

Gestione della bovina da latte nel *post partum*

La fase di transizione è un momento critico per la bovina da latte [1] (foto 1). Didatticamente questo periodo viene indicato nelle 2-3 settimane che precedono il parto e nelle 2-3 settimane che seguono il parto [2]. Tuttavia bisogna affrontare questo “periodo” con una certa flessibilità, soprattutto oggi, che vengono messe in discussione strategie di gestione nutrizionale dell’asciutta, fino a ieri considerate “indiscutibili” (*dry off e close up*). Durante la fase di transizione, la bovina subisce la maggior parte dei cambiamenti fisiologici [1, 3, 4]: la bovina si prepara alla produzione del latte e al parto, eventi che, soprattutto per le manze future primipare, rappresentano un vero e proprio “ciclone” fisiologico.

È noto che durante la prima fase della transizione si devono creare condizioni di ambiente ecologico e zootecnico tali da annullare o almeno ridurre drasticamente, gli *stressors*. Così facendo, si riesce a mantenere elevata l’ingestione di sostanza secca (ss), che nella primipara non dovrebbe mai scendere sotto 10 kg ss, mentre nella vacca dovrebbe essere sempre superiore a 11 kg ss.

Specialmente durante la prima fase della lat-

Giovanni Gnemmi*, **,
Cristina Maraboli*

*Università Cattolica Valencia,
Dip. Riproduzione Animale
**Bovinevet Internacional.
Bovine Ultrasound Services &
herd management (Huesca-
España)

tazione, i principi nutritivi vengono in gran parte dirottati verso la mammella. Il metabolismo glucidico risulta alterato e come conseguenza dell’ipoglicemia che ne deriva, inizia la mobilitazione delle riserve di grasso e proteina. La bovina perde peso e le vacche che non riescono a compensare queste imponenti transizioni possono sviluppare delle patologie puerperali. Questa situazione può interessare in misura diversa, anche un 30-50% delle bovine della mandria. Le bovine che sviluppano una patologia durante il periodo di transizione, vedono spesso compromessa la propria capacità produttiva/riproduttiva. Risulta pertanto fondamentale una gestione ambientale e zootecnica tale da ridurre se non annullare il rischio di patologie nel *pre* e nel *post partum*. Oltre a ciò si deve cercare di individuare gli animali-problema il più rapidamente possibile.

IL METODO

L’obiettivo è quello di non avere bovine ammalate nel periodo di transizione e/o di ridurre drasticamente il numero (foto 2).

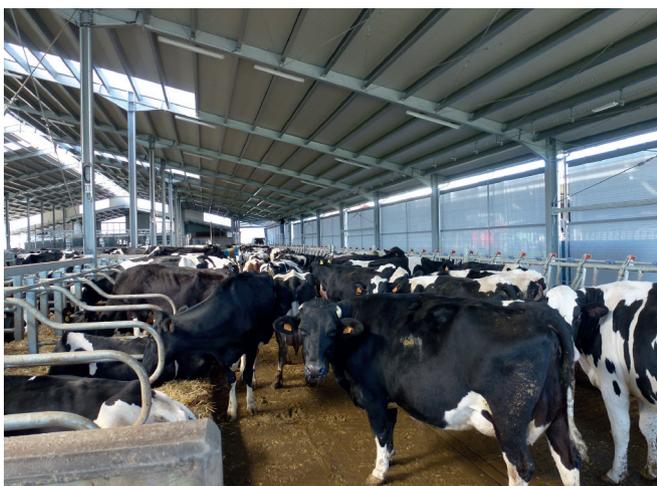


Foto 1. Identificare le bovine malate nel *post partum* è fondamentale per non pregiudicare le future performance produttive e riproduttive della bovina.



Foto 2. Occorre individuare le bovine-problema precocemente, quando ancora sono allo stadio sub-clinico. La manifestazione clinica della patologia già compromette il futuro della bovina.

