

El secado de la vaca: un periodo de riesgo

El secado de las vacas ha sido foco de atención para ganaderos y técnicos por diversos motivos a lo largo de los años.

El primer problema al que hubo que hacer frente fue el control de las infecciones intramamarias. En la década de los 60 apareció el famoso plan de los cinco puntos para el control de la mastitis. El plan fue fundamental para el control de la mastitis y lo prueba el hecho de que estuvo en vigor durante medio siglo. El cuarto punto de dicho plan incluía el uso de antibióticos intramamarios para el tratamiento y/o prevención de la mastitis en el secado, las famosas "jeringas de secado".

Este plan de cinco puntos, en el que el uso de antibióticos era una parte fundamental, se mantuvo hasta que, en 2014, dentro de la estrategia de "Una sola salud" (*One Health*) de la Unión Europea, España aprobó su primer Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN). Como consecuencia, con el Reglamento (UE) 2019/6 que entró en vigor en enero de 2022, la administración profiláctica de antibióticos se prohibió, salvo en casos excepcionales, y la prevención de nuevas infecciones durante el secado se basó en la higiene, desinfección y el uso de selladores intramamarios a base de sales de bismuto tras el último ordeño previo al secado.

Con la implantación de la medicina de la producción en los años 80, el foco de la medicina ve-

terinaria pasó de tratar a los animales enfermos a mantener la salud y productividad del rebaño. Ya por entonces se comprobó que el periodo seco ideal, tanto desde el punto de vista productivo como de la salud de la vaca y sin olvidar la calidad del calostro, era de 60 días; o sea, había que secar a la vaca a los siete meses de gestación.

Se hicieron estudios y se vio que con periodos secos de más de 60 días se incrementaban los problemas metabólicos del posparto y disminuía la producción de la siguiente lactación. Pero en la segunda mitad del siglo XX, a medida que aumentaba la producción de las vacas, empeoraba la reproducción. La baja fertilidad hacía que muchas vacas se secaran de manera natural antes de llegar a los siete meses de gestación. Ese secado prematuro daba lugar, como hemos dicho anteriormente,

Juan Vicente González-Martín

DVM, PhD, Dipl. ECBHM - EBVS® European Specialist in Veterinary Bovine Health Management
Dpto. de Medicina y Cirugía Animal, Facultad de Veterinaria, UCM. e-mail: juanvi@vet.ucm.es



a problemas metabólicos al parto, baja producción y mala reproducción. Por ello el foco no estaba en cómo secar a las vacas, sino en evitar que las vacas se secaran antes de tiempo.

Pero a finales del siglo pasado las cosas cambiaron. Con los tratamientos de sincronización hormonal para inseminar a las vacas a tiempo fijo, la reproducción mejoró consistentemente y más aún con los collares detectores de celo que trabajan con inteligencia artificial. Esto sucedía al tiempo que la producción seguía aumentando.

Por otro lado, la mejora de la alimentación y del manejo, especialmente en el parto, hizo que los problemas metabólicos como la hipocalcemia, la cetosis o el desplazamiento de cuajar fueran cada vez menos frecuentes y, con ello, también disminuyó el riesgo de metritis. Gracias a todo esto, las vacas se preñaban muy rápido incluso produciendo mucha leche. Y aquí surgió un nuevo problema: ¡había que secar a las vacas cuando aún estaban dando mucha leche!

¿Cuánta es "mucha leche" desde el punto de vista del secado de una vaca? Se considera que el límite está en los 15 litros, y hoy en día hay muchas vacas que llegan a los siete meses de gestación con 20, 25,

30 y más litros. Para secar esas vacas se han investigado distintas estrategias para reducir la producción de leche al momento de secado, como por ejemplo preñar las vacas más tarde, retrasar la fecha de secado, disminuir la frecuencia de ordeño, restringir la alimentación, utilizar medicamentos que reduzcan la producción o combinaciones de diferentes estrategias.

Disminución de los días del periodo seco

El periodo seco se ha acortado hasta las seis semanas sin que se afecte la producción de calostro, el metabolismo de la vaca en transición o la producción de la siguiente lactación. Periodos secos más cortos, o incluso su supresión total, siempre que se haga un buen manejo de la alimentación evitando que la vaca deje de comer, no dan lugar a problemas metabólicos, pero sí afectan la producción del calostro y de leche en la siguiente lactación.

