

LA DONACION DE SANGRE Y LA TERAPIA TRANSFUSIONAL EN MEDICINA VETERINARIA



Dr. Cristián Cortés Z. MV

INTRODUCCIÓN

La transfusión de sangre o de sus derivados se ha convertido en una parte imprescindible en el campo de la medicina veterinaria de pequeños animales. El incremento de los accidentes, la creación de unidades de medicina intensiva, y las necesidades de administrar sangre a algunos pacientes enfermos que antes eran considerados irreversibles son algunos de los elementos que han provocado esta demanda creciente de sangre y de otros derivados de la sangre (plasma, concentrados de células, plaquetas, crioprecipitados, etc.).

La donación de sangre constituye el lado humano y social de la transfusión, cualquiera sea la especie, siendo importante considerar la generosidad que lleva implícito este gesto.

HISTORIA

La importancia de las terapias en base a sangre en medicina humana se remonta a la época de griegos y romanos, los cuales bebían sangre para curar los cuadros de epilepsia;

y en el siglo XV y XVI se decía que el beber sangre mantenía la juventud. No obstante, los primeros reportes de aplicación de sangre endovenosa datan de la segunda guerra mundial y se asocian al descubrimiento de grupos sanguíneos ABO.

Los médicos veterinarios en algunas ocasiones han mantenido algún perro en su clínica para utilizarlo como donante; aun cuando los primeros antecedentes de transfusiones sanguíneas entre caninos se relacionan al siglo XVII. En 1950 Swisher demostró las técnicas de terapia transfusional y su clasificación de grupos sanguíneos. La recientemente fundada Asociación de Hematología y Medicina Veterinaria Transfusional estableció los estándares para el funcionamiento de bancos de sangre veterinarios usando los estándares de la Asociación Americana de Bancos de Sangre humanos.

OBJETIVOS DE UN BANCO DE SANGRE

La sangre no se puede fabricar; por lo tanto, la única solución es que una mascota (por intermedio del gesto altruista de su dueño) ceda una pequeña cantidad de su sangre, que sometida a procesos estandarizados, sea mantenida en las condiciones adecuadas para ser administrada en el momento que sea requerida. Este gran recurso terapéutico se puede ofrecer de manera muy sencilla, mediante donación. Para facilitar la donación de sangre el banco de sangre

tiene las facilidades para desplazar un equipo de extracción al lugar donde se encuentran agrupados perros o gatos donantes, en forma periódica, de manera que las necesidades de existencia de sangre y sus derivados, puedan ser cubiertas totalmente.

La obtención de sangre de perros y gatos tiene varios aspectos que es interesante destacar:

- La sangre no puede fabricarse
- Con una donación, se salvan tres vidas.
- La cantidad de sangre a donar sólo corresponde al 20% de la sangre que normalmente posee el individuo, porcentaje que no interfiere con el funcionamiento normal del organismo.
- La donación de sangre se puede hacer a cualquier hora del día, sin necesidad de condiciones especiales.
- Los tratamientos de cáncer, las cirugías complejas, los politraumatismos pueden ser grandemente favorecidos en su resultado por las donaciones de sangre.
- Si se piensa en donar cuando haya una emergencia, será tarde, ya que la sangre debe ser sometida a pruebas y procesos.
- Los dueños de perros y gatos deberían recordar que cualquier día su mascota podría necesitar una transfusión de urgencia.

1. Requisitos para donar sangre

Cada canino y felino que su dueño desee ingresar al grupo de donantes debe cumplir con una serie de requisitos básicos (tabla 1) para poder entregar

su sangre con fines terapéuticos. A la vez existen autoexclusiones (tabla 2), ya que el administrar algún componente sanguíneo errado o deficiente puede generar graves trastornos en el receptor, incluyendo incluso la muerte.

