

Indicadores de uso de antimicrobianos para mastitis en vacas lecheras: ¿Es una herramienta a considerar?

Mariana I. Vidart¹; Elena M. de Torres¹; Daniela V. Escobar² y Gonzalo Suárez¹

1- Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

2- Latitud, Fundación LATU, Montevideo, Uruguay

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar el uso de antimicrobianos para tratamiento de mastitis en 27 tambos de Uruguay. Se calculó la Incidencia de Tratamiento Antimicrobiano (ATI) para las vías intramamaria y parenteral en el periodo de lactancia, y para la vía intramamaria en el periodo seco. La media de ATI para la vía intramamaria en lactancia fue 2,8 DDA/ 1000 vacas día, mientras que la vía parenteral fue 1,2 DDA/1000 vacas - día y por último en el secado fue 2,5 DDA/1000 vacas-día. Los resultados de este estudio indican que las dos categorías principales de tratamiento fueron la vía intramamaria en lactación y la terapia de secado, existiendo una importante variación operacional en el uso de ATM entre establecimientos.

SUMMARY

The objective of the study was to evaluate the use of antimicrobials for mastitis treatment in 27 dairy farms in Uruguay. Antimicrobial Treatment Incidence (ATI) was calculated for the intramammary and parenteral routes in the lactation period, and for the intramammary route in the dry period. The mean ATI for the intramammary route in lactation was 2.8 DDA/1000 cow-days, while the parenteral route was 1.2 DDA/1000 cow-days and lastly in the dry period it was 2.5 DDA/1000 cow-days. The results of this study indicate that the two main categories of treatment were the intramammary route in lactation and the dry cow therapy, with a significant operational variation in the use of ATM between herds.

INTRODUCCIÓN

Los antimicrobianos (ATM) son herramientas terapéuticas en el control de enfermedades infecciosas tanto de humanos como de animales domésticos, por lo cual deben de considerarse un bien público mundial. En los rodeos lecheros, uno de los usos más frecuente de los ATM es en el tratamiento y la prevención de la mastitis.

La mastitis es una de las enfermedades infecto contagiosa de mayor relevancia sanitaria y que presenta un importante efecto en la rentabilidad y la productividad de los establecimientos lecheros (Ruegg, 2017).

La terapéutica con ATM en mastitis clínica bovina en el periodo de lactancia admite la administración tanto por vía intramamaria y/o vía parenteral. A diferencia, de la terapéutica en el secado en el que su principal vía de administración es la infusión intramamaria. En vacas lecheras la terapia de secado se administra con dos objetivos: tratar cuartos infectados durante la lactancia y/o prevenir nuevas infecciones. Los indicadores de uso de ATM son una de las herramientas cuantificables que nos permiten evaluar la incidencia del empleo de ATM en un sistema productivo, Mills y col (2018) reiteraban su facilidad de aplicación y la importancia que presentaban para productores y veterinarios. A su vez, Redding y col (2018) determinaban las pautas para la caracterización entre distintos establecimientos. En Uruguay no se reportan antecedentes de estudios de indicadores de uso de ATM en la terapéutica de Mastitis en establecimientos lecheros. En el presente estudio se presentan los principales resultados en la implementación del análisis por indicadores por el periodo de 1 año en 27 establecimientos lecheros de Uruguay

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño observacional: Mediante un estudio longitudinal observacional y retrospectivo, se seleccionaron por conveniencia 27 tambos (341 vacas en ordeño en promedio [rango 40-1214]; 20 Litros/vaca/año en promedio [rango 12-30]) que contaban con información anual registrada y trazable. Toda la información fue voluntariamente suministrada por productores o asesores técnicos del tambo.

Registro de variables: De los registros de tratamiento para mastitis, se obtuvo información individual del total de animales tratados con ATM en el total de vacas en

ordeño por tambo (n), posología, (principio activo [nombre del ATM], dosis [mg/kg], concentración [%], forma farmacéutica [inyectable o pomo] y vía administración del medicamento ATM), así como la duración del tratamiento (días) y número de cuartos que recibieron tratamiento (n). Complementariamente se obtuvo información anual por tambo del total de vacas ordeño, cantidad de vacas tratadas (n) y producción anual remitida (L/año).

Cálculos indicadores: La incidencia anual de tratamientos antimicrobianos (ATI) se expresó como el número

de dosis diarias definidas por animal (DDA) utilizadas para el tratamiento de la mastitis por cada 1000 días-vaca en lactación en riesgo (Laurel E. Redding et al., 2019). Se estableció que 4 infusiones intramamarias representan 1 dosis diaria definida por el veterinario (DDD) para el tratamiento de la vaca seca y 1 infusión representa 1 DDD veterinaria para el tratamiento de la lactancia.

