

Ficha de Patología nº 10

ENFERMEDADES RENALES

Los riñones son órganos de extraordinaria importancia en el conejo. La aptitud de esta especie de habitar en zonas desérticas requiere la posibilidad de concentrar enormemente la orina y mantener la homeostasis interna, es por ello que el aparato excretor renal del conejo es muy sensible. Muchas enfermedades orgánicas repercuten directa o indirectamente en el riñón provocando lesiones en el mismo, con gran trascendencia sanitaria.

CONCEPTO DE ENFERMEDADES RENALES

Muchas enfermedades de los conejos se manifiestan por diversos síntomas generales y locales entre los que reviste gran importancia el mantenimiento de la homeostasis interna. Es por ello que prácticamente todas las enfermedades (toxicosis de cualquier índole, infecciones locales o generales, fenómenos inmunitarios, etc.) afectan directa o indirectamente al riñón, órgano que reacciona de forma muy variable, de acuerdo con los daños que puedan producirse en sus complejas estructuras de filtración, vascularización y excreción.

La cantidad de orina producida diariamente por los conejos es extraordinariamente variable, dependiendo en parte del consumo de agua y del régimen alimenticio. La orina emitida en un día puede variar entre 20 y 350 mg/Kg p.v., si bien en condiciones de granja se considera se emiten 130 ml/Kg. La orina del conejo es amarillenta y ligeramente turbia por la presencia de cristales de carbonato cálcico anhidro y sales amónicas de magnesio y fósforo. El pH de la orina del conejo es marcadamente alcalino (8,2).

NEFRITIS: ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

Corresponden a episodios agudos por causas diversas -generalmente tóxico-infecciosas-. Por lo general son de varios tipos:

Hemorragias: suelen presentarse en forma de roturas vasculares, con alteraciones de poco alcance, punctiformes y diseminadas (petequias) correspondientes a microangiopatías.

Trombosis: generalmente corresponden a microangiopatías trombóticas, causadas por infecciones, aflatoxicosis, etc. Suelen coincidir con necrosis epiteliales generales.

Glomerulonefritis: por lo general son afecciones renales agudas o sub-agudas, que sobrevienen como consecuencia de afecciones generales diversas (enteritis, enterotoxemia, mamitis) que suponen excreción de toxinas.



Nefrosis en toxemia de gestación. Estado degenerativo agudo en riñón.

MODALIDADES DE AFECCIONES RENALES

Enfermedades inflamatorias: causadas por gérmenes patógenos o sus toxinas, por virus o por parásitos (nefritis). Corresponden en muchos casos a manifestaciones renales de enfermedades generalizadas.

Enfermedades degenerativas: trastornos vasculares, tóxicos, toxo-infecciosos (nefrosis).

Enfermedades neoplásicas: neoplasias renales de diverso tipo.

Enfermedades congénitas: anomalías congénitas que afectan los riñones -agenesia, hipoplasia, ectopia, hidronefrosis, riñón poliquístico...-

No son de tipo purulento y aparecen espontáneamente, en cuyo caso los riñones suelen aparecer tumefactos, pálidos y con algunas manchas. En general en estas alteraciones se produce infiltración leucocitaria de los glomérulos, necrosis segmentaria tipo fibrinoide, trombosis capilar y sínfisis glomerulo-capsular -en los casos crónicos-.

Nefritis intersticial: corresponde a afecciones renales frecuentes y que afectan a los túbulos renales, surgiendo frecuentemente como consecuencia de otras alteraciones de este órgano -glomerulonefritis, microlitiasis, cálculos en la pelvis renal- y otros de naturaleza infecciosa o inmunológica -bronconeumonias, metritis, mastitis...-. desde el punto de vista anatomopatológico causa habitualmente focos localizados en los que se produce infiltración de células linfoides con apariencia grisácea, que se corresponde exteriormente con zonas de depresión de la superficie renal.

ANOMALIAS CONGENITAS Y DE DESARROLLO

Se trata de enfermedades ligadas al desarrollo embrionario de los riñones y constituyen hallazgos casuales, algunos de los cuales se deben a causas genéticas, como el riñón poliquistico -ectasias tubulares- relacionado con un gen recesivo de la cepa Illvo; la mayoría de observaciones señalan la



Focos de nefritis crónica intersatcial.



Quistes renales confluyentes perfectamente visibles.

presencia de hasta un centenar pequeños de quistes situados en la región subcapsular del cortex renal, si bien otros han detectado la presencia de un escaso número de ellos pero de mayor volumen.

Las hidronefrosis puede aparecer como consecuencia de un estancamiento de la orina a causa de cálculos renales (nefroescleroris).

Dentro de estas afecciones de tipo congénito se pueden añadir algunas alteraciones por malformacion como el nefroma embrionario.

NEFROSIS: ENFERMEDADES DEGENERATIVAS

En general los riñones sufren las consecuencias de afecciones generales, manifestando en estos casos alteraciones permanentes, tras una fase de patencia aguda.

