



**X Congreso Latinoamericano de Buiatría  
XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría**

**COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE INHIBICIÓN MICROBIOLÓGICA PARA LA DETERMINACIÓN DE TIEMPOS DE RETIRADA**

*Cerutti, Cerutti, R.D.; Scaglione, M.C.;  
Fernandez, H.; Althaus, R.L.; Boggio, J.C.*

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral, Kreder 2805, (3080) Esperanza, provincia de Santa Fe. Teléfono (03496) 420639-  
email: rcerutti@fcv.unl.edu.ar

**RESUMEN**

El uso de métodos de inhibición microbiológica para la detección de antimicrobianos en leche es cada vez más frecuente en el laboratorio veterinario y en la industria. Poco se estudió sobre su comportamiento en muestras de leches tomadas de animales individuales, siendo estos utilizados en muestras de leches pool. Para este estudio se utilizaron 6 vacas Holando Argentino, en su tercer mes de lactancia, clínicamente sanas y libres de medicamentos. Se les inyectó Penicilina G sódica por vía intramuscular, luego se procedió a tomar muestras de leche en los 10 ordeños sucesivos, sometiendo las muestras obtenidas a tres métodos de detección de antimicrobianos basados en la inhibición microbiológica (Charm Aim-96®, Eclipse® y BRT®). Los resultados fueron analizados estadísticamente con test ANOVA no paramétrico de Kruskal-Wallis, no encontrando diferencias significativas entre los métodos ( $p < 0.94$ ). Se puede concluir que si bien los diferentes métodos de inhibición microbiológica para la detección de antimicrobianos en leche fueron desarrollados para muestra pool y no para individuales se pueden utilizar para determinar tiempos de retirada y sus resultados pueden ser comparables.

**SUMMARY**

The usage of microbial inhibition methods for detecting antimicrobial drugs in milk is becoming a frequent one in veterinary labs and industries. Their behavior was not very studied in individual milk samples but they are commonly used in milk pool ones. Six Holstein Frisier milking cows were employed for this study. They were clinical healthy and free from medical treatment. Sodium

penicillin G was intramuscular injected and milk samples were taken from ten successive milkings. These were subjected to three different microbial methods, all based on the microbiological inhibition (Charm Aim-96®, Eclipse® y BRT®). The results were statistically analyzed by means of the non-parametric ANOVA TEST (KRUSKAL-WALLIS) and no mean differences were found among methods ( $p < 0.94$ ). Final conclusions are that in spite of the existence of different three different microbial methods for detecting antimicrobial drugs in milk pool samples and not for individual ones, they are also able to be used for withdrawal times and the results achieved are comparable.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. ANDERSON, K. L.; MOATS, W. A.; RUSHING, J. E.; WESEN, D. P.; PAPICH, M. G. (1996). Ampicillin and Amoxicillin residue detection in milk, using microbial receptor assay (Charm II and liquid chromatography methods, after extra-label administration of the drug to lactating cows). AJVR, Vol 57, Nº 1.
2. BILL, R. L. (1997). Pharmacology for Veterinary Technicians. 2<sup>nd</sup> ed. Ed. Mosby, St. Louis, Missouri. pp. 350.
3. CARLSSON, A.; BJORCK, L. (1991) Charm Test II for confirmation of inhibitory substances detected by different microbial assays in herd milk. J. Food Prot.
4. CHARM, S. E.; CHI, R. (1988) Microbial receptor assay for rapid detection and identification of seven families of antimicrobial drug in milk: collaborative study. J Assoc Off Anal Chem.
5. ERRECALDE, J. O. (1996). Antimicrobianos en leche su importancia en salud pública. Revista El tambero. Año XLIV - 2da. Quin. Marzo-Abril '96.
6. FDA (1998). CVM concerns about antimicrobial use in food animals. Revista FDA Veterinaria, July/August. Vol.XII.
7. MACRI, A. and MANTOVANI, A. (1995). The safety evaluation of residues of veterinary in farm animal tissues and products. J. Exp. Clin. Cancer Res. 14 (2): pp. 119-129.
8. MANDELL, G. L. and PETRI, W. A. (1996). Fármacos antimicrobianos: penicilinas, cefalosporinas y otros antibióticos B-lactámicos. En: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Goodman & Gilman, Mc Graw Hill Interamericana, México.