



ASOCIACION DE VETERINARIOS ESPAÑOLES
ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Interpretación analíticas de función hepática. Especie felina vs. canina.

Salvador Cervantes

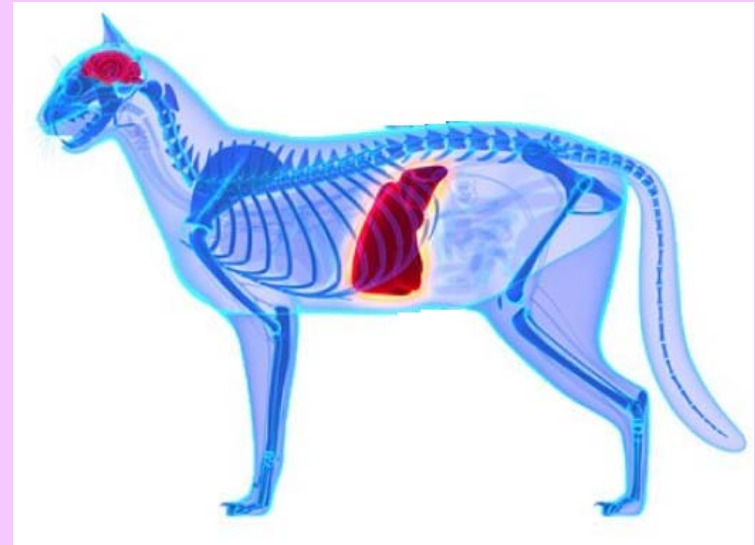
Acreditado Med. Felina AVEPA

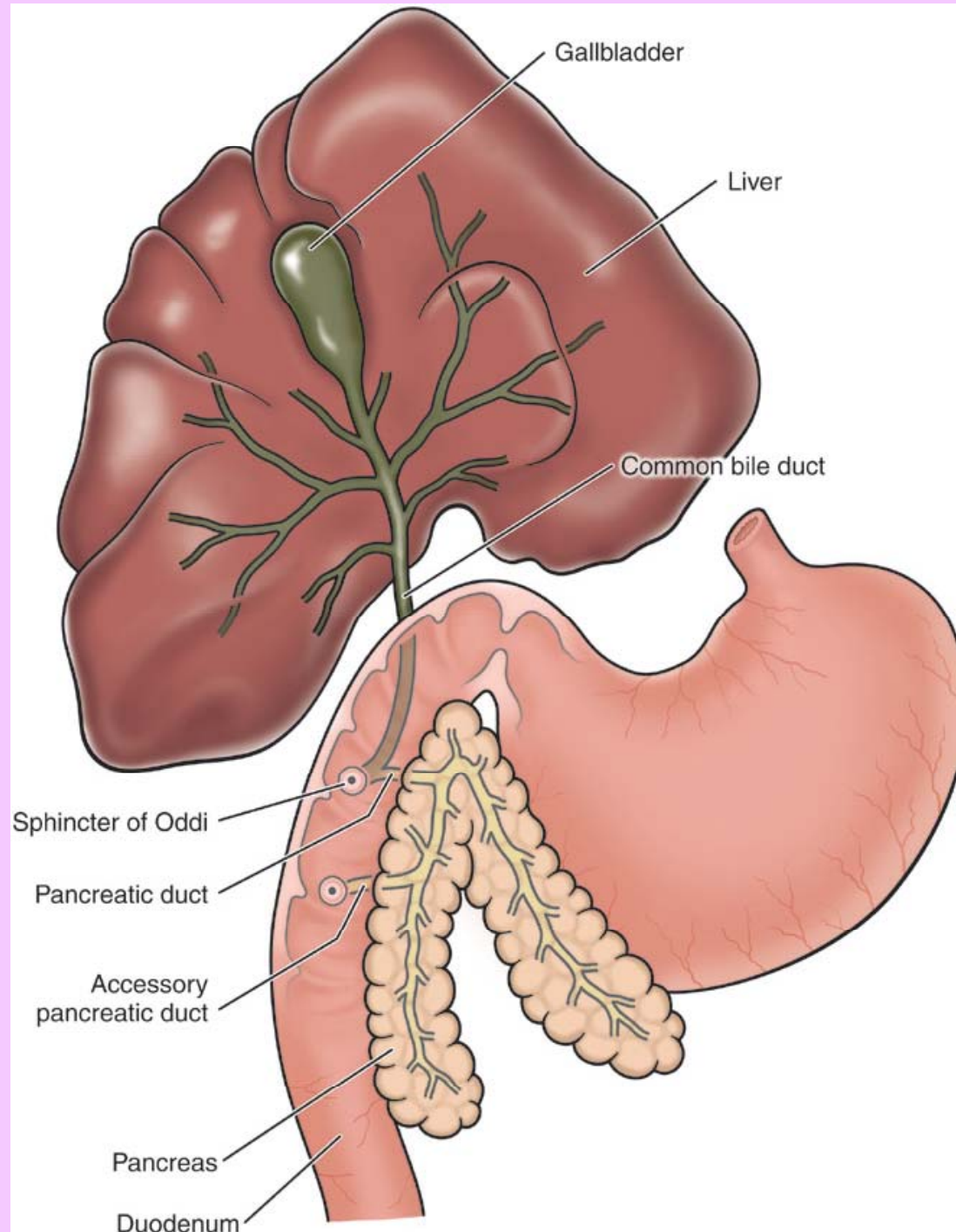
Clínica Felina Barcelona



Índice

- Un poquito de anatomía
- Pruebas de inflamación
- Pruebas de función
- Pruebas de orina
- Algunas nociones prácticas