Questo significa concentrare l'attenzione su quattro punti fondamentali del programma di gestione:

- La gestione nutrizionale.
- La gestione ambientale (ambiente ecologico e zootecnico) & il *cow comfort*.
- La gestione dell'asciutta.
- La prevenzione delle patologie (metaboliche-ipocalcemia, infettive)

Bisogna essere in grado di individuare le bovine malate, e soprattutto sofferenti e sub-cliniche, prima possibile. Una bovina con una ritenzione di placenta e/o con una metrite, non necessariamente è una bovina malata. Oltre il 50% delle bovine con ritenzione di placenta e metrite, guariscono spontaneamente senza dover ricorrere a terapia, in particolare a terapia con antibiotici. Poter affrontare la gestione del puerperio, limitando l'uso degli antibiotici ai soli animali che ne hanno effettivo bisogno, ha delle positive ricadute dirette e indirette sul bilancio economico dell'allevamento, ma anche sul benessere della mandria e sulla salute del consumatore.

Oggi esistono sistemi di rilevazione elettronica, una sorta di intelligenza artificiale, che permettono di monitorare diversi parametri biologici. Questi sistemi possono essere ap-



Foto 3. Scrivere sulle bovine permette la loro facile individuazione anche in recinti di grandi dimensioni e anche quando non si legge il loro numero.

plicati come marche auricolari, oppure come collari. Non solo permettono di identificare le bovine prossime all'estro e/o in estro, o con disturbi della sfera riproduttiva (degenerazione cistica delle ovaie), ma permettono di rilevare la temperatura corporea, le ore di ruminazione, le ore di riposo, le ore che la bovina passa mangiando/bevendo. Questi sistemi rilevano lo stato dell'animale ogni ora, inviando tutte le informazioni a un server, che raccoglie e ordina tutti questi dati. In pratica è possibile verificare in tempo reale lo stato (fisiologico o patologico, o prossimo alla patologia) della bovina oggetto della verifica. Questi sistemi non sono già il futuro, ma il presente e sicuramente nei prossimi anni, diventeranno determinanti nell'allevamento bovino, soprattutto in quegli allevamenti che vogliono affrontare il problema della riduzione del farmaco (antibiotici e ormoni), attraverso la riduzione delle bovine malate nel periodo di transizione. Tuttavia è possibile monitorare la mandria nel *post partum* e individuare gli animali problematici, anche senza l'aiuto di questi supporti tecnologici. Occorre "solo" osservare la mandria, con molta attenzione, rilevando tutto ciò che risulta essere non fisiologico. Osservare è importante, tuttavia è molto utile poter riconoscere e ricordare le bovine problematiche. A tal proposito un'ottima strategia è quella di "scrivere" sulle vacche, tra la tuberosità iliaca e la tuberosità ischiatica, indicando con una sigla la patologia che ha colpito la bovina:

- RP = Ritenzione placenta.
- MT = Metrite.
- ZP = Patologia podale.
- MS = Mastite.
- PU = Prolasso utero.
- IC = Ipo-calcemia (paresi, collasso ipocalcémico)

Negli allevamenti dove viene rilevata quotidianamente la temperatura rettale nei primi 10 giorni *post partum*, ogni giorno viene applicata una riga, in modo che vi siano 5 righe sulla destra e 5 righe sulla sinistra alla fine del monitoraggio della temperatura. Se la temperatura rilevata è superiore a 39,5 °C, la riga sulla groppa viene fatta di un colore diverso, così che chi guarda la vacca, pur non rilevandone il numero, possa stabilire da quanti giorni quella bovina ha partorito e, se del caso, quando si è determinato un rialzo termico (foto 3).

Una bovina con una ritenzione di placenta e/o con una metrite, non necessariamente è una bovina malata.

MONITORAGGIO

Il primo problema che deve essere affrontato è su quali animali concentrare la propria attenzione.