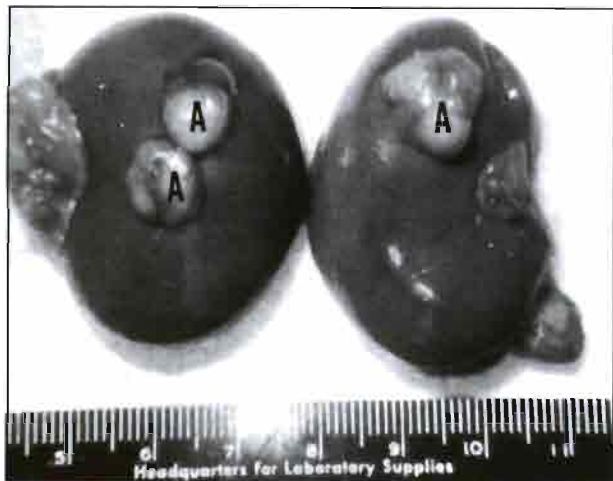
Amiloidosis: se presenta como una lesión renal, correspondiente a un proceso generalizado en otros organos parenquimatosos, bazo, hígado y ganglios. La amiloidosis surge como consecuencia del acúmulo de sustancia proteica denominada amiloide consecuencia de reacciones ligadas con fenómenos antigénicos prolongados. Macroscópicamente se caracteriza por la aparición de placas granulosas amarillo-rosáceas que afectan a superficie y porción medular.



Nefritis purulenta embólica.



Pielonefritis crónica, como consecuencia de cálculos en la pelvis renal.



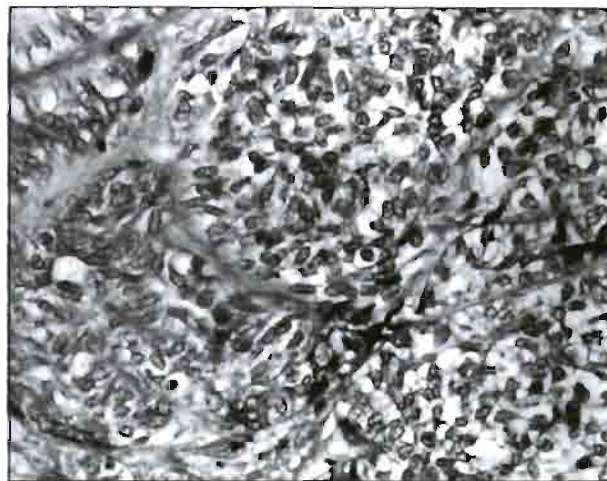
Nefroma embrionario bilateral formando nódulos subcapsulares.

Hialinosis: corresponde a la acumulación de glicoproteínas en las células de los túbulos renales; por lo general dificultan la función renal y el órgano se muestra opaco a la sección y ligeramente tumefacto.

Necrosis isquémica: Se trata de una lesión relacionada con la falta de riego sanguíneo a causa de una trombosis (microangiopatía); se han descrito lesiones de este tipo en la E.V.H.

Túbulo nefrosis esteatósica: La alimentación con determinadas grasas, como dietas experimentales con colesterol añadido tienden a causar lipodosis glomerular, que pueden provocar una respuesta proliferativa. También ha sido descrita esta afección como consecuencia de acúmulos de proteínas, carbohidratos, hemosiderina o incluso de sales de calcio (nefrocálcinosis). Frecuentemente se dan como consecuencia de enfermedades crónicas y el riñón adquiere la mayor parte de las veces un aspecto pálido y friable.

Lipofuscinosis: Es un fenómeno frecuente en los riñones de las gazapos sacrificados para carne,



Aspecto histológico de un carcinoma renal en conejo (A.F. Kaufmann)

y se caracteriza porque los túbulos presentan epitelios llenos de finas granulaciones de lipofuscina. Se ha descrito esta lesión a raíz de la presencia del parásito *Encephalitozoon cuniculi* y como manifestación de intoxicaciones exógenas, como la administración prolongada o exposición a dosis elevadas de gentamicina.

AFECCIONES NEOPLÁSICAS

Han sido descritos diversos problemas relacionados con tumores renales, especialmente en animales adultos.

En diversas ocasiones, se ha descrito la aparición de nefromas embrionarios, que crecen muy lentamente y pueden alcanzar 2 cm de diámetro. Suelen ser blanquecinos, nodulares y situados en la periferia del riñón.

El tumor con más incidencia es el carcinoma renal, que se manifiesta exteriormente y deforma exteriormente al órgano (hiper nefroma), pueden tener forma quística y alcanzar un gran tamaño (hasta 10 cm).

ENFERMEDADES QUE SE HAN DESCRITO COMO CAUSANTES DE LESIONES RENALES SECUNDARIAS

Trombosis renal arteriolar
Hemorragias renales
Necrosis isquémica
Tubulonefrosis

Necrosis caseosa
Nefrosis esteatósica
Lipofuscinosis
Glomerulonefritis
Nefritis intersticial
Nefritis primaria y
nefritis purulenta

E.V.H., aflatoxicosis
intoxicaciones varias

E.V.H.

infecciones crónicas, enterotoxemia toxemia de gestación
yersiniosis
intoxicaciones varias
enteritis, mastitis, estreptococia

enteritis, bronconeumonía, mastitis
encefalitozoonosis
pasteurellosis, mal de pata, metritis
mastitis, estafilococia...

F. Leonart. Fotos: Marcato y Rosmini (1990) y S.H Weisbroth (1974)