

Leche Sin Residuos de Medicamentos: Una Responsabilidad Social de Todos los Productores de Leche

Mercedes Toro T.

Administradora de Empresas Agropecuarias
Especialista en Gerencia Agropecuaria
Corporación Universitaria Lasallista
Jefe Mejoramiento de la Calidad de la Leche COLANTA
mercedestt@colanta.com.co
Colombia

Abstract

Milk with drug residues, by the application of antibiotics, dewormers, hormones and steroids, can generate waste into milk and meat which brings adverse impacts to human health, industry and trade dress. Human health is impaired by consuming foods with residues of medicines because sensitive organisms can react to the antibiotic with an allergy or anaphylaxis, and create resistance to these substances causing the emergence of resistant strains that do not respond to any treatment.

In industry, milk inhibitors spoil processes for cheese, yogurt and other products of bacterial fermentation cultures, cause great economic losses by transportation and repetition of processes, and generate pollution at its disposal. Also, they produce discrediting of corporate image before a public accusation possible of sale of milk with residues of inhibitors, with all that entails commercial consequences that fact.



Resumen

La leche con residuos de medicamentos, por la aplicación de antibióticos, vermífugos, hormonas y esteroides, puede generar residuos en leche y carne lo cual trae impactos nocivos para salud humana, la industria y la imagen comercial. La salud humana es vulnerada al consumir alimentos con residuos de medicamentos, pues los organismos sensibles pueden reaccionar al antibiótico con una alergia o una anafilaxia, y crear resistencia a estas sustancias ocasionando la aparición de cepas resistentes que no responden a ningún tratamiento.

En la industria, la leche con inhibidores estropea los procesos de fabricación de queso, yogur y otros productos con fermentación de cultivos bacterianos lo que causa grandes pérdidas económicas por transporte y reproceso, genera contaminación ambiental en su disposición final, además produce desacreditación de la imagen corporativa, ante una posible acusación pública de venta de leche con residuos de inhibidores, con todas las consecuencias comerciales que conlleva tal hecho.

Foto: Asaf J. Puentes T.



Foto: Asaf J. Puentes T.

Introducción

La leche es el primer alimento del hombre y el único alimento universal; irremplazable durante los primeros años de nuestra vida. La leche y los lácteos deben ser parte de la dieta diaria del hombre, su consumo tiene numerosos efectos saludables. Su excepcional valor radica en la gran cantidad y equilibrio de elementos nutricionales que contiene y su alto aporte de proteínas (COLANTA, 1999).

Paradójicamente, este alimento que aporta la más alta nutrición, amenaza la salud del consumidor cuando es obtenido mediante malas prácticas veterinarias, dado que se abusa de los medicamentos y se descuidan los tiempos de retiro de la leche para el consumo humano.

Pese a los **grandes esfuerzos de los procesadores lácteos** por eliminar el envío de leche con residuos de medicamentos, a las plantas de recibos sigue llegando porcentaje considerable de leche contaminada por tratamiento de vacas en producción, que no son segregadas del hato sano y ocasionan el daño de la leche del tanque de enfriamiento de la finca y el del carro tanque donde se realiza la recolección, e incluso podría afectar los cientos de litros de leche almacenado en los silos de de la planta de procesos. Esto causa grandes pérdidas económicas. Además, puede ocasionar un gran impacto ambiental si al desechar la leche contaminada, durante el descargue de los vehículos, se descuidan los protocolos de liberación del producto en planta.

Por su parte, el consumidor corre un alto riesgo cuando este producto, contaminado con residuos de medicamentos, llega a sus manos a través del expendio de productos lácteos artesanales o de plantas procesadoras que realizan prácticas poco éticas.

Lamentablemente, cuando esta alteración es detectada a tiempo y la leche alcanza a ser rechazada en finca por la industria formal, algunos productores y pequeños procesadores, queseros o "cruderos", sin sentido de responsabilidad social, aceptan comercializar esta leche, que ya había sido rechazada, porque es atractiva debido a su bajo precio. De esta manera, termina en manos de la población más vulnerable.

