



[www.cardiologiaveterinaria.com](http://www.cardiologiaveterinaria.com)

## **LA GERONTOLOGÍA VETERINARIA Y LA DIÁLISIS**

**Montero , A. MV \*; Medone , A. MV \*; Cusumano , A. MN°**

\*Profesionales independientes, ° Médica Nefróloga del Servicio de Diálisis Clínica Pergamino, Prov de Bs As . e-mail : [veterinariasanjorge@yahoo.com.ar](mailto:veterinariasanjorge@yahoo.com.ar)

**Palabras claves:** Gerontología , hemodiálisis , diálisis peritoneal , calidad de vida

**Keys words:** Gerontology, hemodialysis , peritoneal dialysis , quality of life .

### Resumen

En el presente trabajo se comenta la aplicación de 2 técnicas dialíticas en pacientes gerontes (mayores de 8 años de edad) . Se mencionan las características especiales de este grupo etario y los criterios a seguir para dializar animales de edad avanzada.

### Summary

In this job we coment the application of two dialysis technics in olds patients ( oldest than 8 years ) . We mentioned specials characteristics in this group and the discernments to use this Technics of dialysis in olds patients.

### Objetivo

Observar la respuesta a la aplicación de técnicas dialíticas en animales gerontes.

## Introducción

Hace 6 años se realiza en Argentina básicamente dos técnicas dialíticas: diálisis peritoneal y hemodiálisis. En la medicina veterinaria actual, muchos dueños buscan ofrecer a sus mascotas terapias que se utilizan en personas. Cada vez más dueños exigen mayor calidad en las prestaciones. En el caso de nuestros pacientes añosos, ofrecer diálisis implica una serie de interrogantes, como por ejemplo:

- Hasta dónde buscar la etiología:

Muy pocos pacientes llegan a diálisis con un diagnóstico preciso; casi todos ingresan con etiología desconocida. Para poder responder si se justifica un estudio exhaustivo para conocer la etiología, habría que evaluar si el hecho de conocerla repercutirá en una evolución futura más favorable. Existen ciertas patologías que corregidas a tiempo permitirán una recuperación de un buen porcentaje de la función renal (por ejemplo: diabetes, hipertensión, obstrucciones por litiasis, etc) De lo antedicho se desprende que es necesario llegar a un diagnóstico y a una etiología de ser necesario, y en los casos que la clínica lo permita, a través de punción renal.

- Debe tratarse siempre una insuficiencia renal de un paciente geronte con tratamiento dialítico :

Cuando se recibe un paciente añoso con Insuficiencia Renal Crónica tenemos que evaluar la calidad y la expectativa de vida. Debe quedar claro que la diálisis no debe prolongar un proceso de muerte y es necesario transmitir este concepto al núcleo familiar. Como ejemplo, algunos casos que no ingresarían a tratamiento por diálisis serían:

- enfermedad maligna metastásica con corta expectativa de vida
- enfermedad hepática avanzada
- insuficiencia respiratoria tipo EPOC avanzada
- paciente agresivo e incontrolable

A continuación se hace una descripción de las técnicas y se observa la respuesta de dichos métodos en animales mayores de edad.

## Descripción de las técnicas

- *Diálisis peritoneal*: para llevar a cabo éste método dialítico se debe colocar un catéter en el abdomen, lo que permite realizar los recambios de líquido de diálisis. Utilizamos catéteres de Laboratorio Medcomp, preferentemente de doble cuff (Fig n° 1) de 31, 37 o 42 cm de largo según el tamaño del paciente. A través de dicho catéter se introduce al abdomen una solución de dextrosa al 2% a la que se le agrega heparina a razón de 100 UI por litro. La dosis de líquido es de 20 cc/kg, comenzando con un volumen menor para evitar pérdidas pericatóter en las primeras

48 hs . Se realizan recambios cada hora – hora y media hasta normalizar los valores en sangre; luego se va aumentando el intervalo interdialítico en forma gradual .

