

L'esame delle feci nei casi di diarrea nel puledro

Dott.ssa Susanna Mereghetti

Negli ultimi anni, la diagnostica di laboratorio si è notevolmente arricchita di sempre nuovi test e procedure. Questo è particolarmente evidente soprattutto per quanto concerne l'esame delle feci sia nel puledro che nell'adulto. Vediamo nel dettaglio cosa è possibile prendere in esame in caso di diarrea nel puledro - neonato e fino allo svezzamento.

I puledri possono manifestare episodi sporadici di diarrea autolimitanti (diarrea da calore, cambi alimentari repentini, deficienza di lattasi, fenomeni di pica, gastrite, etc.) che vanno prontamente differenziati dalle situazioni patologiche più serie che possono invece portare rapidamente a morte. Il contesto clinico (febbre, disidratazione, inappetenza, letargia, dolore colico, tossicosi, etc.) appare fondamentale, come pure la diagnostica di laboratorio, al fine di instaurare una terapia efficace in tempi rapidi. Sappiamo che i puledri hanno poche riserve metaboliche e la situazione clinica può peggiorare in modo irreparabile nell'arco di poche ore.

Il tratto gastroenterico è la principale porta di ingresso di eventuali patogeni quando nel momento in cui è compromesso o quando le difese immunitarie sono alterate (parziale o mancato trasferimento di immunità, prematurità, dismaturità, etc.).

Anche l'igiene del parto risulta fondamentale. Si raccomanda pertanto di evitare, per quanto possibile, ambienti so-

vraffollati e carenti per pulizia e il controllo dei parassiti.

In questo approfondimento ci focalizzeremo sull'esame delle feci. Ovviamente è necessario affiancare a questo esame un esame ematobiochimico completo, anche se la sintomatologia appare lieve ad una prima visita clinica. In caso di diarrea autolimitante / da calore infatti, i parametri ematologici e clinici sono di solito nella norma. Nei casi di diarrea come sintomo di patologia invece, il puledro appare abbattuto ed anoressico, possono essere presenti dolore addominale di varia intensità e temperatura elevata (eziologia infettiva), mucose cariche, disidratazione e anche i parametri ematici risultano alterati, in particolare si riscontra:

- ematocrito elevato (emoconcentrazione)
- leucopenia (endotossiemia)
- ipoproteinemia (malassorbimento)
- aumento dei lattati (acidosi metabolica)
- ipocloremia ed iponatriemia.

Ricordiamo che la diarrea può anche essere sintomo di affezioni più gravi quali setticemie, ischemie del tratto gastroenterico, prematurità, dismicrobismo da antibiotici, etc.

Nel puledro si riescono facilmente a recuperare le feci fresche direttamente dal box in quanto sono distinguibili dalle feci della fattrice. In alternativa è possibile

prelevare un campione direttamente dall'ampolla rettale con una delicata estrazione tramite un dito guantato ed opportunamente lubrificato.

Vediamo le principali caratteristiche delle feci normali di puledri che assumono prevalentemente dieta lattea:

- colore: varia dal giallo carico al marrone, il meconio invece appare scuro e di consistenza gommosa
- odore: generalmente moderato
- consistenza: il meconio è gommoso, le feci invece sono generalmente pastose.

Feci liquide o semi liquide, con odore fetido e colore giallo-verdastro, emorragiche, con muco, nere o grigie suggeriscono grave compromissione della mucosa enterica o setticemia.

Alcuni parametri possono essere subito presi in esame al momento della raccolta:

- pH: deve essere leggermente alcalino o neutro nei soggetti più grandi, in presenza di fermentazione batterica tende all'acidità. Vanno bene le normali cartine tornasole utilizzate per l'esame delle urine e normalmente presenti nelle farmacie.
- muco: la presenza di muco su feci poco formate indica infiammazione della mucosa con grave alterazione del transito, in questi casi si consigliano approfondimenti.
- sangue: è possibile testare la presenza di sangue occulto – sempre patologico – sia inviando il campione in laboratorio, che direttamente al momento della raccolta

tramite appositi test disponibili per l'utilizzo in campo, utili in caso di emergenza.

Parassiti

In ogni profilo di diarrea per puledri è compresa anche la ricerca di parassiti – nematodi e coccidi - per flottazione. Per la quantizzazione del numero di uova / gr di feci, requisito indispensabile per il monitoraggio dell'antelmintico resistenza e per decidere se attuare o meno un trattamento anche in animali asintomatici, è necessario utilizzare la metodica di McMaster rispetto alla semplice flottazione.

I principali parassiti responsabili di enterite, malassorbimento e colica nel puledro sono:

Strongiloides westerii: i puledri neonati possono assumere questi parassiti tramite il latte materno o i foraggi contaminati dalle forme larvali eliminate con le feci di soggetti colpiti. Penetrano a livello intestinale e, sviluppandosi in forma adulta in 5 / 8 gg, causano diarrea.

