



## Adenocarcinoma de células renales en un perro Beagle

**Bárbara O. González Navarro \***, **Ileana Testé Navarro \*\***, **Carlos A. González Delgado \*\***, **Oswaldo Hernández \*\***, **Albertina Thomas Bellido de Luna \*\***, **Yaribel Torres Mena \*\***, **Yurisleydis Rivero Balbuena \*\***, **Dania Pérez \*\***

\* CENPALAB. Finca Tirabeque, Carretera del Cacahual, Km 21/2, Bejuca, AP3, Habana CUBA

\*\* CENPALAB. Habana CUBA

### Resumen

El perro Beagle ha sido escogido por sus cualidades como animal de laboratorio es una raza inglesa muy antigua, conocida ya en el siglo II a.n.e. Su nombre parece proceder de la palabra francesa Peigle, a causa de lo pequeño de su talla. La caracterización de las enfermedades infecciosas y no infecciosas es de interés en el campo biomédico y de experimentación. Los tumores del riñón representan el 0.6 al 1.7% de los tumores caninos. Los tumores benignos del riñón son raros y generalmente son hallazgos incidentales durante la necropsia, sin un significado clínico. El tumor primario del riñón más común, es el adenocarcinoma que se origina en el epitelio tubular renal. Un perro Beagle macho de nueve años de edad fue remitido al laboratorio de anatomía patológica, con historia clínica de: 6 g/dl, de hemoglobina, anoréxico, inmovilidad, recientemente transfundido y con un BAAF de hígado positivo a células que intervienen en la hematopoyesis extramedular. Durante la necropsia se describió un tumor renal de 7.5 x 8.7 cm blanco grisáceo en el riñón derecho y con metástasis en los ganglios mediastínicos, renales e iliacos así como el pulmón y el hígado, además de presentar infartos múltiples en: bazo, pulmón y corazón. Histológicamente se comprobó el carácter adenocarcinomatoso de la neoplasia. Los cambios circulatorios observados se debieron a la acumulación de células neoplásicas en los vasos linfáticos y sanguíneos.

### Introducción

En el hombre los carcinomas de células renales constituyen entre el 1 y el 3 % de todos los cánceres viscerales y justifican el 85 a 90 % de todos los cánceres renales del adulto. Son más frecuentes en las personas de edad avanzada, habitualmente en el sexto o séptimo decenio de la vida y más frecuente en el varón, con una relación entre sexos de 3:1.<sup>1</sup> Los tumores renales primarios no son frecuentes. Los tumores epiteliales en el perro y en el gato son invariablemente malignos, a veces en grado extremo. Son más corrientes en el perro y tienden a formarse en uno o en otro polo. Los tumores son toscamente esféricos y suelen estar bien delimitados del resto del tejido renal, el cual está atrófico y comprimido en una cápsula parcial. Cuando se observan en la necropsia, los tumores son a menudo mucho mayores que el tamaño original del riñón hospedador, pero siempre están encapsulados. La necrosis tiende a ser extensiva. Histológicamente las células neoplásicas pueden estar ordenadas siguiendo diferentes patrones de crecimiento como papilar, glandular, tubular o como revestimiento de espacios quísticos pequeños.<sup>2</sup>

### Materiales y Métodos

**Animal.** Un perro Beagle, macho de 9 años de edad de la colonia de caninos del Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio de la Habana, Cuba. Este fue mantenido según el Código Práctico para el Uso de los Animales de Laboratorio que rige en la institución, alimentado con la dieta CRO 1506 a razón de 600 gr diarios y agua a voluntad.

**Reporte de los signos clínicos.** El animal fue reportado con una concentración de hemoglobina de 6 d/l, parcial anorexia, disminución de la locomoción y detección de una masa palpable en el área craneoabdominal derecho. Y transfundido recientemente.

**Métodos de diagnóstico.** Se realizó hemograma completo a través de un Analizador de células ABX y conteo diferencial, un examen

ultrasonográfico (Medison SA 600V) para describir y diagnosticar las causas del aumento del perímetro abdominal y además se realizaron Biopsias por Aspiración de Aguja Fina (BAAF). Los estudios anatómicos se basaron en exámenes y descripciones de la superficie externa del cuerpo, de todos los orificios y cavidades (craneal, torácica y abdominal) así como de sus contenidos, la cavidad craneana y el encéfalo. Los riñones, el hígado y el bazo fueron pesados cuidadosamente, evitando su desecación. Se tomaron muestras que se fijaron en formol neutro al 10 % de: ganglios mediastínicos, renales e iliacos, corazón, pulmón, vena renal, hígado, bazo, riñones y uréteres. Los tejidos se embebieron en parafina. La tinción de Hematoxilina-Eosina se comportó como la coloración de rutina para todas las láminas confeccionadas.

