

Aclaramiento plasmático de creatinina exogena: ¿plasma o suero? Plasma exogenous creatinine clearance test: plasma or serum samples?

Caruncho Méndez, Iago | Corredoira Pérez, Angélica | Caruncho Méndez, Javier | Rodríguez Piñeiro, Isabel | Suárez Rey, María Luisa | Santamarina Pernas, G. Departamento de Ciencias Clínicas Veterinarias. Facultad de Veterinaria de Lugo. Hospital Clínico Veterinario Rof Codina. Universidad de Santiago de Compostela. España. iagocar@usc.es

RECvet: 2007, Vol. II, Nº 01-04

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n01a0407.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n01a0407/01a040703C.pdf>

RECvet® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®. Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con RECvet® - <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet>

Introducción y objetivo

El cálculo de la tasa de filtración glomerular (TFG) constituye uno de los mejores indicadores de función renal y su valoración permite un diagnóstico precoz de insuficiencia renal. Existen numerosos métodos para determinar la TFG, pero muchos de ellos son impracticables a nivel clínico pues dependen de la toma de orina durante 24 horas o de ensayos costosos y poco accesibles. Un método recientemente validado y más asequible a nivel clínico es el que se logra mediante la determinación seriada de la creatinemia tras la administración en bolo de una cantidad conocida de creatinina exógena por vía intravenosa.

El objetivo de este ensayo es comparar la correspondencia de los valores de creatinina obtenidos en suero y plasma y como estos influenciarían la determinación de la TFG.

Material y método

Fueron utilizados un total de 7 beagles, con edades comprendidas entre 2-10 años, un peso medio de $13,29 \pm 2,52$ kg y una creatinemia basal de $0,64 \pm 0,13$ mg/dl.

Tras ayuno nocturno se procedió a la realización del ensayo.

En cada perro fueron tomadas un total de 11 muestras sanguíneas que se introdujeron en tubos sin aditivos (S) y con heparina (PH).





Las muestras fueron centrifugadas y separados los componentes que se mantuvieron en refrigeración hasta su análisis conjunto una vez concluido el ensayo.

El cálculo de la TFG se realizó mediante un software específico a partir de los valores secuenciales de creatinina.

N° muestras	Tiempo de extracción sanguínea después de la administración de creatinina (minutos)										
	2	5	10	20	30	60	90	120	210	360	600
11											

ROYAL CANIN
CREATININE CLEARANCE CALCULATOR

ROYAL CANIN
DEBIT DE FILTRATION GLOMERULAIRE

Concentration (mg/dL)

Time (minutes)

VALEUR ESTIMEE
4.1 mL/kg/min

Normal

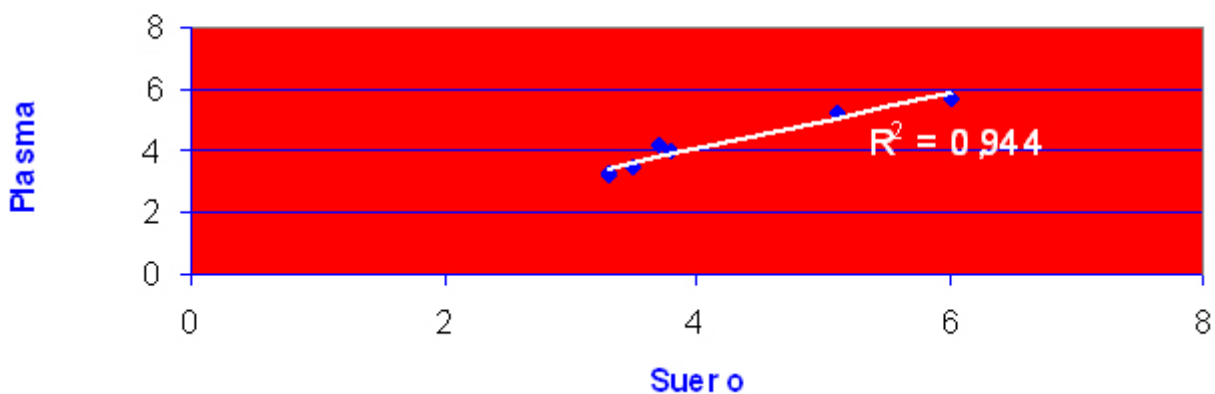
Los resultados obtenidos fueron comparados de acuerdo a los estándares recomendados para la comparación de técnicas analíticas: gráfico de diferencias de Altman y Bland y gráficos de dispersión con análisis de regresión lineal.

