

CONSIDERACIONES HIGIÉNICAS EN EL USO DE DISPOSITIVOS INTRAVAGINALES PARA SINCRONIZAR CELO EN BOVINOS PARA CARNE

Méds. Vets. R.L. Piccinali* y J.A. Trinidad*. 2003. Vet. Arg., Bs. As., 20(200):739-744.

*Técnicos E.E.A INTA Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Arg.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Cría: Inseminación artificial](#)

RESUMEN

La sincronización de celos con dispositivos intra vaginales, y su reutilización, puede constituir una fuente de infecciones en el aparato genital femenino. En este caso, se realizó, diagnóstico macroscópico y bacteriológico de los dispositivos intra vaginales utilizados sobre un rodeo de vacas con cría. El 98 % de los mismos fue recuperado al cabo de 7 días. El 50 % mostró algún tipo de contaminación fecal. Del 50 % restante, el 75 % presentó algún tipo de exudado purulento. Una muestra de los mismos resultó bacteriológicamente positiva en cultivos sobre agar sangre, donde se pudo identificar *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus albus* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Palabras clave: bovinos para carne, celo, dispositivos intra vaginales, contaminación.

INTRODUCCIÓN

Ciertos aspectos de orden metodológico que hacen al éxito o al fracaso de la inseminación artificial (IA) y más aún a tiempo fijo (IATF), son de alguna manera poco considerados a la hora de realizar las prácticas de sincronización del celo en las hembras bovinas, en condiciones de campo.

Tanto es así que en general los dispositivos intra vaginales (DIV) impregnados con una cantidad de progestágeno, pese a ser considerados como alternativas válidas para sincronizar celo (Bo, Cuitaia y Tríbulo, 2002), no son manejados con el debido respeto desde el punto de vista de su contaminación.

Merece también observación el hecho, de que en varios de estos dispositivos puede ser considerada su reutilización, con lo que la contaminación podría ser transportada a varias hembras del rodeo y persistir así durante mucho tiempo.

Tampoco existe debida conciencia, sobre las consecuencias que pudiera tener la respuesta inflamatoria local que los mismos provocan como cuerpo extraño, además del trauma mayor o menor que pudiera producirse al introducir o retirar dichos dispositivos.

En todos los casos, la inflamación afectará en mayor o menor medida el contenido de la vagina, lugar por donde en un plazo relativamente breve, durante IATF (48 a 72 horas según el protocolo que se utilice), se deberá introducir el instrumento con el esperma fecundante, con la posibilidad de vehiculizar dicho contenido al interior del útero y condicionar de alguna manera la gestación subsiguiente (Mickeisen y Everman, 1994).

Pese a que la mayoría de los autores hace caso omiso de la influencia que la respuesta inflamatoria pudiera tener sobre la preñez resultante de la utilización del DIV, es de hallazgo frecuente la inflamación local en los puntos de contacto de los dispositivos con la pared vaginal (observaciones de los autores, sin publicar).

Para evaluar si la utilización de un dispositivo IV constituye una forma de contaminación de la vagina y la respuesta inflamatoria concomitante a la utilización de los mismos, el presente trabajo busca demostrar la calidad de la carga bacteriana de los dispositivos retirados, así como su influencia sobre la respuesta animal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó sobre un lote de 49 vacas destetadas a los 60 días del parto en promedio (20/11/02). Previa higiene de la región perineal con papel absorbente, se les colocó un dispositivo intra vaginal sin uso previo, impregnado con 1 g de progesterona (DIB=Dispositivo Intravaginal Bovino, *Syntex S.A.*, Argentina) mediante la utilización de un aplicador *ad hoc*. Dicho instrumento se enjuagó en agua limpia inmediatamente después de su uso en cada vaca y posteriormente se lo sumergió en una solución de povidona yodo (*Pervinox*, *Phoenix*, Argentina.). Previo a la "carga" del mismo con el dispositivo siguiente, se lo sumergió en una suspensión lubricante de carboximetilcelulosa, tal como aconseja el protocolo del producto.

Los dispositivos fueron retirados a los 7 días de su aplicación (Bo, Cuitaia y Tríbulo, 2002).

Previo a ser retirados, se higienizó la zona perineal con papel absorbente; se extrajeron por tracción del cordón presente a tal efecto, evitando el contacto de los mismos con materiales contaminados y se los colocó en bolsas de polietileno estériles e identificadas, las que permanecieron en refrigeración hasta su procesamiento.