## Resultados

Se demostró que el animal presentaba un estado anémico grave dos semanas después del primer resultado reportado al registrar una concentración de hemoglobina 2.9 d/l. El examen ultrasónico reveló una gran neoplasia que envolvía el riñón derecho mientras que el BAAF demostró la presencia células de la hematopoyesis extramedular.

La necropsia dejó ver un área neumónica en el lóbulo apical derecho, dos infartos y varias zonas circulares bien diferenciadas que alcanzan el tamaño de 1-2 cm y consistencia aumentada. El corazón presentaba hemorragias en pericardio y al corte áreas blanquecinas penetran en la miocardio. La esplenomegalia fue evidente, el bazo llegó alcanzar 134.07 g, friable con numerosas lesiones pálidas, triangulares, con su base hacia el borde del órgano. Al corte resume abundante pulpa roja. El hígado se apreciaba tumefacto, friable en su consistencia, de color amarillo-canela y un peso de 644.47 g. En el riñón derecho se apreció una masa neoplásica en el polo inferior, blanca grisácea brillante, esférica de 7.5 x 8.7 cm que distorsiona la arquitectura renal, con bordes bien delimitados y limitado por la cápsula renal. Al corte se aprecia áreas hemorrágicas, con áreas de necrosis y reblandecimiento (**Fig.1**). El riñón izquierdo sufrió de un infarto hemorrágico masivo (**Fig.2**). Las metástasis se observaron en los ganglios mediastínicos, renales e iliacos así como en el pulmón y el hígado.

Microscópicamente se describió bronconeumonía, hematopoyesis extramedular y degeneración grasa o lipidosis en hígado, necrosis de Zenker en el corazón e hiperplasia reactiva en el bazo y se corroboraron los infartos así como los nódulos metastásicos en los órganos afectados descritos en el estudio macroscópico. La neoplasia primaria fue clasificada como un adenocarcinoma que mantuvo patrones de crecimiento papilar y tubular **Fig.3** y **Fig.4**. Las células tumorales epiteliales presentaron citoplasma granular y eosinofílico. Fue muy frecuente los émbolos tumorales en diferentes órganos.