Pero el periodo seco conlleva muchos cambios fisiológicos, entre ellos la regeneración del tejido mamario y, en su caso, la eliminación de las mastitis

subclínicas. Por ello no es conveniente acortar el periodo seco en vacas con posibles infecciones subclínicas ya que éstas curaciones son más probables cuanto más largo es el periodo seco. Esto último hay que tenerlo muy en cuenta y más ahora con las limitaciones del uso de antibióticos en el secado.

Además, las vacas de alta producción, y muy especialmente las de primer parto, mantienen más la producción a lo largo del tiempo, por lo que reducir el periodo seco de 60 a 45 días no supone una disminución significativa de la producción.

Disminución de la frecuencia de ordeño

Otro medio para reducir la producción láctea conocido desde antiguo ha sido el espaciado de la frecuencia de ordeño, normalmente, pasando de dos o tres ordeños a un ordeño al día. El aumento de la presión intramamaria provocado por la leche no ordeñada da lugar a la disminución de la secreción. Este método conlleva problemas de manejo, ya que hay que apartar la vaca de su corral de producción, y riesgos, porque esas vacas con frecuencia gotean leche al no permitirse la formación del tapón en el esfínter del

pezón, lo que aumenta la probabilidad de infecciones mamarias.

Limitación de la ingesta

La reducción de la ración o de la concentración de nutrientes de la dieta también es un método ampliamente utilizado. Para conseguirlo, hay que apartar la vaca que se va a secar y suministrarle una ración menos energética mientras aún se la sigue ordeñando. Esa ración puede consistir desde usar directamente la dieta de vaca seca hasta usar solo heno y, en casos extremos, administrar solo paja, llegándose incluso a restringir el suministro de agua. Esa reducción expone a las vacas a un gran estrés metabólico y digestivo, que unido al estrés social de cambio de corral y, en ocasiones, aislamiento, da lugar a una inmunosupresión que facilita la aparición de nuevas infecciones, lo más normal mastitis, alteraciones metabólicas como hipocalcemia o cetosis y alteraciones digestivas como la impactación de cuajar.

Riesgos de la a reducción de la concentración nutricional de la ración

Sobre la reducción de la oferta de agua no vamos a hablar porque bajo ningún concepto hay que reducir el acceso al agua.

Pero sí vamos a hacer algunos comentarios sobre la alimentación basada únicamente en paja. La paja de buena calidad, picada correctamente, es un alimento excelente para la vaca lechera por su alto contenido de fibra efectiva, fundamental para asegurar la rumia y con ella la optimización de la digestión ruminal. Sin embargo, la paja aporta muy pocos nutrientes. Se podría pensar que es ideal para secar una vaca, ya que es muy buena para la fisiología ruminal y al no aportar otros nutrientes la vaca dejará de producir leche.

El problema surge cuando tenemos a la vaca varios días alimentándose solo con paja. La fibra vegetal no puede ser digerida por la mayoría de los seres vivos; tan solo los hongos y levaduras, como las que tienen los rumiantes en el rumen, pueden

... el periodo seco conlleva muchos cambios fisiológicos, entre ellos la regeneración del tejido mamario y, en su caso, la eliminación de las mastitis subclínicas. Por ello no es conveniente acortar el periodo seco en vacas con posibles infecciones subclínicas ya que éstas curaciones son más probables cuanto más largo es el periodo seco



El secado de la vaca: un periodo de riesgo

hacerlo, pero incluso ellos necesitan energía para lograrlo. Si a una vaca le damos solo paja, cuando la flora ruminal agote los nutrientes que hay en la panza, ésta no podrá ser descompuesta por la flora ruminal y pasará al resto del aparato digestivo sin ser digerida. Posteriormente, ni en el cuajar ni en el intestino se digerirá. Si a esto le unimos que esa vaca al secarse puede presentar hipocalcemia subclínica, la cual hace que el aparato digestivo reduzca su motilidad, nos encontraremos con que el ganadero nos llamará para ver una vaca en el apartado donde las seca que no come y está “parada”. Al explorarla no veremos nada anormal, solo que la vaca no mueve el rumen y que tiene la ampolla rectal impactada, repleta, de heces secas muy fibrosas. La mayoría de las veces con vaciar manualmente, aunque no sin esfuerzo, las heces del recto y suministrarle una ración adecuada para vacas secas, es suficiente para recuperarla. Pero en ocasiones la vaca no se recupera y puede terminar muriendo, debido a que no solo tiene el recto impactado de paja sin digerir, sino que también están impactados el librillo y el cuajar.



