

El gato con hematocrito incompatible con la vida (generalidades a tener en cuenta)

Salvador Cervantes Sala

LV, Acred. AVEPA Med. Fel., IFEVET PGD Fel. Med.

Clínica Felina Barcelona

s.cervantes@clinicafelinabarcelona.cat



CONGRESO **VETERINARIO** DE IBIZA 12/13/14 MAYO 2022



Índice

- Aproximación al gato Anémico
 - Signos clínicos directos e indirectos
 - Signos laboratoriales
- Estabilización del paciente anémico
 - Qué vale la pena
 - Qué no vale la pena
- Recogida de muestras (o vísteme despacio que tengo prisa)
- ¿Por qué los gatos sufren tanto de anemia?
- Mensajes para llevar a casa





Aproximación al gato Anémico



CONGRESO **VETERINARIO** DE IBIZA



Anamnesis y Exploración Física

- Hemorragias, traumas o cirugías recientes
- Medicaciones que toma el paciente (de momento)
- Intoxicación por paracetamol o plomo
- Alimentación (potitos)
- Tratamiento ectoparásitos o presencia de pulgas y/o garrapatas
- Pruebas de retrovirus anteriores (momento y marca)



Anamnesis y Signos clínicos (diferenciar por origen)

- **Por anemia:**

- Debilidad
- Letargia
- An/hiporexia
- Palidez membranas mucosas
- Taquicardia
- Soplo

- **Por la causa primaria:**

- PU/PD (en ERC)
- Signos GI (en IBD o linfoma alimentario)
- Ictericia (en hepatopatía)
- Fiebre (en Mycoplasmas hemotrópicos o virus)
- Esplenomegalia (en causas hemolíticas)
- Hemoglobinuria (en raros casos de hemólisis)
- Petequias y/o equimosis (si se añade trombocitopenia)



Tras tan solo 5 o 10 min

- Debes poder responderte a:
 - ¿Cómo de mal está el gato?
 - ¿Está con signos de hipoxia severa?
 - ¿Necesita hospitalización o puede ser ambulatorio?
 - Necesita UCI u Hospitalización normal
 - ¿He informado bien al propietario? ¿He comprobado que me ha entendido?
 - ¿Tengo permiso para una transfusión?



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

Recuerda como va la Part en anemias

$$Pr_{Art} = Frec_{Cardiaca} \times Vol_{eyección} \times R_{vascular}$$

Tened en cuenta que tanto la taquicardia como la vasoconstricción son la respuesta fisiológica a la hemorragia

Tened en cuenta que la taquicardia pero con vasodilatación es respuesta a la hipoxia

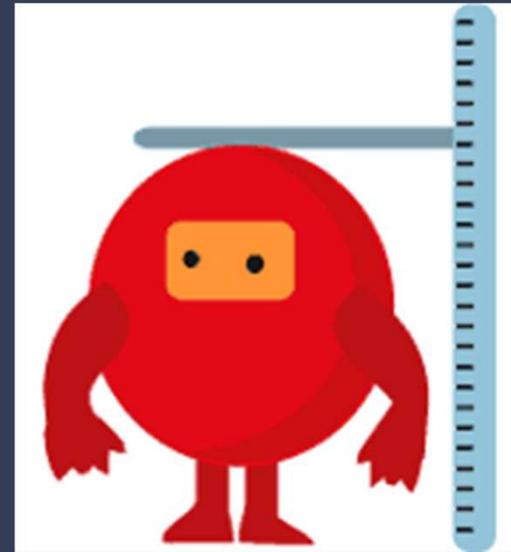




Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

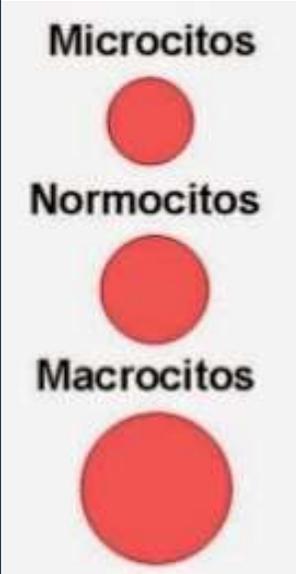
- Eritrón:
 - Hto bajo (en hemorragias puede tardar 24h en bajar completamente)
 - Recuento absoluto de gl. rojos bajo
 - VCM



Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

- Eritrón:
 - Hto bajo (en hemorragias puede tardar 24h en bajar completamente)
 - Recuento absoluto de gl. rojos bajo
 - VCM



Microcitos

Normocitos

Macrocitos

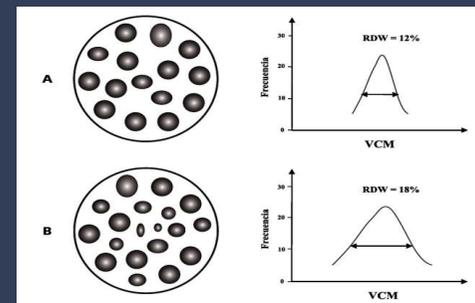
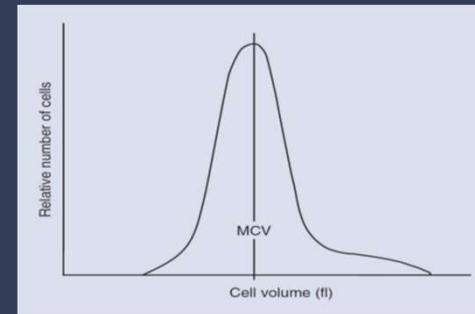
  CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

- Eritrón:
 - Hto bajo (en hemorragias puede tardar 24h en bajar completamente)
 - Recuento absoluto de gl. rojos bajo
 - VCM (expresado en fentolitros)
 - RDW

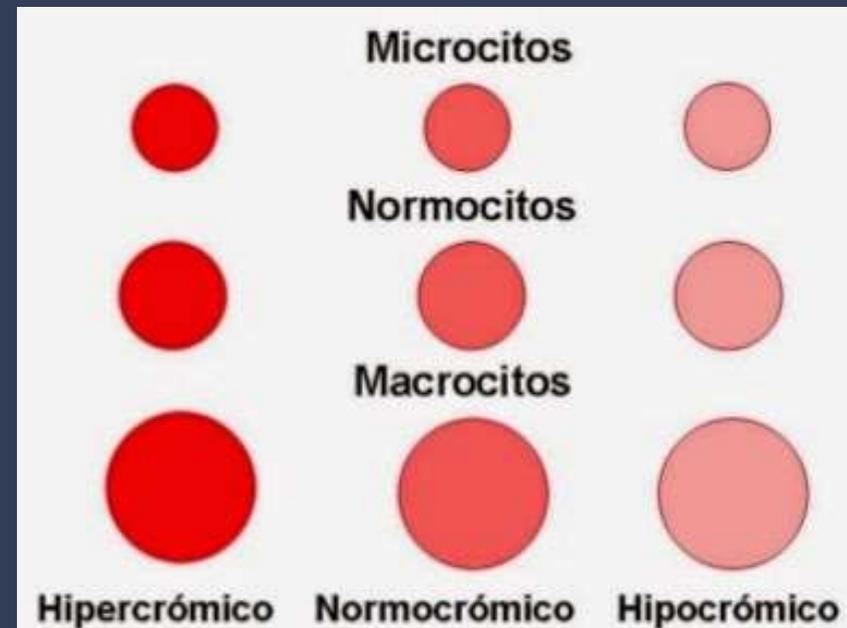




Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

- Eritrón:
 - Hto bajo (en hemorragias puede tardar 24h en bajar completamente)
 - Recuento absoluto de gl. rojos bajo
 - VCM (expresado en fentolitros)
 - RDW
 - CHCM

