

# MANEJO E INSTALACIONES

## BUENAS PRÁCTICAS

### El periodo seco: el primer paso de la siguiente lactación

Laura Elvira Partida  
Natividad Pérez Villalobos  
TRIALVET Asesoría e Investigación Veterinaria S. L.  
trialvet@trialvet.com

El periodo seco es un momento de gran actividad tanto desde el punto de vista metabólico como endocrino dentro del ciclo productivo de la vaca. El establecimiento de unas prácticas correctas durante este periodo tiene una gran importancia ya que será crítico a la hora de maximizar la futura producción por parte de la vaca y permitir el nacimiento de terneros sanos.

La importancia del periodo seco es por tanto doble: por un lado para el desarrollo del futuro ternero y por otro, para la recuperación de la ubre de la vaca antes de la siguiente lactación. Sin embargo, en numerosas explotaciones las vacas secas al no estar produciendo, son consideradas poco importantes y, por tanto, sometidas a las peores condiciones en la explotación a nivel de instalaciones, cuidados, etc.

#### MANEJO GENERAL DE LA VACA SECA

En esta fase tienen lugar numerosos cambios simultáneamente: cambio de ración, restricción de agua, cambio de instalaciones, adaptación a un nuevo grupo de animales, cese del ordeño, final de la gestación, etc. (Bickert y Radostits, 2001). Las vacas son animales de costumbres y ante cualquier cambio sufren estrés. El secado supone, por tanto, uno de los momentos con más estrés del ciclo produc-

tivo, el cual debemos tratar de reducir en la mayor medida posible. Debido al efecto abortivo de los corticoides endógenos liberados ante situaciones estresantes, es de vital importancia que el animal se encuentre lo más tranquilo posible y en grupos pequeños (Bickert y Radostits, 2001; Dingwell, 2003).

#### ► Condiciones de alojamiento

Las condiciones de alojamiento son diversas: en pastoreo, en cama caliente, en cubículos, etc. El punto común en todos ellos debe ser que los animales se encuentren en un ambiente bien ventilado, limpio y seco (Bickert y Radostits, 2001). Respecto al alojamiento en estabulación o pastoreo, se recomienda la estabulación, ya que permite un mejor control de los animales y de la ingesta. Si bien los animales deben disponer de una zona de ejercicio para evitar el incremento de la condición corporal (CC) (Bickert y Radostits, 2001).



#### ► Requerimientos nutricionales

Debido a las diferencias en los requerimientos nutricionales durante el periodo seco, se recomienda que los animales sean divididos, al menos en dos grupos, el primero formado por los animales durante la fase temprana y media del secado y el segundo formado por las vacas en fase tardía o parto (Bickert y Radostit, 2001).

- La fase temprana y media del secado requerirá una ración con un alto contenido en fibra y un bajo contenido en energía. El forraje será beneficioso a nivel ruminal al aumentar el volumen y motilidad de éste.
- La ración durante el parto o etapa final deberá contener, por tanto, menor fibra y mayor concentrado que las vacas en lactación, con el fin de compensar la menor ingesta, prevenir el balance energético negativo y poder cumplir con la elevada demanda energética durante la última fase de la gestación.

El cambio de alimentación debe ser gradual y, si las instalaciones lo permiten, procurar que los animales no tengan que cambiar nuevamente de lote para reducir el estrés por manejo. La suplementación con mine-

rales y vitaminas es muy habitual en estas raciones.

#### ► Condición corporal

Otro de los objetivos de la alimentación es que la condición corporal (CC) de las vacas secas no varíe durante el periodo seco. Es en la cola de lactación cuando debemos prestar atención a su ajuste, con el objeto de lograr que la vaca llegue al secado con la CC deseada (Skidmore y col., 2001). Si las vacas llegan al parto con una CC excesiva la grasa retroperitoneal puede reducir el espacio de canal del parto favoreciendo la presentación de distocia por desproporción materno-fetal (Arthur y col., 1996) y posteriormente dar lugar a enfermedades en el posparto como el hígado graso, cetosis, etc. La escasa CC es también relevante a la hora del parto, ya que puede dar lugar a inercia uterina, menor vitalidad fetal, etc. (Chenoweth y Sanderson, 2001).

#### MOMENTO Y DURACIÓN DEL SECADO

El momento del secado debe establecerse en función de los días de gestación. Para proceder al secado del animal es fundamental contar con registros reproductivos. El registro de montas e inseminaciones nos permi-

tirá calcular la fecha prevista de parto y en función de ello la fecha en que deseamos secar al animal. La duración media de la gestación es de 280 días  $\pm$  10 días, de manera que el secado se calculará restando a éste el número de días de secado deseados, con independencia de la producción del animal.