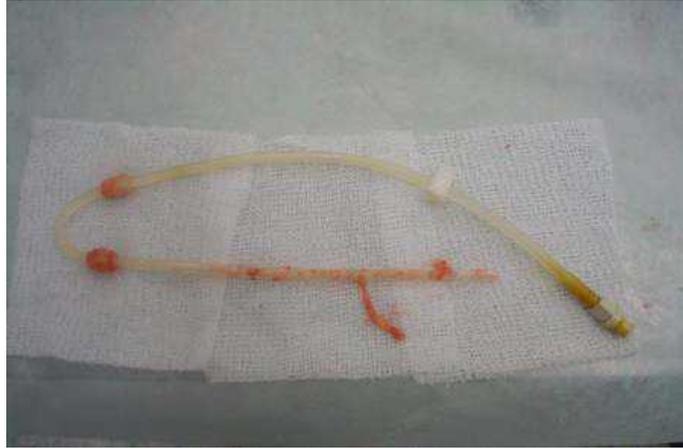
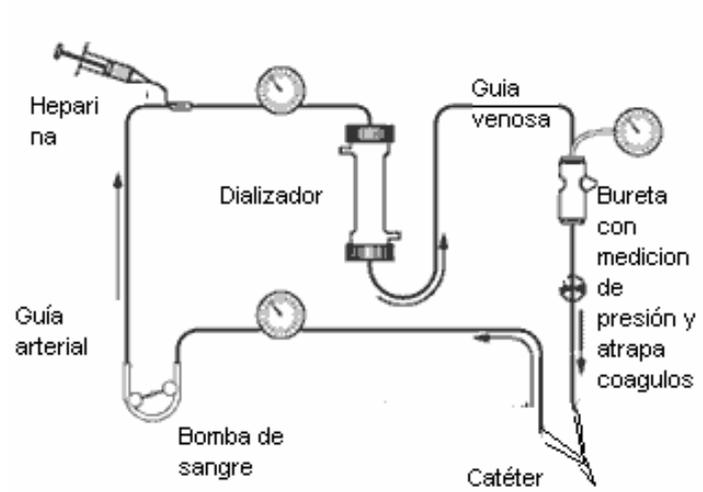


Fig. n°1: catéter para DP

- **Hemodiálisis:** Para realizar esta técnica se debe colocar un catéter en vena yugular (preferentemente derecha) . En nuestra Unidad utilizamos catéteres de doble lumen Medcomp ( Fig n° 2 ) . Una vez colocado el catéter se conecta a un circuito que permite el paso de la sangre por un filtro ( Fig n° 3 ) donde se opone al líquido de baño de diálisis . Este líquido de diálisis tiene determinadas características ( Na<sup>+</sup> : 138 meq/l , K<sup>+</sup> : 2 meq/l , Ca<sup>+</sup> : 3 meq/l , Mg<sup>+</sup> : 1 meq/l , Cloruro ; 105,80 meq/l , Bicarbonato : 35,4 meq/l , dextrosa : 0,8 g/l ) y permite el intercambio de sustancias tóxicas en el filtro . El animal debe ser anticoagulado durante la sesión, que durará una hora en un principio; se aumentará gradualmente hasta una duración de 3 hs por día. Una vez estabilizados los valores en sangre, se aumenta el intervalo interdialítico a 48 – 72 hs según las necesidades del paciente.



Circuito de sangre

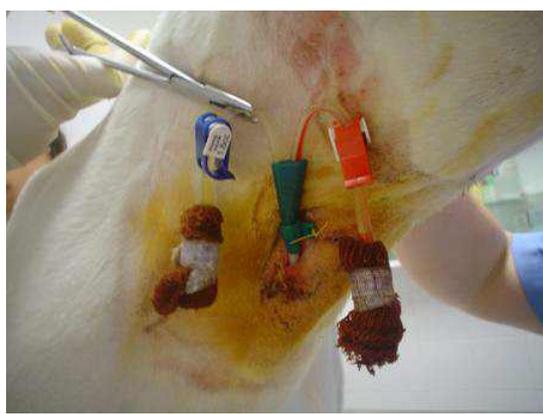


Fig. n° 2: Catéter para HD



Fig. n° 3 : Filtro HD

### Consideraciones generales para pacientes gerontes

--La gran mayoría de pacientes gerontes derivados para diálisis presentan insuficiencias renales crónicas. Realizamos ecografías pre-diálisis para evaluar estructura y tamaño renales y confirmar la cronicidad de la patología.