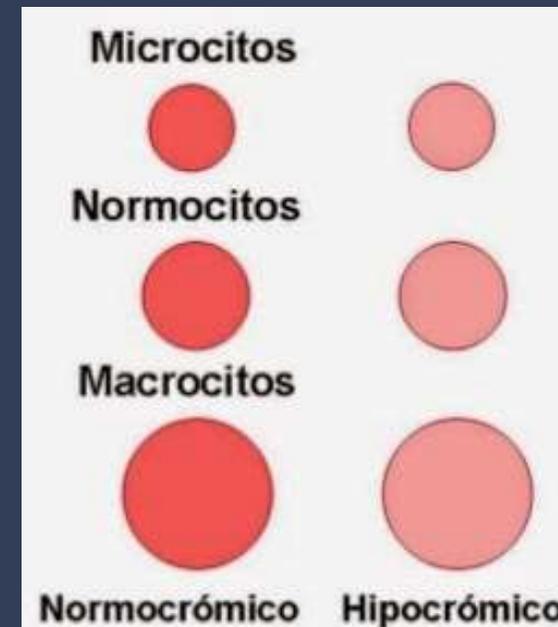




Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

- Eritrón:
 - Hto bajo (en hemorragias puede tardar 24h en bajar completamente)
 - Recuento absoluto de gl. rojos bajo
 - VCM (expresado en fentolitros)
 - RDW
 - CHCM





Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

- Eritrón:
 - Hto bajo (en hemorragias puede tardar 24h en bajar completamente)
 - Recuento absoluto de gl. rojos bajo
 - VCM (expresado en fentolitros)
 - RDW
 - CHCM
- Estudios del Frotis
 - Tinción diferencial rápida siempre
 - Tinción supravital (NAM o NAC)