Tutti gli animali del *post partum* vanno tenuti sotto controllo, tuttavia questo non significa che tutte le vacche vanno visitate giornalmente. Nelle mandrie di piccole-medie dimensione (< 100 bovine in latte), potrebbe essere fattibile un controllo quotidiano di ciascun animale, tuttavia è necessario chiedersi quale possa essere il beneficio di una visita quotidiana di ogni bovina nel *post partum*. Sono molti gli allevamenti che oggi sottopongono quotidianamente le bovine del gruppo 0-10 DIM a una visita intra vaginale ogni 48 ore per verificare la presenza e il tipo di perdite vaginali, a una esplorazione rettale giornaliera per verificare l'involutione uterina. Quale è il beneficio di queste azioni? Ma soprattutto perché ricorrere ad esami così invasivi e stressanti per la bovina in un momento molto delicato della sua vita produttiva (non dimentichiamo che si tratta di bovine che hanno partorito da pochi, pochissimi giorni e che spesso hanno subito manipolazioni ostetriche e/o con lacerazioni vaginali), se è possibile arrivare a una diagnosi precisa, meno o per nulla invasiva? Tutti gli animali del *post partum* vanno **monitorato** giornalmente, ma solamente gli animali malati o sofferenti vanno visitati.

Come individuare precocemente questi animali? Attraverso l'osservazione e il monitoraggio quotidiano del gruppo 0-10 DIM.

È possibile monitorare lo stato di salute della mandria nell'immediato *post partum*. È stato già ricordato che esiste la possibilità di monitorare la temperatura rettale; oltre a ciò si può monitorare il BCS, il livello di BHB nel sangue o nel latte, il *rumen score*, il *locomotion score*, il *mobility score*, l'edema score, *fecal score*, *metritis score*, ecc. La maggior parte di queste valutazioni si possono effettuare per lo più osservando le vacche. Prima di dar vita a uno o a tutti i diversi test menzionati, occorre verificare la produzione di ogni singola bovina ospite del *post partum*. Un animale sano, aumenta progressivamente la produzione di latte, già dai primissimi giorni di lattazione. Un animale che non sale di latte e/o che scende è un animale che va osservato in modo speciale: c'è sempre un problema alla base di questa situazione. Tutti i software gestionali, possono essere impostati affinché le bovine che non salgono di latte e/o che diminuiscono la produzione di latte di un 6-8% rispetto all'ultima mungitura, vengono messe in attenzione dal sistema. Questi animali devono essere immediatamente controllati dal clinico. Attenzione: controllati non significa necessariamente visitati. Si dovrà innanzi tutto verificare di questi animali quale è l'interesse verso il cibo e il loro *rumen score*.

Osservazione frontale

Rumen score

La valutazione del *rumen score*, non richiede una visita dell'animale, ma può essere effettuata osservando frontalmente la bovina. Per semplificare è possibile usare uno score a 3 punti, invece del classico score a 5 punti:

- 1 = La fossa del fianco è vuota. La bovina non sta mangiando da almeno 24 ore. Visitare immediatamente la bovina.
- 2 = La fossa del fianco è parzialmente piena. La bovina ha mangiato 8-12 ore prima. Monitorare l'animale durante la giornata e se caso, sottoporlo a visita clinica.
- 3 = La fossa del fianco è piena. La bovina mangia regolarmente e con intensità. Non necessità di visita clinica.

Interesse per l'alimento

La bovina che sta bene, mangia con appetito e mostra interesse per l'alimento. Osservare l'atteggiamento delle bovine al momento dello scarico della miscelata, fornisce al clinico importanti indicazioni. Animali che non si avvicinano alla greppia, che rimangono in cuccetta, evidentemente hanno qualcosa che non funziona.

Talvolta gli animali salgono in greppia, ma poi non manifestano nessun interesse per l'alimento, oppure mangiano molto svogliatamente. Tutti gli animali che non manifestano attenzione e/o interesse al cibo sono animali potenzialmente problema. Osservare anche la curiosità della bovina verso ciò che la circonda e può risultare utile in caso si sospetti un ottundimento del sensorio e/o uno stato di depressione e torpore della bovina, verificare la reazione al riflesso di minaccia.