Antes de las 4 horas de retirados, se los evaluó por la presencia de exudados y/o MF y se tomaron muestras para bacteriología.

Cinco de los mismos (20,83 %), tomados al azar, fueron sometidos a un hisopado con hisopo estéril por su cara interior. Con el material así obtenido se hizo inoculaciones de placas de Petri con medio de agar base con el agregado de 10 % de sangre bovina heparinizada.

Las placas sembradas permanecieron en estufa a 37° C por espacio de 48 horas.

Se realizó identificación de colonias y morfología bacteriana a través de una tinción de GRAM (Carter, 1969) sobre los materiales que desarrollaron en el medio de cultivo.

RESULTADOS

A: de la permanencia de los dispositivos.

De los 49 dispositivos colocados, se extravió sólo uno (2 %).

B: de integridad de los dispositivos.

Dos de los dispositivos recuperados tuvieron roturas bilaterales del material de recubrimiento, evidenciándose el "alma" semi-rígida de los mismos en superficie.

C: De la contaminación macroscópica.

De los 48 dispositivos recuperados, 24 (50 %) presentaron algún tipo de contaminación fecal a la observación macroscópica, pese al cuidado con que se trataron durante la colocación, extracción y acondicionamiento. Debido a esta circunstancia, ninguno de éstos fue utilizado para la etapa de identificación bacteriológica.

De los 24 restantes, 18 (75 %) presentaron algún tipo de exudado, a la observación macroscópica, hallándose en su mayoría, ubicada en el sector del dispositivo que tuvo contacto con la pared vaginal.

D: bacteriológicos.

Los cinco dispositivos del muestreo al azar, resultaron bacteriológicamente positivos, a saber: Dos presentaron contaminación bacteriana con crecimiento en agar sangre de colonias blancas o amarillentas, P hemolíticas, identificadas como bacterias cocoides, morfológicamente similares a *Staphylococcus aureus* y *albus*. Una de las mismas presentó abundante crecimiento de un coco-bacilo identificado con el género *Pseudomonas*. Los dos restantes presentaron crecimiento de una mezcla de los anteriores, aunque en menor cantidad (Carter, 1969).

CONCLUSIONES

El haber perdido sólo uno de los 49 DIB colocados, constituye una permanencia aceptable de los mismos.

No se puede considerar igual, el hecho de haberse rasgado el material de cobertura de dos de ellos, permitiendo la aparición en superficie del "alma" semirígida de los mismos, pudiéndose incrementar así su efecto traumático sobre la mucosa vaginal.

Pese a realizar las maniobras de colocación y retiro del dispositivo de la manera aconsejada por el instructivo del mismo y considerando hasta donde fue posible la higiene de los procedimientos, la mitad de los DIB resultó contaminado con materia fecal de manera macroscópicamente evidente. Dicha contaminación, a pesar de las precauciones, podría haberse producido al introducir o al retirar los dispositivos, o bien durante el período de permanencia en el interior del espacio vaginal.

En el último caso, la explicación de estos hallazgos, pertenece al terreno de las hipótesis, en cuanto a que la vagina no es un lugar que presente habitualmente contaminación fecal, sin embargo, al ser transformado el espacio virtual que constituye la luz vaginal en un espacio real por la presencia del DIB, podría haber condicionado dicha contaminación; constituyéndose, circunstancialmente en una neumovagina, entidad patológica bastante identificada (Benesch, 1963; Zemjanis, 1966, Ostrowski, 1979).

La presencia de MF en vagina, no puede considerarse un hallazgo menor. La vagina constituye la puerta de entrada al cérvix y pese a contener una flora mínima de proporciones variables (Hafez 1993) es a través de ésta que puede estar condicionada la presencia de infección uterina (Lourence, 1995)

El resto de los dispositivos, pese a no observarse MF, presentó en su mayoría algún tipo de exudado purulento (alguno sero-sanguinolento) lo que constituye una evidencia de la respuesta inflamatoria vaginal a la presencia del DIV.