Durante mucho tiempo el periodo seco recomendado ha sido de entre 50-70 días, considerando que por debajo de 50 días se producía una merma en la producción. Sin embargo, la mayor parte de los trabajos que recomiendan periodos secos de 55-60 días de duración, se han realizado en base a estudios retrospectivos de datos procedentes de los registros de explotación y no en base a la asignación al azar de individuos a uno u otro tipo de secado (Bachean y Schalrer, 2003; Gulay y col., 2003). En estos casos no conocemos la causa del secado temprano o tardío, si se trataba de un cese espontáneo de la lactación, de vacas con muy baja producción o de vacas con mastitis. De hecho, las vacas menos productoras tienden a tener periodos secos más prolongados.

En aquellos trabajos en los que los animales fueron asignados al azar se estimaba que la producción de la siguiente lactación descendía en un 10% con secados de 30-34 días, si bien esta pérdida de producción se veía parcialmente recuperada por la mayor producción en la lactación precedente (Bachean y Schalrer, 2003).

Pezeshki y col. (2007) evidenciaron diferencias según el número de lactaciones, indicando cómo el acortamiento del periodo seco a 35 días en vacas multiparas y con excesiva CC puede ser recomendable, pero no así en primíparas. Por otro lado, los periodos secos prolongados, superiores a 70 días, ocasionan además un incremento de condición corporal dando lugar a una menor producción y a una mayor incidencia de distocias,

mortalidad perinatal y patologías metabólicas posparto (ceto-sis, hígado graso, desplazamiento de cuajar, etc.) (Skidmore y col., 2001). Es por todo ello que, en la actualidad, dado que aún son necesarios estudios en mayor número de animales que confirmen los distintos resultados preliminares el periodo seco con una duración de entre 50-60 días, sigue siendo la práctica más habitual en nuestro país.

### TIPO DE SECADO EN VACAS DE APTITUD LÁCTEA

Con el secado debemos lograr que la ubre involuene para después regenerarse, dando lugar a la siguiente lactación. Hay varias maneras de llevarlo a cabo:

- El secado brusco es el método de elección y el recomendado por la mayor parte de los autores. En él las vacas dejan de ordeñarse de modo repentino e inmediatamente se separan del resto de animales en ordeño. Con el fin de reducir la producción láctea acelerando la involución de la glándula, algunos autores recomiendan limitar la dieta a paja e incluso, en animales de muy alta producción, restringir el agua de bebida, siempre y cuando no haga mucho calor (Philpot y Nickerson, 2000); si bien, otros como Blowey y Edmondson (1998) no lo consideran necesario. En las vacas de alta producción, el National Mastitis Council (NMC) recomienda eliminar el concentrado durante dos semanas previo a realizar el secado brusco.

- El secado paulatino incluye numerosas pautas: desde ordeño una vez al día durante la última semana de lactación o dos semanas antes, al ordeño un día sí y un día no, pasando por multitud de combinaciones. Los distintos protocolos tienen en común la realización de un secado progresivo. Blowey y Edmondson (1998) consideran contraindicado este tipo de secado ya que el ordeño incompleto

# LactoStop

## SUPLEMENTO ORAL PARA LA POTENCIACIÓN DE LA FASE DE SECADO

**LactoStop** es un suplemento dietético destinado a **vacas, cabras y ovejas** al inicio del periodo seco.

Contiene **oligoelementos y vitaminas A, D<sub>3</sub> y E**, con una **mezcla de plantas aromáticas** que potencian y aceleran el secado.



Con **LactoStop** el secado de la ubre se convierte en un **proceso más rápido, más seguro y más rentable.**

**LactoStop** se presenta en aplicadores de 250 ml (vacas) y en bidones de 5 litros (ovejas y cabras).



**MÁS INFORMACIÓN EN**  
<http://santamix.es>

Avenida Matapiñonera 11 Bloque 1 Oficina 105  
28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid)  
Tel: 91 663 85 78 / <http://santamix.es>

**santamix**  
**IBÉRICA**

permite la multiplicación bacteriana en el conducto del pezón antes de aplicar la antibioterapia, lo que predispone al padecimiento de mastitis, y las vacas que se dejan sin ordeñar uno o dos días sufren aumentos importantes en el recuento de células somáticas. Sin embargo, Nickerson y Philpot (2000) consideran que si ambos tipos de secado se aplican junto a la antibioterapia intramamaria y la reducción de la ingesta de energía, los dos métodos son aceptables, ya que no hay diferencia en la tasa de nuevas infecciones.

## LA TERAPIA DE SECADO Y LOS SELLADORES

El objetivo del tratamiento de secado con infusiones antibióticas intramamarias respecto a la ubre es doble. Por un lado, eliminar las posibles infecciones subclínicas presentes en la misma y, por otro, la prevención de las nuevas infecciones durante el periodo seco (Philpot y Nickerson, 2000; Sampimon y col., 2004). Respecto a la aplicación de la terapia antibiótica para secado en vacas de leche tenemos dos opciones, su instauración en todos los animales (terapia total) o sólo en determinados animales (terapia selectiva) que han sufrido un proceso de mastitis clínica durante la lactación anterior o que presentan un elevado recuento celular.

