

Monitoreando la Vaca en Transición

Pedro Meléndez, MV, MS, PhD
Profesor Asociado
Medicina Productiva del Bovino
Colegio de Medicina Veterinaria, Universidad de Missouri, EEUU

La vaca en transición se define como aquel animal que va desde los 21 días preparto hasta los 21 días postparto. Este período es crucial para todo el ciclo productivo de la vaca ya que en esta etapa ocurren una serie de cambios fisiológicos y metabólicos que la vaca debe enfrentar, a los cuales se debe adaptar, incluyendo una depresión innata de la inmunidad, haciendo que la vaca sea más susceptible a las enfermedades infecciosas tales como la mastitis y la metritis. Aún cuando el manejo de un rebaño puede ser el óptimo, la aparición de enfermedades es siempre una realidad. Sin lugar a dudas estas enfermedades le significan pérdidas económicas manifiestas al productor; por lo tanto el monitoreo de la salud del rebaño es fundamental para el diagnóstico precoz de estas enfermedades y para establecer las medidas de control y de manejo que ayuden a minimizar estas pérdidas. El monitoreo debe considerar un adecuado manejo del preparto, parto y postparto.

1.Preparto

Durante el preparto uno debe observar el rebaño todos los días ya que muchas veces las vacas, especialmente las primerizas, tienden a adelantar su parto antes de la fecha prevista. Se debe además ser riguroso en la observación de los animales tratando de pesquisar cuadros de edema mamario y proceder según las pautas establecidas en un artículo previo. También debemos evaluar el pH urinario, si es que en este grupo se están usando sales aniónicas para prevenir los cuadros de fiebre de leche. Se puede aprovechar la muestra de orina para medir los niveles de cuerpos cetónicos, ya que muchas veces estos cuadros pueden empezar a aparecer en el preparto, sobre todo en rebaños mal manejados y que además presentan problemas de obesidad de sus vacas preparto. El pH urinario se debe medir semanalmente en una submuestra de 5 a 10 animales preparto.

2.Manejo del parto

El parto es un evento de mucho estrés para el animal, por lo tanto la vaca debe parir en una óptima condición corporal (3.25 a 3.75, escala 1 a 5), en un ambiente limpio y tranquilo y el manejo del parto o intervención debe ser criteriosa y oportuna. Es deber del veterinario del predio preparar y entrenar al personal (materno) que monitoree el parto e intervenga cuando sea necesario. Además, se le debe enseñar al materno que si el parto no evoluciona en forma normal dentro de 2 horas y después de intervenir en forma criteriosa y concluir que no es posible corregir el problema bajo métodos tradicionales, se debe llamar en forma inmediata al veterinario. Un llamado a tiempo e intervención oportuna del

veterinario puede implicar que sobre el 95% de los partos complicados pueden culminar con una cría viva y una madre con un pronóstico muy favorable durante el período postparto.

2. Evaluación y procesamiento de la vaca recién parida

Después de nacida la cría se debe separar en forma inmediata de la madre y se debe procesar según las pautas de manejo del ternero recién nacido. En cuanto a la madre, se debe procesar dentro de las 12 horas de parida basado en una rutina de manejo. Se debería evaluar la actitud del animal para observar si se encuentra atento al medio ambiente, sin decaimiento, etc. y descartar cuadros de fiebre de leche. También se debe inspeccionar la zona genital para descartar traumas o desgarros perivaginales que requieran corrección quirúrgica. Vía palpación vaginal se debe descartar la presencia de otro ternero al interior del útero y la presencia de desgarros cervicales o uterinos y descartar hemorragias. Además se debe evaluar la glándula mamaria y sus secreciones para descartar la presencia de mastitis clínica.

