

Alteraciones de la calidad sanitaria: inhibidores.

Alteraciones de la calidad de la leche



Segunda parte: origen y causas de la presencia de residuos en leche de vaca

Anna Jubert y Juan Echeverría

Fuente: Guía Solomamitis del asesor en calidad de leche

Origen de la presencia de residuos en leche de vaca

El origen de los residuos en leche es diverso: los tratamientos de mastitis clínicas representarían el 63 % de los casos, el 23 % los tratamientos de secado, el 10 % los tratamientos de otras patologías y el resto (4 %) debido a problemas de higiene de la ubre (p. ej.: predipping mal secado), tratamientos antiparasitarios y limpieza del equipo de ordeño (p. ej.: resto de detergentes).

A continuación se muestra, en la tabla de la izquierda, los resultados de un estudio llevado a cabo en 2001 en 101 granjas belgas (provincia de Flandes Occidental) con fallos en el tanque de leche, en el que se evaluaron los motivos de la aplicación de tratamientos.

La tabla de la derecha refleja las posibles causas de la presencia de residuos en el tanque de leche según el Provinciaal Comité voor de Melkkwaliteit (Beitem, Jaarverslag, 2001).

Motivos para la aplicación de tratamientos en las vacas.

Tratamiento	n	%
Sin tratamiento en las 2 últimas semanas	26	25,7
Ubre	60	59,4
■ Mastitis clínica	38	37,6
■ Secado	17	16,8
■ Otras (RCS)	5	5
Cirugía	10	9,9
Enfermedades musculares	3	3
Enfermedades intestinales	1	1
Tratamiento de las metritis	1	1

Fuente: Provinciaal Comité voor de Melkkwaliteit, Beitem, Jaarverslag, 2001.

Posibles causas de la presencia de residuos en el tanque de leche.

Causas con resultado positivo	n	%
Carga prematura del tanque, sin más razones	24	23,8
Carga prematura del tanque, sin análisis tras el tratamiento	25	24,8
Error en el procedimiento de ordeño	25	24,8
Periodo de secado demasiado corto (<6 semanas)	9	8,9
Medicamento no registrado para vacas lactantes	6	6
Otro ordeñador	5	5
No se sabe	4	4
Solo respetando el periodo de supresión	3	3

Fuente: Provinciaal Comité voor de Melkkwaliteit, Beitem, Jaarverslag, 2001.

Causas de la presencia de residuos en leche de vaca

Según el Provinciaal Comité voor de Melkkwaliteit (Beitem, Jaarverslag, 2001), las causas más comunes de la presencia de residuos en leche de vaca son:

- Identificación incorrecta de las vacas tratadas (18 %).
- Falta de registro de los datos de secado (48 %).
- No respetar los periodos de supresión descritos (8 %).
- No separar u ordeñar en último lugar las vacas tratadas (45 %).
- Enjuague inadecuado de los equipos de ordeño después de ordeñar una vaca tratada (81 %).
- Falta de análisis en la leche de vacas tratadas (51 %).

LOS 10 FALLOS QUE DEBEN EVITARSE

Estas son las 10 razones más comunes por las cuales ocurre la contaminación con antibióticos en los tanques de leche (Minnesota Department of Agriculture Dairy and Food Inspection Division, the University of

Minnesota, College of Veterinary Medicine, Department of Clinical and Population Sciences, the Minnesota Milk Producer's Association and Minnesota Veterinary Medical Association):

1. Ordeño accidental de una vaca que está bajo tratamiento de antibióticos (p. ej.: por fallo en el registro). Ordeño accidental de una vaca durante el periodo de secado y bajo tratamiento de antibióticos.
2. Ordeño de una vaca bajo tratamiento de secado con parto prematuro.
3. Utilización de la misma unidad de ordeño para ordeñar un animal tratado y después uno no tratado sin haber sido limpiada.
4. Compra de animales de los que se desconoce si estuvieron bajo tratamiento de antibióticos antes de ser vendidos.
5. Se trata un cuarterón pero no se separan los otros tres.
6. El equipo de ordeño que se emplea para ordeñar las vacas tratadas no se usa correctamente (cuidado con los vacíos).
7. Todas las vacas tratadas se ordeñan en último lugar, pero la leche no se desvía del tanque principal.
8. Mezcla accidental de los alimentos medicados con la ración para vacas lactantes.
9. Las vacas beben accidentalmente agua medicada de un baño de pezuñas.
10. Se trata una vaca con otras dosis o vía de tratamiento (uso extraoficial para una indicación no autorizada) y se retira sin tener en cuenta la diferencia de dosis.

