



Função Renal – Atualizações (parte.1)

Lembrete Fisiologia: *Os rins são órgãos de grande importância, encarregados de uma série de responsabilidades relacionadas à manutenção da homeostasia corporal e controle da maior parte dos constituintes dos líquidos orgânicos. Suas funções básicas são:*

-Filtrar o sangue e excretar resíduos provenientes do metabolismo corporal que são inúteis ao organismo;

-Reter os nutrientes necessários ao organismo como proteínas de baixo peso molecular, água e eletrólitos.

-Manutenção do equilíbrio ácido básico pela retenção ou eliminação de água e eletrólitos

-Produção e liberação de hormônios que exercem papel fundamental no controle da pressão sanguínea sistêmica (renina) e na produção de hemácias (eritropoetina).

O néfron é a unidade funcional do rim. Ele é formado pelo glomérulo, que é responsável pela filtração, e pelo sistema tubular que é dividido em vários segmentos, onde o líquido filtrado é transformado em urina durante o seu trajeto até a pelve renal.

A medida que o filtrado glomerular flui através dos túbulos, mais de 99% de sua água e quantidades variáveis de seus solutos são reabsorvidos normalmente para o sistema vascular, e pequenas quantidades de algumas substâncias são também secretadas para os túbulos. O restante da água tubular e das substâncias dissolvidas passa a constituir a urina.

A função básica do néfron consiste em depurar o plasma sanguíneo de substâncias indesejáveis como os produtos finais do metabolismo protéico (uréia) e muscular (creatinina). Os íons sódio, potássio, cloro e hidrogênio que tendem a se acumular em quantidades excessivas também são filtrados pelos néfrons.

O impacto de uma doença que afeta a função renal geralmente é analisado por testes que avaliem a taxa de filtração glomerular, a permeabilidade glomerular e a capacidade de concentração renal.

Em Medicina Veterinária, os testes mais utilizados na abordagem diagnóstica da função glomerular são as concentrações séricas de uréia e creatinina. Outras provas como sódio, potássio, fósforo e cálcio séricos podem ser úteis no diagnóstico de doenças renais uma vez que são elementos excretados normalmente pela urina.

Uréia - é um produto metabólico nitrogenado sintetizado no fígado, através do ciclo da ornitina, a partir da amônia derivada do catabolismo dos aminoácidos originados de proteínas endógenas e exógenas. A uréia é excretada através do filtrado glomerular, em concentração igual à do sangue. Quando há maior velocidade de fluxo há menor absorção de uréia e vice-versa. Em situações em que ocorre diminuição da filtração glomerular, observa-se maior retenção da uréia, ocasionando um aumento de sua concentração sanguínea.

Quando analisada unicamente, a uréia não é um bom indicador do funcionamento renal, já que sua concentração é afetada por fatores extra e pré-renais, tais como: ingestão protéica elevada, jejum prolongado, hemorragias gastrointestinais e desidratação. Há também os fatores pós-renais, quando ocorre ruptura e/ou obstrução do trato urinário e conseqüentemente a reabsorção de uréia. Portanto, para a correta análise da função renal, a uréia deve ser interpretada juntamente com os níveis de creatinina, proteína e densidade urinárias. A diminuição da uréia ocorre devido a hipoproteïnemia, redução da ingestão protéica, septicemia grave, falha no ciclo da uréia, cirrose e no Shunt porto sistêmico.

Creatinina

É formada através do metabolismo da creatina e fosfocreatina muscular. O nível sanguíneo não é afetado pela dieta, idade e sexo embora elevado metabolismo muscular possa aumentar os níveis de creatinina na circulação. A creatinina não é metabolizada e é excretada pelos rins quase que inteiramente por filtração glomerular. Seu aumento ocorre nas patologias renais em que ocorra diminuição da taxa de filtração glomerular, enquanto que sua diminuição não tem significado clínico.

Continuamos o assunto no próximo informe...