Anisocitosis

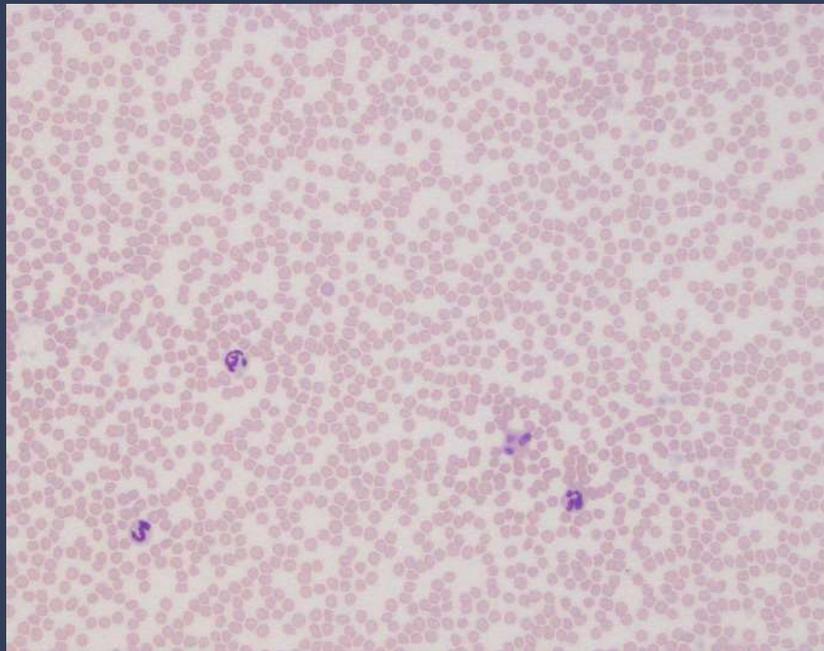
Poiquilocitosis

Policromasia

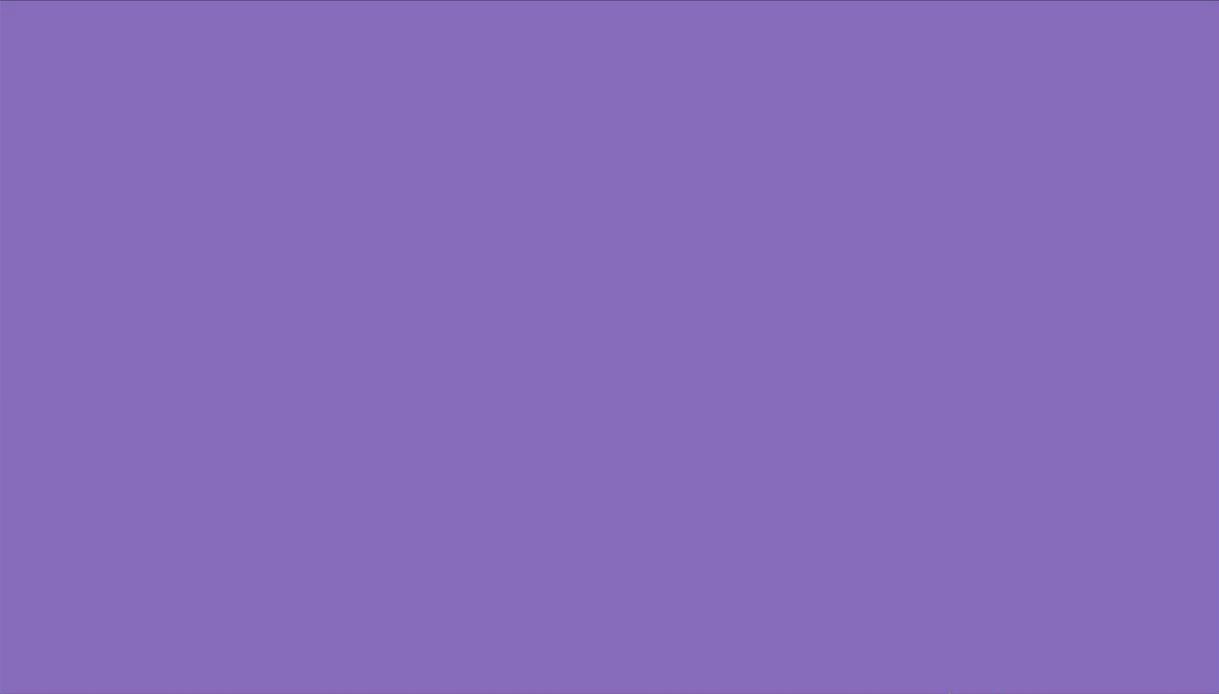


CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

Recomendaciones para la lectura de un frotis



- Se precisa de un frotis
- Se precisa de unos buenos líquidos
- Se precisa de tiempo (tinción+5min mínimo)
- Se precisa de maña



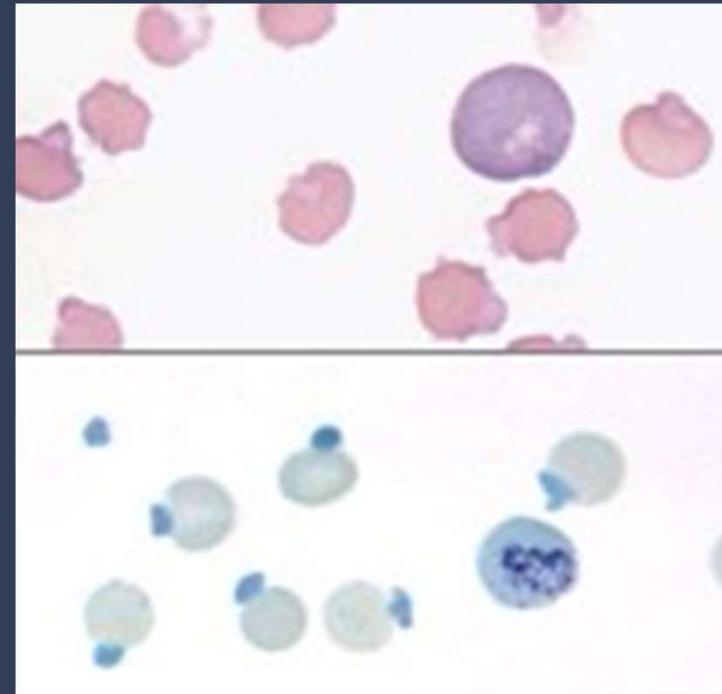
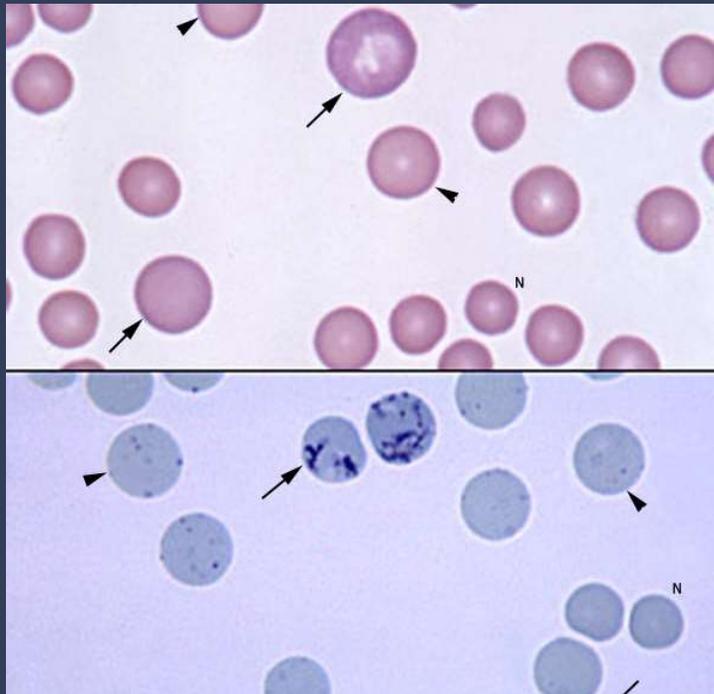
Tinción Supravital con NAC o NAM