Posizione, movimento e temperatura delle orecchie

La posizione delle orecchie è un importante indicatore dello stato di salute della bovina. È anche importante verificarne la simmetria (paresi monolaterali), i movimenti e la temperatura: una base delle orecchie fredda, significa una riduzione di non meno di tre gradi, ovvero un aumento mediamente di un grado centigrado della temperatura corporea. Significa che la bovina ha la febbre (foto 4).

Lucentezza delle cornee, presenza di lacrimazione e tipo di perdite oculari

Le cornee di un animale in buone condizioni devono essere lucenti e la bovina in buono stato di salute deve seguire con molta attenzione tutto ciò che la circonda. La presenza di cornee opache, la presenza di lacrimazione (mono o bilaterale), la presenza di scolo oculare (mono o bilaterale) denso, sono tutti indici di uno stato di malessere della bovina.

Musello

In una bovina sana il musello è sempre umido e pulito. La presenza di un musello secco e sporco, è indice di uno stato di malessere. Normalmente non vi sono perdite nasali. In condizioni patologiche vi possono essere perdite mono o bilaterali, che possono essere sierose, mucose, muco-purulente, purulente e in alcuni casi anche con sangue o coaguli di sangue (sindrome vena cava).

Presenza di tosse e tipo di tosse

La presenza di tosse è sempre indicativa di una problematica respiratoria o cardio-respiratoria. In funzione della parte di albero respiratorio interessata e in funzione della persistenza della patologia, la tosse avrà caratteristiche, intensità e frequenza diverse.

Osservazione posteriore

L'osservazione posteriore delle bovine nel gruppo 0-10 DIM, permette di completare la valutazione clinica iniziata con l'esame frontale. Alla fine di questa osservazione si deciderà se è necessario sottoporre la bovina a una visita clinica approfondita.



Foto 4. La posizione, il movimento, la temperatura della base auricolare, permettono al clinico di individuare con precisione le bovine sofferenti.



Foto 5. La forma a mela dell'addome è sintomo di una patologia gastro-intestinale.

Osservazione della mammella e edema score

L'osservazione della mammella è importante per definirne il potenziale produttivo. Tuttavia occorre osservare altri particolari oltre le dimensioni: la simmetria, il colore, la presenza di tumefazioni, la forma e la lunghezza dei capezzoli, se si ha perdita di latte, se i capezzoli hanno lesioni da trauma o riconducibili a difetti in mungitura. L'edema score è un ottimo indicatore indiretto della qualità con la quale si sta gestendo la prima parte della transizione. L'edema può dipendere da un eccesso di sodio e potassio e/o da scarsa integrazione di magnesio nella razione delle asciutte, ma può anche dipendere da asciutte troppo lunghe, o da sovraffollamento, ovvero da scarso drenaggio linfatico determinato da scarsa possibilità di movimento degli animali. L'edema può anche essere correlato a una dieta povera di proteine e/o con proteine di scarsa qualità.

Locomotion score e mobility score

Il *locomotion score* è un indicatore immediato della salute del piede. Tuttavia bisogna prestare attenzione, perché nell'immediato *post partum* è possibile avere un *locomotion score* > 3 anche in bovine senza patologie del piede, per esempio in bovine con una metrite puerperale acuta, una lacerazione vaginale o cervico-vaginale e/o una patologia gastro-enterica (sindrome corpo estraneo, volvolo intestinale, distensione-torsione

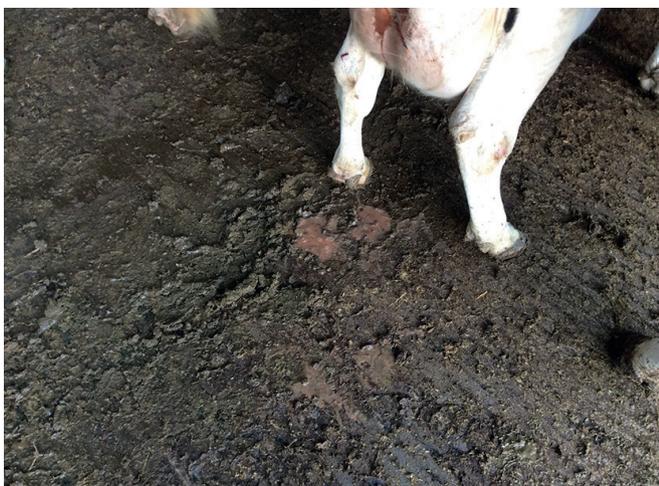


Foto 6. L'osservazione della regione perineale, del fianco, della parte ventrale della coda, permette di stabilire se ci sono delle perdite vaginali, il loro colore e consistenza. L'odore spesso indirizza il clinico a una rapida diagnosi.

abomasale, ecc.). Ecco perché è sempre bene verificare il *mobility score* delle bovine.

Rumen score

Per il *rumen score* vale quanto esposto nella parte precedente.

Osservazione della forma dell'addome

In condizioni fisiologiche, ovvero in assenza di patologie gastro-enteriche, la forma dell'addome vista sul lato destro è quella di una pera. In presenza di patologie gastro-enteriche, come una torsione abomasale, la forma dell'addome è a mela (foto 5).

Osservazione tipo e frequenza respiro

La frequenza e il tipo di respiro vengono osservati sul lato destro. Un aumento della frequenza del respiro è associabile a una patologia respiratoria e/o a una condizione di stress da caldo. In presenza di una maggiore frequenza respiratoria si dovrà procedere con un esame obiettivo particolare dell'apparato respiratorio, per confermare o escludere una patologia alta o bassa dell'albero respiratorio.

Fecal score

Il tipo di materia fecale, il colore, l'odore, la consistenza, la presenza di materiale indigerito e il tipo di materiale indigerito, offrono al clinico importanti indicazioni per definire lo stato di salute della bovina.

Osservazione perdite vaginali: tipo, odore, colore

L'osservazione della regione perineale, del fianco e della base della coda, ci permette di stabilire se vi sono delle perdite vaginali. Delle perdite vaginali si deve valutare

il colore, l'odore e la consistenza. In presenza di perdite vaginali scarse, putride, liquide e di colore rosso-bruno, la diagnosi di metrite puerperale è evidente, senza dover ricorrere all'esplorazione vaginale e/o trans-rettale, meno affidabili per sensibilità e specificità (foto 6).

Osservazione vestibolo vaginale

L'osservazione del vestibolo vaginale viene effettuata divaricando le labbra vulvari. Questo esame permette di verificare se vi siano delle lacerazioni vaginali. Queste lacerazioni sono spesso molto dolorose, tali da determinare un *locomotion score* > 3, ma soprattutto sono predisponenti per lo sviluppo di metrite clinica ed endometrite clinica e sub-clinica, che de facto possono compromettere pesantemente le performance produttive e riproduttive della bovina.

DEFINIZIONE DEL CODICE

Alla fine dell'osservazione frontale e posteriore, il clinico ha ottenuto una serie di informazioni. Queste informazioni, insieme al dato relativo alla produzione della bovina, permetteranno al professionista di stabilire se sottoporre a visita clinica la bovina.

In allevamento di grandi, grandissime dimensioni, è possibile codificare ogni bovina: si associa un colore a ciascuna bovina e in funzione del colore dato, la bovina dovrà essere visitata immediatamente, monitorata nelle 12 ore successive oppure monitorata nelle successive 24 ore. Si tratta di un sistema che permette di codificare le bovine in ragione della gravità di ciascun caso.

La visita clinica della bovina comprenderà altri test, come il test per chetosi (BHB), la diagnosi di dislocazione abomasale, le prove di funzionalità ruminale, nonché altri approfondimenti diagnostici che si renderanno necessari e che potranno richiedere anche esami complementari come l'ultrasonografia (tabella 1).