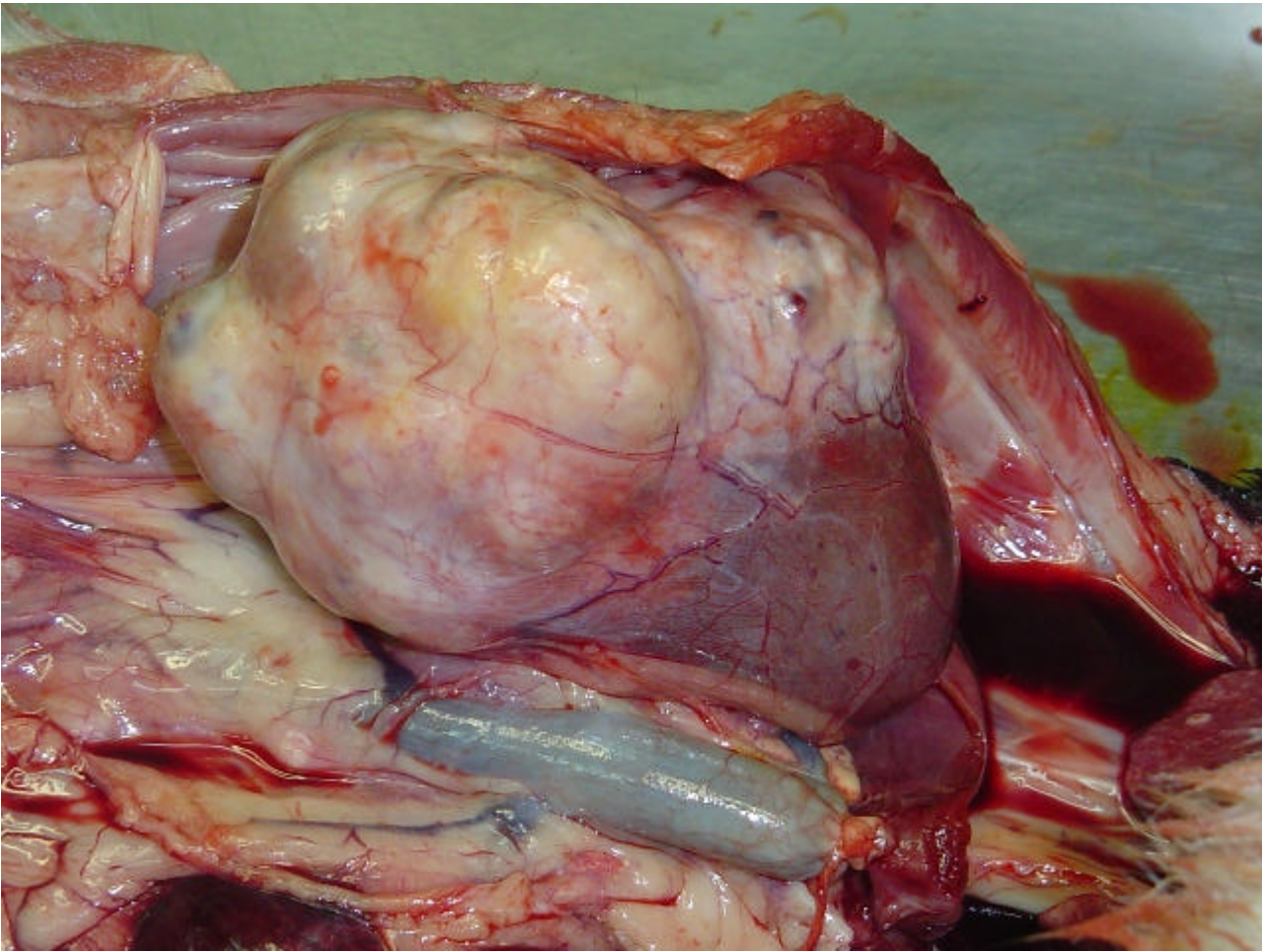


Fig. 1. Adenocarcinoma de células renales.

