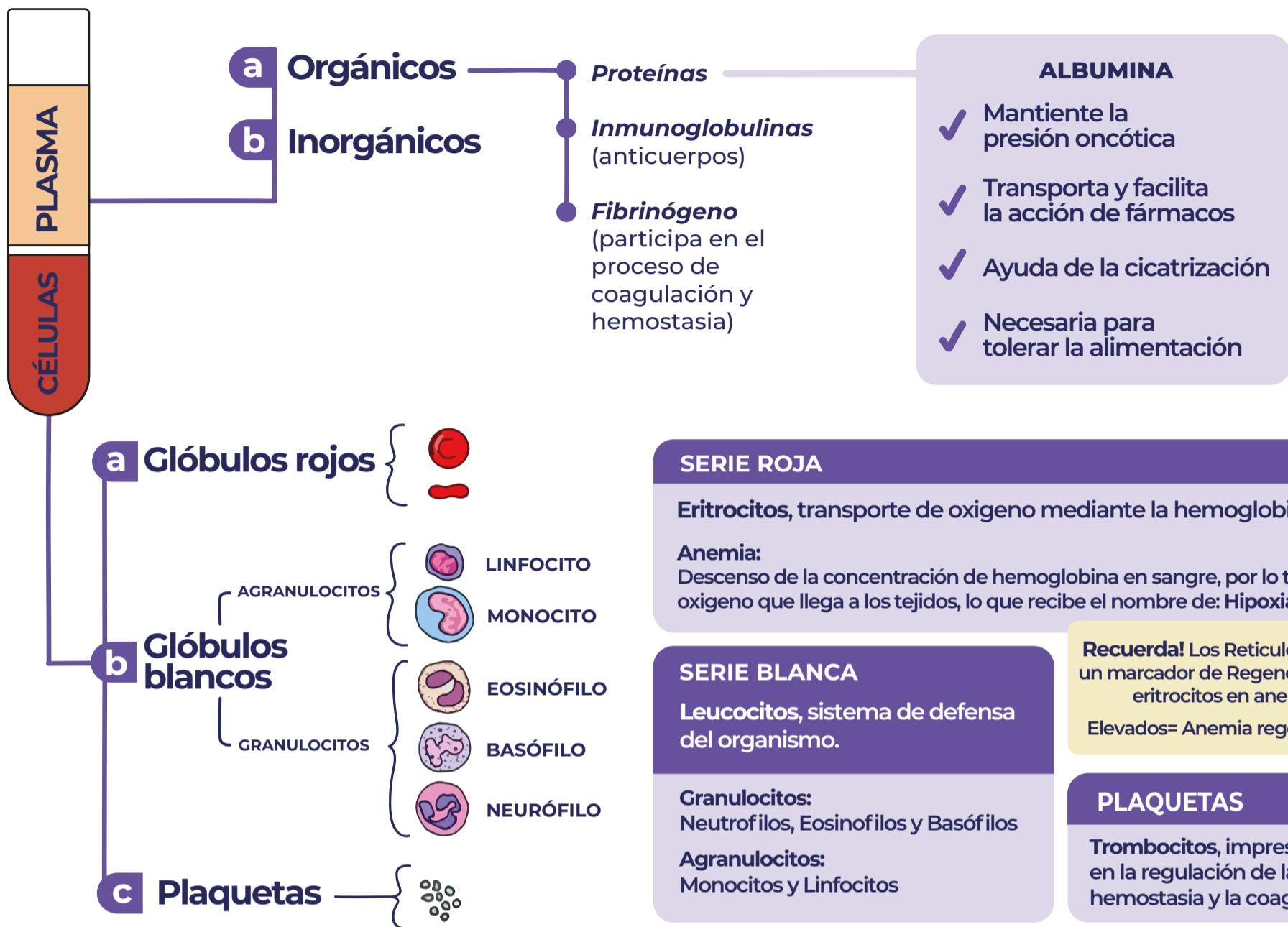


Composición de la sangre



SERIE ROJA

Eritrocitos, transporte de oxígeno mediante la hemoglobina.