Recomendaciones para su prevención y control

Prevenir la enfermedad

Para ello debe establecerse un **programa de prevención y control de las mastitis**. Existe una correlación evidente entre el uso de sustancias veterinarias con respecto al riesgo de la presencia de residuos en leche. Si se utilizan muchos medicamentos, aparte del coste económico, el riesgo de cometer un error es mayor. Además, el riesgo de tener un residuo en una granja es proporcional a las condiciones con las que se trabaja y la infraestructura de que se dispone. Lo mejor es evitar la enfermedad estableciendo un programa de prevención y control de las mastitis adaptado a la situación específica de la granja.

Planes de información y formación para el productor sobre el uso racional de los medicamentos

- **Limitar el empleo de medicamentos**, no haciendo uso de ellos de una forma indiscriminada. Solo se deben tratar los animales que puedan ser curados, no los crónicos o afectados con infecciones que no curarán.
- **No usar antibióticos al azar**. Se debe utilizar el antibiótico más adecuado para la bacteria analizada. El antibiótico debe ser efectivo frente al patógeno y seguro para el animal. Hemos de considerar que el tratamiento sea rentable en la relación coste/eficacia. Entre las características de las sustancias antimicrobianas está la posibilidad de la aparición de resistencias a los compuestos, lo que hace disminuir su eficacia. Esto pone de manifiesto la necesidad de utilizar los antimicrobianos con precaución.
- **Minimizar los botiquines**: no deberían tener más de 8-10 antibióticos y es importante descartar cualquier producto viejo o caducado.
- **Administrar medicamentos siempre bajo prescripción veterinaria**. Utilizar únicamente medicamentos seguros, legalmente conocidos y debidamente etiquetados. Hay que tener un especial cuidado con las mezclas de productos o con cambios en las dosis o vías. Los medicamentos fuera de prescripción (extra-label), las combinaciones, las fórmulas magistrales, etc., solo se utilizarán bajo estricto control veterinario y siguiendo la legislación vigente.
- **Almacenar en un lugar apropiado**: separar medicamentos “para lactación” y “medicamentos de secado”. Es fácil equivocarse y administrar una jeringa de secado a una vaca con mastitis clínica en lactación.
- **Respetar y entender las recomendaciones de uso**: respecto a la vía de administración, dosis empleada y tiempos de espera (periodo de supresión). El tiempo de espera se define para un protocolo muy preciso, teniendo en cuenta una dosis, vía de administración y duración del tratamiento específicos. Un tiempo de supresión no es una constante para un principio activo dado, sino que es un parámetro particular de cada especialidad farmacéutica. Cada vez que el protocolo del tratamiento se modifica, el tiempo de supresión o de retirada se debe adaptar para evitar riesgos. Si se modifica la dosis o duración del tratamiento de acuerdo con el veterinario (extra-label), es muy importante establecer de nuevo el tiempo de supresión. Si se tienen dudas sobre si el periodo de supresión establecido es el adecuado, es aconsejable utilizar test de detección de antibióticos/inhibidores. Siempre hay que realizar este test al final del periodo de supresión, no antes.

Medida preventiva: cada vez que el protocolo de tratamiento se modifica, el tiempo de supresión o de retirada se debe adaptar para evitar riesgos.



Pie de foto

El control debe empezar en la granja, estableciendo un sistema de autocontrol a través de buenas prácticas ganaderas, incidiendo sobre todo en las buenas prácticas de ordeño.

Registro de datos apropiado

Registrar los tratamientos tal y como indica la ley: día de comienzo y día en que se puede reincorporar la leche al tanque de la explotación. Es importante registrar los tratamientos tanto para la trazabilidad como para prevenir los riesgos asociados a cualquier residuo. La ausencia de registros conduce a errores que pueden resultar caros. Además, los registros permiten la transmisión de datos entre el personal que realiza el ordeño.

Los registros de tratamientos con medicamentos veterinarios indican el uso que se está haciendo de antimicrobianos en la explotación. Conviene observar las tendencias y analizar los cambios observados en el uso de los productos.

Los procedimientos de ordeño deben contemplar los siguientes aspectos:

- **Identificar (marcar) y separar (aislar) a los animales bajo tratamiento** e informar a todas las personas que trabajan en la explotación: todo el personal debe estar implicado en la separación de animales y de leche con inhibidores. Recomendamos tener un sistema doble de identificación de tratamientos para utilizarlo de forma paralela (en el caso de que fallara uno de los sistemas, tener siempre el otro para comprobar los registros). Además de identificar a los animales tratados, es muy recomendable tenerlos separados del resto del rebaño en producción para ordeñarlos al final.
- **Ordeñar las vacas tratadas en último lugar y separar la leche** y así evitar resultados cruzados por falta de higiene entre vaca y vaca.
- **Separar la leche de los cuatro cuartos** aun cuando se esté tratando un solo cuarto. La fuente predominante de contaminación de la leche con antibióticos es la aplicación de estos por vía intramamaria. Los cuartos no tratados pueden eliminar leche con antibiótico debido a la difusión del principio activo al torrente circulatorio, por eso es crucial separar siempre la leche de los cuatro cuartos para evitar problemas de antibióticos en el tanque.
- **Tratamientos de secado/partos prematuros/abortos.** En los tratamientos antibióticos de secado hay que aislar a los animales para evitar el ordeño accidental y respetar siempre el periodo de calostro. En caso de que se produzca un acortamiento del periodo de secado (vacas que han parido antes del tiempo previsto) se debe alargar el periodo de supresión. Hay que tener cuidado con los tratamientos de secado “largos” y “cortos”. La duración varía entre 28 y 55 días. Se debe controlar con un test antes de llevar la leche al tanque.
- **Respetar la retirada del calostro: 3-5 días posparto** (Reglamento CE nº 1662/2006: descripción del calostro y días que cubre).
- **Control de animales nuevos:** aplicar las normas de bioseguridad para la incorporación de animales foráneos en una explotación. Prestar especial atención a las novillas tratadas antes de parir y a las vacas en lactación de las que se desconoce su estado de tratamiento.
- **Realizar una correcta limpieza y desinfección de las instalaciones de ordeño y del tanque de refrigeración:** los detergentes y desinfectantes empleados en la limpieza de los equipos pueden ser la causa de la presencia de inhibidores en la leche. Varios estudios han observado que son necesarias concentraciones muy elevadas de la mayoría de estos productos para que aparezcan resultados positivos en los métodos de detección por inhibición microbiana. Por lo tanto, es muy poco probable

que estas concentraciones aparezcan en la leche si se siguen buenas prácticas en cuanto a la limpieza de las instalaciones, con productos adecuados, dosis correctas, tiempos y temperaturas adecuadas y aclarados suficientes. Es importante limpiar y enjuagar todos los elementos que estén o puedan haber estado en contacto con la leche contaminada y para su correcta limpieza y aclarado es fundamental utilizar agua potable (agua para consumo humano).

- **Establecer sistemas de control fiable para la detección de inhibidores en la leche:** realizar análisis de residuos de antibióticos en la propia granja.

¿Cuándo hay que utilizar los test de residuos en las granjas?:

En vacas individuales:

- En vacas tratadas en el secado y con periodos de secado acortados (que han parido antes de la fecha pronosticada y por lo tanto el periodo de secado se ha visto reducido).
- Al final del periodo de supresión de vacas tratadas en lactación, cuando tengamos sospecha o cuando se ha cumplido el periodo de supresión indicado si la aplicación ha sido extraoficial (variación de dosis, de la vía de aplicación o prolongación de la duración del tratamiento) o en tratamientos con combinación de varios antibióticos.
- Recién paridas con problemas de salud.
- Cuando se adquieren animales nuevos, especialmente en novillas compradas antes de parir y en vacas en lactación si se desconoce el estado de su tratamiento.

En tanque:

- Ante la sospecha de errores del personal con animales tratados, como un posible error en el ordeño o un fallo en la identificación de un animal (ordeño accidental de una vaca bajo tratamiento o en periodo de secado bajo tratamiento).
- Ante cambios de personal.
- Después de obtener resultados positivos en tanque aún sin aclarar.

Como el método ideal, es decir, aquel que es capaz de detectar todas las sustancias en su LMR y que no presenta interferencias con otras sustancias, sigue sin existir, se tiene que recurrir a la combinación de diferentes métodos para la detección de residuos de antibióticos.

¿Cómo elegir el test de residuos más apropiado para detectar el antibiótico administrado?

Estos test son una ayuda para el ganadero y el veterinario. Los ganaderos conocen los medicamentos que están administrando en su granja y, junto con el veterinario, tienen que elegir el test de residuos más apropiado para el autocontrol. **Deben asegurarse de que el test detecta el principio activo utilizado** (grupo de antibiótico): si se está tratando con betalactámicos, tetraciclinas, sulfamidas o con quinolonas se podrá utilizar el test rápido, pero si se utilizan medicamentos del grupo de los macrólidos o aminoglucósidos habrá que utilizar los kits lentos de inhibición microbiana adaptados a campo.

Cuando se utilice el test deben cumplirse las indicaciones, procedimientos y normas de almacenamiento en cada caso.

No hay que hacer un mal uso del test de residuos: no debe utilizarse para intentar “echar” la leche al tanque antes del periodo de supresión. Siempre hay que realizar el test al final del periodo de supresión, no antes.

Antes de utilizar un test de detección de residuos de antimicrobianos es importante conocer aspectos como:

- Su forma de acción y espectro de detección: asegurarnos de que el test detecta el principio activo utilizado (grupo de antibiótico).
- Sensibilidad: nivel o límite de detección.
- Indicación: vaca individual o tanque.
- Falsos positivos: estos test están diseñados para detectar residuos en leche, no en calostro ni en leche de transición.