Reconociendo la importancia que tiene el consumo de leche en la nutrición de la población y los riesgos de salud pública que implica un producto lácteo contaminado, se hace necesario plantear soluciones de base para que los productores tomen conciencia del daño social y productivo que genera la leche con residuos de medicamentos y el costo que acarrea esta actuación, no solo a nivel empresarial y ambiental, sino también dentro de su explotación lechera.



Foto: Archivo COLANTA

Vaca tratada con antibióticos y señalizada adecuadamente, para evitar que su leche se mezcle con la del resto del hato.

Leche contaminada en planta

El histórico de residuos de medicamentos reportados por el laboratorio central de pago de COLANTA, de los últimos tres años, muestra valores muy altos de leche contaminada, aunque la tendencia es a la disminución. La cantidad de leche contaminada que entregan los productores continúa siendo alta, a pesar de las sanciones y las campañas de concientización realizadas con los ganaderos.

Desde enero de 2011 a diciembre de 2013, en el laboratorio de COLANTA semanalmente se analiza un promedio de 20 mil muestras de las fincas que proveen de materia prima las 12 plantas de acopio de La Cooperativa. En la Tabla 1 se observa la cantidad de muestras de leche contaminada, por año.

Tabla 1.

Caso por año de residuos medicamentos (Fuente: Laboratorio de pago de leche Cooperativa COLANTA).

Detalle	Año		
	2011	2012	2013
Tanques positivos	497	418	458
Productores positivos	1.064	932	1.014
Litros contaminados en finca	587.807	480.995	556.153
Porcentaje de litros contaminados en carrotanques	0,43%	0,31%	0,34%

En el año 2013, COLANTA se vio en la obligación de descartar 0,43% de la leche recibida en planta. Esto representa una pérdida económica de no menos de tres mil millones de pesos al año, que incluye el valor de la leche, las pérdidas en productividad por reprocesos, los recursos invertidos en transporte, agua, energía y mano de obra, y el costo ambiental que representa el desecho final de esta leche contaminada.

Causas de positividad en finca

Según Glauber (2007), las fincas que presentan altos recuentos de células somáticas (RCS) son más propensas a presentar antibióticos en leche. La frecuencia de la presencia de residuos de droga en leche disminuye a medida que el nivel de mastitis baja (Philpot & Nickerson, 2000).



Foto: Asaf J. Puentes T.

En la Tabla 2 se presenta una revisión para los años 2011 a 2013, del programa de registros de visitas a fincas a proveedores de leche (VFP) que llevan los Técnicos de Campo de los departamentos de Mejoramiento de la Calidad de la Leche y Asistencia Técnica de La Cooperativa, para determinar cuáles son las causas que conllevan al envío de leche sin respetar los tiempos de retiro de los medicamento. Se puede concluir que las fincas adolecen de procesos administrativos que permita identificar los animales tratados, conocer las condiciones de uso de los fármacos, llevar registro de los medicamentos aplicados y hacer control sobre su uso.

Tabla 2.
Causas de positividad en envío de leche con antibiótico en fincas.

Causas de positividad	Año 2013		Año 2012		Año 2011	
	Número de casos	%	Número de casos	%	Número de casos	%
No realiza práctica de retiro	17	16,7	61	27,4	60	22,1
Tiempo de retiro incompleto	15	14,7	46	20,6	46	16,9
No se identifica causa aparente	14	13,7	31	13,9	80	29,4
Tanque comunal	12	11,8	20	9,0	13	4,8
Ordeño de vaca seca	11	10,8	12	5,4	26	9,6
Solo retiro leche del cuarto tratado	10	9,8	18	8,1	10	3,7
Mal manejo del equipo o utensilios	9	8,8	15	6,7	7	2,6
Mal manejo	6	5,9	4	1,8	15	5,5
Uso medicamento humano	3	2,9	6	2,7	3	1,1
Sobredosisificación	2	2,0	4	1,8	8	2,9
Acto doloso	2	2,0	3	1,3	-	0,0
Cambio vía de aplicación	1	1,0	1	0,4	1	0,4
Vaca nueva en finca	-	0,0	2	0,9	3	1,1
Caída del collar	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Mal manejo periodo seco-parto	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Mal uso antibiótico sin retiro	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Total	102	100%	223	1	272	100%

Tabla 3.