---

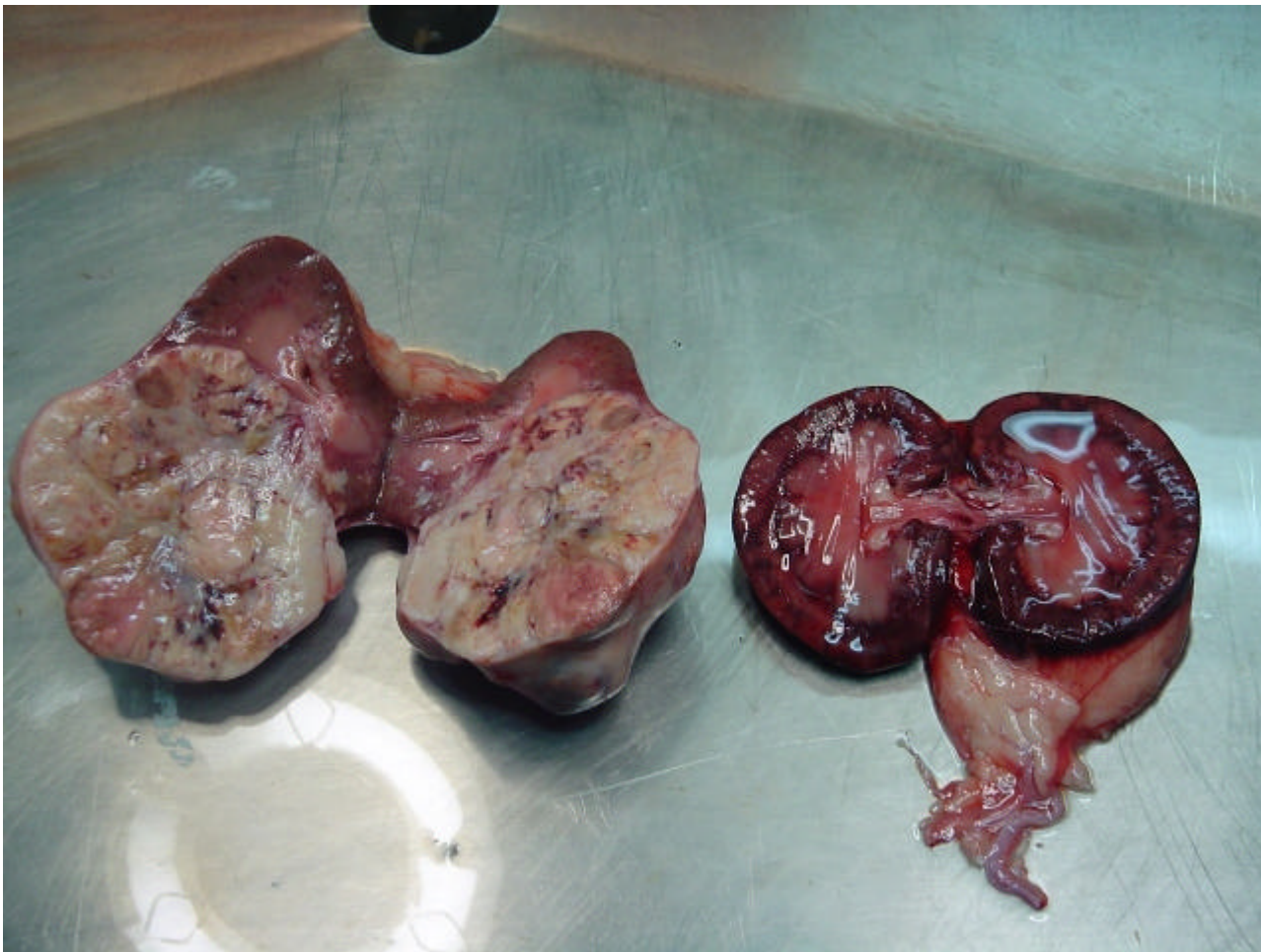


Fig. 2. Adenocarcinoma en un riñón muestra la redondez típica y la forma bien demarcada del tumor epitelial cortical . Riñón izquierdo con infarto masivo.



