

Propuesta de cultivo simplificado para el secado selectivo en vacuno lechero

El secado selectivo ha llegado para quedarse. El reglamento UE 2019/6 sobre medicamentos veterinarios y su coto a las antibioterapias de carácter profiláctico implican el abandono del secado sistemático o “en sábana” y su sustitución por el tratamiento antibiótico exclusivamente en las vacas con infección mamaria. La detección de dichas vacas puede realizarse mediante diversas estrategias y herramientas de diagnóstico. Analítica Veterinaria oferta un servicio laboratorial basado en cultivo simplificado a un coste competitivo para identificar los animales con infección mamaria mediante la técnica de referencia: el cultivo bacteriológico.

Antón Esnal

Analítica Veterinaria
analitica@
analiticaveterinaria.
com
Fotos cedidas
por el autor

1. ¿POR QUÉ EL SECADO SELECTIVO?

El reglamento UE 2019/6 sobre medicamentos veterinarios establece que los medicamentos antimicrobianos no se utilizarán con fines profilácticos salvo en casos excepcionales, para ser administrados a un animal determinado o a un número limitado de animales cuando el riesgo de infección o de enfermedad infecciosa sea muy elevado y las consecuencias puedan ser graves. En tales casos, el uso de medicamentos antibióticos con fines profilácticos se limitará a su administración a un animal determinado y en las condiciones establecidas en el propio reglamento.

En la práctica, esta normativa implica conocer el estado de la salud de la ubre de cada vaca en el momento del secado con el fin de tratar con antibióticos solamente aquellos animales que muestren signos de tener una infección mamaria. De esta forma, se abandona la práctica tradicional de tratar de forma sistemática o “en sábana” la totalidad de animales al secado.

El objetivo fundamental de este cambio de estrategia es la reducción del uso de antibióticos en ganadería con el fin de limitar la aparición de resistencias en microorganismos causantes de enfermedad tanto en humanos como en animales. Sin embargo, tiene otras consecuencias favorables como la reducción en el gasto de medicamentos o del riesgo de aparición de residuos de antibióticos en la leche. Como contrapartida, el tratamiento de un menor número de animales puede provocar un empeoramiento de la situación de mastitis del rebaño. Para evitarlo, se deben establecer protocolos encaminados a mantener una estricta higiene del ordeño y los alojamientos, mantener el rebaño libre de patógenos contagiosos como *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus agalactiae*, utilizar siempre en el

secado un sellador interno de pezones, así como asegurar una adecuada selección de los animales a tratar, evitando que queden sin terapia antibiótica animales infectados en el momento del secado.

2. SELECCIÓN DE LAS VACAS A TRATAR

Los animales a tratar con antibiótico deben ser principalmente aquellos que han padecido episodios de mastitis clínica a lo largo de la lactación y aquellos que muestran signos de infección mamaria subclínica en alguno de los cuarterones en el momento del secado.

El registro sistemático de casos de mastitis clínica es fundamental para mantener actualizado y completo el listado de animales que deberán ser tratados al secado. Es recomendable también recoger muestra de leche de estos episodios clínicos y congelarla hasta el envío conjunto de varios casos al laboratorio, con el fin de identificar los microorganismos causantes y realizar antibiogramas para la elección de tratamientos antibióticos. El panel de muestras puede completarse con casos de infecciones subclínicas (seleccionados mediante recuento celular o CMT) y una muestra del tanque para detección de patógenos contagiosos (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Mycoplasma bovis*, *Prototheca* spp y otros) y recuento de otros grupos bacterianos. Nuestro laboratorio ofrece el kit 9+1 para este fin (ver figura 1).