Análisis estadístico: Los resultados se presentan mediante una estadística descriptiva, utilizando la media como medida de tendencia central, desvío estándar (SD) y rango (mínimo y máximo) como medida de estadística de dispersión. Los cálculos fueron realizados en dos etapas, primero a nivel individual por establecimiento y posteriormente globalizados para cada vía de administración.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tasa total de la sumatoria de los diferentes ATI en los rebaños fue de 6,5 (SD=3.3) DDA/1000 vacas-día para las dos vías de administración en el periodo de lactación y para la vía intramamaria en el periodo seco. El uso de ATM fue similar a otros estudios en Canadá (Saini et al., 2012), además se observó amplia variación en el uso entre los establecimientos, como lo reportado en otros trabajos (Tomazi et al., 2020).

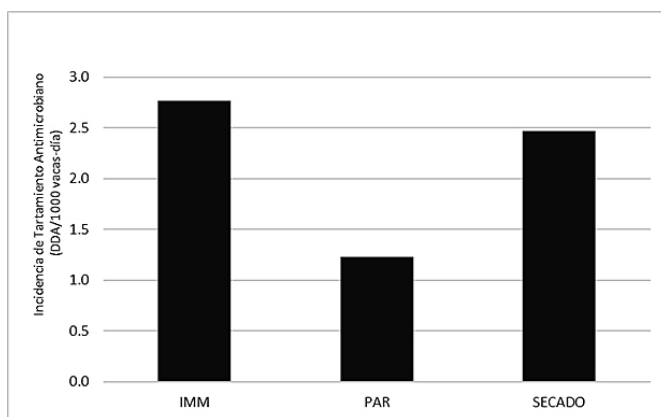


Figura 1. Incidencia de tratamiento Antimicrobiano (ATI): DDA/1000 vaca-día para las diferentes vías de administración: intramamaria (IMM), parenteral (PAR) y vía intramamaria en el secado (SECADO) en 27 rodeos lecheros de Uruguay.

