

Recuentos celulares en leche de ovejas Merinas

▼ F. GARCIA VIEJO ⁽¹⁾, P. MARTINEZ MAGAÑA ⁽¹⁾, J.M. MONTILLA COLLADO ⁽²⁾, A. GASCA ARROYO ⁽³⁾.

En el presente trabajo se pretende obtener información sobre los recuentos celulares en ovejas merinas, no dedicadas a la producción de leche, como la primera fase de un proyecto con el cual se intenta establecer un valor umbral de células somáticas en esta raza, para orientar en el diagnóstico de las mamitis subclínicas.

El recuento de células somáticas es utilizado como un método útil para la detección de la mamitis. En razas Merina, explotada por su aptitud lanar y cárnica fundamentalmente, la producción de leche se destina mayoritariamente al amamantamiento de las crías y, en menor proporción, a la elaboración de quesos de marcado carácter tradicional y en zonas geográficas muy concretas.

Esta circunstancia debe ser la causa de que no hayamos encontrado información sobre el recuento de células somáticas en esta raza, dado que los problemas de mamitis serían de menor trascendencia que en razas lecheras.

Material y métodos

Hemos analizado 900 muestras de leche procedente de 50 ovejas de raza Merina Española pertenecientes al Centro de Selección de Ovino de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, y explotadas en régimen extensivo con aporte de alimento. Las edades de los animales estaban comprendidas entre los 20 y los 116 meses. Se hicieron 4 agrupaciones por edades, variando cada lote en 24 meses.

Todas las muestras pertenecen a la



Se analizaron 100 muestras de leche procedentes de 50 ovejas Merinas.

lactación comenzada en los primeros días de octubre de 1994, siendo el destete del día 15 de diciembre y han sido recogidas con intervalos de 3 a 4 días. Cada oveja ha criado un solo cordero.

Para el análisis utilizamos un equipo Fossomatic-250 (Foss Electric) basado en el principio fluoro-opto-electrónico.

CUADRO I. MEDIAS ARITMETICAS DE LOS RECuentOS

Rango CEL/ML	Nº de ovejas	Porcentaje
1.-≤ 250.000	45	90
2.-250.001 a 500.000	3	6
3.-500.001 a 1.000.000	1	2
4.-1.000.001 a 2.000.000	1	2
5.->2.000.000	0	0
Total	50	100

CUADRO II. MEDIAS ARITMETICAS DE LOS RECuentOS

Rango CEL/ML	Nº de ovejas	Porcentaje
1.-≤ 50.000	30	60
2.-50.001 a 100.000	11	22
3.-100.001 a 150.000	3	6
4.-150.001 a 200.000	1	2
5.-200.001 a 250.000	0	0
6.->250.000	5	10
Total	50	100

Resultados y discusión

Con los recuentos obtenidos de cada oveja se hizo una media geométrica rodante, obteniéndose la evolución de cada uno de ellos, y, posteriormente, con estos datos se hizo una media aritmética.

Las medias aritméticas se han agrupado en rangos comprendidos entre 3/4 250.000 cels./ml y > 2.000.000 cels./ml, observando que el 90 % de las ovejas se encontraban por debajo de 250.000 cels./ml y el 10 % superaban las 250.000 cels./ml, sin mostrar ningún tipo de sintomatología (**cuadro I**).

Solamente una oveja tuvo una media muy elevada (1664×10^3 cels./ml) pero tampoco tuvo ningún tipo de manifestación clínica en la ubre. Suponemos pues que este animal sufría una mamitis subclínica, a la luz de las investigaciones de Fthenakis et al. (1991) (1), quienes consideraban indicativo de mamitis subclínica recuentos superiores a 1.000.000 cels./ml, cuando las muestras se obtengan de ubres clínicamente sanas.

Se hizo un nuevo agrupamiento de los recuentos en unos nuevos rangos

(1) Asesor Técnico Veterinario. Laboratorio de Sanidad y Producción Animal de Córdoba.