### ► Terapia total

La recomendación habitual es realizar una terapia total (Blowey y Edmondson, 1998; NMC, 2005). Las causas que justifican esta medida son numerosas. Por un lado no todas las vacas infectadas durante la lactación manifiestan signos clínicos o elevado recuento celular y por otro, el hecho de que el tratamiento de secado no sólo cure las infecciones presentes, sino que además previene las nuevas infecciones durante el periodo seco, especialmente al inicio del mismo. Los



## // EL REGISTRO DE MONTAS E INSEMINACIONES NOS PERMITIRÁ CALCULAR LA FECHA PREVISTA DE PARTO Y, EN FUNCIÓN DE ELLO, LA FECHA EN QUE DESEAMOS SECAR AL ANIMAL //

animales no tratados desarrollan diez veces más nuevas infecciones durante el periodo seco que los animales tratados (Skidmore y col., 2001). De hecho esta práctica es la más frecuente en nuestro país.

### ► Terapia selectiva

Se ha considerado la posibilidad de realizar un tratamiento selectivo con el fin de reducir los residuos antibióticos. Sin embargo, en los estudios realizados mediante secado con antibióticos selectivo en granjas con bajo recuento de células somáticas, la relación coste-beneficio derivada de las posibles nuevas infecciones adquiridas durante el periodo seco han determinado como pauta más recomendable la aplicación de la terapia de secado colectiva (Berry y col., 2002). No obstante, la actual preocupación de las autoridades sanitarias en referencia al uso racional de antibióticos y a los residuos de los mismos podrían empezar a inclinar la balanza hacia este tipo de secado selectivo. En esta situación, la utilización de selladores de pezones no antibióticos, cuya acción es sólo de prevención de nuevas infecciones durante el periodo seco, podría ser de gran utilidad.

### ► Selladores

Estos selladores son de dos tipos: externos (recubren el pezón) e internos (rellenan el canal del pezón). No obstante, el tratamiento combinado (antibioterapia más sellador), dará lugar a una probabilidad un 30% menor de desarrollar nuevas infecciones durante el periodo seco y un 33% menor de desarrollar una mastitis clínica entre el secado y los 60 días en leche (DEL) que la sola infusión antibiótica (Gooden y col., 2003).

La forma de aplicación de las cánulas de secado es esencial. En primer lugar, una vez terminado el ordeño debe procederse a la limpieza del extremo del pezón con una toallita o algodón impregnado en alcohol, o bien baño de pezones para antes del ordeño, a fin de evitar que junto al producto de secado se vehicule a las bacterias presentes en la piel del pezón al interior de la glándula mamaria. El segundo punto importante es el uso de cánulas de inserción parcial que evitan la lesión del conducto del pezón y del esfínter, importante mecanismo de defensa de la ubre frente a las futuras infecciones. Una vez aplicada la infusión intramamaria, deben sumergirse los pezo-

nes en un baño de pezones para después del ordeño (Blowey y Edmondson, 1998; Philpot y Nickerson, 2000). Seguidamente, los datos del secado (fecha, número de crotal/nombre, producto utilizado, etc.) deben ser anotados. El registro de estos datos nos permitirá evaluar el resultado del tratamiento de secado al inicio de la siguiente lactación (Blowey y Edmondson, 1998).

## OTRAS ACCIONES DURANTE EL SECADO: VACUNACIÓN

El principal objetivo de la vacunación es proteger a los animales de diversas enfermedades infecciosas. Durante el periodo seco se aprovecha para implementar diferentes vacunaciones incluidas en el programa vacunal, dado que la protección se ampliará al ternero mediante la transferencia de inmunidad pasiva a través del calostro. Este programa se establece en base a las necesidades concretas de cada explotación: rino-traqueitis infecciosa bovina (IBR), diarrea vírica bovina (DVB), *Clostridium* spp, rotavirus, coronavirus y *E. coli*, etc.

Respecto a la calidad del calostro, cabe destacar la influencia de la duración del periodo seco y de la práctica del ordeño preparto. La duración del periodo seco influenciará tanto al volumen como a la concentración del calostro (Pritchett y col., 1991). Además, Besser y col. (1991) determinaron un mayor riesgo de fallo en la transferencia de inmunidad pasiva en terneros en-calostrados de vacas que habían tenido un largo periodo seco. Además, las inmunoglobulinas se sintetizan pocos días antes del parto por lo que no es recomendable ordeñar a la vaca antes del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

Queda a disposición del lector interesado en el correo: [trialvet@trialvet.com](mailto:trialvet@trialvet.com)