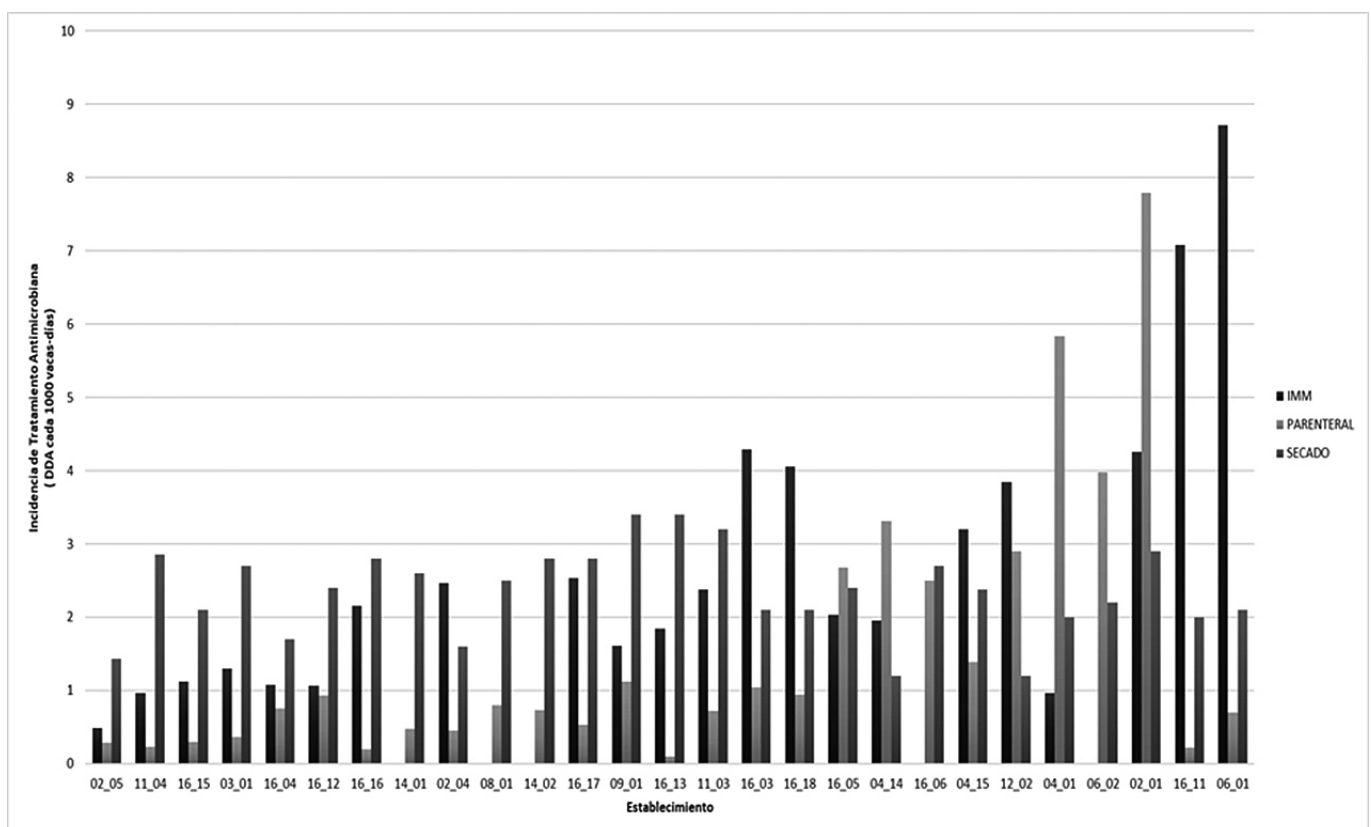


Figura 2. Uso de antimicrobianos a nivel de rebaño para 27 explotaciones lecheras uruguayas utilizando la Incidencia del Tratamiento Antimicrobiano (DDA/1000 vacas-día) en lactación vía intramamaria, parenteral y al secado.

La media para la vía intramamaria fue de 2,8 (SD=4.4) DDA/1000 vacas-día, con un mínimo de 0,04 DDA/1000 vacas-día en el rebaño 02_05 y un máximo de 8.7 DDA/1000 vacas-día en el rebaño 06_01. Si consideramos la vía parenteral, la media global fue de 1,2 (SD=2.1) DDA/1000 vacas-día, con un mínimo de 0,1 DDA/1000 vacas-día (rebaño 16_13) y un máximo de 7.8 DDA/1000 vacas-día en el rebaño 02_01 (Figura 1 y 2).

La media global de ATI para la terapia de secado fue de 2,5 (SD=0.5) DDA/1000 vacas-día, el mínimo fue de 1,2 DDA/1000 vacas-día (rebaño 04_14 y 12_02) y un máximo de 3,4 DDA/1000 vacas-día en el rodeo 09_01 y 16_13) (Figura 1).

Nuestros resultados fueron similares a los de Saini (2012) donde 2/3 de los antimicrobianos se utilizaron para tratamiento de mastitis clínica, y 1/3 en terapia al secado, en nuestro estudio la distribución de los tratamientos se duplico durante la lactancia con respecto al período de secado (61.5% período de lactancia vs 38,5% período de secado).

CONCLUSIONES

Si bien la utilización de ATM intramamarios en lactancia o secado presentan la mayor incidencia en la administración de ATM en tambos a diferencia de la administración parenteral, la alta variabilidad individual de los propios sistemas productivos representa una variable operacional relevante al momento de considerar el riesgo que representaría el uso de ATM en el control de la mas-

titis en tambos. Es de destacar la importancia de la ATI en la toma de decisiones ya que considera el número de animales presentes en el establecimiento y proporciona información del grado de exposición a los antimicrobianos, por lo que se considera un indicador apropiado para describir el uso en los establecimientos lecheros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mills, H. L., A. Turner, L. Morgans, J. Massey, H. Schubert, G. Rees, D. Barrett, A. Dowsey, and K. K. Reyher. 2018. Evaluation of metrics for benchmarking antimicrobial use in the UK dairy industry. *Vet. Rec.* 182:379.

Redding, L. E., Bender, J., & Baker, L. 2019. Quantification of antibiotic use on dairy farms in Pennsylvania. *J. Dairy Sci.* 102:1494–1507.

Ruegg, P. L. 2017. A 100-year review: Mastitis detection, management, and prevention. *J. Dairy Sci.* 100:10381–10397.

Saini, V., J. T. McClure, D. Leger, S. Dufour, A. G. Sheldon, D. T. Scholl, and H. W. Barkema. 2012. Antimicrobial use on Canadian dairy farms. *J. Dairy Sci.* 95:1209–1221.

Tomazi, T., & Dos Santos, M. V. (2020). Antimicrobial use for treatment of clinical mastitis in dairy herds from Brazil and its association with herd-level descriptors. *Preventive Veterinary medicine*, 176, 104937