Anemia:

Descenso de la concentración de hemoglobina en sangre, por lo tanto de oxígeno que llega a los tejidos, lo que recibe el nombre de: **Hipoxia tisular**

SERIE BLANCA

Leucocitos, sistema de defensa del organismo.

Granulocitos:

Neutrófilos, Eosinófilos y Basófilos

Agranulocitos:

Monocitos y Linfocitos

Recuerda! Los Reticulocitos son un marcador de Regeneración de eritrocitos en anemia.

Elevados= Anemia regenerativa

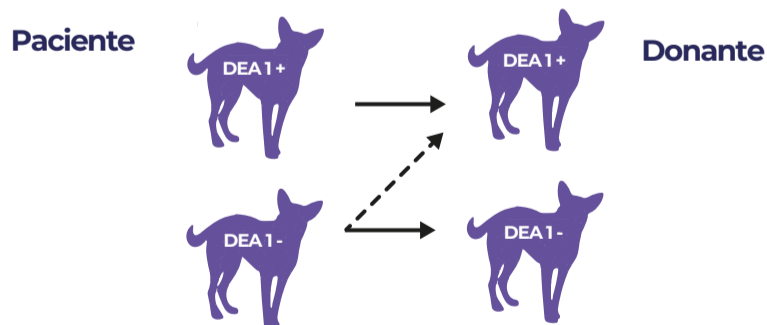
PLAQUETAS

Trombocitos, imprescindibles en la regulación de la hemostasia y la coagulación.

Determinar grupo sanguíneo

PERROS

Los perros **NO NACEN** con anticuerpos reactivos contra otros grupos sanguíneos, por lo tanto no nos darán nunca ninguna reacción adversa en la primera transfusión.

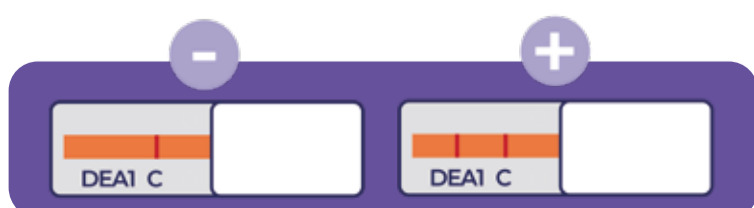


¿Cuando es **IMPORTANTE** entonces saber que grupo sanguíneo en nuestro paciente perruno?

Preferiblemente siempre, pero será imprescindible si:

- Ya **ha sido transfundido** previamente
- Hace **más de 4 días** de la última transfusión

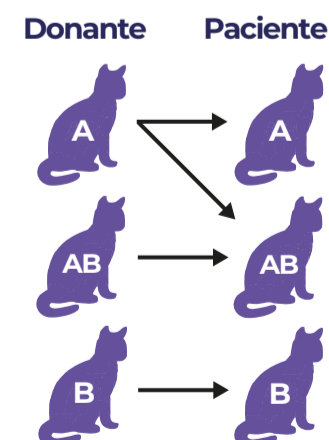
PORQUE PUEDE HABER GENERADO ANTICUERPOS contra ese grupo sanguíneo y hay riesgo de una reacción adversa transfusional! ⚠



GATOS

Hay 3 grupos sanguíneos: A, B y AB. 1/3 de los gatos son: A.

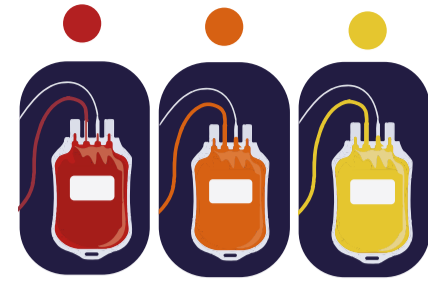
En el caso de los gatos **SI NACEN** con anticuerpos naturales contra otros grupos sanguíneos. Por tanto, **SIEMPRE tipificar** y hacer **pruebas de compatibilidad cruzada** → (nos dice si hay anticuerpos en sistema sanguíneo del donante o del receptor! si los hay podría dar reacciones adversas!)



