

Hallazgo de una leucorrea vaginal de carácter no inflamatoria en hembras bovinas. III. Características clínicas y fertilidad (Finding of a vaginal leucorrhoea of non-inflammatory character in bovine females. III. Clinical characteristics and fertility)



Luis O. Alba Gómez,¹ Humberto Casañas Suárez,² Enrique A. Silveira Prado³, Eduardo Cruz Muñoz³, Luis O. Maroto Martín³ ¹Departamento Agropecuario. Centro Universitario de Sancti Spiritus. Cuba. Contacto: http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/curriculum/alba_gomez ² Instituto de Medicina Veterinaria. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. ³ Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba. ³ Instituto de Biotecnología de las Plantas. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue el de demostrar que la leucorrea vaginal no inflamatoria encontrada en algunas hembras bovinas, no afectaba su eficiencia reproductiva. Para esto se utilizaron 159 novillas y 474 vacas de los genotipos $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$ y $\frac{5}{8} \times \frac{3}{8}$ Holstein x Cebú, incorporadas al programa de inseminación artificial. En el 13,8 y 10,5% de las novillas y vacas respectivamente se encontraron colecciones de pseudoexudados muco-purulentos y purulentos en sus vaginas. Ninguna de las hembras utilizadas fue tratada antes ni después de ser inseminada. No se encontraron diferencias estadísticas entre las tasas de concepción de las hembras sin y con leucorrea vaginal (79,8 vs 81,8%) y (75,0 vs 76,0%) para las novillas y las vacas respectivamente. Se comprobó que este tipo de leucorrea vaginal bovina no inflamatoria no afecta la eficiencia reproductiva de esas hembras.

Palabras claves: Hembra bovina. Leucorrea vaginal. Fertilidad

ABSTRACT

The objective of this work was to demonstrate that the vaginal leucorrhoea of non-inflammatory character observed in some bovine females, do not affect the reproductive efficiency of them. For this, 159 heifers and 474 cows of the genotypes $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$ and $\frac{5}{8} \times \frac{3}{8}$ Holstein x Zebu, incorporated to the artificial insemination program, were used. The 13.8 and 10.5% of heifers and cows respectively showed collections of mucopurulent and purulent pseudoexudates at vaginoscopic examination. None of the females was treated before or after insemination. There were not statistical differences among conception rates of the females with and without vaginal leucorrhoea (79.8 vs 81.8 %), and (75.0 vs 76.0%) for heifers and

cows respectively. It was demonstrated that, this kind of non-inflammatory vaginal leucorrhoea did not affect the reproductive efficiency of those females.

Keys words: Bovine female. Vaginal leucorrhoea. Fertility.

INTRODUCCIÓN

Según la descripción de los patólogos,^[1-3] en la inflamación supurativa están presentes los signos cardinales de la inflamación. El principal constituyente del exudado es el pus y la presencia de éste indica que están actuando bacterias en el área de inflamación. Clínicamente los trastornos locales se reducen a la emisión de cantidades variables de exudados seroso, sero-purulento o muco-purulento hasta francamente purulento. Estas secreciones tienden a ser intermitentes y se aprecian mejor en el momento del celo. Pueden acumularse en el fondo de los sacos vaginales, donde se ven claramente al realizar el examen con el espéculo.^[4-5]

La prevalencia de la endometritis oscila entre 25 y 60%.^[6-7] En Cuba se han señalado altos porcentajes del orden de 35,8 y 45% en hembras infértiles.^[8-9] En los rebaños también se ha estimado una prevalencia que oscila entre 15 y 30%.^[10-11] Por lo general, el diagnóstico de las endometritis bovina, ha estado basado en el tipo y carácter de las secreciones cérvico-vaginales observadas al examen vaginoscópico o durante el celo.^[9,12]