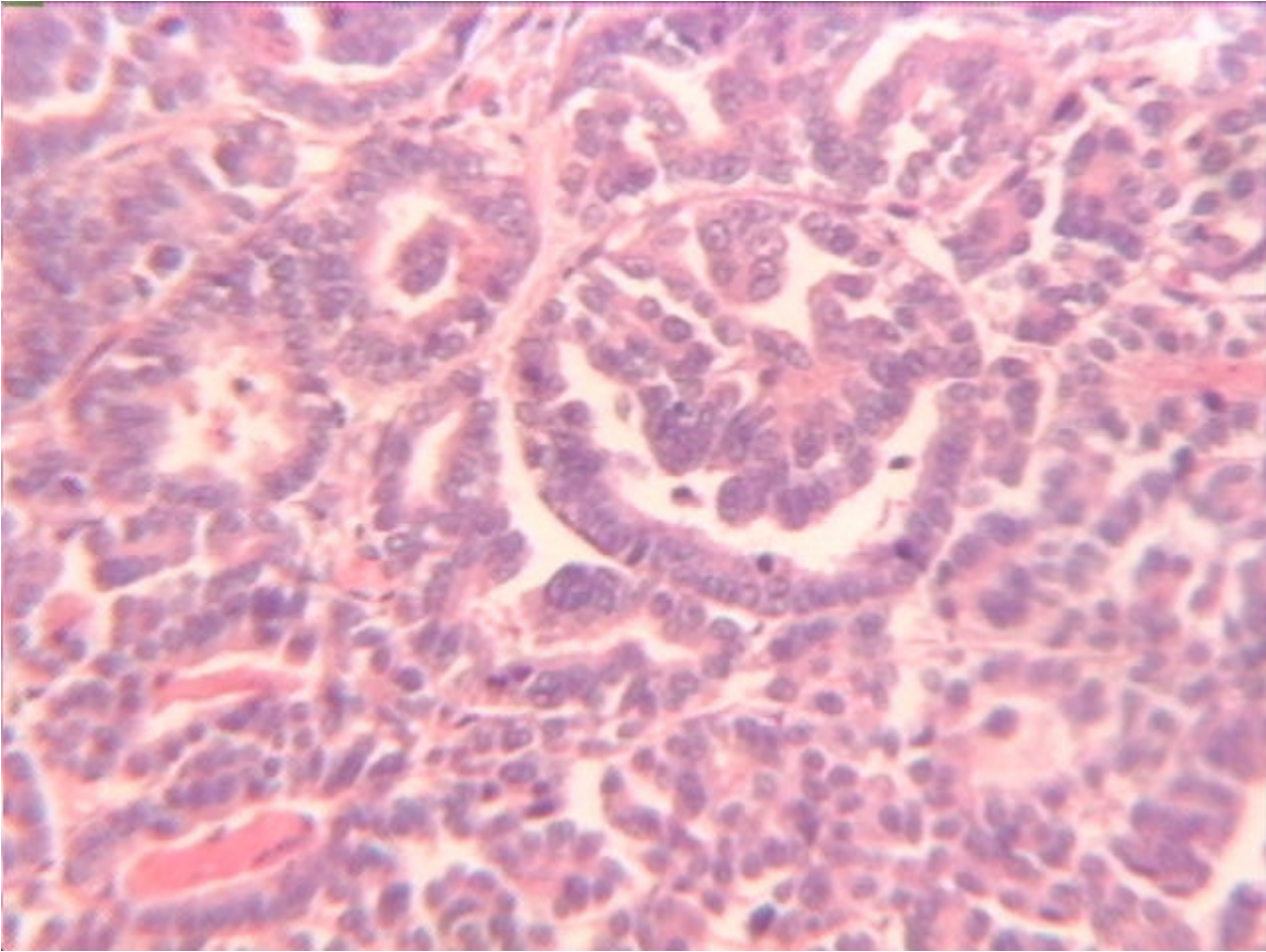


Fig. 3. Adenocarcinoma con patrón papilar. El tumor muestra un crecimiento papilar y llena el lumen del túbulo renal. Hematoxilina eosina x100.