Enfermedades tratadas que originaron la contaminación de la leche con antibióticos (Resultados del informe de actividades de 2013 del Programa "Control de residuos de medicamentos en la leche", de Asistencia Técnica COLANTA).

Enfermedades reportadas	Cantidad	Porcentaje
Mastitis	56	53,85%
No reporta	21	20,19%
Secado	10	9,62%
Cojeras	6	5,77%
Fiebre	4	3,85%
Retención de placenta	2	1,92%
Ectoparásitos	2	1,92%
Metritis	2	1,92%
Edema	1	0,96%
Hemoparásitos	-	0,00%
Endoparásitos	-	0,00%
Neumonías	-	0,00%
Hipocalcemia	-	0,00%
Otitis	-	0,00%
Absceso	-	0,00%
Total	104	100,00%

Consideraciones:

- El 45% de los casos de residuos de medicamentos se dan por aplicación de tratamientos intramamarios. Lo que correlaciona la mastitis con el riesgo más alto de positividad (Tabla 3).
- Menos del 20% de los productores mantienen registro de sus tratamientos.
- Menos del 15% de los productores realizan tratamiento completo a sus vacas.
- Más del 90% de los productores realizan tratamientos sin recomendación del médico veterinario.

Riesgo en salud pública

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud, los peligros más relevantes que afectan a la leche son los microorganismos patógenos y la presencia de toxinas y de sustancias químicas como pesticidas, antibióticos, metales pesados, detergentes, desinfectantes y partículas de suciedad, elementos que pueden causar alteración microbiológica y físico-química en el producto.

Por su parte, los Decretos 1880 y 3075 señalan que la leche tiene uno de los mayores impactos en salud pública por ser un alimento de alto riesgo. Su calidad e inocuidad se compromete desde el ordeño, en caso de realizarse malas prácticas agropecuarias, hasta la entrega al consumidor final, cuando existen malas prácticas en la manipulación de alimentos y la conservación de la cadena de frío. La inadecuada manipulación y las malas prácticas ponen en riesgo a la población que consume los productos.

Un taller conjunto de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la OMS, celebrado en Ginebra en 2003, llegó a la conclusión de que existen pruebas claras de la relación entre el uso de antimicrobianos en animales y la aparición de microorganismos resistentes, con consecuencias adversas para la salud humana.

El uso indiscriminado y presencia de antibióticos en alimentos ha ocasionado la aparición de cepas de bacterias resistentes a los antibióticos. Algunos hechos que han generado preocupación son:

- La resistencia de bajo nivel a las fluoroquinolonas por bacterias intestinales.
- La presencia de *Staphylococcus aureus* resistente a la metilicina en animales.
- La aparición de "superbacterias" en humanos, es decir, de cepas de *Escherichia coli* y *Salmonella* que no responden a tratamientos.

Menos grave, pero no menos importante, son las reacciones alérgicas a causa del contacto de una concentración mínima de antibiótico con células del individuo sensible, que activa una reacción clínica que se manifiesta en erupciones cutáneas o mucosas (alergias), que puede determinar un fenómeno anafiláctico severo.

Por estos motivos, todos los productores y procesadores de la industria láctea y cárnica están abocados a responder socialmente por su actuación en finca, entendiendo que cualquier acto, intencional o no, relacionado con el envío de leche con medicamentos afectará los procesos y la imagen corporativa de las empresas productoras, y la salud humana.



La leche con residuos de medicamentos debe ser descartada.

Adicionalmente, el consumidor, cada vez más educado y consciente del tema de seguridad alimentaria, transmite la necesidad al industrial de no escatimar esfuerzos para evitar residuos de medicamentos en la leche y proteger la reputación de este alimento como seguro y sano (Philpot & Nickerson, 2000).



Foto: Archivo COLANTA

En documento publicado por el Instituto Nacional de la Salud (2010), se indica que “uno de los riesgos más importantes que tiene en salud pública el consumo de leche, es la resistencia bacteriana por el uso indiscriminado de antibióticos que ocasionan la aparición de cepas resistentes de bacterias; así mismo, las reacciones alérgicas a causa del contacto de una concentración mínima de antibiótico con células del individuo sensible, que activa la reacción clínica”.

Este mismo documento presenta estudios realizados en Colombia sobre la presencia de sustancias químicas en leche cruda, donde se evidencia el hallazgo de antimicrobianos en la leche, tales como betalactámicos, tetraciclinas y fenicoles. Según el diario El Nuevo Siglo (2011) el 50% de la leche en Colombia se comercializa cruda. Esto representa un mayor riesgo de salud pública, ya que es leche que no pasa por la industria formal responsable de aplicar los tests para identificación de residuos de antibióticos en leche y otros procedimientos contemplados en el Decreto 1880, donde se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional.

Legislación aplicable

El Codex Alimentarius (2005) ha elaborado directrices para el uso responsable y prudente de los antimicrobianos en animales productores de alimentos. Entre ellos está incluido el "Código internacional para el control y la utilización de los medicamentos veterinarios".

Organismos internacionales, como la FAO, la OIE y la OMS, han abordado conjuntamente la cuestión del riesgo de aparición y propagación de microorganismos resistentes asociados al uso de antimicrobianos en animales productores de alimentos.

En España, por ejemplo, se creó una normatividad exclusiva con la finalidad de lograr que la leche de calidad sea percibida como segura para los consumidores y la autoridad competente. Así, se genera confianza en un producto que ha sido obtenido de acuerdo con las normas referidas a la seguridad alimentaria, al bienestar animal y a la protección del ambiente.

En este país europeo, cuando una explotación es positiva al envío de leche con residuos de medicamentos, se realiza una inspección in situ para investigar la causa del positivo y adoptar las medidas correctivas necesarias. Además, se realizan las pruebas necesarias sobre la leche del tanque de frío de la explotación hasta que se determine que no persiste la contaminación.

Si se confirma la presencia de residuos de antibióticos en las muestras oficiales se expide una sanción. Una infracción leve puede conllevar una multa de 3.000 euros (1.500 euros si la explotación tiene 10 vacas o menos, y no es reincidente). Pero, si en la explotación no se dispone de la receta veterinaria del antibiótico será sancionado con otros 3.000 euros. Más aún, en el expediente se confirmará, de ser necesario, la medida cautelar de prohibición de comercialización de la leche (Xunta de Galicia, 2014).

Por su parte en Colombia, el Decreto 616 del Ministerio de la Protección Social tiene como objetivo "Mejorar las condiciones de sanidad e inocuidad, de las cadenas de la carne bovina y la leche, con el fin de proteger la salud y la vida de las personas...". Dicho objetivo tiene relación directa con la responsabilidad de los productores de no enviar leche con antibióticos.

Tan solo en mayo de 2013, Colombia pudo contar con la Resolución 1382 del Ministerio de Salud y Protección Social, que estableció los límites máximos para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos, de origen animal, destinados al consumo humano. Este documento dejó, por fin, un claro derrotero de trabajo para la autoridad responsable del tema en el país, el Invima.

Recomendaciones

La finca debe tener un protocolo para la leche de retiro. Este debe explicar cómo debe ser el manejo de las vacas con mastitis clínica y las vacas en tratamiento con leche en tiempo de retiro vigente, donde quede clara la forma de marcación visible que deben tener estos animales y la instrucción de ordeñarlas de últimas, en recipientes rotulados y usados exclusivamente para ese fin (Decreto 616; U.S. Department of Health and Human Services, 2011.). Si es posible, deben mantenerse separadas del ható en producción, hasta que cumplan rigurosamente el periodo de retiro de la leche estipulado en la etiqueta del medicamento.

En el protocolo debe indicarse la obligatoriedad de descartar la leche de todos los cuartos aunque se esté tratando un solo cuarto y no suministrar la leche descartada a las terneras, porque puede ocasionarles problemas de cepas de bacterias resistentes a antibióticos. Si se compran vacas en periodo de lactancia, es necesario verificar que no se encuentren en periodo de retiro.