Pese a no presentar MF, en la totalidad de los DIV tomados al azar, se evidenció algún tipo de contaminación bacteriana, hallazgos coincidentes con lo ya informado por Williams (1952) y por González et al (1985),

La presencia de contaminación, ya sea accidental al introducir el dispositivo, o debido a su permanencia en vagina, pudiera incidir de manera negativa sobre la preñez a IATF, condicionar de alguna manera el éxito de la técnica y concomitantemente la eficiencia reproductiva de los vientres, considerando que el tiempo crítico de la mortalidad embrionaria temprana es entre el día 6 a 7 post estro (Ayalon, 1981), por lo que una infección inespecífica ingresando al útero el día 2 del ciclo, podría constituirse en la causa condicionante de la pérdida.

En el mismo sentido, se expresan Lafi y Kaneene (1988) quienes consideran a las enfermedades infecciosas no específicas del aparato genital como uno de los factores de riesgo de la "vacu repetidora" y de las pérdidas económicas que ésta produce.

Los hallazgos bacteriológicos, coinciden en parte con los informados por McCaughey *et al.* (1982) en el tubo uterino de vacas y postula que las mismas podrían haber ingresado a través del cérvix y son considerados por Luginbuhl *et al.* (1981) como potencial o cuestionablemente patógenos para el aparato genital de la hembra bovina post parto.

Con relación a los hallazgos presentados, considerando la importancia que pudieran tener (tanto la inflamación por causas traumáticas inespecíficas, la respuesta vaginal al cuerpo extraño, la presencia de materia fecal y la flora bacteriana normal o esporádica) en el éxito de la técnica de inseminación artificial, es que reviste trascendental importancia realizar el manejo de cualquier dispositivo intra vaginal, de manera responsable y a través de un minucioso proceso higiénico.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- AYALON, N. 1981. Embryonic mortality in catlio. *Zuchthyg.* 16, 97-109.
- BENESCH, F-1963. Tratado de obstetricia y ginecología veterinarias, Traducción de la 2da, edición Alemana. Ed. Labor. Barcelona, España. Pp 651-658~
- BO, S.A., CUITAIA, L., y TRÍBULO, R 2002 Tratamientos hormonales para inseminación artificial a tiempo fijo en bovinos para carne: algunas experiencias realizadas en Argentina. *Taurus.* Año 4. Nro. 15: 17-3Z
- CARTER, G.R. 1969. Procedimientos de diagnóstico en bacteriología y micología veterinarias. Ed. Acribia. Zaragoza España.
- GONZALEZ, H.E., CROWELL, W.A. CAUDLE, A.E THOMPSON, F.N. 1985. Morphometric studies of the bovine uterus. Microscopic lesions and retrospective reproductive history. *Am J. Vet. Res.* Vol. 46, Nro. 12: 2588-2595.
- HAFEZ, E. S.E.1993 Reproducción e inseminación artificial en animales. Ed. Interamericana Mac Graw Hill, pp 67, Mexico D.F.
- LAFI, S.O. AND KANEENE, J.B. 1988. Risk Factors and Associated Economic Effects of the repeat Breeder Syndrome in Dairy Cattle. *Veterinary Bulletin.* Nro. 11. Vol 58: 891-903.
- LOURENCE, D,C. 1995. A comparative observational study in the reproductive performance of dairy cows with metritis and normal cows. *S. Afr. J. Anim. Sej.* 25 (1) pages 21-25.
- LUGINBUHL A, KUPFER, U. UND NICOLET, J 1981, Bakteriologische befunde im Geschlechtsapparat von Kühen im Puerperium. *Schweiz Arch Tierheilk.* 123, 629-637.
- VICCAUGHEY, W.J KERR, O.M., NELL, S.D. AND BALL, H J 1982. An assessment of a flushing technique for the study of the microbiology of the bovine uterine tube. *Am J. Veterinary Journal.* Vol 36. Nro 3-4. 25-26.
- MICKEI-SEN, W.D AND EVERMAN, J.E1994. In Utero infections Responsible for Abortion, Stillbirth, and weak Calves in beef Cows. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice.* Vol 10 Nro.1: 1-13.
- WILLIAMS, W,L. 1952. Obstetricia veterinaria. 2da. edición española. Salvat Editores, SA Barcelona, España.
- ZEMJANIS, R. 1966 Reproducción animal, Diagnóstico y técnicas terapéuticas, 1ra Ed. Limusa-Wiley, S.A.México.

[Volver a: Cría: Inseminación artificial](#)