En un estudio anterior, diseñado para darle más exactitud a esas observaciones clínicas y que sirvió de fundamento a este trabajo, encontramos^[13] un 12 y 20% de frecuencia de colecciones de exudados muco-purulentos y purulentos en las vaginas de novillas y vacas respectivamente. Al examen histopatológico y microbiológico no detectamos signos de inflamación en ninguna de las muestras de las mucosas vaginal y uterina. En un examen físico-químico realizado más recientemente a ese tipo de secreciones vaginales, comprobamos que las mismas no tenían las características de un verdadero exudado. Por tal razón, denominamos a estos pseudoexudados como leucorrea vaginal no inflamatoria. Estos hallazgos nos permitieron sustentar la hipótesis de que esta leucorrea vaginal no debería afectar la capacidad reproductiva de esas hembras. El objetivo de este trabajo fue el de demostrar esa hipótesis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 159 novillas mestizas $\frac{3}{4}$ x $\frac{1}{4}$ y $\frac{5}{5}$ x $\frac{3}{8}$ Holstein x Cebú, incorporadas a la reproducción con un promedio de 350 kg de masa corporal y 24-26 meses de edad y 474 vacas del mismo mestizaje, explotadas en una granja pecuaria de la provincia de Villa Clara. Las vacas estaban sometidas a doble ordeño mecanizado y el destete se realizaba a los diez días. La alimentación consistió en pastoreo de hierba pangola (*Digitaria decumbens*) y King grass (*Penicetum purpureum*) y suplementos de caña de azúcar, urea, sales minerales y alimentos concentrados a razón de 1 kg per capita, a partir de los seis meses de preñez.

Se seleccionaron aquellas vacas que tuvieran más de 35 días de paridas. A todas se les hizo un examen ginecológico completo que incluyó inspección vaginal con espéculo bivalvo y exploración rectal del aparato genital interno. En la inspección vaginal se tuvo en cuenta la integridad de la mucosa en toda su longitud y la porción vaginal del cuello y la presencia de secreciones mucosas y exudados colectados en el suelo de la vagina o provenientes del orificio cervical.

Se consideró secreción mucosa aquella poco elástica, de color grisácea, propia de la secreción mucosa metaestral o diestral normal; exudado muco-purulento aquel en que predominaba el moco, pero contenía flóculos o estrías de pus, de color amarillo claro homogéneo y, exudado purulento a la secreción amarilla homogénea y densa, característica del pus.

Según la cantidad se consideraron abundantes los exudados que se colectaban en forma de lagunas en el fondo de la vagina y salían a través del espéculo; moderados cuando eran colecciones más pequeñas acumuladas en el suelo del saco vaginal y, escasos cuando eran pequeñas porciones de exudados acumuladas en cualquier parte de la vagina o del hocico de tenca.

En el examen rectal se tuvo en cuenta la simetría de los cuernos uterinos, la consistencia y tonicidad del útero, así como el grosor de las paredes de los cuernos y la presencia o no de fluctuaciones de líquidos en su interior.

Todas las hembras que presentaron celo durante el período de estudio fueron inseminadas por un técnico de probada calificación, con semen congelado en pastillas por el método recto-vaginal con deposición cervical profunda, independientemente del tipo de secreción observada. Ninguna de las hembras con exudados recibió tratamiento alguno ni antes ni después de efectuada la inseminación artificial.

Los resultados se procesaron estadísticamente según la prueba de comparación entre dos proporciones muestrales, según la distribución Z de Gauss para muestras pequeñas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la inspección vaginoscópica, en 22 de las novillas (13,8%) y en 50 de las vacas (10,5%) se encontraron colecciones de pseudoexudados muco-purulentos y purulentos en sus vaginas (Tabla 1). Esta frecuencia relativa indica cierta repetitividad en los hallazgos de leucorrea vaginal no inflamatoria y concuerdan con los hallazgos de un trabajo anterior^[13] en novillas y vacas de estos mestizajes sacrificadas en matadero. En este aspecto debemos aclarar que utilizamos el concepto de frecuencia relativa como un punto de referencia de su presentación, pero no como concepto de incidencia como si se tratara de una enfermedad, puesto que esta leucorrea vaginal es una secreción mucosa modificada, con apariencia de exudado.