ATENCIÓN! Las reacciones transfusionales en gatos son graves. ⚠



¿Cuándo están indicadas las transfusiones?



1 ANEMIA

En anemias agudas + Signos de hipoxia tisular

Anemia aguda Perros <25% Gatos <20% Anemia crónica Perros <12-15% Gatos <10-12%	Estupor Depresión mental Taquicardia Taquipnea Hipotensión Síncopes, etc
--	---

¡Transfundiremos! con:

- Concentrado Eritrocitario (CE) ●

3 COAGULOPATÍAS

(Hemostasia 2nd)
 Si el recuento plaquetario ✓ ↓

CITRATO → PT y PTTa

>25% respecto a los valores de referencia

¡Transfundiremos! con:

- Plasma Fresco Congelado (FFP) ●

2 TROMBOCITOPENIA

(Hemostasia 1ria)
 Recuento plaquetario ↓

<10 - 20.000/μlitro

¡Transfundiremos! con:

- Concentrado de plaquetas (CP) ●

4 HIPOALBUMINEMIA

Albúmina <2.0 g/dL

¡Transfundiremos! con:

- Plasma Fresco Congelado (FFP) poco eficiente
- Concentrado de Albúmina Humana (CA)

Aunque normalmente se usan:

- Soluciones coloidales sintéticas

Urgencias más frecuentes que pueden requerir transfusión

1. Hemoabdomen (si hay sangrado activo)

¿Como saber si hay sangrado activo?
 Analizamos muestra de sangre periférica (yugular o safena) y del líquido libre.

Habrà sangrado activo si:

- Hay presencia de plaquetas y si:
 - Htc Líquido libre (igual o superior) sangre periférica
 - Proteínas: Si hay presencia en Líquido libre y están disminuyendo en Sangre periférica

2. Politraumatizado (si hay sangrado activo)

3. Dilatación torsión gástrica (si hay afectación de bazo)

4. Intoxicación (Por rodenticidas)

¿Que hemoderivados existen?

01	02	03	04	05
Sangre entera	Concentrado eritrocitario	Concentrado de plaquetas	Plasma fresco congelado	Albúmina
- Glóbulos rojos y blancos - Plaquetas - Factores de coagulación - Albúmina	- Glóbulos rojos	- Plaquetas	- Factores de coagulación - Proteínas plasmáticas - Albúmina	- Albúmina humana

Preparamos una transfusión

Se utilizará un suero de Ringer IV de gran calibre para la transfusión. De menor calibre, si es posible la colocación de un catéter, realizar la transfusión. Fisiología



2

Preparado moderado

Temperatura ambiente

No atemperar

Temperatura ambiente

Temperatura ambiente

¿Sistema de infusión?

Sistema de infusión	Temperatura ambiente	No atemperar
PFC		

¿Dosis?

Preparado moderado	Volumen	Velocidad de transfusión	Almacena
Concentrado eritrocitos		0.5/1 ml/kg/h (15-30m) --> 10ml/kg/h (1-4 horas)	42 días (21 días)
Plasma fresco congelado		Misma	
Concentrado plasma	(50ml)	0.25/0.5 ml/kg/h (15-30m) después 5/10ml/h	3-24°C

O bien consultar Hemocalc Banco de sangre

Utilizar el catéter de transfusión para la administración de otros medicamentos y para la alimentación al paciente durante la transfusión.

Utilizar el catéter de transfusión para la administración de otros medicamentos y para la alimentación al paciente durante la transfusión.

6

Flujo de sangre y arrastrar el hemodiluido



FECHA DE TRANSFUSIÓN: ____/____/____
RESPONSABLE: _____
EJECUTADO POR: _____

HORA DE INICIO: ____:____:____
HORA DE FIN: ____:____:____

INFORMACIÓN DEL RECIPIENTE

NOMBRE: _____
ESPECIE: _____
EDAD: _____
TÍTULO: _____
RAZA: _____
SEXO: _____
Nº TRANSFUSIONES: _____
¿HA SUFRIDO REACCIÓN GENERAL?

