

# CASICLINICI GATTO: LIPIDOSI

Omer è un gatto di colonia, portato in visita per anoressia prolungata.

Alla visita clinica non si sono messe in evidenza anomalie particolari. Di seguito è riportato l'esito dell'esame ematobiochimico.

Parametro	Valore	Range min	Range max
BUN	15	10	30
<b>Bil Tot</b>	<b>4,4 (&gt;)</b>	0,1	0,6
Creatinina	1	0,3	2,1
Glucosio	137	70	150
Prot tot	8,5 (>)	5,4	8,2
Albumine	3,6	2,2	4,4
Globuline	4,8	1,5	5,7

Parametro	Valore	Range min	Range max
<b>ALT</b>	<b>230 (&gt;)</b>	20	100
<b>ALP</b>	<b>509 (&gt;)</b>	10	90
Amilasi	784	300	1100
Calcio	9,9	8	11,8
Fosforo	5,1	3,4	8,5
Sodio	141	142	164
Potassio	3,8	3,7	5,8

A seguito dell'evidenziazione di importanti innalzamenti degli enzimi epatici ALT e ALP e della bilirubina, il sospetto diagnostico è stato quello di una sofferenza epatica e di danno epatocellulare.

Al fine di rilevare e monitorare le patologie epatobiliari, i parametri più comunemente utilizzati nei piccoli animali sono dati dai livelli sierici di enzimi epatobiliari quali l'alanina aminotransferasi (ALT), l'aspartato aminotransferasi (AST) e la fosfatasi alcalina (ALP), soggetti ad un innalzamento in caso di danno al sistema. Ritrovandosi a livello di citosol e mitocondri (AST), l'incremento di questi enzimi è conseguente all'aumento della permeabilità di membrana o alla rottura cellulare, ed è pertanto proporzionale al numero di epatociti danneggiati, ma non consente di prevedere la capacità funzionale epatobiliare. Questi parametri vengono meglio valutati insieme, in quanto, sebbene siano altamente sensibili per l'identificazione della malattia epatobiliare, l'interpretazione è ostacolata dalla mancanza di specificità verso malattie definite, sia a causa dell'estrema sensibilità del fegato al danno secondario, dovuta al suo ruolo centrale nel metabolismo e alla sua elevata perfusione ematica, sia alla presenza di questi enzimi anche in altri apparati (ALT e soprattutto AST nell'apparato muscolo scheletrico, ALP in osso e placenta nella gatta), sia all'induzione enzimatica determinata soprattutto da cortisonici endogeni ed esogeni (2-4 volte per l'ALT, lieve per l'AST, assente per l'ALP nella gatta). E' inoltre importante considerare come nelle malattie croniche in fase terminale i valori possano scendere e ritornare normali conseguentemente a un fenomeno di consumo.

Esistono tuttavia altri indici laboratoristici che possono essere indicativi di danno epatico, come il calo sierico dei livelli di albumina, prodotta esclusivamente a livello epatico, generalmente utilizzando circa un terzo della capacità massima di sintesi. L'ipoalbuminemia si evidenzia pertanto solamente in condizioni di sofferenza epatica cronica. Importante è tenere in considerazione, oltre alle altre cause di ipoalbuminemia, come le albumine siano una proteina negativa di fase acuta, per cui la loro sintesi viene attivamente ridotta in caso di infiammazione sistemica. Anche la maggior parte delle non immunoglobuline (αglobuline e βglobuline) vengono sintetizzate esclusivamente a livello epatico, e possono calare in epatopatie croniche. Tuttavia, poiché molte immunoglobuline sono proteine positive di fase acuta, le epatopatie infiammatorie croniche in fase iniziale possono essere accompagnate da iperglobulinemia. La bilirubina viene coniugata a livello epatico ed escreta attraverso la bile. Gli acidi biliari vengono sintetizzati a livello epatico e rilasciati a livello intestinale tramite la bile, per essere poi riassorbiti nell'ileo e immessi nella circolazione portale. Un innalzamento sierico di questi parametri si può evidenziare in caso alterazione del circolo enteroepatico (Ettinger & Feldman, 2008).

