

Encuesta de utilización de antimicrobianos con indicación para mastitis en vacas en 74 establecimientos lecheros de Uruguay

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 de este trabajo fue describir la frecuencia de uso de los diferentes antimicrobianos (ATM) utilizados para el tratamiento de mastitis en 74 establecimientos lecheros remitentes. Se realizó una encuesta a productores de 14 departamentos de Uruguay. Para seleccionar los establecimientos a encuestar se realizó la estratificación de los mismos de acuerdo a los litros de leche remitidos anualmente: muy chico-chico-mediano (MC-C-M) (154.000 - 480.500), estrato grande (G) (480.500 - 885.000) y muy grande (MG) (885.000 - 39.000.000). Se encontró que la familia de ATM Macrólidos (58%) fue la de mayor prescripción de uso en mastitis durante la lactancia, a diferencia del período seco en donde se destacó la familia de ATM Ansamincinas (66%). Los resultados de este estudio demuestran la prescripción de uso de ATM tanto en lactancia como en el periodo de secado, existiendo diversidad de formulaciones comerciales con limitado número de principios activos.

SUMMARY

The objective of this work was to describe the frequency of use of different antimicrobials (ATM) used for mastitis treatment in 74 dairy farms. A survey was made to farmers from 14 regions of Uruguay. To select the farms to be surveyed, the stratification of the farms was carried out according to the liters of milk remitted annually: very small - small - medium (MC-C-M) (154,000 - 480,500), large (G) (480,500 - 885,000) and very large (MG) (885,000 - 39,000,000) strata. It was found that the family of ATM Macrolides (58%) was the most prescribed for use in mastitis during lactation, in contrast to the dry period where the family of ATM Ansamycins (66%). The results of this study demonstrate the prescription of the use of ATM both in lactation and in the dry period, with a diversity of commercial formulations with a limited number of active ingredients.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad más frecuente y de mayor impacto económico, en Uruguay y el mundo en el ganado bovino lechero, es la mastitis (Swinkels et al. 2005), por lo tanto, el uso de antimicrobianos (ATM) para tratamiento y prevención de mastitis representaría la principal indicación para la aplicación de ATM (Ruegg, 2017). Desde el punto de vista de la salud pública, existe una creciente preocupación por el uso de los ATM en la salud humana y animal debido a un aumento de la resistencia que es generada en algunos microorganismos. Algunos de los grupos de ATM disponibles en medicina veterinaria coinciden con los utilizados en medicina humana siendo algunos de los utilizados de importancia crítica en salud humana (OMS, 2016). El objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de prescripción de uso de las familias de ATM con indicación para mastitis en una muestra de 74 establecimientos lecheros seleccionados de forma estratificada en el territorio de Uruguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el relevamiento de uso y manejo de ATM a nivel del sector primario (tambos), se visitaron 74 establecimientos lecheros de acuerdo a la aplicación de un muestreo estratificado en función a los litros de leche remitidos anualmente con un 95% de confianza y error al 10% sobre un universo de 2791 establecimientos distribuidos en 14 departamentos de Uruguay (INALE, 2014). Como criterio se agrupó los establecimientos en 3 estratos de acuerdo a los litros remitidos anualmente: estrato MC-C-M: 154.000 - 480.500 litros; estrato G: 480.501 - 885.000 litros y estrato MG: 885.001 a 38.000.000 litros. Estos establecimientos se ubicaron en los departamentos: Canelones (5), Cerro Largo (1), Colonia (17), y Durazno (1), Flores (2), Florida (9), Lavalleja (1), Maldonado (1), Rio Negro (6), Paysandú (4), Rocha (2), San José (18), Salto (2) y Soriano (5).

Cuestionario productivo y sanitario: La metodología que se empleó para la recolección de datos fue el relevamiento a través del diseño de una encuesta directa al productor, donde se colectaron datos cualitativos y cuantitativos del sistema productivo. Los datos relevados se dividieron en: 1) Características productivas: tipo sistema de producción (pastoril, pastoril con suplementación de reservas y concentrados o encierro con dietas TMR), volumen de leche remitido anualmente (Litros/año), producción de leche por animal (Litros/vaca/año), número de vacas en ordeño promedio en el año (n), y raza principal del establecimiento. 2) Características sanitarias: los establecimientos reportaron que antibióticos (nombre comercial) utilizaban para el tratamiento de mastitis en lactancia y al secado. El período del cual se relevó información fue de 1 año.

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.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se recopilaron datos de un total de 74 establecimientos que comprendieron un universo de 21094 vacas en

Tabla 1. Descripción de las características productivas de los 74 establecimientos relevados por estrato productivo.