Resultados

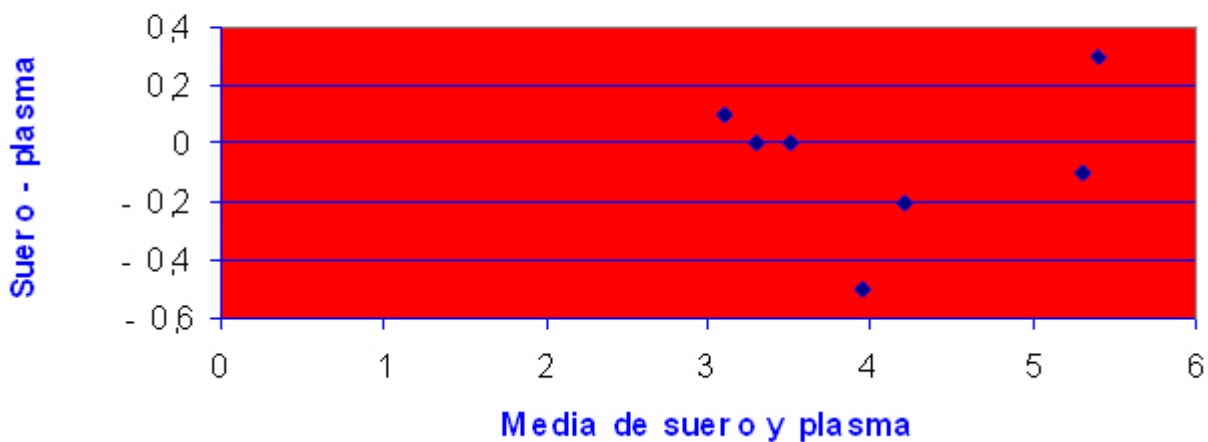
La TFG estaba dentro de los valores de referencia para la especie con un valor medio de $4,10 \pm 1,04$ ml/kg/min en S y $4,16 \pm 0,96$ ml/kg/min en PH. El coeficiente de variación fue de 2,92%. La media de las diferencias entre ambas mediciones fue de $-0,06$ ml/kg/min con límites de concordancia entre $+0,50$ y $-0,44$. El análisis de regresión lineal entre ambos métodos fue de R^2 de 0,94.

En lo referente a la determinación de la creatininemia en función del tipo de muestra empleado (suero o plasma) el coeficiente de variación mostrado fue de 2,52%. La media de las diferencias fue de $-0,03$ mg/dl con un límite de concordancia entre $+18\%$ y -15% . La R^2 del análisis de regresión lineal fue de 0,99.

TFG mediante suero y plasma. Gráfico de dispersión con análisis de regresión lineal.



TFG: suero y plasma. Gráfico de diferencias de Altman y Bland.



