



PANCREATITIS FELINA SOLO SE QUE NO SE NADA

Mdu. Esp. Vet. Fabián G. Minovich

Veterinario (UBA)

Docente de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UBA

Docente de la Universidad Juan A. Maza – Mendoza

Especialista en Docencia Universitaria (UBA)

Especialista en Medicina de Felinos Domésticos (UNR)

Especialista en Medicina Felina (CPMV)

Magister en Docencia Universitaria (UBA)

Ex - Vicepresidente A.V.E.F.A

Solís 768 – CABA – Argentina – +5491144229657

fminovich@yahoo.com.ar

Relación hay entre

DENSIDAD URINARIA

HIPERGLUCEMIA

HIPERTENSION

DIARREA / VOMITOS

BILIRRUBINURIA

DOLOR ABDOMINAL

COLECTA TORACICA

SIGNOLOGIA INESPECIFICA

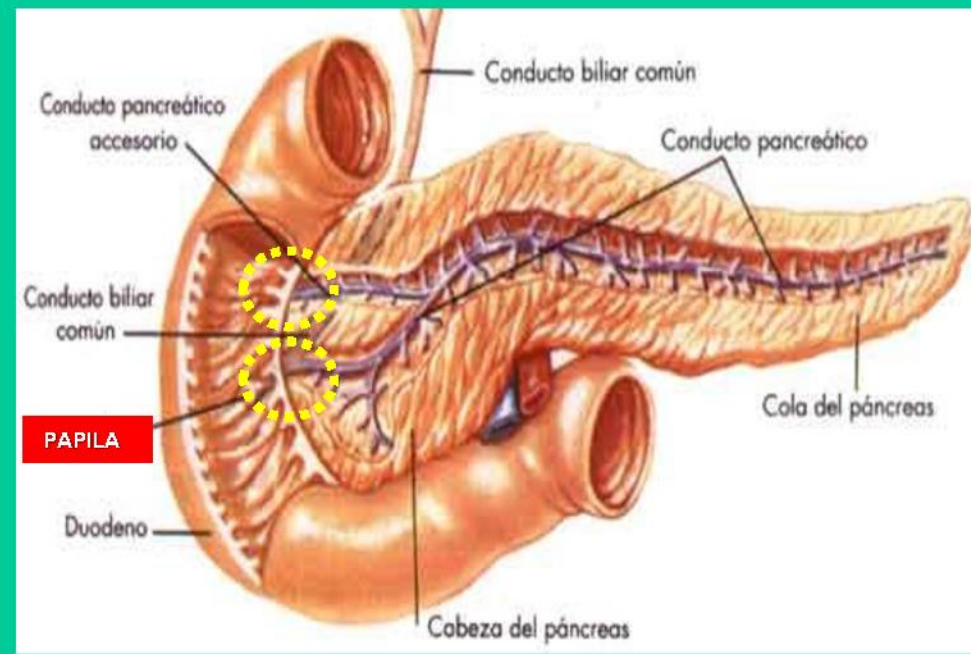
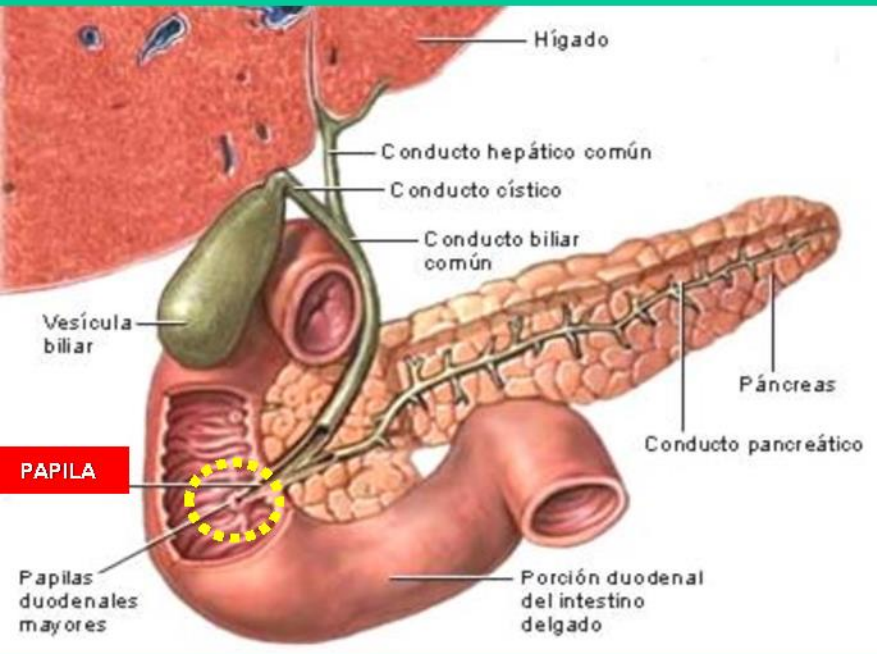
PANCREATITIS

¿Que sabemos de las PANCREATITIS en los felinos?

ANATOMÍA

FELINOS

CANINOS



¿Que sabemos de las PANCREATITIS en los felinos?

PRESENTACIÓN CLÍNICA

FELINOS

MAS COMÚN LA
PRESENTACIÓN
CRÓNICA

CANINOS

MÁS COMÚN LA
PRESENTACIÓN **AGUDA**

Clasificación



```
graph TD; A[Clasificación] --> B[Aguda (9-33%)]; A --> C[Crónica (65-89%)]; B --> D[Necrotizante aguda (80 %)]; B --> E[Supurativa/Exudativa (20 %)]; C --> F[Crónica activa (70 %)]; C --> G[Crónica degenerativa (30 %)]
```

Aguda (9-33%)



Necrotizante aguda (80 %)

Supurativa/Exudativa (20 %)

Crónica (65-89%)



Crónica activa (70 %)

Crónica degenerativa (30 %)

¿Que sabemos de las PANCREATITIS en los felinos?

TRATAMIENTO ERRÁTICO

PRONÓSTICO VARIABLE

Fisiopatología de la pancreatitis en gatos

Evento Centinela de Pancreatitis Aguda (ECPA)

(Sentinel Event of Acute Pancreatitis- SAPA)

Estrés oxidativo



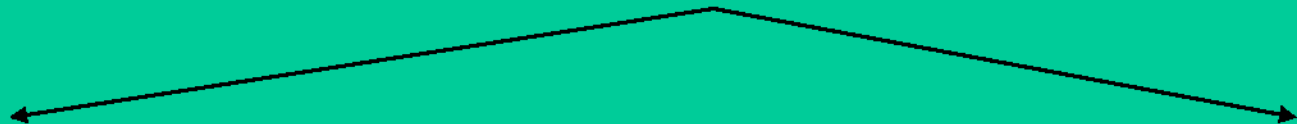
Lesiones sobre las células acinares



Respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)



Infiltrado celular pro-fibrótico



AGUDA



La lesión se revierte
sin consecuencias
para el páncreas

CRÓNICA



El estímulo oxidativo/inflamatorio
continúa, se produce atrofia de
células acinares y fibrosis sin retorno

Etiologías de las pancreatitis en gatos

Medicamentos y tóxicos	Organofosforados Anestésicos Quimioterápicos (L-Asparaginasa) Inmunosupresores (azatioprina, corticoides) Administración de calcio
Infecciosos	<i>Toxoplasma gondii</i> <i>Platynosomum concinnum</i> (tremátodo hepático) <i>Amphimerus pseudofelineus</i> (fasciola hepática) <i>Eurytrema procyonis</i> (fasciola pancreática) Calicivirus PIF Panleucopenia Herpesvirus VILEF VIF

Etiologías de las pancreatitis en gatos

Hereditaria	Mestizos de pelo corto Siameses
Otros factores	Cirugías Hipercalcemia Vómitos crónicos (reflujo biliar por colangiohepatitis concurrentes, EII/IBD, triaditis) Obstrucción ductal (neoplasia pancreáticas, hepáticas, intestinales) Isquemia (hipotensión) Trauma abdominal Estrés Hiperlipidemia Dieta rica en grasas Obesidad

IDIOPÁTICA 90%

Signos de las pancreatitis en gatos

	Stockhaus (2013)	Ferreri et al. (2003)	Kimmel et al. (2001)	Ferreri et al. (2001)	Hill y Winkle (1993)	Promedio de prevalencia
<i>Nº de gatos</i>	33	30	46	33	40	
<i>ANOREXIA</i>	32 (97%)	19 (63%)	96%	23 (70%)	39 (98%)	83%
<i>LETARGO</i>	33 (100%)	15 (50%)	83%	17 (52%)	40 (100%)	77%
<i>DESHIDRATACIÓN</i>	24 (73%)	10 (33%)	NO REPORTA	17 (52%)	37 (93%)	65%
<i>VÓMITO</i>	18 (55%)	13 (43%)	43%	13 (39%)	14 (35%)	43%
<i>ICTERICIA</i>	6 (18%)	5 (16%)	22%	8 (24%)	21 (53%)	29%
<i>PÉRDIDA DE PESO</i>	3 (19%)	12 (40%)	39%	7 (21%)	NO REPORTA	16%

BUSCAR SIGNOS MULTISISTÉMICOS

**> 75 % de los gatos con pancreatitis
tienen dolor**

**SOLO MANIFIESTAN DOLOR EN
EPIGASTRIO < 30 %**

Diagnóstico de las pancreatitis en gatos

ESPECIFICIDAD

SENSIBILIDAD

*EN PANCREATITIS FELINA NO
HAY TEST CON ALTA
SENSIBILIDAD Y ALTA
ESPECIFICIDAD*

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

Glucemia —————→ 50 al 65 % sufren aumento

**DIFENCIAR DE HIPERGLUCEMIAS POR ESTRÉS Y
DIABETES**

SENSIBILIDAD y ESPECIFICIDAD —————→ MODERADA

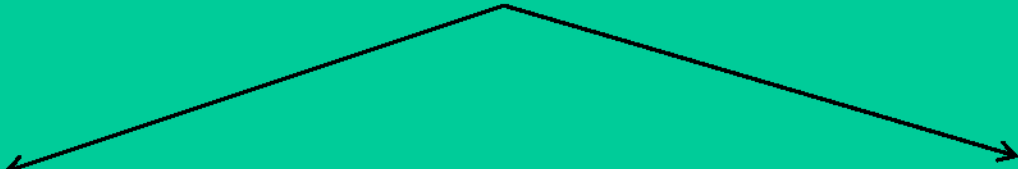
APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

Urianálisis

65 - 75 % de los gatos con

PANCREATITIS tienen

NEFRITIS INTERSTICIAL



PROTEINAS

DENSIDAD

Inmunorreactividad de la tripsina pancreática(fTLI)

33– 86% SENSIBILIDAD

75– 83% ESPECIFICIDAD

**BUENA PARA *INSUFICIENCIA PANCREÁTICA
EXÓCRINA***

Zoran DL. Pancreatitis in cats: Diagnosis and management of a challenging disease. J Am Anim Hosp Assoc 2006;42:1–9

Allen HS, Steiner J, Broussard J, et al. Serum and urine concentrations of trypsinogen-activation peptide as markers for acute pancreatitis in cats. Can J Vet Res 2006;70:313–316

Reto Neiger, Pancreatitis in cats. Proceedings of the Southern European Veterinary Conference and Congreso Nacional AVEPA. Oct. 16-18, 2014 - Barcelona, Spain

Immunorreactividad de la lipasa pancreática (fPLI)

METODOS

METODOS

SEMICUANTITATIVOS

CUALITATIVOS



- BIONOTE[®] (VCHECK[®])



- IDEXX[®] (SNAP[®] fPLI)

- IDEXX[®] (SPEC[®] fPLI)



BIONOTE® (VCHECK®) / SPEC® fPL™ (IDEXX®)

SNAP® fPL™

< 3,5 ng/L

Valores normales

NEGATIVO

3,6 ng/L a 5,3 ng/L

Zona gris o dudosa

POSITIVO

> 5,4 ng/L

Pancreatitis



Inmunorreactividad de la lipasa pancreática (fPLI)

SENSIBILIDAD 100% en pancreatitis de moderada a grave

SENSIBILIDAD 54% en los gatos con pancreatitis leve

ESPECIFICIDAD 100% en gatos sanos

ESPECIFICIDAD 33% en gatos enfermos sin pancreatitis

DATOS CONFUSOS (S y E de muy baja a alta)

“Una fPL normal no descarta la pancreatitis”

- Zoran DL. Pancreatitis in cats: Diagnosis and management of a challenging disease. *J Am Anim Hosp Assoc* 2006;42:1–9
- Allen HS, Steiner J, Broussard J, et al. Serum and urine concentrations of trypsinogen-activation peptide as markers for acute pancreatitis in cats. *Can J Vet Res* 2006;70:313–316
- Reto Neiger, Pancreatitis in cats. *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference and Congreso Nacional AVEPA. Oct. 16-18, 2014 - Barcelona, Spain*

NUEVOS BIOMARCADORES DE INFLAMACIÓN

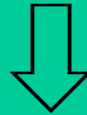
PANCREATITIS



Síndrome de Respuesta Inflamatorio Sistémico (SRIS)



Monitoreo de proteínas de fase aguda



Amiloide Sérico Felino (fSAA)



< 5 $\mu\text{g/L}$	Valores normales
5 $\mu\text{g/L}$ a 10 $\mu\text{g/L}$	Zona gris o dudosa
> 10 $\mu\text{g/L}$	Pancreatitis

Ecografía pancreática

- ✓ **Hipoecogenicidad pancreática**
- ✓ **Bordes pancreáticos irregulares**
- ✓ **Hiperecogenicidad de la grasa peripancreática
(calcificación peripancreática)**
- ✓ **Dilatación de los conductos pancreáticos o biliares**
- ✓ **Lesiones cavitarias del páncreas**
 - ✓ **Derrame abdominal**

La presentación de 3 o más es altamente sugestivo

Ecografía Doppler

SENSIBILIDAD y ESPECIFICIDAD —→ **< 25 %**

Endoecografía

SENSIBILIDAD y ESPECIFICIDAD —→ **< 15 %**

Resonancia

SENSIBILIDAD y ESPECIFICIDAD —→ **< 20 %**

BIOPSIA PANCREÁTICA POR LAPARATOMIA EXPLORATORIA

SENSIBILIDAD —————→ **100 %**

ESPECIFICIDAD —————→ **100 %**

Tratamiento pancreatitis

Fluidoterapia

Restricción de alimentación (¿?)

“Rest the pancreas” is out!



Iwan A. Burgener

Prof. Dr. med.vet., PhD, Dr. habil, DACVIM (SA-IM), DECVIM-CA, FTA Innere Medizin Kleintiere, Chair Interne Geneeskunde, Universiteitskliniek voor, Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht, Nederland

Tratamiento pancreatitis

NUTRICION ENTERAL

PARCIAL

TOTAL

ANOREXIAS PARCIALES O HIPOREXIAS

RER (Kcal / día)

RER: Requerimientos Energéticos en Reposo

→ **GATO < 2 kg** → **peso actual (kg)^{0,75} x 70**

→ **GATO > 2 kg** → **30 x peso actual + 70**



Ración
(ml/día)

$$= \frac{\text{RER (Kcal/día)}}{\text{DENSIDAD ENERGETICA DIETA (Kcal/ml)}}$$

Tratamiento pancreatitis

Fluidoterapia

Restricción de alimentación (¿?)

Control de vómitos / Antiácidos

Antibióticos

Cobalamina (B12)

Anticoagulantes

Cirugía

Yeyunostomía

Opioides

Tipo de opioide

Droga

Dosis recomendada y duración del efecto analgésico

Agonistas Puros

Tramadol

1-4 mg/kg, O/SC/IM/IV (4-12 hs)



Opioides

Tipo de opioide	Droga	Dosis recomendada y duración del efecto analgésico
Agonistas Puros	Tramadol	1 - 4 mg/kg, O/SC/IM/IV (4 - 12 hs)
	Meperidina (Petidina)	1 - 2 mg/kg, SC, IM (c/ 1 - 2 hs)



Opioides

Tipo de opioide	Droga	Dosis recomendada y duración del efecto analgésico
Agonistas Puros	Tramadol	1 - 4 mg/kg, O/SC/IM/IV (4 - 12 hs)
	Meperidina (Petidina)	1 - 2 mg/kg, SC, IM (c/ 1 - 2 hs)
	Fentanilo	gatos < 2,5 kg, parche de 25 mg (120 hs) gatos > 2,5 kg, ½ parche de 25 mg (120 hs) 0,001-0,005 mg/kg, SC/IM/IV infusión continua (1/2 hs)



Opioides

Tipo de opioide	Droga	Dosis recomendada y duración del efecto analgésico
Agonistas Puros	Tramadol	1 - 4 mg/kg, O/SC/IM/IV (4 - 12 hs)
	Meperidina (Petidina)	1 - 2 mg/kg, SC, IM (c/ 1 - 2 hs)
	Fentanilo	gatos < 2,5 kg, parche de 25 mg (120 hs) gatos > 2,5 kg, ½ parche de 25 mg (120 hs) 0,001-0,005 mg/kg, SC/IM/IV infusión continua (1/2 hs)
	Morfina	0,1 – 0,3 mg/kg, IM, SC, c/6 – 8 hs

Opioides

Tipo de opioide	Droga	Dosis recomendada y duración del efecto analgésico
Agonistas parciales	Buprenorfina	0,03 mg/kg, IV, c/8 - 10 hs 0,04 mg/kg, IM, c/10 - 12 hs 0,172 mg/kg, SC, c/72 hs 0,01 - 0,02 mg/kg, Sublingual, c/6 - 8 hs



Opioides

Tipo de opioide	Droga	Dosis recomendada y duración del efecto analgésico
Agonistas / Antagonistas	Butorfanol	0,2 - 0,8 mg/kg, SC/IM/IV (c/ 4 – 6 hs)



PREGABALINA

2 mg/kg, c/12 hs, O

GABAPENTINA

2-10 mg/kg, c/ 12-24 hs, O



TRIADA FELINA

HÍGADO

PÁNCREAS

INTESTINO

Complejo colangitis

Pancreatitis

EII

Colecistitis

Neoplasias

Colelitiasis

Lipidosis

CUADRITIS FELINA

RIÑÓN

Nefritis intersticial

CONCLUSIONES - PANCREATITIS

Y CLÍNICA (no cierra nada)

Y HIPERGLUCEMIA

Y URIANÁLISIS

PANCREATITIS

(SENSIBILIDAD)

(ESPECIFICIDAD)

Y ECOGRAFÍA

Y TRATAMIENTO
ANALGESICO

Tener en cuenta que hay enfermedades que involucran 3 órganos que son similares (+ riñón)

Signos inespecíficos

No hay signos patognomónicos

Llegar a una conclusión diagnóstica rápida para una correcta terapéutica efectiva

LA LAPAROTOMÍA EXPLORATORIA ES LA UNICA FORMA DE LLAGAR A UN DIAGNOSTICO CERTERO

MANUAL PRÁCTICO DE **MEDICINA FELINA**

Fabián G. Minovich
Alicia M. Rubio
Lina Sanz