Molde de paja del interior de un cuajar de una vaca muerta por impactación de cuajar.

¿Por qué se produce esto? Porque esa flora ruminal que descompone la fibra de los vegetales necesita energía para hacerlo y la paja no contiene energía suficiente como para que puedan utilizarla los hongos y levaduras. Cuando el retículo pasa en gran cantidad paja sin digerir al librillo, y de ahí al cuajar, estos se impactan al no poder ya ser digerida.

Hipocalcemia en el secado

Las vacas de alta producción tienen una gran demanda de calcio para la producción de leche. Ese calcio se aporta a través del suministrado por la ración de alta producción. La ración de vaca seca tiene una concentración de calcio mucho menor que la ración de producción, por un lado, porque la vaca seca, al no producir leche, tiene unas necesidades de calcio mucho menores y, por otro, porque es bien conocido que un aporte de calcio elevado en el periodo seco predispone a la aparición de la hipocalcemia en el posparto.

Pero la vaca seca tiene una necesidad de calcio mayor que la vaca no preñada, porque debe formar el esqueleto del feto que porta en su útero. Cuando una vaca no cubre sus necesidades de calcio con el suministrado por la ración, puede extraerlo de sus reservas óseas; sin embargo, ese cambio metabólico —de utilizar el calcio de la ración a usar sus reservas— requiere unas horas para adaptarse. Si a esa disminución del calcio disponible unimos el estrés causado por la separación y/o aislamiento de la vaca, junto con el cambio de alimentación, se altera la ionización del calcio sanguíneo. No hay que olvidar que el calcio ionizado es el que está disponible para su uso por los tejidos del cuerpo, y si su concentración disminuye, aparecerá la hipocalcemia. En los últimos años cada vez es más común tener que atender vacas recién secadas caídas con hipocalcemia.

Si una vaca caída es siempre una urgencia veterinaria, en tan solo cuatro horas se pueden producir lesiones musculares y/o nerviosas irreversibles por aplastamiento, en una vaca gestante de siete a ocho meses la situación es aún más grave. Sin un diagnóstico y tratamiento rápido y correcto podríamos perder la vaca.

Uso de medicamentos para reducir la producción láctea

Otros métodos para disminuir la producción láctea han venido de la mano de la industria farmacéutica. La cabergolina ha sido la molécula más empleada. Actúa inhibiendo la prolactina y así se reduce la producción láctea. Ese producto facilitaba con una sola inyección la disminución de la secreción y con ello se permitía el secado de las vacas de alta producción de manera casi automática. Desgraciadamente, hubo casos de efectos secundarios, con vacas que se cayeron tras la inyección y posteriormente fallecieron, lo que provocó que el medicamento se retirara del mercado.

En la actualidad está disponible otro método que facilita la disminución de la producción láctea por medio de la aplicación oral de bolos acidogénicos compuestos por sales aniónicas (cloruro de calcio, sulfato de calcio y cloruro de amonio). Esas sales aniónicas son las mismas que se usan en el parto para prevenir la hipocalcemia. Como es bien sabido, tienen el efecto secundario de poder causar pérdida del apetito. Ese efecto secundario es que se aprovecha al secado para que, al perder temporalmente el apetito, sin necesidad de un manejo especial, disminuya la producción láctea. Esa disminución no es tan acusada como la que provocaba la cabergolina, pero sin duda ayuda al secado.

Lo común es que en la mayoría de las granjas se usen algunos de los métodos anteriormente descritos de manera combinada, como, por ejemplo, la separación de la vaca, alimentación con ración de seca y el ordeño cada 24 horas durante tres días. Este método, bastante bueno desde el punto de vista del bienestar de la vaca, tiene el inconveniente de los problemas de manejo y de mano de obra asociada.

Para evitar los problemas de manejo, un gran porcentaje de granjas —pese a la alta producción de las vacas en el momento del secado— siguen realizando el secado rápido, pasando las vacas directamente al corral de secas. De manera evidente conlleva los riesgos anteriormente citados y necesita que la vaca recién secada sea controlada durante unos días en el corral de secas.