--Casi todos los animales viejos presentan enfermedades concomitantes que es necesario compensar para conseguir una buena evolución durante la diálisis.

Ejemplos:

- Patologías cardíacas: soplos por alteraciones valvulares e hipertrofia ventricular izquierda, auricular y/o global, disminución de la reserva cardio vascular.
- Patologías óseas degenerativas propias de la edad y de cada raza en particular ( espondilosis , artrosis , displasia de cadera , etc )
- Anemias , no solo de origen renal por déficit de Eritropoyetina , sino de otros orígenes ( malnutrición , etc )
- Insuficiencias hepáticas de distintas etiologías frecuentes en edad avanzada ( fibrosis, lipidosis, etc )
- Desmejoramiento general propio de la edad: disminución de la masa muscular, manto deslucido, malnutrición por alteraciones dentales, etc.
- Alteraciones en la función inmune, siendo aconsejada la revacunación semestral o la aplicación de inmunoestimulantes inespecíficos.

### Indicaciones para el ingreso a diálisis de pacientes gerontes

En nuestra Unidad se considera que con valores superiores a 180 mg/dl de uremia y a 4 mg/dl de creatinemia se debe recurrir a diálisis para controlar la insuficiencia renal. Estos datos los consideramos orientativos ya que a veces animales con valores inferiores presentan cuadros clínicos muy avanzados y entran a diálisis sin llegar a los valores arriba mencionados ( Fig n°4 y Fig n°5 )



Fig. n° 4: paciente en Diálisis peritoneal



Fig. n°5: paciente en Hemodiálisis

Se evalúa a conciencia la indicación de ingreso a diálisis peritoneal o a hemodiálisis. Normalmente, animales de más de 15 kilos se ingresan a hemodiálisis, reservando la diálisis peritoneal para animales por debajo de dicho peso. Sin embargo, en aquellos animales de edad cuya estructura y tamaño renales ecográficamente o bien cuya función renal con una centellografía o con un radiorenograma ( Fig n° 6 ) nos hacen pensar en una patología renal irreversible , ingresan a diálisis peritoneal a pesar de cumplir con los parámetros para ser manejados en hemodiálisis . Esto se debe a que los animales con patología renal irreversible van a tener que seguir en diálisis para mantener valores sanguíneos compatibles con una clínica normal, al igual que en medicina humana. Reservamos la opción del *Transplante renal* para animales jóvenes y con donantes vivos relacionados.

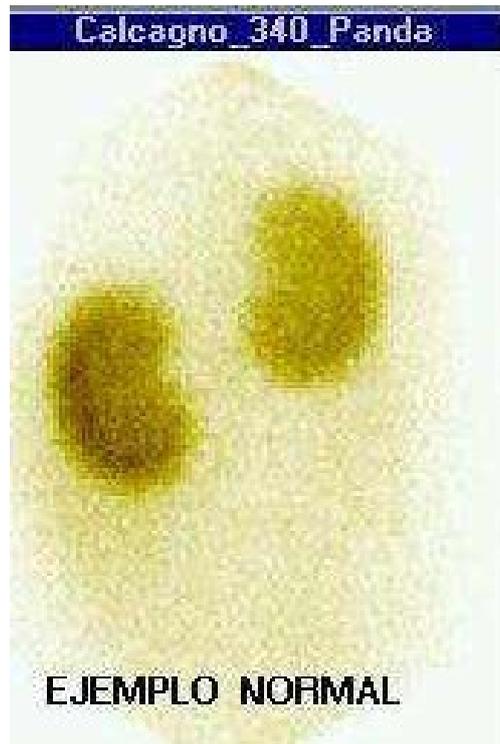


Fig. n° 6: centellografía renal

Debido a que resulta imposible para el dueño, ya sea por la dedicación necesaria como por la parte económica, mantener un animal en hemodiálisis de por vida, estos pacientes son ingresados en diálisis peritoneal y se adiestra al dueño para realizar los recambios en su domicilio.