Transaminasas

- Aumentan en necrosis hepática,
 - Isquemia hepática,
 - Hepatotoxicidad x drogas (p.e. tetraciclina en gatos, carprofeno en perros),
 - Colestasis
 - Trauma.
-
- Pero también en afecciones sistémicas infecciosas/inflamatorias, neoplásicas, & endocrinopatías, (HiperT4, Filarias & FIP)



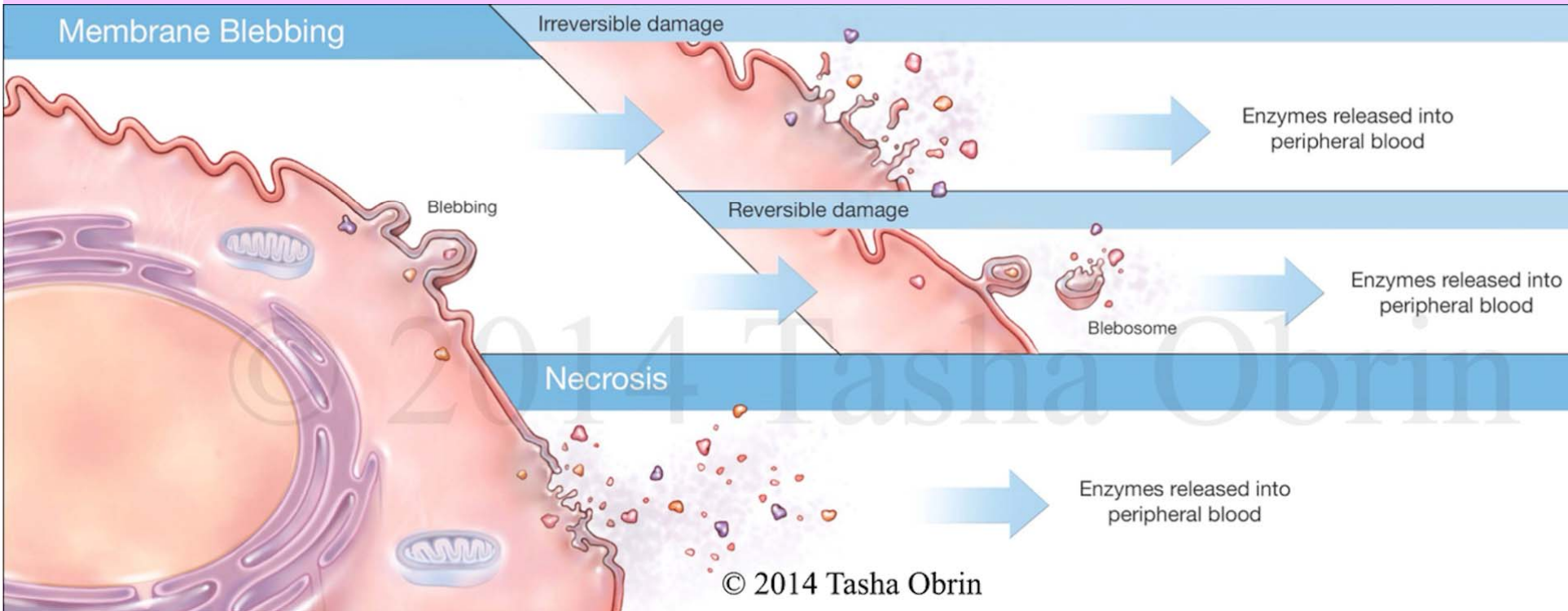
Transaminasas

- No indican origen ni discriminan entre hepatopatías ni tan sólo la severidad de la enf.