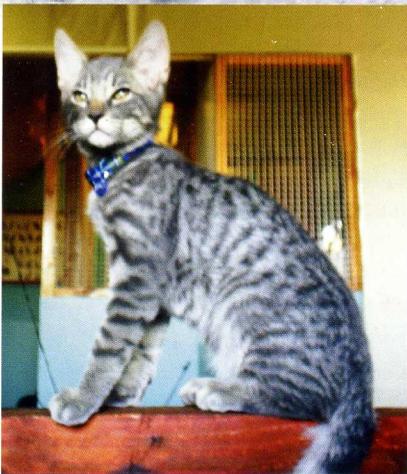


Figura 2. Donante canino y felino

2. ¿Cuáles son las etapas previas para ser aceptado como donante?

Los dueños de mascotas que deseen que sus perros o gatos sean donantes deben acercarse a un banco de sangre o servicio de terapia transfusional para realizar la inscripción de la mascota. Se les entregará un formulario con los requisitos y autoexclusiones y luego un médico veterinario certificará mediante un examen clínico si su mascota se encuentra apto o no para ingresar al grupo.

Uno de los eventos primarios más

Tabla 1. Requisitos de caninos y felinos para ser donante de sangre.

REQUISITO	CANINOS	FELINOS
Edad	1-8 años	1-8 años
Peso	> 25 kg	> 4 kg
VGA	40 %	35 %
Carácter	dócil	dócil
Estado sanitario	Clínicamente sano	Clínicamente sano
Vacunas	Sextuple + Antirrábica	Triple + Antirrábica + Leucemia
Serología	Brucela, Erlichia, Distemper, Leptospira (-)	FeLv, FIV, Micoplasma, Coronavirus
Frecuencia	Máximo 4 veces al año	Máximo 4 veces al año
Período mínimo entre donaciones	3 meses	3 meses

Tabla 2. Autoexclusiones de caninos y felinos para ser donante de sangre.

AUTOEXCLUSIÓN	CANINOS	FELINOS
Vagabundeo	✓	✓
Reproductivamente entero	✓	✓

importantes es la toma de muestra de sangre para: tipificación, serología, hematología y química sanguínea. Todos los caninos y felinos deben ser testeados en su grupo de sangre y serología para enfermedades infecciosas antes de ser reconocidos como donantes, de esta forma se disminuye el riesgo de reacciones transfusionales y transmisión de enfermedades, además, todo el material usado tanto en la extracción como en la transfusión debe ser desechado, de esta forma todo el proceso asociado a la terapia transfusional cumple con las normas de seguridad.

3. Proceso de donación

La donación de sangre comienza con el chequeo del paciente, para luego colocar la vía endovenosa que permitirá la aplicación de solución fisiológica, en base a cloruro de sodio (NaCl), que permitirá reemplazar la cantidad de sangre obtenida.

Al finalizar la extracción se debe:

- Presionar la zona de punción fuertemente por un lapso de 5 minutos
- Reposo durante otros 5 minutos
- Comer algo (en este caso se ofrece una galleta)

- No realizar grandes esfuerzos o actividades por un mínimo de 3 hrs.

Figura 3. Extracción de sangre desde



la arteria femoral.

PRODUCTOS DERIVADOS DE LA DONACIÓN DE SANGRE

La terapia transfusional hoy por hoy procura administrar a cada paciente sólo los componentes de la sangre que le hacen falta en lo que se denomina "terapia de los componentes", lo que trae consigo la disminución del riesgo de obtener efectos adversos, implicando además un rendimiento máximo en cada donación de sangre.

Gracias a la existencia de unidades dobles, triple y cuádruples es posible mediante centrifugación la obtención de derivados sanguíneos como plasma fresco y concentrado de hematíes; plaquetas, crioprecipitado, criodeprivado, leucocitos y neutrófilos los cuales aún no se utilizan en nuestro medio. De esta forma con una unidad de sangre se pueden tratar tres pacientes con patologías diferentes.

Sangre entera

Es la sangre completa obtenida del donante, generalmente corresponden a 450 ml. en perros y 40 ml. en gatos, la cual se conserva entre 1 a 6° C durante 28 a 32 días.