Il gatto è stato sottoposto ad ecografia addominale, la quale ha permesso di individuare una condizione di lipidosi epatica. Di seguito è riportato il referto della suddetta analisi.

Fegato	Margini dell'organo arrotondati. Ecostruttura conservata. Organo omogeneamente iperecogeno. Presenza di fango biliare.
Milza	Normale per ecostruttura ed ecogenicità.
Tratto ge	Anse intestinali a pattern alimentare, stratigrafia conservata, ecostruttura ed ecogenicità nella norma. Non linfadenopatia viscerale.
Rene dx e sx	Normale ecostruttura ed ecogenicità. Definizione cortico-midollare conservata.
Vescica	Normale.
Pancreas	Normale per ecostruttura ed ecogenicità.
Diagnosi ecografica: Quadro ecografico compatibile con lipidosi epatica.	

Il gatto è stato alimentato forzatamente tramite sondino naso-gastrico e trattato con terapia antibiotica (synulox e baytil). Come terapia di supporto è stato somministrato **EPATO3** per un totale di tre mesi.

Di seguito sono riportati gli esami di controllo effettuati nelle settimane a seguire, focalizzati nei parametri significativi per monitorare una ripresa a livello epatico.

Parametro	Dopo 1 sett	Dopo 10 g	Dopo 15 g	Dopo 20 g	Dopo 1 m	Dopo 2,5 m	min	max
BUN	8 (<)	5 (<)	9	11	20	21	10	30
<b>Bil Tot</b>	<b>7,9 (&gt;) ⇄</b>	<b>5,3 (&gt;) ⇄</b>	<b>3,8 (&gt;) ⇄</b>	<b>2,3 (&gt;) ⇄</b>	0,7	0,3	0,1	0,6
Albumine	2,9	3,4	1,8 (>) ⇄	2,6	3,5	3,1	2,2	4,4
colesterolo	<b>250 (&gt;)</b>	<b>229 (&gt;) ⇄</b>	<b>235 (&gt;) ⇄</b>	<b>216 (&gt;) ⇄</b>		125	90	205
ALT	<b>186 (&gt;) ⇄</b>	<b>125 (&gt;) ⇄</b>	101 (>) ⇄	<b>133 (&gt;) ⇄</b>	99	63	20	100
ALP	<b>597 (&gt;) ⇄</b>	<b>496 (&gt;) ⇄</b>	<b>527 (&gt;) ⇄</b>	<b>520 (&gt;) ⇄</b>	93	59	10	90
GGT	<b>6 (&gt;)</b>	<b>5 (&gt;) ⇄</b>	<b>6 (&gt;) ⇄</b>	<b>6 (&gt;) =</b>		2	0	2
Acidi biliari	<b>140 (&gt;)</b>	<b>140 (&gt;) =</b>	<b>140 (&gt;) =</b>	<b>140 (&gt;) =</b>		2	0	25

Il primo controllo è stato effettuato 6 giorni dopo l'inizio della terapia. I parametri epatici hanno subito lievi variazioni, con un leggero innalzamento dell'ALP e un contrapposto abbassamento dell'ALT. **Poiché le principali funzioni dell'EPATO3 prevedono una protezione degli epatociti dal danno cellulare (azione epatoprotettrice) e uno stimolo alla rigenerazione cellulare, ci si aspettava che l'uso di questo medicamento fitoterapico portasse ad un rientro nei range degli enzimi epatici, liberati in circolo a seguito di rottura cellulare o alterazione della permeabilità di membrana. Durante i diversi controlli si è infatti evidenziato un abbassamento più o meno costante di questi valori, rientrati nella normalità dopo circa 1 mese.** Si è invece assistito ad un elevato aumento della **bilirubina** dopo il primo controllo. Anche gli **acidi biliari**, non indagati precedentemente, si sono rivelati particolarmente elevati. Questi ultimi **riscontri sono indicativi di un'alterazione del circolo enteroepatico. L'EPATO3 non si è rilevato efficace nell'abbassamento di questi parametri entro 20 giorni. Un controllo a distanza di 2 mesi e mezzo ha tuttavia permesso di evidenziare un rientro entro i range anche di questi valori.** In sede di primo controllo è stato indagato anche il livello di colesterolo, il quale si è rivelato elevato. **L'azione ipocolesterolizzante di EPATO3 si è estrinsecata in un abbassamento abbastanza costante nei 20 giorni di controllo, con ritorno entro i range di normalità dopo due mesi e mezzo.**