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



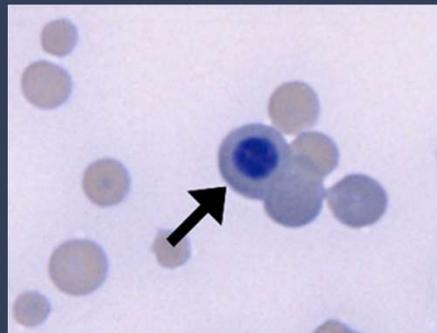
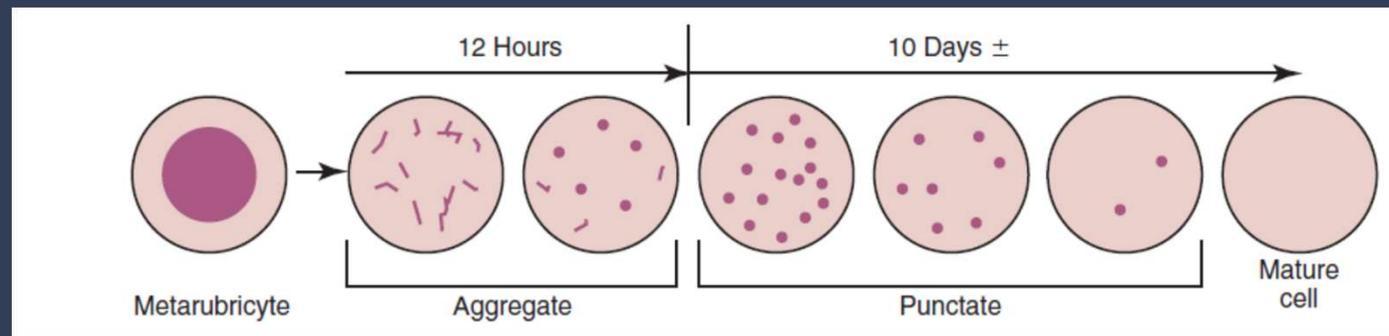
¿Qué buscar o ver en una tinción supravital?