	Estrato		
	MC-C-M	G	MG
<i>Producción</i>			
VO	53	96	446
Media L/año	263673	614536	3610215
SE L/año	102000	116144	5368623
LVO/año	17,2	18,4	20,4
SE LVO/año	3	3.5	4.5
<i>Distribución de las pariciones</i>			
Estacional	14% (2/14)	19% (3/16)	50% (22/44)
Continuo	86% (12/14)	81% (13/16)	50% (22/44)
<i>Raza</i>			
JE	14% (2/14)	6% (1/16)	0% (0/44)
HO AM	86% (12/14)	63% (10/16)	70% (31/44)
HO JE	0% (0/14)	25% (4/16)	25% (11/44)
HO NZ	0% (0/14)	6% (1/16)	5% (2/44)
<i>Sistema de Producción</i>			
Mixto	100% (14/14)	100% (16/16)	95% (42/44)
Encierro	0% (0/14)	0% (0/16)	5% (2/44)

VO= vaca en ordeño; HO = HOLANDO Americano o Canadiense; HO JE = HOLANDO x Jersey; HO NZ= HOLANDO Neozelandés y JE= Jersey. SE=desvío estándar.

ordeño durante 1 año. Las características productivas de los tres grupos estudiados se describen en la tabla 1. En contraste con el promedio de producción individual nacional de 18 L/vaca/año (INALE, 2014), los tres grupos estudiados reportaron similares niveles de producción con notorias diferencias en la dotación de VO por grupo en contraste con la media nacional de 150 VO (INALE, 2014).

Por cada estrato estudiado, se identificaron las tres familias o combinaciones que presentaron un mayor reporte de frecuencia de prescripción en el periodo de lactancia: MC-C-M: Penicilina – Aminoglucósido 42,9% (6/14), Macrólidos 35,7% (5/14) y Penicilina 35,7% (5/14), G: Lincosamidas 62,5% (10/16), Tetraciclina/Polipéptido/Aminoglucósido 56,3% (9/16) y Penicilina 50% (8/16) y MG: Macrólidos 75% (33/44), Penicilina 65,9% (29/44) y Penicilina – Aminoglucósido 45,5% (20/44). Si se tiene en cuenta el total de establecimientos estudiados, la familia de los ATM Macrólidos representaría el que más frecuentemente se prescribe: 58,1% (43/74).

En el periodo de secado, la familia de ATM más prescripto para los tres estratos se describe en el siguiente orden: MC-C-M: Ansamicinas 93% (13/14); G: Ansamicinas 75% (12/16) y MG: Ansamicinas 55% (24/44). Considerando todos los establecimientos la familia de ATM Ansamicinas fue el de mayor prescripción 66% (49/74).

De la información global, en los 74 establecimientos estudiados se observó el uso de 12 compuestos de presentación intramamaria indicados para el tratamiento de mastitis en lactación formulados con 8 clases de ATM y sus combinaciones: cefalosporinas, aminoglucósidos, ansamicinas, lincosamidas, macrólidos, penicilinas, tetraciclinas, polipéptidos. Dentro de los productos utilizados para el tratamiento intramamario en lactancia el 42% (5/12) son mono drogas y 58% (7/12) son combinación de dos o tres ATM. Por último 33% (4/12) contienen un glucocorticoide (flumetasona o prednisolona).

El relevamiento para los ATM administrados vía sistémica para mastitis, se prescribieron 24 productos comerciales, formulados con 8 clases, dentro de las cuales se encuentran cefalosporinas, fenicoles, lincosamidas, macrólidos, penicilinas, aminoglucósidos, quinolonas y tetraciclinas, para el tratamiento de mastitis vía parenteral. El 71% (17/24) fueron mono drogas y el 29% (7/24) fueron una combinación de dos o más compuestos. En contraste, en el periodo seco se prescribieron 8 compuestos de presentación intramamaria, formulados con 6 clases de ATM (ansamicinas, cefalosporinas, penicilinas, aminoglucósidos, sulfonamida, trimetoprim). Entre los productos

prescriptos en el periodo de estudio, para el tratamiento de mastitis en el periodo de secado, el 37% (3/8) son mono drogas y 63% (5/8) son combinación de dos o más compuestos. Al realizar comparaciones con otros estudios se encontró una amplia variación en la prescripción, entre los factores que explicarían esta situación, se destacan las diferentes políticas y reglamentaciones que permiten el uso de determinados específicos en los países, diferentes microorganismos causantes de mastitis, sistemas de producción y costos de los tratamientos (Tomazi, 2020).

CONCLUSIÓN

Del total de ATM prescriptos se observó un comportamiento diferencial entre las indicaciones en el control de la mastitis de acuerdo si se aplicaban en el periodo de lactancia o de secado, siendo este comportamiento diferencial de acuerdo al estrato productivo en el periodo de lactancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INALE. 2014. Encuesta lechera INALE 2014. Disponible en: <http://www.inale.org/innovaportal/file/4086/1/encuesta-lechera-2014--presentacion-resultados- foro.pdf>

OMS. 2016. Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos. Organización Mundial de la Salud.

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

Swinkels, H. Hogeveen, and R. N. Zadoks. 2005. A Partial Budget Model to Estimate Economic Benefits of Lactational Treatment of Subclinical *Staphylococcus aureus* Mastitis. *J. Dairy Sci.* 88:4273–4287.

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