## GATTO: TRIADITE POST TRAUMATICA

Fufi è un gatto maschio sterilizzato di un anno portato alla visita per abbattimento e incapacità a deambulare. E' un gatto che vive in casa ma ha la possibilità di uscire. Alla visita clinica si sono riscontrate:

Stato del sensorio: depresso	Temperatura 37,9
Mucose pallide, TRC nella norma	Polso debole
Stato di idratazione nella norma	Lieve ematuria
Riflessi cranici nella norma	Forte dolorabilità al posteriore
Presenza di abrasioni e ferite lacere in naso, bocca, zampa posteriore destra.	

All'RX si è evidenziata una frattura del bacino. La vescica era presente radiograficamente.

Dopo la stabilizzazione clinica del paziente tramite desashock, fluidoterapia, mannitolo e altadol, si è proceduto ad un esame ecografico e ad un esame ematobiochimico per escludere altre lesioni interne conseguenti al trauma. Di seguito sono riportati i referti delle due indagini diagnostiche.

Fegato	Fegato omogeneamente ipocogeno. Parete della cistifellealievemente aumentata di spessore.
Milza	Normale per ecostruttura ed ecogenicità.
Tratto ge	Anse duodenali corrugate.
Rene dx e sx	Normale ecostruttura ed ecogenicità. Definizione cortico-midollare conservata.
Vescica	Normale.
Pancreas	Area pancreatica reattiva: pancreas lievemente ipocogeno e peritoneo circostante iperecogeno.
Diagnosi ecografica: Triadite.	

Parametro	Valore	Range min	Range max
BUN	10	10	30
<b>Bil Tot</b>	<b>9,2 (&gt;)</b>	0,1	0,6
Creatinina	1	0,3	2,1
Glucosio	157	70	150
Prot tot	5,7 (>)	5,4	8,2
Albumine	2,3	2,2	4,4
Globuline	3,3	1,5	5,7

Entrambi gli esami diagnostici hanno messo in evidenza una sofferenza degli epatociti e del sistema biliare (aumento dell'ALT e della bilirubina), e uno stato reattivo del pancreas (aumento dell'amilasi), probabilmente conseguenti al trauma.

Parametro	Valore	Range min	Range max
<b>ALT</b>	<b>182 (&gt;)</b>	20	100
ALP	7 (<)	10	90
<b>Amilasi</b>	<b>1211(&gt;)</b>	300	1100
Calcio	8,8	8	11,8
Fosforo	3,5	3,4	8,5
Sodio	139	142	164
Potassio	3,7	3,7	5,8

Per favorire la rigenerazione cellulare a livello epatico e controllare lo stato infiammatorio, il gatto è stato trattato con **EPATO3**. Di seguito sono riportati gli esiti degli esami di controllo effettuati nelle settimane successive.