Tabella 1. Definizione dei codici in ragione alle caratteristiche cliniche rilevate

	Codice Rosso	Codice Arancione	Codice Giallo
T°C	≥ 40 °C	39,5-40,0 °C	38,5-39,5 °C
LC	4-5	4	3
MS	3	2	1
RS	1	2	3
MT	Liquide, rosso-marrone, putride	Dense, rossastre, inodore	Dense, bianco-giallastre inodore
P	< 8-10%	=	= o in leggero aumento

T °C = Temperatura, LC = *Locomotion score*, MS = *Mobility score*, RS = *Rumen score*, MT = Tipo, colore, odore perdite vaginali, P = Produzione.

CONCLUSIONI

L'osservazione attenta e puntuale delle bovine del gruppo 0-10 DIM permette di individuare con precocità le bovine malate o sofferenti. Non sono necessari strumenti elettronici sofisticati, ma semplicemente si richiede l'uso dei sensi, la conoscenza approfondita delle condizioni fisiologiche della bovina e la conoscenza delle tecniche di osservazione. Si tratta di una serie di valutazioni che il clinico esperto potrà realizzare in pochi minuti, limitando al minimo lo stress per le bovine di questo reparto. Va ricordato che nell'immediato *post partum*, la vulnerabilità della bovina è massima, stiamo parlando di animali spesso in un equilibrio fisiologico precario, o già in uno stato sub-clinico di patologia. Per questi animali, anche una semplice visita clinica, rappresenta uno stress importante.

Il futuro è già oggi disponibile. È possibile aiutarsi con vere e proprie forme di intelligenza artificiale: si tratta di apparec-

chiature elettroniche di dimensioni molto ridotte, in grado di registrare diversi parametri biologici e di inviarli a un server che li codifica e ordina, per l'operatore. Questi apparecchi, oggi forniscono una serie di informazioni e probabilmente molte di più nel prossimo futuro. Tuttavia tutto ciò deve essere sempre e comunque complementare all'osservazione e alla esperienza clinica del tecnico.

Bibliografia

1- Overton M., J. Fetrow. Economics of postpartum uterine health. DCRC 2008, Omaha Nebraska, pp 39-43.

2-Block E.. Transition cow research: what makes sense today? The High Plains Dairy Conference 2010, Amarillo Texas. pPp 75-98.

3-Goff, J. P., and R. L. Horst. 1997. Physiological changes at parturition and their relationship to metabolic disorders. J. Dairy Sci. 80: 1260-1268.

4-Drackley, J. K. 1999. Biology of dairy cows during the transition period: the final frontier? J Dairy Sci. 82: 2259-2273.

RIASSUNTO

La gestione delle bovine durante la fase di transizione, è fondamentale per garantire ottime performance produttive e riproduttive. Errori nel periodo che precede il parto, durante il parto e nell'immediato *post partum*, possono pregiudicare le performance della mandria, attraverso un aumento della eliminazione involontaria durante i primi 30-60 DIM, attraverso un aumento di incidenza delle patologie metaboliche (chetosi), attraverso un ritardo dell'involutione uterina, ovvero della prima inseminazione, ma anche attraverso un aumento delle inseminazioni per ingravidare la bovina alla prima e alle successive inseminazioni.

Scopo di questo articolo è spiegare come sia possibile monitorare la bovina nell'immediato *post partum*, con lo scopo di identificare il prima possibile gli animali problematici.

Parole chiave: riproduzione, *post partum*, bovina da latte.

SUMMARY

Post partum management in dairy cows

The management of the cows during the transition period is essential to guarantee excellent productive and reproductive performances. Errors in the period preceding delivery, during delivery and in the immediate postpartum, can affect the performance of the herd, through an increase in involuntary elimination during the first 30-60 DIM, through an increase in the incidence of metabolic diseases (ketosis), through a delay of uterine involution, that mean a delay of the first insemination, but also through an increase of inseminations to get pregnant the cows to the first and subsequent inseminations.

The purpose of this article is to explain how it is possible to monitor the cows during the immediate post partum, with the aim of identifying problematic cows as soon as possible.

Keywords: reproduction, *post partum*, dairy cow.