el riñón izquierdo, tres sangraban de ambos riñones y uno sangraba del riñón derecho (Mishina y col., 1996). Resulta curioso también la asimetría que presenta la condición con una clara incidencia en el riñón izquierdo, siendo menos frecuentes los casos del riñón derecho y de manera intermedia, pero no notable, la afección bilateral.

Existe poca información referente a las lesiones histopatológicas encontradas en esta enfermedad, algunos investigadores no han hallado lesiones, sugiriendo que el problema podría ser de tipo funcional y no estructural, en otras ocasiones se han observado infartos

en corteza (Ranlings y col., 2003) o congestión aguda multifocal (Hawthorne, 1998). En el paciente que nos ocupa, se observaron cambios degenerativos generalizados, que sin embargo no alcanzaron a inducir un daño suficiente para llevar los riñones al estado de falla, situación claramente establecida por la capacidad que tenía el animal de concentrar orina y mantener los niveles de creatinina y NUS dentro de lo normal.

Se ha practicado la cateterización de los uréteres desde la luz vesical para establecer cuál de los riñones sangra (Hawthorne y col., 1998; Mishina y col., 1996). Este método se utilizó en el perro del presente reporte; durante la cirugía se observó que el riñón derecho producía abundante orina hemorrágica, mientras que el riñón izquierdo producía orina clara; con esta información se practicó la extirpación correspondiente (Ranlings y col., 2003). En el postoperatorio resultó evidente que la hematuria era de origen bilateral, y

que la producción de orina hemorrágica pudo no ser constante; por lo tanto esta técnica no era precisa, especialmente si al momento de canular los uréteres la hemorragia cesaba momentáneamente en uno de los riñones afectados, pasando por alto los casos bilaterales.

En la opinión de los autores, la técnica descrita por Mishina y col. (1996) es la más recomendada, debido a que preserva los dos riñones, y de manera selectiva elimina o disminuye la irrigación arterial en la zona afectada. Este método evita correr el riesgo de considerar como unilateral un caso bilateral especialmente si el animal no produce orina hemorrágica constantemente sino más bien en un patrón alternativo, como seguramente padecía el paciente de este reporte.

En conclusion, la HRI es una enfermedad con vacíos importantes por resolver en cuanto a su etiología, fisiopatología y tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Forrester, S.D. Diagnostic approach to hematuria in dogs and cats. *Vet Clin North Am. Small Anim. Pract.*, 34 (2004):849-66.

Grauer, G.F.. Enfermedades urinarias. En: Nelson P. & Couto, G.(eds) *Medicina interna de pequeños animals*. Buenos Aires: Inter-Médica, 2005, pp. 607-622.

Hawthorne, J.C.; deHaan, J.J.; Goring R.L.; Randall, S.R. & Kennedy, F. y col. Re-

current urethral obstruction secondary to idiopathic renal hematuria in a puppy. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 34 (1998):511-514.

Hitt ME, R.C.; Straw, J.C.; Lattimer, D.P.; Shaw, K.D. & Weide y col. Idiopathic hematuria of unilateral renal origin in a dog. *JAVMA*.187(1985):1371-1373.

Jennings, P.B.Jr.; Mathey, W.S.; Okerberg, C.V.; Langlinais, P.C. & Kim, S.H. Idio-

- pathic renal hematuria in a military working dog. *Military Med.*,157 (1992): 561-564.
- Mishina, M.; Watanabe, T.; Yugeta, N.; Maeda, H.K. Fujii y col. Idiopathic renal hematuria in a dog; the usefulness of a method of partial occlusion of the renal artery. *J Vet Med Sci.* 59 (1996): 293-295.
- Ranglings, C.A.; Bjorling, D.E.; Christie, B.A. Kidneys. In Slatter D. (ed). *Text book of small animal surgery.* Philadelphia: Saunders Company, 2003, pp.1609-1610.
- Stone, E.A.; DeNovo, R.C. & Rawlings, C.A. Massive hematuria of nontraumatic renal origin in dogs. *JAVMA.*183 (1983): 868-871.