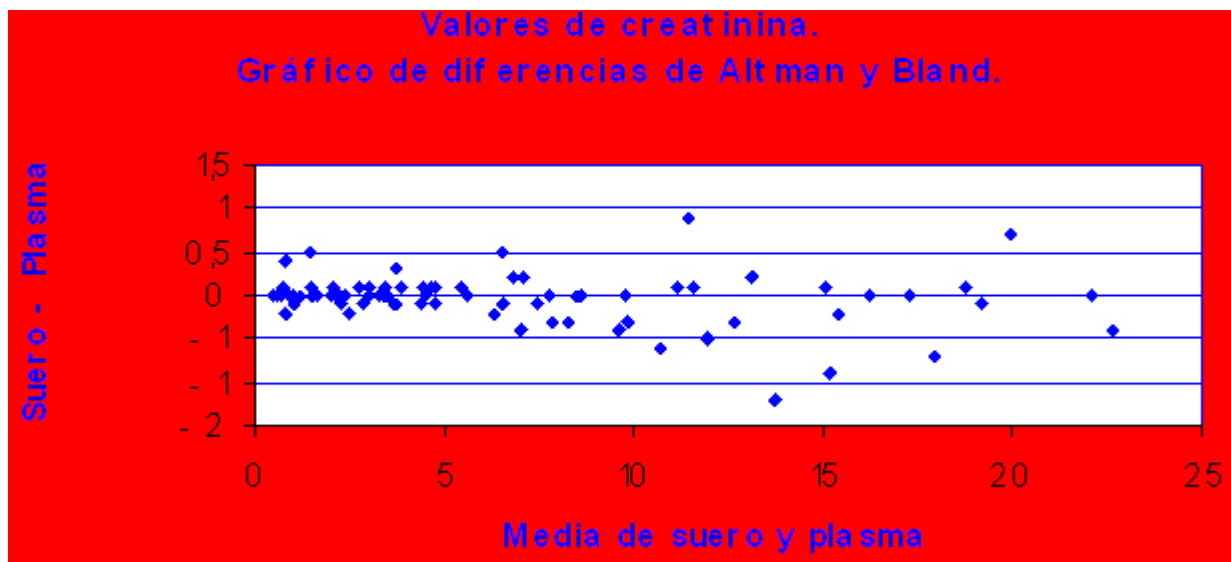
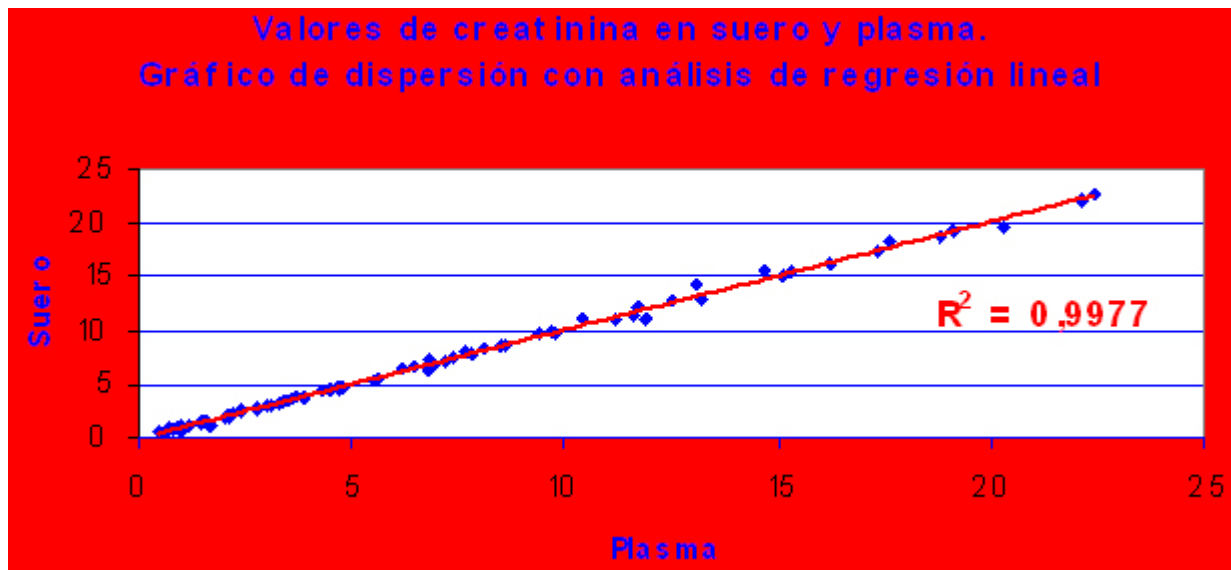


Gráfico de diferencias de Altman y Bland (derecha) y gráfico de dispersión y línea de regresión (izquierda) tanto para el estudio de la Tasa de Filtración Glomerular como para los valores de creatinina obtenidos mediante suero y plasma.

Conclusión

La determinación seriada de los niveles de creatinemia en el curso de un método que utiliza el aclaramiento plasmático de creatinina exógena no varía según la utilización de plasma o suero, y los resultados obtenidos no provocan discrepancias en el cálculo de la TFG, no obstante, la utilización de tubos con heparina agiliza el procesado de la muestra y rinde mayor porcentaje de la misma sobre volumen de sangre extraído.

Bibliografía

1. Bland, J.M., Altman, D.G. 1986. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*: 307-310.
2. Watson, A.D.J., Lefebvre, H.P., Concordet, D., Laroute, V., Ferre, J.P., Braun, J.P., Conchou, F., Toutain, P.L. 2002. Plasma exogenous creatinine clearance test in dogs: comparison with other methods and proposed limited sampling strategy. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 16, 22-33.