Cuando se reemplacen los ordeñadores, se deben impartir las instrucciones claras a los nuevos para descartar la leche de vacas en tratamiento o en periodo de retiro, separar del lote de producción las vacas que terminaron su lactancia y recibieron tratamiento de periodo seco, y registrar todos los tratamientos efectuados, con las respectivas fechas y medicamentos utilizados.

También se recomienda implementar en finca la prueba de SNAP® para Betalactámicos, con el fin de corroborar la inocuidad de la leche producida, ante alguna sospecha de contaminación, antes de enviarla a la planta procesadora. Esta prueba está disponible en los AgroCOLANTA y es de fácil manejo, lectura rápida, confiable y bajo costo.

Conclusiones

Es necesario ahondar en el diseño de estrategias de sensibilización y capacitación, dirigidas al productor de leche, para mejorar el manejo de los tiempos de carencia de los medicamentos. Además, es imperioso crear conciencia sobre la importancia de realizar acciones preventivas con el manejo del ganado, a través de las buenas prácticas veterinarias, que partan de la premisa: “animales sanos garantizan alimentos más seguros e inocuos” y la relevancia de seguir las instrucciones de las casas comerciales, de manera que se reduzca el riesgo de residuos contaminantes en leche.

Los productores y procesadores de la industria láctea deben responder ante la sociedad por sus actuaciones en la finca. En este contexto, cualquier acto intencional o no en el envío de leche con medicamentos afectará los procesos productivos y la imagen corporativa de las organizaciones productoras de leche, pero lo más importante es el perjuicio que conlleva para la salud humana.



Foto: Juan M. Ceroñ A.

En Colombia el costo de descartar la leche con antibióticos es asumido por la industria, a diferencia de otros países donde el productor asume su responsabilidad por la contaminación pagando la totalidad del valor de la leche del carrotanque y el costo de la disposición de la misma. Actualmente, COLANTA dispone la leche que llega contaminada en el carrotanque enviándola a la planta de tratamiento de aguas residuales, según instructivo “Descarte de leche con antibióticos” del departamento Control Calidad, que asegura el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. **De esta manera, La Cooperativa entrega al consumidor un producto inocuo que cumple con los estándares de calidad y, a su vez, respeta el medioambiente.**

Referencias

Codex Alimentarius (2005). *Código de prácticas para reducir al mínimo y contener la resistencia a los antimicrobianos*. CAC/RCP 61-2005.

COLANTA (1999). *Produciendo leche con calidad*. Bogotá: Agrovideo.

ElNuevoSiglo (2011). *50% del comercio de leche es informal*. Extraído el 5 diciembre, 2013, de: <http://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/8-2011-50-del-comercio-de-leche-es-informal.html>

Glauber, Claudio E. (2007). El manejo de la vaquillona de reposición en el rodeo lechero, una introducción. *Veterinaria Argentina*, 24 (235).

Instituto Nacional de Salud (2010). *Identificación de riesgos químicos asociados al consumo de leche cruda bovina en Colombia*. Extraído el 5 diciembre, 2013, de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/investigacion/ueria/Publicaciones/ER%20PELIGROS%20QUIMICOS%20EN%20LECHE.pdf>

Ministerio de la Protección Social (2006). *Decreto número 616 de 2006, por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país*.

Ministerio de la Protección Social & Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2011). *Decreto 1880 de 2011, por el cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional*.

Ministerio de Salud (1997). *Decreto 3075 de 1997, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones*.

Ministerio de Salud y Protección Social (2013). *Resolución 1382 de 2013. Por el cual se establecieron los límites máximos para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal, destinados al consumo humano*.

Philpot, N. & Nickerson, S. (2000). *Ganando la lucha contra la mastitis*. Illinois: Westfallia Surge.

U.S. Department of Health and Human Services (2011). *PMO - Pateurized Milk Ordenance. Revisión*. Extraído el 5 de diciembre, 2003, de: <http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM291757.pdf>

Xunta de Galicia (2014). *Controles oficiales: protocolos de actuación*. Extraído el 12 de febrero, 2014, de: http://www.medioruralemar.xunta.es/es/areas/ganaderia/sector_lacteo/calidad_de_la_leche_cruda/controles_oficiales/ ■



Foto: Camilo Gutier