La aplicación de 20 a 30 UI de ocitocina vía endovenosa permitirá una contracción violenta del útero que ayudará a eliminar las loquias (fluidos uterinos) y evitar prolapsos del útero. Además la ocitocina ayudará a una mejor bajada de la leche. Si la vaca presenta signos de hipocalcemia clínica se debería tratar con calcio endovenoso (500 ml de borogluconato de calcio al 20%). Si el cuadro es más solapado y la vaca no permanece echada, la aplicación de calcio vía oral puede ser otra alternativa (510 g de propionato de calcio y 300 ml de propilenglicol mezclado con 4 litros de agua o 300 g de Cloruro de Calcio en forma de pasta o gel). Tan pronto como la vaca es procesada se debe mover a un grupo postparto por al menos 15 días y se debe alimentar con una dieta de lactancia pero con mayor cantidad de fibra efectiva (> 10% de partículas > 19 mm de largo). La vaca debería ser ordeñada dentro de 6 horas de parida para obtener un calostro de buena calidad

3. Programa de monitoreo postparto

Tan pronto como la vaca recién parida comienza su lactancia el estrés de producción y los desbalances metabólicos pueden afectar la involución uterina postparto con las indeseadas consecuencias de retención de membranas fetales y metritis, un anormal funcionamiento del sistema digestivo con riesgos de acidosis y desplazamientos del abomaso, una glándula mamaria más propensa a contraer infecciones y desarrollar mastitis y un marcado estado de pérdida de condición corporal con movilización excesiva de grasas y la consecuente producción elevada de cuerpos cetónicos y el potencial desarrollo de hígado graso. En este contexto, se hace imprescindible la detección temprana de estos cuadros para poder tomar las medidas oportunas tanto de manejo como de control. Independiente si la vaca recién parida está en un grupo de vacas frescas (vaca de transición postparto) o si las condiciones no permiten tener un grupo extra y la vaca está en un grupo de primer tercio de lactancia, se debería

monitorear su estado de salud en forma más intensa durante los primeros 10 a 14 días postparto. Si no es posible realizarlo todos los días, al menos se debería hacer el esfuerzo de llevarlo a cabo día por medio. Este programa ha sido utilizado en forma exitosa en rebaños de EEUU y día a día está siendo una práctica muy común en Chile, donde se trata de reducir en forma drástica el nivel de eliminación de animales durante el primer mes de lactancia y se trata de mejorar la aparición de enfermedades tanto clínicas como subclínicas. La vaca debería ser apartada inmediatamente después del ordeño de la mañana y ser evaluada según los siguientes parámetros:

Producción de Leche: El principal indicador de enfermedad o manejo inadecuado es la producción de leche. Aquellos rebaños que cuenten con un sistema de medición de leche individual diaria deberían aprovechar al máximo esta tecnología. Una vaca recién parida debería ir aumentando en forma paulatina su producción de leche. Si esto no ocurre es un indicador muy importante a tener presente cuando se evalúe el animal. Una caída brusca en la producción puede significar que el animal esté experimentando un cuadro agudo. Una caída leve en el tiempo puede significar algún cuadro subclínico más difícil de pesquisar, pero no imposible. Estos tipos de cuadros son los que mayores pérdidas económicas le significan al productor; por lo tanto su identificación oportuna hará la diferencia.

Actitud del animal: La actitud y el comportamiento del animal son un indicador muy importante de su estado de salud. Un animal que no come, o que no está rumiando, o que presenta orejas caídas u expresa una mirada de tristeza con ojos hundidos o que se separa del resto del rebaño o que presenta una elevada frecuencia respiratoria o jadeante son actitudes anormales que pueden sugerir que el animal se encuentra enfermo. Conocer el comportamiento normal de una vaca lechera es fundamental para quienes manejan el rebaño, especialmente las vacas postparto.

Temperatura corporal: Se ha demostrado que un aumento de la temperatura corporal (fiebre, > 39,3 °C) se asocia principalmente a cuadros infecciosos tales como metritis, mastitis o problemas respiratorios. Se ha visto muchas veces que la fiebre antecede la aparición de signos evidentes de infección (incluso 2 días antes que aparezcan los signos clínicos) tales como descargas vaginales de mal olor, leche anormal, tos o aumento de la frecuencia respiratoria. Es así, que en este programa de monitoreo se debe proceder a tomar la temperatura rectal. Si la temperatura es entre 39,3 y 39,9 °C se debe registrar la información e interpretar según los otros parámetros a evaluar. Si la temperatura es 40 °C o más se debería instaurar una terapia antibiótica ojalá con algún producto que no deje residuos en leche; si no es posible y se utiliza otro producto, se debe respetar el período de resguardo. El uso de un antipirético y antiinflamatorio (flunixin meglumine, karprofeno) pueden complementar el tratamiento.

Cuerpos Cetónicos: La presencia marcada de cuerpos cetónicos en fluidos corporales (orina, leche, sangre) indican que el animal está movilizand

en forma excesiva con un estado de niveles de glucosa insuficientes para que las grasas sean degradadas en forma eficiente en el hígado. De este modo, la única vía metabólica a que las grasas pueden acceder es a la producción elevada de cuerpos cetónicos. Este estado de cetosis clínica o subclínica se ha asociado a pérdidas cuantiosas y al deterioro de la fertilidad del animal. Así, se hace fundamental un diagnóstico precoz de la cetosis para instaurar el tratamiento adecuado, y las correctas medidas de manejo y control. En esta línea, se debería intentar obtener una muestra de orina para la medición de acetoacetato (uno de los cuerpos cetónicos) a través de tiras reactivas en base a nitroprusiato (ketostix). Si la orina es imposible de obtener, otro de los cuerpos cetónicos (beta hidroxí butirato) se podría medir en la leche a través de otra tira reactiva comercial (ketolac). Estas tiras reactivas dan una reacción colorimétrica semicuantitativa. Otra forma es medir el beta hidroxí butirato en sangre a través de medidores portátiles de uso humano para personas cursando diabetes. Los animales deberían ser negativos o presentar valores moderados de cuerpos cetónicos (<200µmol de betahidroxibutirato por litro de leche o < 15 mg de acetoacetato por litro de orina o < 1,0 mmol por litro de sangre). Si son positivos se debería instaurar una terapia inmediata (propilén glicol 200 a 400 ml oral, propionato de calcio 510 g oral; glucosa intravenosa al 50% 500 ml o al 30% 1 litro). Durante el postparto se puede observar la mayor proporción de animales positivos a cetosis sobre todo entre 10 a 14 días postparto, inclusive hasta la tercera semana postparto. Frente a la imposibilidad de obtener una muestra de orina, el uso de la leche o sangre se hace estratégica. En rebaños promedio se pueden presentar cifras normales de hasta un 20% de los animales positivos a cetosis subclínica (contenido elevado de cuerpos cetónicos sin mostrar otros signos clínicos evidentes). En rebaños bien manejados la cifra disminuye a valores de entre un 10 a 15% de los animales. Cifras mayores a un 20% significan que el manejo del rebaño es inadecuado y se deben llevar a cabo los ajustes necesarios para disminuir esta proporción.

Evaluación de la función del rumen: El rumen se debería evaluar auscultando sus sonidos y movimientos en la fosa paralumbar izquierda. Lo más probable que durante los primeros 2 días el rumen este levemente inactivo con una contracción por minuto. A partir de los 3 días postparto el rumen debería demostrar una funcionalidad más normalizada, con 3 contracciones fuertes cada 2 minutos. Se debe aprovechar además descartar otros problemas digestivos tales como desplazamientos del abomaso. Esta es una enfermedad muy común en ganado lechero de los Estados Unidos, tanto en vacas de alta como baja producción. Este cuadro también ha sido diagnosticado en Chile, incluso bajo condiciones de pastoreo. Me atrevo a señalar que mucho de estos cuadros no son adecuadamente diagnosticados y estos animales a la larga son eliminados por baja producción e infertilidad; no obstante cuando se diagnostica un caso en forma precoz, la solución es simple (puede ser quirúrgica o no invasiva que incluso la puede llevar a cabo el jefe de lechería si está bien entrenado) y la recuperación es evidente a los 3 días después de la operación. El diagnóstico se debe realizar auscultando entre los últimos 4 espacios intercostales izquierdo

percutiendo con los dedos alrededor de la capsula del fonendoscopio. El sonido es un típico sonido metalico o “ping” que cuando se escucha por primera vez nunca más se olvida. La técnica al inicio es un poco difícil de adquirir y quizás muchos desplazamientos no serán diagnosticados. Pero cuando la técnica se adquiere, es una rutina fácil, barata y útil de llevar a cabo. Cuando la corrección se lleva dentro de las primeras 24 horas de diagnosticada, tiene un gran porcentaje de éxito, recuperándose sobre el 95% de los casos.