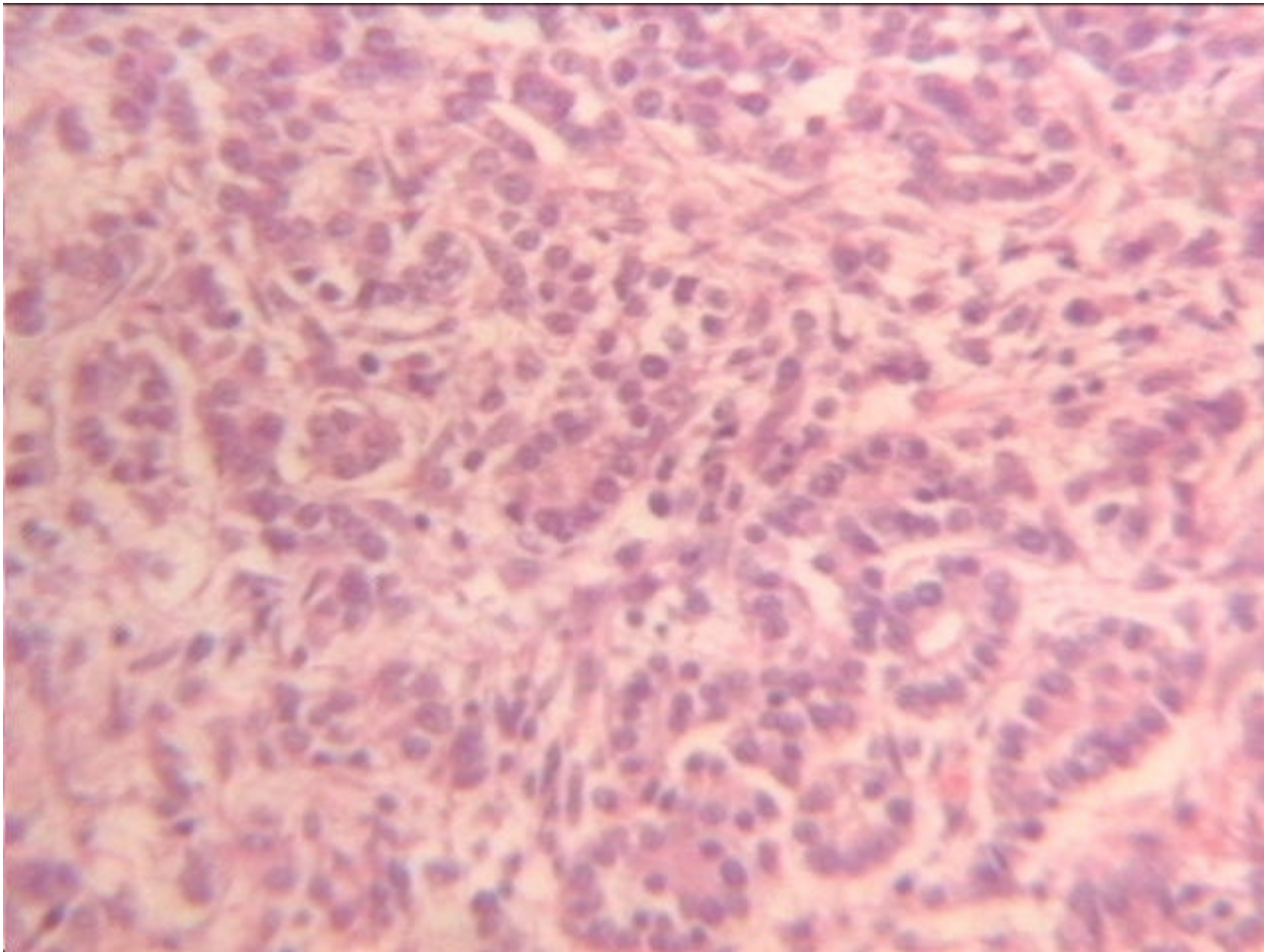


Fig. 4. Adenocarcinoma con patrón tubular. El tumor está compuesto por células con citoplasma granular y eosinofílico. Hematoxilina eosina x200.

## Discusión

En nuestro caso las características que presentó nuestra masa tumoral descritas en el estudio anatomopatológico coincide con la de otros autores al reportar en caballos,<sup>4</sup> en perros,<sup>5</sup> y en humanos,<sup>6</sup> carcinomas de células renales.

Los adenomas, adenocarcinomas y carcinomas pueden ser clasificados acorde a las características tintoriales de las células tumorales, de su conformación celular y organización histológica.<sup>3</sup> Muchos han sido los reportes sobre la ultraestructura de las neoplasias de origen epitelial del riñón y sobre la descripción de los adenomas espontáneos.<sup>7</sup> La descripción ultraestructural de los carcinomas experimentales son marcadamente uniformes y han sido inducidos por la administración de sales de plomo, dimetilnitrosamina, n-nitromorfolina, N-4'-fluoro-4-bifenylacetamida o por aflatoxinas B<sub>1</sub>.

La efectividad del diagnóstico a través del BAAF presenta un por ciento de error muy bajo según nuestra experiencia de trabajo y lo reportado por otros autores a través del examen de diversas neoplasias. A su vez el diagnóstico complementario de imagenología conforma en la actualidad una herramienta eficaz para el Médico Veterinario sin dejar atrás la confirmación del caso por una biopsia o la necropsia.<sup>8</sup>

Sin embargo en nuestro caso este examen nos pronosticó una neoplasia al observar en el extendido células hepáticas y células hematopoyéticas que nos condujo a pensar que estábamos ante un caso con hematopoyesis extramedular muy relacionado con

estados de neoplasias. La necropsia y el estudio de los tejidos confirmó la presencia de una neoplasia en riñón órgano interno donde el especialista debe de tener una mayor preparación y experiencia para tomar la muestra. El examen anatomopatológico confirmó la presencia de un Adenocarcinoma con patrón tubular-papilar de células acidófilas granulares originadas en los túbulos renales contorneados.

### **Bibliografía**

1. - Ramzi S. Cotran, Vinay Kumar, Stanley L. Robbins. Patología estructural y funcional. Cap.20. El riñón. 5ta Edición. Interamericana. McGraw-Hill. pag 1090-1091. 1995.
2. - K.V.F Jubb and PC. Kennedy. Patología de los Animales Domésticos. 2do Tomo. Cap 6. Sistema Urinario. Ciencia y Técnica. pag 377. 1974.
3. - Pathology of tumours in laboratory animals. In Tumours of kidney, renal pelvis and ureter. G.C. Hard. CapVol 1- Tumours of the rat. Second edition. International Agency for Research on Cancer.pg 301 - 344, 1990.
4. - Primary renal cell carcinoma in horse. van Amstel SR, HuchJ. S. Afr Vet Assoc. 55(1):35 -38,1984.
5. - Saridomichelakis MN, Koutinas CK, Souftas V, Kaldrymidou H, Koutinas AF. Extensive caudal vena cava thrombosis secondary to unilateral renal tubular cell carcinoma in a dog. J Small Anim Pract. 45(2):108-112, 2004.
6. - Okuyama M, Nishihara M, Hashimoto H, Kaneko S, Yachiku S. A case of erythropoietin-producing renal cell carcinoma with polycythemia Hinyokika Kiyo.48(9):531-4, 2002
7. - Seljelid, R. An electrón microscopic study of the formation of cytosomes in rat kidney adenoma. J. Ultrastruct. Res., 16:569-537, 1966.
8. - Walter PA, Feeney DA, Johnston GR, O'Leary TP. Ultrasonographic evaluation of renal parenchymal diseases in dogs: 32 cases (1981-1986). J Am Vet Med Assoc.15;191(8):999-1007, 1987.