Tabla 1. Cantidad y tipos de exudados en las vaginas de novillas y vacas diagnosticadas con leucorrea

Cantidad		Tipos de pseudoexudados					
		Muco-purulento		Purulento		Total	
		n	%	n	%	n	%
Novillas	Abundante	-	-	-	-	-	-
	Moderada	5	3,1	3	1,9	8	5,0
	Escasa	12	7,5	2	1,3	14	8,8
	Total	17	10,7	5	3,1	22	13,8
Vacas	Abundante	4	0,8	3	0,6	7	1,5
	Moderada	17	3,6	4	0,8	21	4,4
	Escasa	18	3,8	4	0,8	22	4,6
	Total	39	8,2	11	2,3	50	10,5

Los resultados obtenidos después de efectuada la inseminación artificial a las hembras diagnosticadas con y sin leucorrea vaginal (Tabla 2) muestran valores porcentuales de la tasa de fertilidad al primer servicio, que no difirieron estadísticamente entre los grupos de hembras de las categorías de novillas y vacas, independientemente de la cantidad y tipo de exudado encontrado. Esta buena respuesta de la fertilidad demuestra que todas esas vacas pertenecían a la misma población, es decir, eran animales que no presentaban trastornos inflamatorios en su aparato genital.

Tabla 2. Tasa de fertilidad de las hembras en correspondencia con el tipo y cantidad de las secreciones

Cantidad		Sin exudados		Con pseudoexudados	
		Inseminadas (n)	Gestaciones (%)	Inseminadas (n)	Gestaciones (%)
Novillas	Abundante	-	-	-	-
	Moderado	-	-	8	75,0
	Escaso	137	79,5	14	85,7
	Total	137	79,5 ^a	22	81,8 ^a
Vacas	Abundante	-	-	7	71,4

Moderado	-	-	21	76,2
Escaso	424	75,0	22	80,9
Total	424	75,0 ^a	50	76,0 ^a

Porcentajes con superíndices distintos en la misma fila difieren ($p < 0.05$)

Este comportamiento biológico es muy parecido al que habíamos observado algunos meses antes, en un grupo de 35 novillas mestizas de Cebú, que las habían segregado por haberseles diagnosticado endometritis de segundo y tercer grados según la clasificación de Benesch.^[14] El diagnóstico se hizo por la observación de exudados muco-purulentos y purulentos que

fluían de la vagina en el momento de la inseminación artificial. Ante esta situación inesperada de novillas con endometritis, fuimos invitados a confirmar el diagnóstico en el lugar de los hechos. Le realizamos a cada una de ellas un examen vaginal y rectal. No pudimos encontrar signos de inflamación, ni en vagina, ni en cuernos uterinos y ya los exudados habían sido evacuados al exterior. Con la experiencia acumulada de la existencia de la leucorrea vaginal, procedimos a indicar que las novillas se incorporaran nuevamente al programa de inseminación artificial y se inseminaran cuando presentaran celo. La tasa de fertilidad, obtenida al primer servicio fue de 76,0%.

De estas observaciones clínicas se puede deducir que, la existencia de colecciones de pseudoexudados vaginales no inflamatorios suele tener una dinámica de producción y expulsión, de ahí la irregularidad de su presencia. En el período de celo, las secreciones cervicales aumentan y fluidifican y las colecciones de pseudopus, que se encuentran en la vagina, se mezclan con el moco cervical, en forma de estrías, grumos y salen al exterior, dando la impresión de que son exudados muco-purulentos que emanan del útero. Estos signos son particularmente importantes si se tiene en cuenta que en la Norma Ramal 537:82 del Ministerio de Agricultura de Cuba,^[15] se establece que, en el momento de la inseminación artificial las secreciones cérvico-vaginales deben ser elásticas y transparentes. Si la secreción es turbia o muco-purulenta, el animal debe ser rechazado para la inseminación artificial y ser remitido al fisiopatólogo para su tratamiento. No coincidimos con la subclasificación de las endometritis de acuerdo a la forma de organización del material purulento en el exudado propuesta por Rizo et al.,^[9] la cual comprende grumos, flóculos, estrías y lagunas, ya que el exudado puede adquirir varias formas, sin ningún significado clínico especial.

