

La sindrome metabolica ed insulino resistenza nel cavallo

La sindrome metabolica con insulino resistenza è una patologia caratteristica del cavallo anziano od obeso, dovuta ad una generale minor risposta dei recettori dell'insulina a livello cellulare e conseguente disordine che coinvolge il metabolismo energetico dei carboidrati e dei lipidi. Appare spesso, ma non sempre, associata alla Sindrome di Cushing o nel soggetto anche giovane obeso / sovrappeso, dove la maggior tolleranza dei recettori cellulari dell'insulina è un effetto secondario della cronica iperglicemia associata a sovraccarico energetico in assenza di regolare attività fisica. Esiste una certa predisposizione genetica negli equidi, pony, Arabi e nelle cosiddette razze "pesanti", metabolicamente meno strutturate per sopportare l'eccesso energetico in assenza di lavoro muscolare.

Nelle fasi precoci della malattia, in uno stadio ancora compensato, si rileva semplicemente un eccesso di produzione di insulina da parte del pancreas. Comunque la glicemia risulta regolata, con differenze ancora sostanziali tra livelli di glucosio nel sangue pre/post esercizio o pre/post prandiale. Nelle fasi avanzate della malattia invece, quando cioè il pancreas non riesce più a far fronte alle aumentate richieste di insulina necessarie per il corretto utilizzo del glucosio come fonte energetica della cellula (i cui recettori sono diventati appunto "resistenti" a questo ormone), assistiamo alla progressiva incapacità di controllo della glicemia con comparsa della sintomatologia clinica:

- laminite, innescata dall'eccesso di insulina e glucosio (da vasculiti e alterazioni del microcircolo, danno lamellare diretto, favorita dal sovrappeso)
- obesità generale od adiposità localizzate, sempre per eccesso energetico (gli adipociti che tendono ad accumulare grassi in questi casi sono quelli alla base della criniera, della coda, sopra la spalla)

- poliuria/polidipsia causate dalla elevata glicemia
- scarsa tolleranza allo sforzo muscolare (le fibre muscolari tendono a produrre molto acido lattico in presenza di eccesso di glucosio come fonte energetica)
- fertilità ridotta e disturbi del ciclo sessuale
- coliche ricorrenti (da fermentazioni anomale e sovraccarico epatico)

Nel soggetto anziano possiamo avere anche la concomitante presenza della Sindrome di Cushing con alti livelli di cortisolo circolante, che contribuisce ad aggravare la situazione metabolica, con un quadro complesso dove le manifestazioni cliniche dell'una e dell'altra sindrome tendono ad intrecciarsi. Appare importante quindi escludere questa patologia attraverso un dosaggio plasmatico dell'ACTH, per poi impostare la corretta terapia farmacologica se necessario (la Sindrome di Cushing verrà trattata prossimamente).

Vediamo ora quali esami di laboratorio è utile richiedere per una corretta diagnosi e un monitoraggio nella gestione di questi soggetti:

- emocromo completo: valutazione della serie bianca, per il controllo dell'infiammazione

- livello di insulina sierica mattutina (dopo somministrazione di solo fieno nelle 6-8 ore precedenti): se si riscontrano livelli elevati di insulina con questo singolo test, possiamo già presupporre la presenza di una insulinoresistenza compensata, senza deficit pancreatico; un esito negativo non esclude però la malattia in casi molto precoci o viceversa molto avanzati (quando il pancreas non riesce più a produrre tutta l'insulina richiesta).

- Profilo Sindrome Metabolica equina (EMS): se con il primo test di screening del livello di insulina non otteniamo un adeguato riscontro diagnostico, possiamo misurare i vari rapporti insulina/glucosio

correlati che ci permettono una valutazione dinamica della risposta metabolico/cellulare ai rialzi del livello di glucosio nel sangue.

Ricordiamo che l'**insulinemia** si misura su **siero** centrifugato precocemente ed inviato al laboratorio **refrigerato**, mentre la **glicemia** per essere attendibile deve essere misurata su sangue in **NaF (provetta con tappo grigio)**.

I vari parametri che fanno parte di questo profilo sono: insulina (su siero refrigerato, separato precocemente), glucosio (su sangue in NaF), fruttosamine (su siero, danno una misura del livello medio della glicemia nell'arco delle 2-3 settimane precedenti al prelievo), RISQUI (Reciprocal Inverse Square Insulin) (indice inverso reciproco del quadrato dei valori di insulina, per la valutazione della resistenza sviluppata dai recettori cellulari), MIRG (rapporto modificato insulina/glucosio), rapporto glucosio/insulina (entrambi per valutare l'efficienza delle cellule pancreatiche)

- test combinato del glucosio per os con determinazione dell'insulina: si tratta di un test complesso che sostanzialmente permette di valutare una glicemia di base, seguita dalla somministrazione per os di glucosio (100gr/100Kg di pv in soluzione al 20% tramite sonda rinosofagea) e diverse glicemie sequenziali misurate a distanze temporali prestabilite (indicativamente ogni 30 minuti per 4-5 volte) insieme a successive misurazioni di insulina, con valutazione finale della curva glicemica ottenuta in rapporto al corrispettivo valore insulinemico. Se non vi è insulinoresistenza e/o altre turbe dell'assorbimento dei glucidi per patologie gastroenteriche, la glicemia deve innalzarsi rapidamente e rientrare nei range di normalità entro 3h, con livelli di Insulina normali. Esiste purtroppo un rischio (seppur minimo) per questo test, di iperglicemia con successiva laminite, soprattutto nel soggetto anziano od obeso.

La gestione di questi equini comprende una terapia farmacologica in caso di concomitante Sindrome di Cushing, e un corretto management gestionale ed alimentare in caso di EMS, comprendente:

- una limitazione dei concentrati a base di cereali e predilezione per un pascolo povero
- un aumento dell'esercizio fisico
- una limitazione dei fieni ricchi verso quelli poveri di proteine, fruttani e carboidrati non strutturali
- la predilezione per i fieni "grossolani" ricchi in fibre.

Sono disponibili in commercio degli appositi fieni pellettati e mangimi a basso indice glicemico (quelli per i soggetti predisposti alla laminite), in alternativa al "lavaggio" ripetuto dei fieni per solubilizzare i carboidrati e ridurne il valore nutrizionale.

Monitoraggio di Laboratorio

Per quanto riguarda la Sindrome di Cushing (che verrà trattata prossimamente) si consiglia un controllo regolare del livello di ACTH, condizione necessaria per un aggiustamento terapeutico assiduo del dosaggio del farmaco di elezione per questa affezione (Pergolide).

Per quanto riguarda la **Sindrome Metabolica** invece si consiglia un attento controllo del rapporto insulina/glicemia in modo da adeguare la dieta e le modificazioni gestionali alla perdita di peso o al mantenimento di una condizione corporea corretta del paziente senza innescare pericolosi disordini metabolici come la lipidosi da eccessiva restrizione calorica, specialmente per quanto riguarda pony ed equidi.