Figura 4. Unidad de sangre canina y



felina.

Concentrado de Hematíes

Es aquel que se recolecta en una unidad doble, triple o cuádruple y que es sometida a proceso de centrifugación, generalmente corresponden a 300 ml. en caninos, está formado por un 90% de células y 10% de plasma, se conserva entre 1 a 6° C. durante 28 a 32 días; con soluciones preservantes puede durar hasta 42 días. Este hemoderivado posee un VGA de 70-80%.

Plasma Fresco Congelado

Aquel que se recolecta en una unidad doble, triple o cuádruple y que es sometida a proceso de centrifugación el cual se debe realizar antes de 6 a 8 hrs.

de haber sido extraído para preservar los factores de la coagulación, y se conserva entre -18 a -30° C durante un año, generalmente corresponden a 150 ml. en caninos.

Plaquetas

Son aquellas que se obtienen producto de la suspensión en un pequeño volumen de plasma debido a la centrifugación de la unidad de sangre; su duración es de 5 días con una viabilidad del 80% y se deben mantener en agitación leve constante a 22° C, generalmente corresponden a 60 ml. en caninos.

Crioprecipitado

Es aquel producto obtenido de la congelación rápida y descongelación lenta de unidad de plasma fresco congelado, corresponden a 10 a 20 ml. en caninos, contiene proteínas plasmáticas y se conserva congelado durante un año.

CONSIDERACIONES

Es importante crear conciencia sobre la necesidad de la sangre y sus productos en el proceso de tratamiento de diferentes condiciones patológicas. A los donantes se les puede entregar como retribución, una placa que lo distinga, junto con sabrosos premios como alimento y galletas, y la garantía de tener prioridad para contar con sangre para su uso en caso de necesitarla.

Como inconveniente, el único momento en el que puede sentir algo de dolor es en el momento de la punción de la aguja de extracción. Una extracción de sangre no dura más allá de 10 minutos dependiendo fundamentalmente de las características físicas de cada donante.

Esta condición es un proceso voluntario por lo tanto los donantes pueden dejar de serlo en el momento que quieran. Dado que el organismo está en constante formación y renovación de su sangre (la cual cada cierto tiempo es renovada completamente)

el donar no altera este proceso, por lo tanto, el proceso de renovación no se deteriora.

Para donar sangre es necesario dejar pasar 3 meses entre una extracción y otra, por lo tanto, un perro o gato no debiese donar sangre más de 4 veces en el año, con este límite el organismo no tiene ninguna dificultad para reponer la sangre. Existen caninos que incluso poseen un VGA muy alto en los cuales terapéuticamente es bueno realizarles extracciones periódicas hasta normalizar su volumen sanguíneo.

Es importante considerar el grupo sanguíneo del donante y del receptor tanto en caninos como en felinos, asegurando que exista concordancia entre uno y otro, es decir, que sean compatibles; esto es garantizado al existir Bancos de Sangre establecidos, controlados y adecuadamente reglamentados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

MORRISSEY, P. *I Need Blood, Stat! Canine Transfusión Medicine*. 2000. www.vettechjournal.com/aveect/VT_21_05_273.pdf

PRITTIE, J. 2003. *Triggers for use, optimal doping, and problems associated with red cell transfusions*. In: *Vet Clin Small Anim* 33 (2003) 1261-1275.

WARDROP, J. 2005 *Practical Veterinary Transfusión Medicine*. In: *Proceedings of 30° World Congress of the World Small Animal Veterinary Association*. Mexico city, Mexico. *World Small Animal Veterinary Association (WSAVA)*. 11-14 mayo 2005. pp. 124-126.

HEMOPET. *Canine Whole Blood*. 1991. <http://www.hemopet.org/files/WholeBlood.pdf>

HEMOPET. *Canine fresh frozen plasma*. 1991. <http://www.hemopet.org/files/HemopetFresh-FrozenPlasma.pdf>