CONCLUSIONES

Dadas las tasas de concepción obtenidas, la leucorrea vaginal bovina no inflamatoria que presentaron las hembras estudiadas, no les afectó su capacidad fertilizadora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Runnels RA, Monlux W, Monlux A. Principios de Patología Veterinaria. Anatomía Patológica. 1ª ed. en español. México D.F. Editora Continental S.A. 1973. p 229.
2. McEntee K. The female genital system. En. Pathology of Domestic Animals. KVF Jubb, PC Kennedy, N Palmer. Orlando, FL. Academic Press. 1983. p 305–407.
3. Cheville N. Pathogenesis of acute inflammation. En: Introduction to Veterinary Pathology. Ames IA. Iowa State Univ Press. 1988. p 309-330.
4. Hafez ESE. Reproducción e Inseminación Artificial. Trad. Palacios R. 6ª ed. Editorial McGraw Hill. 1996. p 266.
5. Brito R, Blanco GS, Calderón R, Preval AB, Campo PE. Patología de la Reproducción Animal. La Habana. Ed. Felix Varela. 2001. p 168.
6. Louren DC. Comparative observational study on the reproductive performance of dairy cows with metritis and normal cows. S Afr J Anim Sci 1995; 25:21.
7. Lech ME, Allrich RD. Reproduction of dairy cattle: Postpartum disorders. 1998. <http://hermes.ecn.purdue.edu:8001.../extn/ahr/acspub/acsonline/AS-456>
8. Gil A, Rizo JM, González JL. Prevalencia de las patologías más frecuentes que afectan la fertilidad de las vacas Holstein. Rev Salud Anim 1980; 2(1-2):173-184.
9. Rizo JM, Gil A, González JL, Guirola R. Características clínicas de la endometritis de la vaca Holstein en Cuba. Rev Salud Anim 1983; 5:415-424.
10. Agüero F, Armenteros Mabelín, Fraga Ibis. Eficacia de una solución de mangle rojo (*Rhizophora mangle L.*) en el tratamiento de endometritis en ganado bovino. I Congreso Internacional sobre Mejoramiento Animal. Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana. Cuba. 2000.
11. Agüero F, Álvarez JL, Scull J. Manejo integrado de la pubertad y el primer parto de la hembra bovina. Parto. Endocrinología. Sistema de Atención al parto y puerperio. Mesa Redonda. XVII Reunión de la ALPA. Ciudad de La Habana. Cuba. 2001.
12. Preval AB. Utilización de la lidocaína como base en el tratamiento de la retención placentaria, la metritis puerperal e incremento de la fertilidad. Tesis en opción al grado científico de Dr en Ciencias Veterinarias. La Habana. UNAH. 2000.

13. Alba LO, Hernández Guadalupe. Hallazgos de secreciones cérvico-vaginales de tipo mucopurulenta y purulenta en vacas y novillas clínicamente sanas y su significación diagnóstica. V. Seminario Internacional del Centro de Salud Animal. Ciudad de La Habana. Cuba. 1987.
14. Benesch F. Tratado de Obstetricia y Ginecología Veterinarias. La Habana. Ed. Revolucionaria. Instituto del Libro. 1968. p 658.
15. Ministerio de Agricultura. Norma Ramal 537. Ganadería. Especie bovina. Reproducción. Cuba. 1982.

Trabajo recibido el 07/08/2005, nº de referencia **100513_RED VET**. Enviado por la Comisión de Arbitraje para REDVET en la Universidad de Santa Clara. Publicado en **REDVET®** el 01/10/05. (Copyright) 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](#), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](#) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](#) - Veterinaria Organización S.L.® Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org - www.veterinaria.org y **REDVET®** www.veterinaria.org/revistas/redvet y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#)