En el caso de la detección de las vacas con infección mamaria en el momento del secado, las herramientas de diagnóstico o criterios de selección principales que pueden utilizarse son los siguientes:

- Monitorización del recuento celular mensual en el caso de explotaciones que dispongan de esta información en el ámbito del Control Lechero. Las vacas a tratar serán aquellas que muestren elevaciones de RCS en los meses anteriores al secado. Es una herramienta de gran valor por permitir un



Figura 1. Kit 9 + 1 para diagnóstico de mastitis.

seguimiento continuo de la salud mamaria del animal y el establecimiento de índices epidemiológicos tales como nuevas infecciones, curaciones o cronicidad. Sin embargo, tiene la limitación de que el recuento celular es realizado sobre la mezcla de cuarterones, por lo que por un efecto de dilución pueden pasar desapercibidas infecciones con reacción celular leve. Por otro lado, se optará por tratar los cuatro cuarterones o bien se deberá recurrir a otro método para identificar el/los cuarterones afectados. Finalmente, son numerosas las explotaciones que carecen del registro mensual del RCS de cada animal.

- Test de California (CMT) en el momento del secado. Permite identificar de manera individual los cuarterones afectados, de una forma rápida y económica. Sin embargo, el CMT tiene importantes limitaciones de sensibilidad y especificidad. Así, pasan desapercibidas infecciones con reacción celular débil o recién instauradas, y estima como positivas vacas que han podido ya superar la infección pero que aún mantienen una reacción inflamatoria.
- Cultivo bacteriológico. Aunque no carente de limitaciones, es la prueba de referencia y la más resolutiva para la identificación de vacas con infección mamaria. Tiene el inconveniente de una cierta demora en la obtención de resultados, aspecto que no es demasiado limitante de cara al secado de animales, así como del coste, superior a los métodos anteriores. Sin embargo, es la prueba que presenta los mejores ratios de sensibilidad/especificidad para la selección de las vacas. El cultivo puede realizarse en granja, aunque requiere de un grado de destreza en el procedimiento de cultivo y lectura e interpretación de resultados que no está al alcance de todas las explotaciones. La alternativa es el cultivo en un laboratorio especializado.

3. VENTAJAS DEL CULTIVO EN LABORATORIO FRENTE AL CULTIVO EN GRANJA

El cultivo en granja tiene como principal virtud la rapidez en la obtención de resultados, particularmente interesante si se utiliza como paso previo al tratamiento de las mastitis clínicas. Sin embargo, tiene importantes desventajas respecto al uso de un laboratorio especializado:

- Requiere equipamiento para la incubación de los cultivos y supone una ocupación añadida para el personal de la granja.
- No es supervisado por un técnico especialista en microbiología básica.
- Con el fin de discriminar entre gram-positivos y gram-negativos se utilizan medios selectivos que no permiten el crecimiento de algunos microorganismos, que pueden no ser diagnosticados (falsos negativos).
- Uno de los aspectos clave para un diagnóstico correcto es la discriminación entre un cultivo positivo, un cultivo mixto y un cultivo contaminado. El uso en granja de medios selectivos y la ausencia de un analista cualificado provocan que muchos cultivos contaminados puedan ser atribuidos equivocadamente a infección (falsos positivos), provocando un gasto innecesario en tratamiento antibiótico.

Dado que en el caso del secado los animales se pueden agrupar en lotes de mayor o menor tamaño y que no es una limitación importante demorar varios de días el fin del ordeño tras la extracción de la muestra, el uso de un laboratorio externo es una alternativa factible si se simplifica el protocolo analítico con el fin de poder ofrecer un precio competitivo.

4. SERVICIO DE DIAGNÓSTICO DE ANALÍTICA VETERINARIA PARA EL SECADO SELECTIVO

Analítica Veterinaria ofrece un servicio enfocado al secado selectivo en las explotaciones. A través del cultivo en medios que permiten el crecimiento de la mayor parte de patógenos causantes de mastitis y en un tiempo máximo de 48 horas, el laboratorio emite un resultado positivo (presencia de infección), negativo (ausencia de infección) o contaminado (no concluyente debido a una mala recogida de la muestra). El resultado positivo se acompaña además de la discriminación entre gram-positivo y gram-negativo. El hecho de no avanzar más en la identificación del microorganismo permite reducir el coste de forma sensible, ofertando un precio competitivo.