Palpacion rectal: A través de la palpación rectal, se debe aprovechar la oportunidad de evaluar el desarrollo de la involución uterina. De esta forma, se debe evaluar el tamaño del útero y sus contenidos. Se debe evaluar la tonicidad del útero y se debe aprovechar de masajearlo para apreciar su contenido. La descarga debe ser poco abundante mucosanguinolenta y sin mal olor. Si la descarga es abundante y de olor putrefacto característico, lo más probable es que la vaca esté cursando con una metritis. Este hallazgo se debe interpretar en relación a los otros parámetros de salud tales como temperatura rectal, presencia de cuerpos cetónicos, etc. El masaje uterino además va a permitir eliminar los contenidos uterinos. A partir de los 8 días postparto se pueden aplicar 2 dosis de prostaglandinas, una en la mañana y la otra, 12 horas después. El uso de prostaglandinas antes de los 7 días postparto no tiene sentido debido a que los niveles de este compuesto están elevados durante la primera semana postparto. La palpación rectal además nos puede ayudar a evaluar el tamaño del rumen y su contenido, el resto de las visceras abdominales potencialmente palpables y la cavidad intrapélvica. Si se diagnostica metritis y fiebre se recomienda la aplicación inmediata de antibióticos permitidos en animales en lactancia.

Glándula mamaria: Parte de este examen general considera a la evaluación de la ubre y su leche. Esto nos permitirá identificar cuadros tempranos de mastitis clínica. Si es posible hacer un CMT (California Mastitis Test) esto nos permitirá monitorear aquellos cuartos con valores elevados de células somáticas (reacciones 2 y 3 del CMT).

En conclusión, el monitoreo de la salud de rebaño de vacas postparto ha demostrado ser una herramienta eficaz que ha ayudado a diagnosticar las enfermedades en forma precoz y a disminuir los niveles de eliminación y las pérdidas económicas que tanto afectan la rentabilidad del productor. El monitoreo consiste en evaluar en forma diaria o día por medio durante los primeros 14 días postparto la actitud del animal, la temperatura rectal, la función del rumen, la medición de cuerpos cetónicos en orina, sangre o leche, la evaluación del útero via palpación rectal y la evaluación de la glándula mamaria y su leche. Si el animal después de 14 días presenta todos sus parámetros normales, se puede dar de alta y mover a un grupo elite o de alta producción. El diagnóstico precoz de las condiciones patológicas va a permitir instaurar una terapia racional y temprana y un manejo y control consistente para prevenir futuras pérdidas económicas.

Tabla 1. Definición de casos, incidencia y pérdidas económicas de las enfermedades del periparto

Enfermedad	Definición	Incidencia (promedio y rango)	Pérdidas Económicas por caso
Fiebre de leche	Recumbencia, depresión, temores musculares, pupilas dilatadas, extremidades frías, timpanismo y buenas respuestas al tratamiento de Calcio endovenoso	6.5% (0.03 -22.3%)	US\$ 335
Retención membranas fetales	Membranas fetales presentes al examen ginecológico más allá de 24 horas postparto	8.6% (1.3 -39.2%)	US\$ 285
Metritis	Descarga genital anormal (generalmente fétida) durante los primeros 14 días postparto con o sin fiebre.	10.1% (2.2 -37.3%)	US\$ 106
Cetosis	Disminución del apetito, cuerpos cetónicos elevados en orina, leche o sangre en ausencia de otra enfermedad	4.8% (1.3 -18.3%)	US\$ 145

Fuente : Kelton y col., 1998