Un animal en diálisis crónica debe tener un dueño con determinadas características, a saber:

- ser flexible para amoldarse a los problemas que puedan surgir
- comprender la importancia del manejo aséptico de los cambios
- disponer de tiempo para realizar un esquema de mantenimiento

En algunos casos, procesos crónicos presentan agudizaciones con cuadros de oligo-anuria y elevación de urea, creatinina y potasio. Una vez superado el cuadro agudo, este paciente puede ser sacado de diálisis y el animal mantiene valores generalmente altos con la función renal que le resta pero le permite tener una buena calidad de vida. En estos casos crónicos con agudización se puede realizar en animales superiores a los 15 kg hemodiálisis por un período lo suficientemente largo como para que la función renal vuelva al cuadro de base y pueda recuperar los valores previos a la agudización.

## Rutinas de control en diálisis

Ya sea para hemodiálisis o para diálisis peritoneal se hace una rutina pre-diálisis que consta de :

- Electrocardiograma
- Ecografía
- Hemograma y bioquímica sanguínea : urea , creatinina , GPT , FAS , proteínas totales
- Análisis orina completo

Se repiten análisis de sangre después de la 4° sesión de hemodiálisis y después del 5° día de recambios en diálisis peritoneal. Se sigue de cerca las posibles infecciones con cultivos del líquido de diálisis en diálisis peritoneal y hemocultivos en hemodiálisis.

Al estabilizar los valores en sangre se comienza con la evaluación de la función renal. Para esto se aumentan los intervalos interdiálisis y se controlan los parámetros sanguíneos, se reitera ecografía y centellografía de ser necesario.

## Conclusiones

Con las técnicas dialíticas disponibles hasta el momento, los animales gerontes con nefropatías tienen una buena respuesta al realizarles diálisis. En nuestra Unidad observamos que una vez normalizados los valores de urea y creatinina en sangre, el animal necesita entre 3 y 5 días para mostrar mejoría clínica, probablemente porque es un organismo con un deterioro general de mediana o larga evolución . La persistencia en diálisis depende únicamente del resto de función renal que el animal presente.

Es fundamental evaluar muy bien la expectativa de sobrevivencia y siempre priorizar la calidad de vida.

## Bibliografía :

- 1)Avendaño , L. Nefrología Clínica . Ed. Médica Panamericana . 1997 .
- 2)Ettinger , S. Tratado de Medicina Interna Veterinaria . Ed. Inter.-médica . 3° edición . 1992
- 3)Kirk , R. Manual de Procedimientos y Tratado de Urgencias en Animales Pequeños . Ed. Inter.-médica , 5° edición . 1994 .
- 4)Lorenz , M. Manual de Terapéutica en Animales Pequeños . 1993 .
- 5)Medone , A. , Montero , A. , Cususmano , A. Hemodiálisis en caninos : reporte de un caso . Trabajo presentado en III Congreso Nacional de A.V.E.A.C.A. 2003 .

- 6) Medone , A. , Montero , A. , Cusumano , A. Hemodiálisis y diálisis peritoneal para el control de hiperkalemia en 2 casos de insuficiencia renal oligúrica severa en caninos . Trabajo presentado en V Congreso Nacional de A.V.E.A.C.A. 2005 .
- 7) Forgione , U. , Medone , A. , Montero , A. Cirugía de trasplante renal canino con donante vivo . Trabajo presentado en V Congreso Nacional de A.V.E.A.C.A. 2005 .
- 8) Cowgill , L. Veterinary hemodiálisis : state-of-the-art . Trabajo presentado en Congress of the World Small Animal Veterinary Association . 2003 .
- 9) Gatti , R . Antioxidantes y nutrición . Trabajo presentado en la Asociación Argentina de Médicos Veterinarios Especializados en Felinos . 2004
- 10) Miani , M. Geriatria veterinaria . Trabajo presentado en Foyel.com
- 11) Cusumano , A. El paciente añoso en diálisis
- 12) Braun ,J. Revisión sobre la creatinina en el perro . Veterinary Clinical Pathology 2003 , vol 32 , n° 4 .
- 13) Cusumano , A. El paciente añoso en hemodiálisis , Cap 20 , Temas de Insuficiencia Renal , Diálisis y Trasplante . O. Hermida – A. Cusumano , Ed. Journal , Bs As , 2004 .
- 14) Problematique et perspectives d'utilisation des techniques d'épuration extra-rénale chez le cheval . Ecole Nationale Veterinaire de Lyon . 2004 . These 046 . Christine Caharel .

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.