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



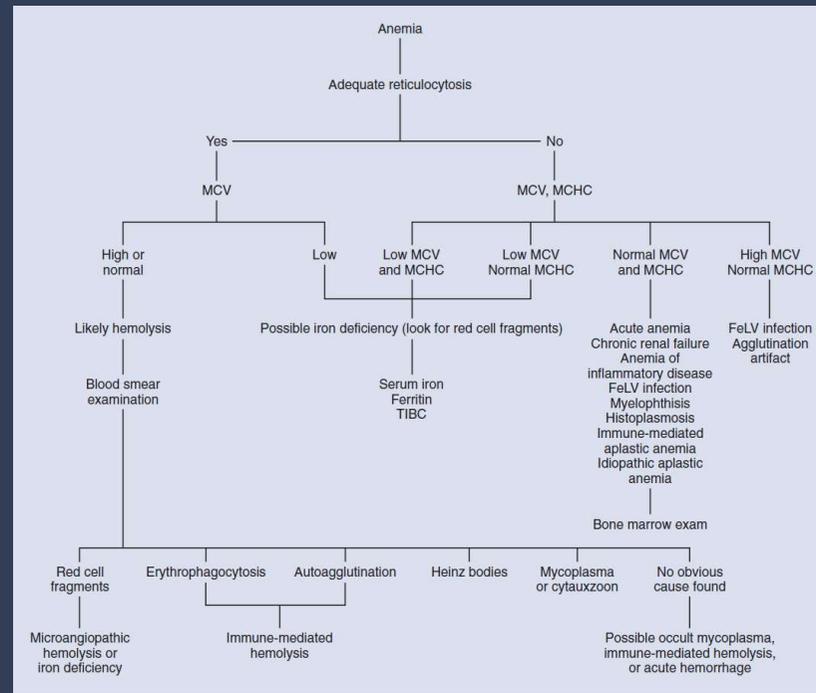
Tipos de reticulocitos



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



¿Por qué son tan importantes estos valores?



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Signos laboratoriales de Anemia

Hemograma

- Leucograma:
 - Las alteraciones en los casos de anemia no son muy consistentes
 - Puede haber o no leucocitosis (neutrofilia) en casos de Ahemolítica
 - También es posible ver ciertos grados de neutropenia
- Trombograma
 - No es fiable en ningún recontador automático siempre a mano
 - Muy raro síndrome de Evans

Valoración manual de Plaquetas (en dos simples y divertidos pasos)

1. Media de Plaq. En 5-10 campos 100x (aceite)
2. Media x 20= Plaq x10⁹/L



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Estabilización del paciente anémico



CONGRESO **VETERINARIO** DE IBIZA

Estabilización en 4 puntos

Tratamiento de soporte del paciente anémico felino

Si hay hemorragia activa o se para o al menos se reduce tanto como se pueda

Evitar el consumo de O₂ innecesario (p.e. Evitar manipulaciones innecesarias, estresores...)

Corregir la contracción de la Volemia → ↑ actividad y el apetito (Fluidoterapia)

Si signos de hipoxia severa → Transfusión



Parando hemorragias

Hacia Exterior

- Se comprime o se aplica torniquete
- Se limpia para ver y si no es en sábana se clampa
- Si es en sábana se puede “quemar”
- Se desinfecta y se cose

Hacia el tórax

- Si se puede guardar la sangre para una autotransfusión
- Se prepara igual que cualquier toracocentesis pero en tubos con CPDA a razón 1 ml de anticoag. por 9-10 de sangre
- Se hace una Eco Torácica y cardiaca
- Si se cree que se puede se entra en quirófano y se sutura

Hacia el abdomen

- Se comprime con vendaje (ganamos tiempo)
- Se estabiliza el paciente y se prepara quirófano
- Si se identifica el sangrado se clampa y sutura
- Si no se identifica se puede rellenar la cavidad abdominal con toalla estéril 24-48 h





Reduciendo el Consumo O₂

- Se evita al máximo el contacto inútil o repetitivo con el paciente
- Se mira de ser lo más eficaz posible
 - Se prepáralo todo
 - Coloca un catéter iv y obtén de ahí las muestras necesarias
 - Coloca al gato en una UVI y tápalo
 - Aléjalo de otros animales (ruidos, luces y olores)
- Sigue las normas y recomendaciones del manejo Cat friendly de la ISFM
- Uso de feromonas o raíz de valeriana
- Manipulación gentil y si no se puedes → Butorfanol ± Midazolam ± Alfaxolona
- Si tiene las almohadillas rositas podemos poner el pulsioxímetro



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Corrigiendo la Volemia mejorando la Perfusión

- Si se ha podido medir la cantidad de sangre perdida:
 - El Vol. de sangre perdida debe ser sustituido por fluidos:
 - Si es coloide la razón es 1:1
 - Si es cristaloiide la razón es 1:3
 - Seguramente lo mejor es la combinación de ambos
- Si el paciente es anémico pero no hemorrágico igualmente necesita recuperar la volemia
 - Esto mejora la perfusión
 - Mejora el estado anímico del gato? Importante para el cuidador
 - Mejora el apetito



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Resolviendo grandes preguntas de la historia

¿Pero la fluidoterapia no diluye la sangre?