Ascaridi: pesanti infestazioni da ascaridi possono causare ostruzioni gravi ed anche morte improvvisa, specialmente in soggetti entro i sei mesi di vita, mentre un carico parassitario non elevato può causare malassorbimento, enteriti, diarree anche se di solito non gravi.

Lawsonia intracellularis: si tratta di un batterio gram negativo intracellulare che si localizza negli enterociti determinando ispessimento della parete dell'intestino, con conseguente compromissione dell'assorbimento dei liquidi e delle sostanze nutritive. Questo causa diarrea spesso

accompagnata da letargia, anoressia, perdita di peso, febbre, edemi e ritardi di crescita. Colpisce i puledri entro il primo anno di vita, penetra nel tratto gastroenterico tramite alimenti e pascoli contaminati - soprattutto nei grossi allevamenti con un importante numero di puledri giovani, che nascono concentrati in pochi mesi e dove appare difficoltoso effettuare una corretta rotazione dei pascoli stessi. La rilevazione di questo patogeno nelle feci avviene tramite PCR.

Giardia: si tratta di un protozoo che può infestare il piccolo intestino dei soggetti molto giovani. La trasmissione avviene tramite le cisti che vengono eliminate nell'ambiente dalle feci di soggetti parassitati. Sono soprattutto i puledri entro il primo mese di vita, specialmente se immunocompromessi per mancato assorbimento di colostro o patologie neonatali, ad essere maggiormente esposti agli effetti patogeni di questo parassita – soggetti sani infatti possono albergare il coccidio pur essendo asintomatici. E' una zoonosi per l'uomo e può colpire anche suini, cani, gatti; l'azione patogena si esplica tramite l'alterazione della permeabilità dell'epitelio intestinale (accorciamento dei microvilli, alterazione dell'attività enzimatica e rottura delle giunzioni intracellulari tra gli enterociti).

Cryptococcus: causa un'infezione più rara nel puledro rispetto ad altre specie, colpisce i soggetti dopo i due mesi di vita fino allo svezzamento ed appare spesso associata a fenomeni di grave compromissione del sistema immunitario. Si localizza come *Giardia* nei microvilli degli enterociti, condizionandone in modo negativo la

funzione di assorbimento di acqua e sostanze nutritive.

La ricerca di protozoi nelle feci può essere effettuata tramite striscio diretto, PCR o test immunoenzimatici.

Agenti virali

Rotavirus / Coronavirus: questi agenti causano una grave patologia caratterizzata da una rapida e pesante compromissione generale con presenza di febbre, abbattimento, disidratazione, inappetenza, letargia. L'ingresso del virus distrugge gli enterociti causando un grave danno mucosale con riassorbimento di tossine e rapida perdita di fluidi ed elettroliti nel lume. Si verifica per questo motivo un'abbondante produzione di feci di consistenza acquosa ed odore penetrante, spesso emorragiche. I soggetti colpiti vanno sostenuti con una fluidoterapia aggressiva, bilanciata per evitare l'acidosi metabolica e la tossicosi, la concomitante somministrazione di protettori della mucosa, addensanti ed adsorbenti locali limita il riassorbimento di tossine dal lume al circolo. I puledri malati vanno isolati e gli ambienti igienizzati, in quanto si tratta di **patologie molto contagiose**.

Batteriologia

Rhodococcus: questo microrganismo bastoncellare gram positivo ubiquitario, è di solito responsabile di gravi polmoniti con ascessi, febbre elevata e compromissione generale in puledri fino ai sei mesi di età. Sono possibili tuttavia anche delle localizzazioni ascessuali enteriche con eliminazione del batterio tramite le feci, rilevabile pertanto in questo materiale con

l'ausilio della PCR. Questo test permette inoltre di differenziare i ceppi maggiormente patogeni, caratterizzati dalla presenza del gene "vap". L'isolamento di questo batterio risulta possibile anche tramite coltura.

Coltura fecale: permette di diagnosticare la presenza di batteri patogeni per l'intestino quali Clostridi, Salmonella, produttori di gas e anche eventuali disbiosi. Vengono utilizzati in laboratorio terreni di coltura favorevoli allo sviluppo di ceppi enteropatogeni, in modo da arrivare il prima possibile ad una diagnosi utile per instaurare una terapia efficace.

Enterotossine da Clostridi (A e B): vi sono dei ceppi di *Clostridi* che producono le tossine responsabili del danno mucosale, dell'infiammazione intestinale e della conseguente perdita di liquidi con tossicosi generalizzata.

Laboklin può ricercare nel materiale fecale dei soggetti colpiti queste tossine con un test enzimatico, da affiancare alla coltura batterica, che richiede tempistiche lunghe con terreni particolari in condizione di anaerobiosi.

Micologia

Coltura micotica: anche alcuni funghi come *Candida* ed *Aspergillus* possono causare enterite, soprattutto in soggetti debilitati o sottoposti a terapie antibiotiche prolungate che provocano disbiosi. Queste colture richiedono tempistiche lunghe e vengono allestite con particolari terreni.

Laboklin fornisce sempre gratuitamente contenitori e scatole adatti al trasporto in sicurezza di materiale fecale.