(2) Veterinario del Centro de Selección de Merino

(3) Director Laboratorio Sanidad y Producción Animal de Córdoba.

que fueron desde ≤ 50.000 cels./ml, hasta > 250.000 cels./ml, obteniéndose que el 82% de las ovejas tenían conteos ≤ 100.000 cels./ml y un 69% inferiores a 50.000 cels./ml (cuadro II).

Pese a las grandes diferencias de niveles umbrales descritos para ganado ovino (200×10^3 cels./ml hasta $> 1.000 \times 10^3$ cels./ml) para la raza Manchega el umbral a nivel de individuo se hizo en 200×10^3 cels./ml (2) y en la raza Lacha en 250×10^3 cels./ml (3)

Baumgartner, W. et al. (1992) (4) obtenían una media de 56.000 cels./ml para una ubre sana y a partir de recuentos de 159.000 cels./ml se aislaban bacterias; por lo que, a priori, podemos decir que la mayoría de las ovejas no tenían ningún proceso infeccioso en la ubre, ya que solamente un 12% de las ovejas controladas superaban las 150×10^3 cels./ml.

Según los lotes de edades, los resulta-



La mayoría de las ovejas no tenían ningún proceso infeccioso en la ubre.

dos parecen indicar que a mayor edad el recuento es mayor, pues encontramos que en el rango > 250.000 cels./ml, el lote de animales de mayor edad era el que presentaba mayor porcentaje de ovejas (15,4%), lo que sería de esperar según la bibliografía. No obstante, también en ese mismo lote se encuentra el mayor porcentaje de ovejas con < 50.000 cels./ml.

Consideramos que habría sido de gran utilidad unir a esta analítica otra microbiología, así como un estudio con mayor número de animales, objetivo que preten-

demos cubrir en la segunda fase del proyecto en el mismo lote de ovejas en la paridera de invierno.

Bibliografía

- (1) Fthenekis, G.C.; el-Masannat, E.T.; Boothe, J.M.; Jeus, J.E. *Somatic cell counts of ewes milk* (1991). Department of Animal Health, Royal Veterinary College, Potters. Bar. BrVet. J. 147 (6) p. 575 - 581.
- (2) De la Cruz, M.; Romero, M.; Aduriz, J.J.; Marco, J.C. *Estudio sobre la Mamitis en la oveja Manchega*, 1991. (Citado en Ovis, julio 1992).
- (3) Beltran de Heredia, F.; Iturria, J. *Recuento de células somáticas en leche de oveja Lacha*, 1988 (Citado en Ovis, julio 1992).
- (4) Baumgartner, W.; Perthener, A.; Eibl, G. 1992. DTW, may 1992. 99 (5): 213 - 216. ■



SINCROPART® PMSG 500 UI Solución inyectable intramuscular. **COMPOSICIÓN:** VIAL DE LIOFILIZADO: Gonadotropina sérica ovina 300 UI. **VIAL DE SOLVENTE (PARA 3 VIALES DE LIOFILIZADO):** Solución fisiológica estéril 10 ml. **ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas y corderos. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS POR ESPECIE DE DESTINO:** En ovejas y corderos: Inducción y sincronización del estrógeno después de un tratamiento progestativo con esponjas (Fluorogestona acetato). **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía intramuscular. **OVEJAS Y CORDEROS:** 500 UI de Gonadotropina sérica en dosis única, equivalente a un vial de liofilizado previamente diluido en 2 ml de solvente. La solución así preparada debe utilizarse inmediatamente después de su reconstrucción. La PMSG debe administrarse en el momento en que se retirarán las esponjas utilizadas para el tratamiento progestativo. La PMSG ya no debe inyectarse antes de la retirada de la esponja ni pasadas 6 horas o más de dicha retirada ya que puede haber una disminución del porcentaje de ovulaciones. **CONTRAINDICACIONES:** No administrar a hembras con ovarios poliquísticos. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Hipersensibilidad / Hiperestimulación ovárica. **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN:** La eficacia terapéutica de esta forma no puede variar en función de la raza, el período de lactación y la estación sexual. **UTILIZACIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** No administrar a hembras gestantes. Es posible la inducción del estrógeno en hembras lactantes, aunque la eficacia es menor. **SOBREDOSIFICACIÓN:** Dosis elevadas de PMSG reproducen de forma exacerbada los síntomas de ciertos efectos secundarios. **TIEMPO DE ESPERA:** No precisa. **CONSERVACIÓN:** Mantener en la oscuridad a una temperatura entre +2 y +6 °C. Utilizar la solución inmediatamente después de su reconstrucción. **PRESENTACIÓN:** 5 viales de liofilizado + 1 vial de solvente con 10 ml. **USO VETERINARIO:** Dispensación sin receta. **Nº REGISTRO:** 1124 ESP