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

Resolviendo grandes preguntas de la historia

¿Pero la fluidoterapia no diluye la sangre? → Si se diluye la sangre ¿no baja el Hematocrito? →

Clínica Felina Barcelona

CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

Resolviendo grandes preguntas de la historia

```
graph LR; A[¿Pero la fluidoterapia no diluye la sangre?] --> B[Si se diluye la sangre ¿no baja el Hematocrito?]; B --> C[Si me baja el Hematocrito ¿No empeoramos la anemia?];
```

¿Pero la fluidoterapia no diluye la sangre?

Si se diluye la sangre ¿no baja el Hematocrito?

Si me baja el Hematocrito ¿No empeoramos la anemia?



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

Resolviendo grandes preguntas de la historia

```
graph LR; A[¿Pero la fluidoterapia no diluye la sangre?] --> B[Si se diluye la sangre ¿no baja el Hematocrito?]; B --> C[Si me baja el Hematocrito ¿No empeoramos la anemia?]; C --> D[NO, Empeoramos sólo el Hematocrito]; D --> E[ ]
```

¿Pero la fluidoterapia no diluye la sangre?

Si se diluye la sangre ¿no baja el Hematocrito?

Si me baja el Hematocrito ¿No empeoramos la anemia?

NO, Empeoramos sólo el Hematocrito

  CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA













Reponiendo la Volemia, mejorando la perfusión

- Si el gato no tiene patología alguna reponed los fluidos perdidos en 6-10 h
- Si el gato es renal, cardiópata o hipertenso reponed los fluidos perdidos en 12 o 24 h
- Vigild PA, Peso y Frec. Respiratoria (ideal PVC)



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



ona

Recogida de muestras (o vísteme despacio que tengo prisa)



CONGRESO **VETERINARIO** DE IBIZA



Reduciendo estrés en el gato anémico

Extracción de sangre venosa con tubos de neonatología



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Del tubo de EDTA

Necesitamos siempre y antes de empezar tratamientos medicamentosos:

- Hemograma
 - Dos frotis bien hechos
- Guardarlo en nevera o incluso congelador



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



¿Por qué los gatos sufren tanto de anemia?



CONGRESO **VETERINARIO** DE IBIZA



¿Por qué el gato es más propenso a las anemias?

GATO

- Vida med gl.rojo felino:
 - 65-76 días (med:70 días)
- Vol. sanguíneo felino:
 - 60-70 ml/kg
- Baja afinidad por O₂

- Hemoglobina 8 enlaces sulfhidrilo por tetrámero

PERRO

- Vida med. gl. Rojo canino:
 - 110-120 días (med:115días)
- Vol.sanguíneo canino:
 - 80-90 ml/kg
- Mayor afinidad por O₂

- Hemoglobina 4 enlaces sulfhidrilo por tetrámero



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Cualquier enfermedad ↑ el riesgo de daño oxidativo en el gato

- El gato no genera bien antioxidantes si no come suficiente (mínimo RER)
- Sin antioxidantes su hemoglobina se desnaturaliza más rápidamente
- Muchas enfermedades crónicas incrementan el balance oxidativo
 - HT4
 - DM (DKA)
 - ERC
 - IBD/Linfoma
 - Hepatopatías (Lipidosis)
 - Pancreatitis
 - Neoplasias y su tratamiento



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA



Mensajes para llevar a casa



CONGRESO **VETERINARIO** DE IBIZA



Mensajes para llevar a casa

- Las anemias son muy comunes
- Usa un protocolo diagnóstico y otro terapéutico
- No te saltes pasos
- Hidrata bien a todos los gatos anémicos
- No los estreses (es mejor que dar O₂)



**Take
home message*



CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