INFORMACIÓN DEL DONADOR

NOMBRE: _____
ESPECIE: _____
COMPONENTE: _____
TIPO DE SANGRE: _____
FECHA DE DONACIÓN: ____/____/____
FECHA DE EXPIRACIÓN: ____/____/____
PRUEBAS DE REACCIÓN: NO REALIZADA
 COMPATIBLE
 INCOMPATIBLE

VOLUMEN DE TRANSFUSIÓN: _____ ml
HCT PRE-TRANSFUSIÓN: _____ %

VOLUMEN INFUNDIDO: _____ ml
HCT POST-TRANSFUSIÓN: _____ %

Administración: 5 mL/Kg/h 10 mL/Kg/h
Tasa de flujo: 1 mL/Kg/h 2 mL/Kg/h

Versión disponible sólo para alumnos del curso de Técnica y monitorización de las transfusiones sanguíneas

FRECUENCIA CARDÍACA: _____

FRECUENCIA RESPIRATORIA: _____

COLOR DE LA MUCOSA: _____

TEMPERATURA: _____

PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA: _____

COLOR DE LA URINA: _____

COLOR DE LA HECE: _____

REACCIONES:

EJECUTADO POR: _____

REACCIÓN A LA TRANSFUSIÓN (FECHA, HORA)

URTICARIA/PRURITO: _____

FIEBRE

TEMBLORES

SIALORRUEA

VÓMITOS

DIARREA

HEMATURIA

HEMÓLISIS

PETEQUELAS

TROMBOCITOPENIA

PAP

Reacciones adversas transfusionales

Reacciones mediadas

Reacciones
perros > gatos

Inmunomediada Febril

Más común

Leve y autolimitada

Signos clínicos: fiebre por la reacción, escalofríos, sudores

Actuación: Si no sigue mejorando, suspender transfusión

Inmunomediada Anafiláctica

Severa

Los anticuerpos IgE actúan contra los antígenos del donante

Signos clínicos: Hematuria, vómitos o diarrea, disnea, shock, fallo renal

Actuación: Suspendemos la transfusión

Inmunomediada hemolítica

Leves

Como la hemolítica transfusional, pero en las primeras 24h y hasta 10 días

Se produce una hemólisis intravascular y se destruyen estos eritrocitos

Signos clínicos: fiebre, ictericia (no ser evidentes, pero aumento de bilirrubina, ictericia (por aumento de bilirrubina) producto de la hemólisis)

Actuación: Suspendemos la transfusión.

Versión disponible sólo para alumnos del curso de Técnica y monitorización de las transfusiones sanguíneas

Reacciones físicas/químicas

Reacciones transfundido

Hemólisis

- Administración de sangre con bomba de infusión (rompe) los eritrocitos
- Hemoderivados de caduca

Alta carga de fluidos

Si no se administran a un ritmo o velocidad adecuada, puede haber una alta carga de volumen.

- Signos clínicos: edema, disnea y taquipnea

Actuación: Suspender y realizar Rx o Ecofast

Contaminación bacteriana

Si el hemoderivado está contaminado, el donante, receptor, manipulador

Tratamiento: Paramos transfusión, enviamos hemocultivos y no transfundir.

Se produce cuando se transfunden hemoderivados de hemoderivados

¿Por qué? Recordad que los eritrocitos se conservan en bolsas con anticoagulantes (como citrato) que se metaboliza en el hígado. Cuando transfundimos desde una bolsa, el hígado se encuentra afectado por hipoperfusión por el citrato, este se une al calcio y aparece la hipocalcemia

- Signos clínicos: náuseas, dolores, convulsiones y arritmias

- Tratamiento: administrar citrato de calcio si el Calcio está bajo

Reacciones tempranas (primeras 24h)

Reacciones tardías (post 24h)