El muestreo podría realizarse sobre la mezcla de leche de todos los cuarterones de cada animal, pero no es recomendable debido a las siguientes limitaciones:



Figuras 2 y 3. Kits de recogida de muestras para secado selectivo.

- La contaminación por mala extracción en alguno de los cuarterones o la presencia de infección en varios de ellos puede provocar que el cultivo se interprete como contaminado, invalidando el resultado de todo el animal.
- Un resultado positivo implicaría el tratamiento de toda la vaca, incrementando el coste del tratamiento innecesariamente.

Por el contrario, el análisis individualizado por cuarterón permite un diagnóstico mucho más fiable de la infección y el incremento de coste se ve compensado por el uso de tratamiento antibiótico exclusivamente en los cuarterones infectados.

A tal fin, Analítica Veterinaria ofrece un kit de recogida de muestras. Está formado por un embalaje de formato reducido que puede ser directamente enviado por mensajería (figuras 2 y 3). En su interior se incluyen pequeños packs individuales para cada vaca con cuatro tubos identificados para cada uno de los cuarterones y toallitas hidroalcohólicas para la desinfección de los pezones (figura 4), así como una ficha clínica de solicitud de análisis.

El protocolo recomendado es el siguiente:

- Agrupamiento en la medida de lo posible de varias vacas para su secado conjunto.
- Limpieza previa de los pezones y desinfección posterior con las toallitas hidroalcohólicas. Se deben desinfectar primero los pezones más alejados del operario y después lo más cercanos.
- Extracción y retirada de los primeros chorros.
- Extracción de leche en cada tubo correspondiente. Se deben extraer primero los pezones más cercanos del operario y después los más alejados (orden inverso a la desinfección).
- Introducir los cuatro tubos en el pack correspondiente y anotar en él la identificación del animal o un número correlacionable.
- Rellenar la ficha de solicitud de análisis con los datos del remitente y la identificación de las muestras.

- Enviar por mensajería mediante un servicio 24 h.
- El laboratorio informa del resultado 48 horas después (hay microorganismos que no crecen en las primeras 24 horas).

5. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: CMI Y ADHESIÓN AL PROYECTO DE VIGILANCIA DE PATÓGENOS CLÍNICOS DEL PRAN

De forma complementaria, en el ámbito de los muestreos para el secado selectivo y a través de la ficha de solicitud de análisis, el cliente puede también solicitar en determinadas muestras que sean de particular interés un cultivo bacteriológico completo para la identificación del microorganismo causal, con el fin de evaluar con mayor precisión la etiología predominante de las mastitis de la explotación, así como antibiogramas para la evaluación de antibióticos frente a los patógenos identificados. Además, Analítica Veterinaria es un laboratorio adherido al Proyecto de Vigilancia de Patógenos Clínicos del PRAN (Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos), que tiene como objetivo el desarrollo de un mapa epidemiológico interactivo de las bacterias patógenas aisladas en casos clínicos en veterinaria y sus resultados de resistencia o sensibilidad a los antibióticos, evaluadas mediante la metodología CMI (Concentración Mínima Inhibitoria). Los veterinarios/as y ganaderías que se adscriban al plan, permitirán que los datos obtenidos en sus explotaciones se vuelquen al sistema de forma anónima y que, a su vez, puedan consultar los datos globales con diferentes niveles de indexación (proceso clínico, microorganismo implicado, resultados de antibiograma, comarca, comunidad autónoma etc.).

6. SOLICITUD DE INFORMACIÓN

Para más información sobre el servicio de cultivo para el secado selectivo, la solicitud de kits de recogida de muestras o información sobre el Proyecto de Vigilancia de Patógenos Clínicos, se puede contactar con nuestro laboratorio en el teléfono 946 744 251 o en el correo analitica@analiticaveterinaria.com.



Figura 4. Kit de recogida de muestras para secado selectivo.