Parametro	Dopo 10 g	Dopo 15 g	Dopo 20 g	min	max
<b>Bil Tot</b>	<b>8,6 (&gt;) ⇄</b>	<b>1,6 (&gt;) ⇄</b>	0,6	0,1	0,6
ALT	<b>296 (&gt;) ⇄</b>	<b>134 (&gt;) ⇄</b>	52	20	100
Amilasi	<b>1780(&gt;) ⇄</b>	<b>1946(&gt;) ⇄</b>	<b>2442(&gt;) ⇄</b>	0	25

Nel corso della terapia con **EPATO3** la pancreatite ha continuato a peggiorare da un punto di vista laboratoristico. Per quanto riguarda invece i parametri epatici, dopo un innalzamento iniziale dell'AST, sono tornati nella norma in 20 giorni.

## CANE: IPERPLASIA EPATICA IDIOPATICA

Il cane Biagio (M s meticcio di 15 anni) è stato portato alla visita per poliuria-polidipsia. Esami ematobiochimici sono stati effettuati al fine di escludere una eventuale patologia renale, sebbene il primo sospetto clinico fosse quello della malattia di Cushing. Di seguito sono riportati gli esiti:

Parametro	valore	Val min	Val max
BUN	23	7	25
Creatinina	1,3	0,3	1,4
<b>AST</b>	<b>101 (&gt;)</b>	0	50
ALT	59	10	118
<b>ALP</b>	<b>355 (&gt;)</b>	20	150

Il sospetto diagnostico di malattia di cushing è avvalorato da un aumento della fosfatasi alcalina (ALP), enzima che nel cane risente in particolar modo dell'induzione enzimatica da parte di cortisonici. Sebbene anche l'ALT risenta in maniera spiccata dell'induzione enzimatica (2-4 volte), tale parametro risulta essere nella norma; risulta invece rialzato l'AST, enzima piuttosto sensibile nell'individuazione di patologie epatiche, sebbene poco specifico, la cui induzione enzimatica da parte dei cortisonici risulta lieve. Un innalzamento contemporaneo di due enzimi epatici ha pertanto fatto supporre la concomitanza di un danno epatocellulare. Questi esami hanno invece permesso di escludere uno stato di insufficienza renale. Il cane è stato sottoposto ad ecografia addominale per indagare le condizioni di ghiandole surrenali e fegato. Di seguito è riportato il referto ecografico.

Fegato	Fegato aumentato di volume, omogeneamente iperecogeno. Presenza di mucocele.
Milza	Normale per ecostruttura ed ecogenicità.
Tratto ge	Anse intestinali a pattern alimentare, stratigrafia conservata, ecostruttura ed ecogenicità nella norma. Peristalsi nella norma.
Rene dx e sx	Normale ecostruttura ed ecogenicità. Definizione cortico-midollare conservata. Pelvi del rene dx iperecogena.
Surrene dx	Ecostruttura ed ecogenicità nella norma. Dimensioni 0,84 cm
Surrene sx	Ecostruttura ed ecogenicità nella norma. Dimensioni 0,80 cm
Vescica	Scarsamente repleta; di difficile valutazione la parete.
Pancreas	normale per ecostruttura ed ecogenicità.
Diagnosi ecografica: iperplasia epatica; iperplasia surrenalica bilaterale.	

Nonostante l'ecografia avesse ulteriormente improntato la diagnosi verso un cushing complicato da un fenomeno di iperplasia epatica, il test di soppressione a basso dosaggio con desametasone ha avuto esito negativo, escludendo una eventuale patologia surrenalica. L'aumento surrenalico a livello ecografico è stato pertanto associato ad una condizione di stress parafisiologica, mentre la diagnosi definitiva è stata quella di epatopatia idiopatica. **L'EPATO3** è stato impiegato come terapia unica nel controllo di questa condizione, monitorata nei mesi successivi con esami biochimici specifici di controllo. I risultati di tali indagini sono riportati a seguire:

Parametro	Dopo 1,5 mesi	Dopo 7 mesi	min	max
AST	48	48	0	50
ALT	42	25	10	118
ALP	<b>195 (&gt;) ⇄</b>	145	20	150

**L'AST è rientrata nei range già dopo un mese e mezzo, mentre i valori relativi all'ALP si sono abbassati più lentamente, tornando normali dopo sette mesi.**