SINCROPART® PMSG 6000 UI. Solución inyectable intramuscular. **COMPOSICIÓN:** VIAL DE LIOFILIZADO: Gonadotropina sérica ovina 6000 UI. **ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas y corderos. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS POR ESPECIE DE DESTINO:** En ovejas y corderos: Inducción y sincronización del estrógeno después de un tratamiento progestativo con esponjas (Fluorogestona acetato). **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía intramuscular. **OVEJAS Y CORDEROS:** 300 UI o 700 UI de Gonadotropina sérica por animal, en dosis única inyectando por vía intramuscular 2 ml de solución, retirando en base a los siguientes datos:

300 UI	400 UI	500 UI	600 UI	700 UI
40	30	24	20	16

Volumen de solvente necesario por cada vial de liofilizado (ml)
 La solución así preparada debe utilizarse inmediatamente después de su reconstrucción. La PMSG debe administrarse en el momento en que se retirarán las esponjas utilizadas para el tratamiento progestativo. La PMSG ya no debe inyectarse antes de la retirada de la esponja ni pasadas 6 horas o más de dicha retirada ya que puede haber una disminución del porcentaje de ovulaciones. **CONTRAINDICACIONES:** No administrar a hembras con ovarios poliquísticos. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Hipersensibilidad / Hiperestimulación ovárica. **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN:** La eficacia terapéutica de esta forma no puede variar en función de la raza, el período de lactación y la estación sexual. **UTILIZACIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** No administrar a hembras gestantes. Es posible la inducción del estrógeno en hembras lactantes, aunque la eficacia es menor. **SOBREDOSIFICACIÓN:** Dosis elevadas de PMSG reproducen de forma exacerbada los síntomas de ciertos efectos secundarios. **TIEMPO DE ESPERA:** No precisa. **CONSERVACIÓN:** Mantener en la oscuridad a una temperatura entre +2 y +6 °C. Utilizar la solución inmediatamente después de su reconstrucción. **PRESENTACIÓN:** 5 viales de liofilizado + 1 vial de vial de 30 ml / 1 vial con 50 ml de solvente. **USO VETERINARIO:** Dispensación sin receta. **Nº REGISTRO:** 1125 ESP

