

## Efecto de la ozonoterapia sobre el intervalo parto-celo y la fertilidad en vacas lecheras

*Araujo, J., J. Argudo, J. Narváez\*, D. Galarza.*

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Av. 12 de Octubre y Diego Tapia, Cuenca, Ecuador.

\*E-mail: jhonny.narvaez@ucuenca.edu.ec

*(Effect of ozone therapy on the calving-estrus interval and fertility in dairy cows)*

### INTRODUCCIÓN

En la vaca lechera la atención médica del puerperio es fundamental en los programas de manejo reproductivo. Durante este periodo se diagnostican y tratan patologías del útero con el propósito de acortar el periodo de espera voluntaria (Djuricic *et al.*, 2012a). La ozonoterapia como medicina alternativa, es usada en tratamientos de mastitis y otros procesos infecciosos reproductivos intrauterinos (endometritis, metritis, etc.). El Ozono tiene propiedades desinfectantes, antivirales, y antibacterianas sistémicas, mejora el metabolismo celular, aumentando el número de glóbulos rojos, oxigenando mejor la sangre y aumentando la presión arterial, de esta manera la sangre pasa más rápido por las partes afectadas ejerciendo así un efecto positivo sobre los tejidos (Djuricic *et al.*, 2012b). El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de la ozonoterapia sobre el intervalo parto-celo y la fertilidad de las vacas.

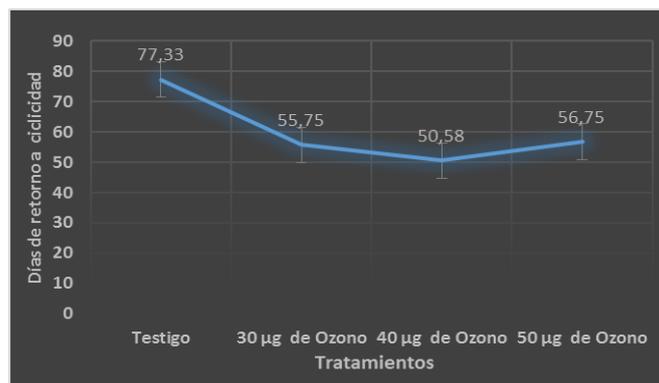
### MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en las parroquias Tarqui, Cumbe y Victoria del Portete, de la ciudad de Cuenca, en 48 vacas Holstein entre 30 y 40 días posparto sin ninguna selección previa. Estas fueron distribuidas en cuatro grupos de 12 animales y en ellas se aplicó respectivamente tres dosis de ozono en solución fisiológica (30, 40 y 50  $\mu\text{g/ml}$ ) que fueron repetidas tres veces cada 24 hs por vía intrauterina. Doce vacas no recibieron tratamiento y fueron consideradas control. Se evaluó el número de días hasta la aparición del primer celo y su fertilidad después de la (IA). Se utilizó una tabla de doble entrada y se aplicó un ADEVA para establecer significancia.

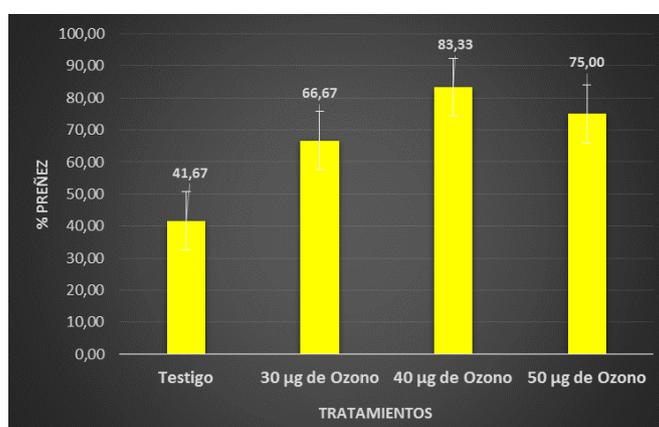
### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observó una tendencia ( $P < 0.10$ ) a acortar el intervalo parto-celo en el tratamiento 40  $\mu\text{g/ml}$  de ozono ( $50.6 \pm 8.9$  días) con respecto al control ( $77.3 \pm 6.0$  días) (Fig. 1). Este intervalo fue más largo que el descrito por Opsoner *et al.* (1996) en vacas sin problemas ováricos/uterinos lo que no fue evaluado en nuestro trabajo. El tratamiento realizado permitió, sin embargo aproximarse a las duraciones óptimas y mejoró el retorno a la ciclicidad con respecto a animales no tratados.

La comparación de los cuatro tratamientos no produjo diferencias significativas en la tasa de preñez (Fig. 2). Sin embargo, analizado por separado, en el tratamiento con la concentración de 40  $\mu\text{g/ml}$  de ozono en relación con el control (tasas de preñez 83.3 vs 41.7% respectivamente) se obtuvo una diferencia significativa de preñez ( $P < 0.05$ ). Esto coincide con estudios realizados por Zobel *et al.* (2014) quienes mostraron un aumento en la tasa de preñez en vacas tratadas con ozono.



**Figura 1:** Efecto del tratamiento con diferentes cantidades de ozono sobre la presentación de celo posparto de vacas lecheras ( $P < 0.0$ ).



**Figura 2:** Tasa de preñez obtenida en vacas tratadas con diferentes dosis de ozono.

## CONCLUSIONES

El momento de la presentación del primer celo en el post-parto no difirió entre tratamientos. Sin embargo, el tratamiento con 40 µg/ml de ozono redujo en un tercio la duración del anestro (de 77 a 51 días) y aun cuando esta diferencia no fue significativa, deberían considerarse estudios complementarios con esta variable. Con respecto a la tasa de preñez, el tratamiento con 40 mg/ml presentó una mejora significativa con respecto al testigo duplicando los resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Djuricic, D., S. Vince, M. Ablondi, T. Dobranic, M. Samardzija, 2012a. Effect of preventive intrauterine ozone application on reproductive efficiency in Holstein cows. *Reprod. Dom. Anim.*, 47, 87-91.
- Djuricic, D., S. Vince, M. Ablondi, T. Dobranic, M. Samardzija, 2012b. Intrauterine ozone treatment of retained fetal membrane in Simmental cows. *Anim. Reprod. Sci.*, 134, 119-124.
- Zobel, R., R. Martinec, C. Ivanovic, N. Rosic, Z. Stancic, I. Zerjavik, V. Flajsig, H. Plavec, O. Smolec, 2014. Intrauterine ozone administration for improving fertility rate in Simmental cattle. *Veterinarski Arhiv.*, 84(1), 1-8.
- Opsomer, G., P. Mijten, M. Coryn, A. De Kruif, 1996. Post-partum anoestrus in dairy cows. *Vet Quart.*, 18, 68-75.