PollEv.com/salvacervant269

- ALT enzima citosólica $t_{1/2} = <24\text{h}$ (60h perro)
- AST mitocondrial menos específica $t_{1/2} = 77\text{ min}$ (en el perro 5 h)
- LDH es la más rápida pero no es una transaminasa es una oxidoreductasa





Pruebas árbol pancreático-biliar

- FALC: $t_{1/2} = < 6h$ específica > sensible
 - Canículos y sinusoides biliares
 - Sin isoenzima inducida por esteroides
 - 1/3 cantidad que tiene el perro
 - Gatitos, Turnover oseo \uparrow y Osteosarcoma ($\uparrow\uparrow$)
- GGT en gatos es sensible > específica (no así en perros)
 - Aumentos siempre en paralelo salvo???

PollEv.com/salvacervant269



Pruebas de función hepática

- Ácidos biliares (Cólico y Xenocólico)
 - Se conjugan con taurina
 - Se almacenan en la vesícula biliar
 - Liberados durante la digestión (grasas)
 - Sólo 2-5% pasa a heces
 - Sensible para inflamación y **enf. Colestáticas**
 - Dinámicos mejor que una sola medida
 - ¿Son más sensibles que la Bilirrubina?

PollEv.com/salvacervant269



Pruebas de función hepática

- Ács Biliares ¿Cuándo los hago?
 - Enzimas hepáticas elevadas persistentemente y sin causa aparente
 - Urolitiasis por Urato
 - Gatos con PKD hepática
- Ácidos biliares en orina
 - Muy sensible para colestasis.
 - Se normaliza con la Creatinina
 - Tras 4-8 h post-pandrial (normal < 4.4 umol/mg)
- Otras pruebas no son útiles no fiables (Alb, Urea, Amonio...)



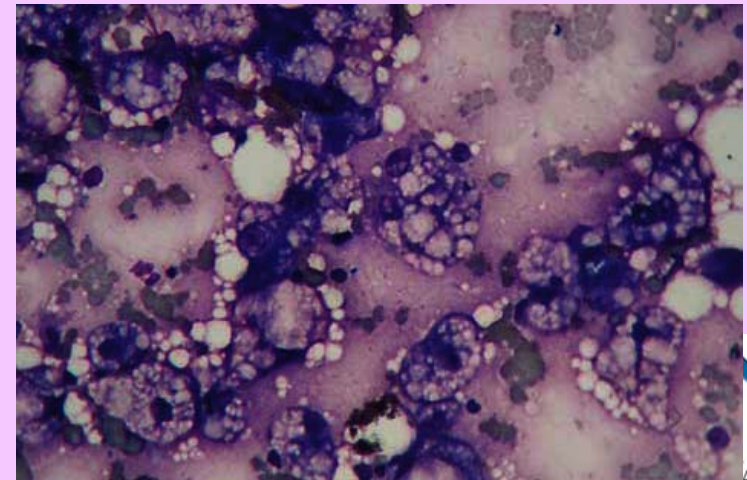
Sufrimiento hepático

- Colangiohepatitis, pancreatitis, IBD, lipidosis hepática...
 - Como las diferencio
 - Es importante diferenciarlas
 - Síntomas similares



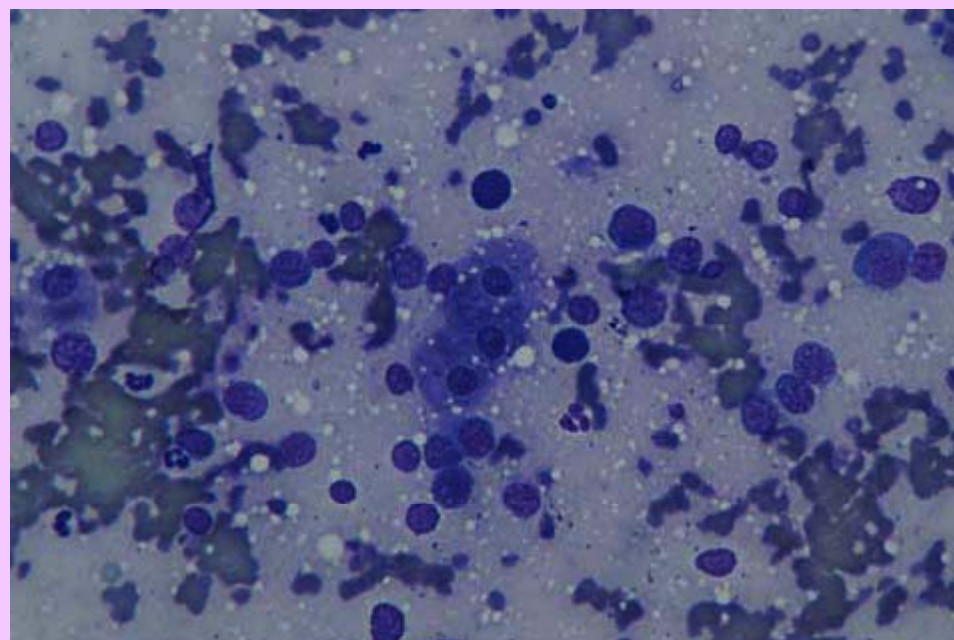
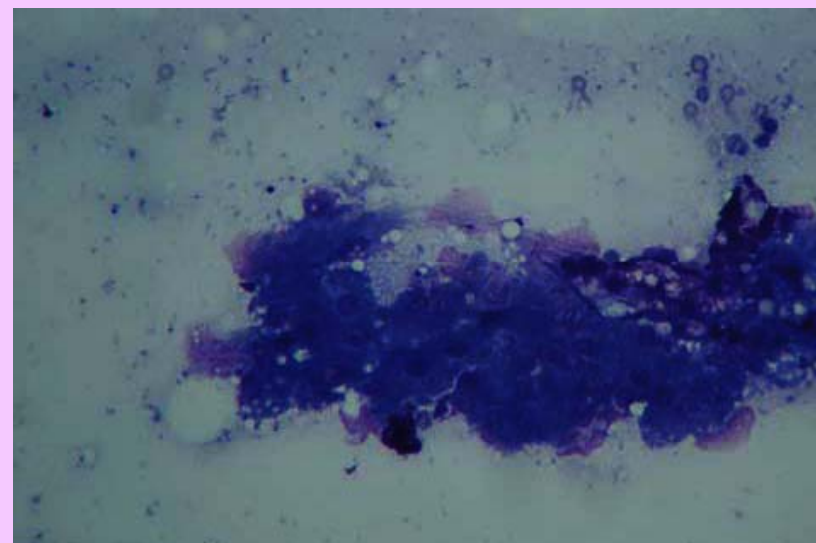
Diagnóstico LH

- Ligera anemia no regenerativa
- FA muy elevada (3-10 veces)
- GGT normal o ligeramente elevada
 - Imp. Gatos < 2 (no 10 como en perros)
- Ecografía: aumento de ecogenicidad de forma difusa.
- Confirmar: citología
- Buscar causa!



Causas

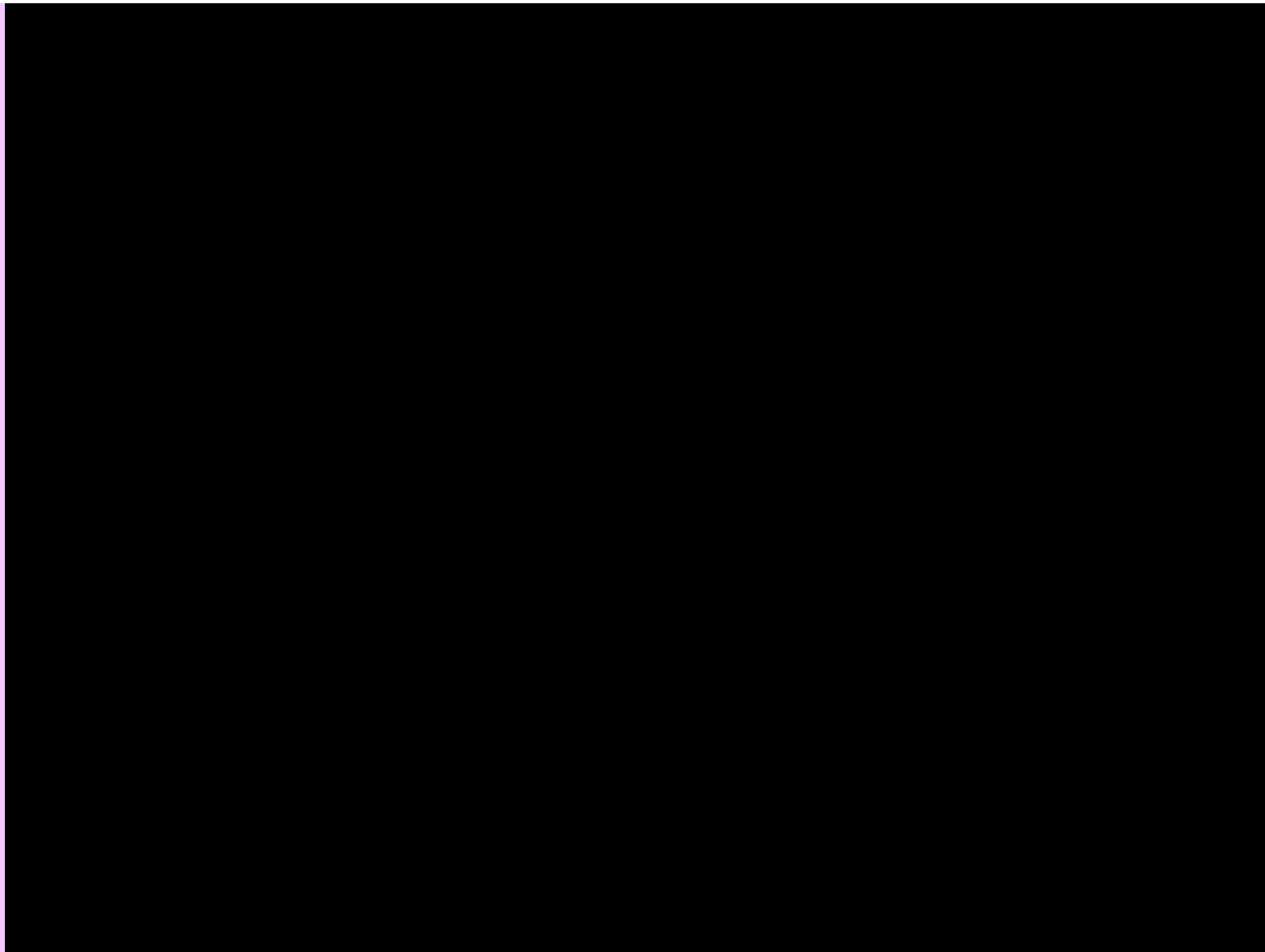
- **Otros trastornos hepáticos**
 - Colangiohepatitis: supurativa o no supurativa
 - Coledocitis: obstrucción de vías biliares extrahepát.
 - Hepatitis crónica infl.
 - Displasias vasculares
 - Linfoma hepático
- **Trastornos renales**
 - Urolitiasis crónica
 - Pielonefritis
 - Nefritis intersticial crónica
- **Hipertiroidismo**
- **Piometra**
- **Cardiomiopatía**
- **Toxicidades farmacológicas**
- **Pancreatitis**
- **Diabetes mellitus**
- **Enf Intestino delgado**
- **Neoplasias**



L.H. Tratamiento

- Tto causa primaria
- Sueroterapia con K⁺.
- Complejo vit's B añadido al suero, Vit.K 3 dosis cada 12 horas
- Maropitant, Metoclopramida, Omeprazol/Pantoprazol, SAME (o acetilcisteina)
- Nutrición enteral completa. Tubo
- Manejo del dolor

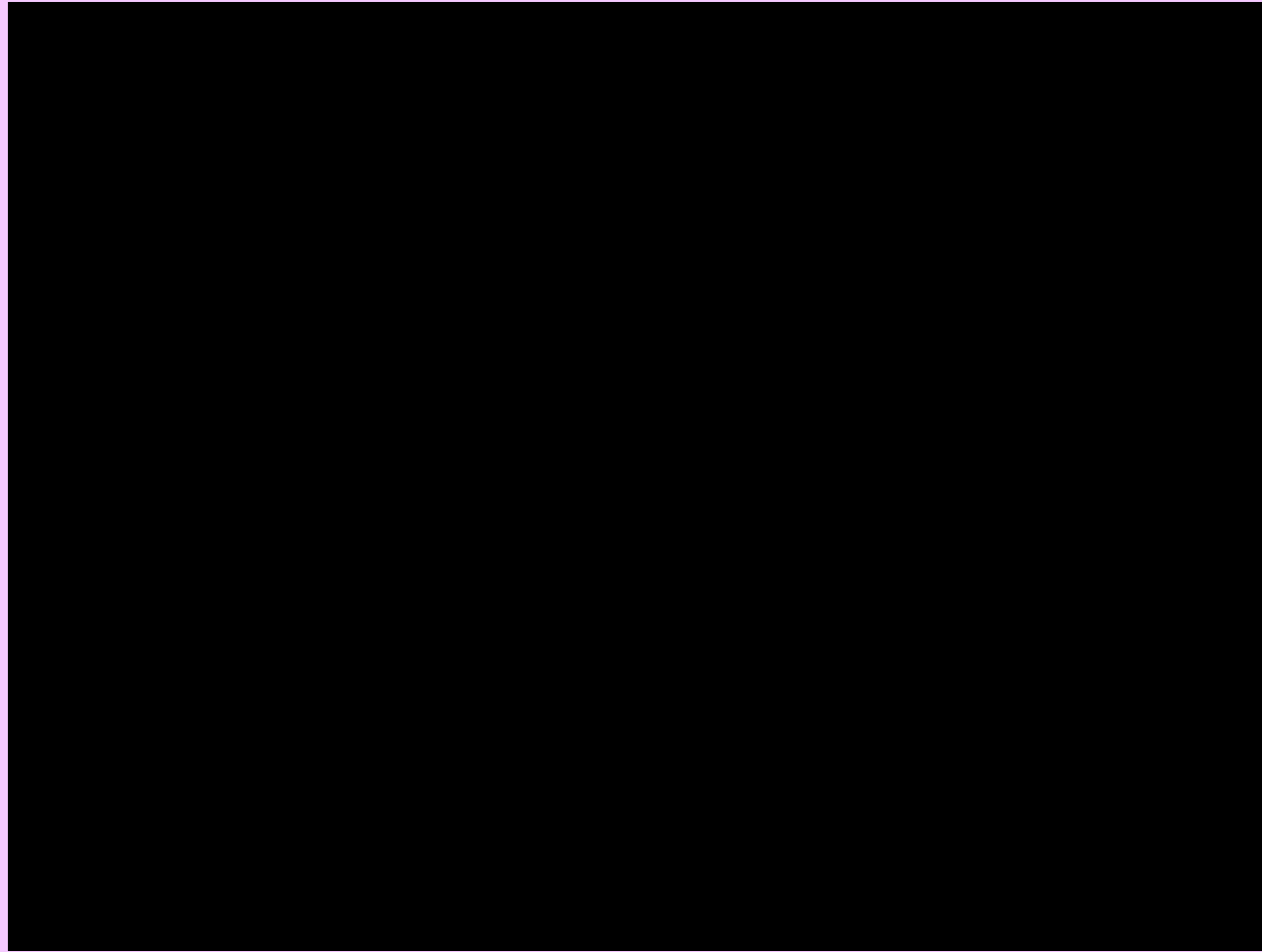




Sonda Esofágica



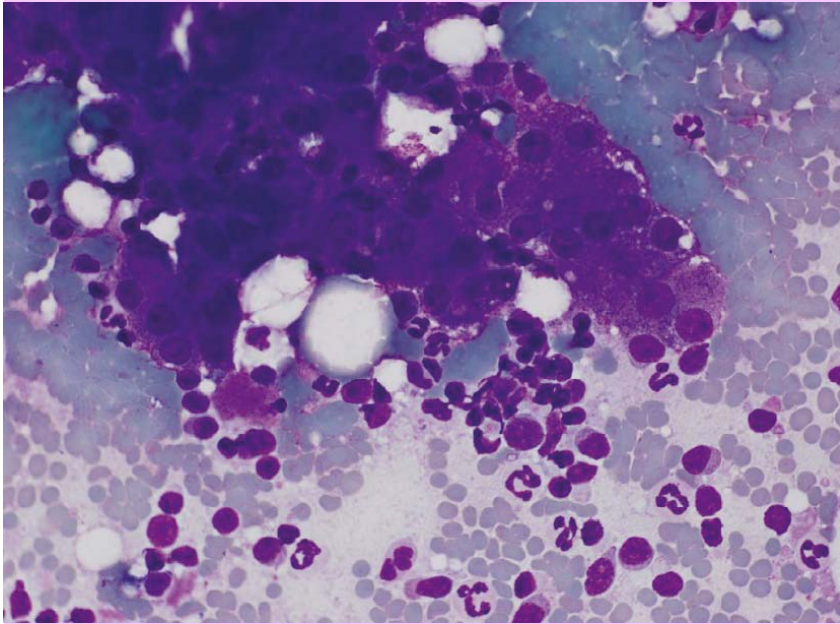
Sonda Nasoesofágica



Colangitis/Colangiohepatitis

- GGT muy alta
- FA no tan alta
- Se puede complicar, supurativa, linfocítica aguda o crónica, piogranulomatosa
- Ecografía (obstrucción biliar)
- Citología

Tratamiento Colangitis linfocítica



- 1) Prednisolona 1-2 mg/kg c.12h y reduciendo dosis
- 2) Fluidoterapia
- 3) Soporte Nutricional (\uparrow digest \uparrow E) easily digestive, high energy
- 4) Antieméticos
- 5) Ácido Ursodesoxicólico 10-15 mg/kg c.24h
- 6) SaME 20-40 mg/kg c.24h
- 7) Luchar contra hipocalemia
- 8) Vitamin K si hace falta
- 9) Ascitis:
 - Drenaje casos severos
 - Furosemda 1-2 mg/kg c.12h casos simples

Pancreatitis

- Signos clínicos compatibles
- Pruebas bioquímicas compatibles
 - Hipercolesterolemia
 - Hipoalbuminemia
 - Hipocalcemia & Hipocalemia
 - fPLI (67%). Mejor cuantitativa
 - No amilasa, lipasa, TLI
- Ecografía PollEv.com/salvacervant269
- Puede afectar a hígado e intestino (triaditis)



Pancreatitis tratamiento

- Similar a lipidosis y sobretodo buen manejo del dolor
- CRI si hace falta
- Pancreatitis necrotizante mal pronóstico
- Abscesos pancreáticos (según cultivo y citología)

Opiáceos útiles en pancreatitis

Opiáceo	Dosis y vía de administración.	Dosis para IRC
Fentanilo	2-5 ug/kg iv c 20 min	0,02-0,06 ug/kg/min
Metadona	0,2-0,5 mg/kg im o iv lenta c 2-6 h	0,05-0,2 mg/kg/h
Petidina	2-4 mg/kg im c.2-4h	
Morfina	0,2-0,4 mg/kg im c.2-4 h	0,12-0,36 mg/kg/h
Buprenorfina	0,005-0,02 mg/kg iv o im c.4-12h	
Butorfanol	0,2-0,8 mg/kg iv,im o sc c.2-6 h	0,1-0,2 mg/kg/h

Antieméticos Útiles

Antiemético	Tipo antiemético	Dosis y vía de administración
Ondansetron	Antagonista 5-HT3	0,1-0,2 mg/kg iv lenta c.6-12 h
Dolasetron	Antagonista 5-HT3	0,6 mg/kg iv, sc o po c. 12h
Maropitant	Antagonista NK1	1 mg/kg sc c. 24 h
Clorpromacina	Antagonista Alfa2	0,2-0,5 mg/kg im, o sc c.8h
Metoclopramida	Antagonista Dopamina	0,2-0,5 mg/kg iv, im, sc o po c 6-8h

Triaditis

- Todo lo anterior combinado y/o IBD
- Análisis según zona afectada
- Eco: capas intestinales
- Citología, mejor biopsia
- Tto según biopsia



TLI, Cobalamina

- TLI:
 - Especifica de especie
 - Sólo para insuficiencia pancreática
 - En algunas pancreatitis
- Cobalamina
 - En cualquier proceso intestinal



Hipocobalaminémia

Consecuencias Hipocobalaminemia en el gato.

Inflamación intestinal

Atrofia vellosidades intestinales

Malabsorción de cobalamina y otros nutrientes

Inmunodeficiencias

Neuropatías centrales y periféricas

Fallo en la terapia principal

Muchas Gracias. ¿Preguntas?