SINCROPART® 40 mg. 25 esponjas vaginales. **COMPOSICIÓN POR ESPONJA:** Fluorogestona acetato (0,040 g) (equivalente a 0,0342 g de Fluorogestona base), impregnada de un número de esponjas de polietileno (ST 42 de color gris (ovejas) o blanca (corderos)). **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas y corderos en estación sexual. Inducción y sincronización del estrógeno. **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía vaginal. Colocar 1 esponja SINCROPART 40 mg por oveja o cordero en estación sexual. La esponja deberá permanecer en la vagina durante 14 días. **REGISTRO Nº:** 1123 ESP. **COLOCACIÓN:** Para la colocación de la esponja se tomarán las medidas higiénicas necesarias para evitar contaminaciones. Limpiar la vulva con una solución antiséptica antes de introducir la esponja. La esponja debe colocarse en el fondo de la vagina con la ayuda de un aplicador que deberá desinfectarse antes de cada uso con un desinfectante no irritante (por ejemplo un cetónico suave). No utilizar para la desinfección alcohol, acetona, fenoles, lejías... Retirar el tubo de aplicación 2-3 min, manteniendo el émbolo inmóvil liberando de esta forma la esponja. Retirar completamente tubo y émbolo del aplicador. **RETIRADA:** A los 14 días se procederá a la retirada de la esponja, tirando suavemente del cordón. Una vez retirada la esponja se administrará una inyección intramuscular de PMSG. La PMSG no debe inyectarse antes de la retirada de la esponja ni pasadas 6 horas o más de dicha retirada ya que puede haber una disminución del porcentaje de ovulaciones. Las esponjas deben ser desuadas, incineradas, después de su utilización. **FECDUCACIÓN:** Las ovejas pueden ser cubiertas a los 48-72 h o después de la retirada de las esponjas. Hay que evitar cualquier tipo de estrés durante y después de la cubrición. Las ovejas que no hayan sido cubiertas con éxito en el primer celo, entrarán en celo a los 15-17 días. **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN:** Las ovejas deben estar sexualmente maduras y en buenas condiciones físicas. Si se utilizan en preparto, éstas deben tener al menos 7 meses de edad y peser como mínimo el 76% de su futuro peso adulto. Cuando la aplicación de las esponjas en corderos se dificultara (himen excesivamente resistente, malformaciones...), no se deberá forzar la introducción del aplicador, sino que se realizará un masaje en la proceda en caso necesario, o se retirará masaje del himen. La esponja debe emplearse justo en el momento de apertura del encaje. Las operadoras deben llevar guantes protectores para no manchar las esponjas. **CONTRAINDICACIONES:** Animales que hayan mostrado hipersensibilidad a la fluorogestona. No administrar a ovejas que posean flujo vaginal, que acaban de abortar o que estén enfermas. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Vaginitis. Posible aparición de descargas mucopurulentas que remitirán espontáneamente 24-48 horas después de haber retirado las esponjas, en repelaciones sobre la fertilidad de las ovejas en el aparato genital de las hembras. En corderos: fuerte hemorragia por rotura del himen. **UTILIZACIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** No administrar a hembras gestantes. Es posible la inducción del estrógeno en hembras lactantes, aunque la eficacia es menor. En la estación sexual es necesario limpiar el intervalo de 60 días con un mínimo entre el parto y la colocación de las esponjas. **SOBREDOSIFICACIÓN:** Es posible la administración de PMSG en dosis excesivas que se han observado durante la aplicación. La presencia de esponjas durante largos períodos puede ocasionar irritación vaginal y alteraciones endocrínicas. **Advertencias especiales para el personal de destino:** La fluorogestona acetato no constituye un medio terapéutico para el tratamiento de la esterilidad. **TIEMPO DE ESPERA:** El tiempo de permanencia de la esponja en la vagina del animal es 14 días. **CONSERVACIÓN:** Conservar en lugar fresco, seco y a oscuridad de la luz. **USO VETERINARIO:** Dispensación sin receta. **FABRICANTE:** SANOFI-SANTE-ILDRITIC ANIMAL 33501 LIBOURNE FRANCIA

SINCROPART® 30 mg. 25 esponjas vaginales. **COMPOSICIÓN POR ESPONJA:** Fluorogestona acetato (0,030 g) (equivalente a 0,0256 g de Fluorogestona base) impregnada en una esponja de espuma de polietileno (ST 42 de color gris). **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas. Inducción y sincronización del estrógeno en ovejas en estación sexual. **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía vaginal. Colocar 1 esponja SINCROPART 30 mg por oveja en estación. La esponja deberá permanecer en la vagina durante 14 días. **REGISTRO Nº:** 1124 ESP

ACCESORIOS. Aplicador para corderos y corderos. Aplicador para ovejas. Dispositivos para la colocación de esponjas SINCROPART®