

## Uso de tiras reactivas en muestras de moco cérvico-vaginal de vacas con endometritis subclínica.

**Savia, C.L.<sup>1</sup>; Algañaraz, A.C.<sup>1</sup>; Juan De Paz, L.<sup>2</sup>; Osorio, J.<sup>2</sup>; Rinaudo, A.<sup>1</sup> y Guibert, E.E.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Cátedra de Histología II y Embriología Especial, Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional de Rosario. Casilda, Santa Fe, Argentina.

<sup>2</sup>Centro Binacional (Argentina-Italia) de investigaciones en Criobiología Clínica y Aplicada (CAIC-UNR). Casilda, Santa Fe, Argentina.

### RESUMEN

La endometritis causa pérdidas productivas en la industria láctea. La endometritis subclínica (ES) se define por presencia de neutrófilos (PMN N) en la luz uterina en ausencia de signos clínicos y el diagnóstico se realiza por *cytobrush* (CB). El moco cérvico-vaginal (MCV) se obtiene rápidamente y es utilizado como fuente de información del tracto reproductor. El objetivo de este trabajo fue evaluar en MCV pH, actividad de enzima esterasa leucocitaria (LE) y utilidad de la misma como diagnóstico de endometritis ES. Se utilizaron 100 vacas Holando Argentino de dos tambos de la cuenca lechera sur Santa Fe, de 21-56 días postparto. Se clasificaron según tipo de MCV y CB (punto de corte  $\geq 5\%$  PMN N) en vacas con Endometritis Clínica (EC) (control positivo), Endometritis Subclínica y Estatus uterino sano (S) (control negativo). Se utilizaron tiras reactivas "Urine Strip Wiener lab" y para la lectura se usó como referencia la tabla otorgada por el fabricante. Se evaluó el % de PMN N para cada rango de LE 0(-), 0.5 (+/-), 1(+), 2(++) y 3(+++). Los métodos estadísticos aplicados fueron t-test, ANOVA ( $p < 0.05$ ), prueba de sensibilidad (Sen) y especificidad (Esp). Lectura de LE: S 5% positivo, ES 86% positivo, EC 96% positivo. La prueba de esterasa leucocitaria reveló 86% Sen y 95% Esp, Likelihood Ratio (LR) 16.41 (utilidad altamente relevante) para el diagnóstico de ES y 96% Sen y 94% Esp, LR 18.21 para EC. Se encontraron diferencias entre el % PMN N para cada rango ( $p < 0.0001$ ), así como en el valor de pH ( $p = 0.0026$ ), siendo más alcalino en MCV de hembras con ES ( $8.5 \pm 0.5$ ) versus S ( $8.2 \pm 0.6$ ) y EC ( $7.9 \pm 0.6$ ). En conclusión, las tiras reactivas de LE y pH son una herramienta complementaria prometedora para usar a campo en muestras de MCV para el diagnóstico de ES.

**Palabras clave:** endometritis subclínica, moco cérvico-vaginal, esterasa leucocitaria, pH.

## Use of reaction strips in samples of cervico-vaginal mucus from cows with sub-clinical endometritis



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

## ABSTRACT

Endometritis causes production losses in the dairy industry. Subclinical endometritis (ES) is defined as the presence of neutrophils (PMN N) in the uterine lumen in the absence of clinical signs and is diagnosed by cytobrush (CB). Cervical-vaginal mucus (MCV) is obtained quickly and is used as source of information from the reproductive tract. This work's objective was to evaluate MCV pH, leukocyte esterase (LE) enzyme activity and its usefulness as a diagnosis of ES endometritis. 100 Holando Argentino cows from two dairy farms in the southern Santa Fe dairy basin, 21–56 days postpartum, were used. Cows with Clinical Endometritis (EC) (positive control), Subclinical Endometritis and Healthy Uterine Status (S) (negative control) were classified according to type of MCV and CB (cut-off point  $\geq 5\%$  PMN N). "Urine Strip Wiener lab" test strips were used, and the table provided by the manufacturer was used as a reading reference. The % PMN N was evaluated for each LE range 0(-), 0.5 (+/-), 1(+), 2(++) and 3(+++). The statistical methods applied were t-test, ANOVA ( $p < 0.05$ ), sensitivity test (Sen) and specificity (Esp). LE reading: S 5% positive, ES 86% positive, EC 96% positive. Leukocyte esterase testing revealed 86% Sen and 95% Esp, Likelihood Ratio (LR) 16.41 (highly relevant utility), for the diagnosis of ES and 96% Sen and 94% Esp, LR 18.21 for EC. There were differences between the % PMN N for each range ( $p < 0.0001$ ), as well as in the pH value ( $p = 0.0026$ ), being more alkaline in MCV of females that presented ES ( $8.5 \pm 0.5$ ) versus S ( $8.2 \pm 0.6$ ) and EC ( $7.9 \pm 0.6$ ). In conclusion, LE and pH test strips are a promising complementary tool to use in the farm on MCV samples for the diagnosis of ES.

**Keywords:** subclinical endometritis, cervico-vaginal mucus, leukocyte esterase, pH.



Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional.