



34 CONGRESO NACIONAL DE LA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA

SEOCC

16, 17, 18 y 19 de septiembre de 2009
BARBASTRO (Huesca)



XXXIV Congreso Nacional
de la Sociedad Española
de Ovinotecnia y Caprinotecnia
(SEOC)

EDICIÓN COORDINADA POR:

Luis Pardos

Alfonso Abecia Martínez

Luis Fernando de la Fuente Crespo

José Luis Olleta Castañer

Pedro González Redondo

María Jesús Alcalde Aldea

Fernando Muñoz

Juan Seva Alcaraz

Carlos Sañudo Astiz

Barbastro, 16-19 de septiembre de 2009

XXXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC)

Edita: Diputación Provincial de Huesca

© Textos: Autores

Coordinadores: *Luis Pardos*
Alfonso Abecia Martínez
Luis Fernando de la Fuente Crespo
José Luis Olleta Castañer
Pedro González Redondo
María Jesús Alcalde Aldea
Fernando Muñoz
Juan Seva Alcaraz
Carlos Sañudo Astiz

ISBN: 978-84-933556-3-0

Depósito Legal: HU 263-2009

Maquetación e impresión: Imprenta Moisés. Barbastro

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente:

D. Mariano Herrera García

PRESIDENTE SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA
Y CAPRINOTECNIA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Vicepresidentes:

D. Jesús Lobera Mariel

CONCEJAL AYUNTAMIENTO DE BARBASTRO
PRESIDENTE INSTITUCIÓN FERIA DE BARBASTRO

D. Fernando Carrera Martín

PRESIDENTE COLEGIO VETERINARIOS DE HUESCA

Secretario ejecutivo:

D. Marcos Pons Campo

CENTRO DE SERVICIOS VETERINARIOS OSCA

Vocales:

D. Alfonso Abecia Martínez

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

D. Miguel Vila Ballarín

PRESIDENTE AVEOCHU

D. Alfredo Laviña Gómez

ANGRA

D. Salvador Congost

CENTRO TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA
GOBIERNO DE ARAGÓN

D. Enrique Fantova Puyalto

GRUPO PASTORES

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente:

D. Luis Pardos

DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE HUESCA

Vocales:

D. Alfonso Abecia Martínez

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

D. Luis Fernando de la Fuente Crespo

UNIVERSIDAD DE LEÓN

D. José Luis Olleta Castañer

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

D. Pedro González Redondo

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

D^a. María Jesús Alcalde Aldea

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

D. Fernando Muñoz

CITA ZARAGOZA

D. Juan Seva Alcaraz

UNIVERSIDAD DE MURCIA

D. Carlos Sañudo Astiz

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

ANTICIPACIÓN DE LA ESTACIÓN REPRODUCTIVA EN OVEJAS DE LA RAZA CHURRA GALEGA BRAGANÇANA. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

VALENTIM, R.¹; FERNANDES, M.¹; AZEVEDO, J.²; MENDONÇA, A.¹; ALMEIDA, J.²;
VELASCO, H.¹; SIMÕES, J.²; FONTES, P.²; MAURICIO, R.¹; CARDOSO, M.¹
y CORREIA, T.¹

1. Escola Superior Agrária de Bragança – Departamento de Ciência Animal. Apartado 1172.
5301-855 Bragança. Portugal. valentim@ipb.pt.

2. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – Departamento de Zootecnia. Apartado 1013.
5001-911 Vila Real. Portugal.

RESUMEN

Este trabajo tuvo como principal objetivo evaluar la eficacia de la aplicación de dos tratamientos hormonales distintos en la anticipación de la estación reproductiva – progestágenos + eCG vs. melatonina + progestágenos + eCG –, en ovejas de la raza Churra Galega Bragançana. Adicionalmente, por primera vez en esta raza portuguesa, se valoró el uso de la técnica de inseminación artificial (IA) cervical en relación a la monta natural (MN).

De acuerdo con los resultados alcanzados, a finales del invierno, 89,7% de las ovejas estudiadas estaban en anestro estacional. El tratamiento con melatonina determinó, comparado con el tratamiento clásico con progestágenos y eCG, un incremento de los porcentajes de ovejas que presentaron celo y que resultaron gestantes. Cerca del 77,5% de las ovejas cubiertas por monta natural quedaron gestantes. Lo mismo ocurrió con 55,0% de las ovejas inseminadas artificialmente.

Palabras clave: ovinos, churra galega bragançana, melatonina, progestágenos.

INTRODUCCIÓN

En general, los ovinos originarios de la cuenca del Mediterráneo presentan una estacionalidad poco marcada. Por eso, algunos autores alegan que la aplicación de un simple tratamiento de inducción de la actividad ovárica con progestágenos y gonadotropinas puede interrumpir satisfactoriamente el anestro estacional, por lo que no se justifica la administración de melatonina exógena. Sin embargo, otros autores afirman que la administración de esta hormona viabiliza una interrupción más

eficaz del anestro estacional. No obstante, la respuesta a los tratamientos con melatonina exógena varía significativamente en función de la raza, del estado fisiológico, de la edad, de la aptitud, del sistema de manejo, de la región y del año, entre otros factores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio fue realizado en la ciudad de Bragança (latitud 41° 49' N, longitud 6°40' W y altitud 720 metros), entre 18 de febrero y 1 de julio de 2008. Fueron utilizadas sesenta y nueve ovejas (2-6 años) de la raza portuguesa Churra Galega Bragançana. Todas habían parido hace, por lo menos, 6 meses.

Las ovejas fueron alimentadas en pastoreo en prados naturales y se les dio un suplemento, en grupo, de heno de prados naturales (*ad libitum*) y una media de 300-350 g/animal de alimento concentrado comercial.

Al comenzar este trabajo, todas las ovejas fueron pesadas en una balanza con jaula y su condición corporal fue valorada según la tabla australiana. Con el objeto de evaluar el estadio fisiológico inicial de todas las ovejas se hizo, dos veces por semana (jueves y lunes), durante dos semanas (de 21 febrero a 3 de marzo), una recogida de sangre, para posterior determinación de los niveles plasmáticos de progesterona, según la técnica de RIA. Se consideró que las ovejas estaban en anestro estacional siempre que, en las 4 tomas de sangre, los niveles plasmáticos de progesterona fueron inferiores a 0,5 ng/ml.

El día 3 de marzo, las ovejas estudiadas fueron divididas al azar en dos grupos: Control (n = 33) y Melatonina (n = 36). En ese mismo día, las ovejas Melatonina recibieron un implante subcutáneo de melatonina (18 mg; Melovine®; CEVA Saúde Animal). Sesenta y cinco días más tarde, a todas las ovejas – Control y Melatonina – fueron colocadas esponjas vaginales impregnadas con 20 mg de FGA (Chrono-Gest®; Intervet Portugal). En el momento de la retirada de las esponjas, pasados 12 días, fueron administradas 500 UI de eCG/ovelha (Intergonan®; Intervet Portugal).

En ese momento, 10 ovejas de cada grupo – Control y Melatonina – fueron elegidas al azar para posterior IA cervical (n = 20). Las demás ovejas fueron cubiertas por monta natural (MN) (n=49). Para el efecto fueron usados 4 moruecos adultos (2-4 años de edad). La IA fue realizada 55±1 horas tras la retirada de las esponjas vaginales. Fueron utilizados los eyaculados de 2 moruecos adultos (3-4 años de edad), recogidos por electro eyaculación. El orden de IA de las ovejas fue aleatorio. Siempre que fue posible, el semen fue depositado más allá del primer pliegue del canal cervical.

La identificación de las ovejas en celo se hizo con el auxilio de moruecos “enteros” (grupo MN) o vasectomizados provistos con mandil (grupo IA), equipados con arneses marcadores. El registro de las marcaciones se hizo dos veces al día. Los moruecos “enteros” permanecieron junto a las ovejas durante una semana. Los demás cerca de 55 horas (hasta la IA).

Cuarenta y cinco días después de la administración de eCG, todas las ovejas fueron sometidas a diagnóstico de gestación por ultrasonografía en tiempo real con un ecógrafo ALOKA SSD-500 y una sonda abdominal de 5,0 MHz.

Con el objetivo de identificar diferencias estadísticamente significativas entre algunos parámetros se efectuaron análisis de varianza, según la prueba de Bonferroni/Dunn. Con la finalidad de comparar frecuencias, se utilizó la prueba de χ^2 . Los datos fueron expresados como Media \pm Desviación Típica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuando se inició este trabajo, las ovejas tenían $3,7\pm 2,0$ años de edad (c.v.=54,5%), pesaban $49,9\pm 6,5$ kg (c.v. = 13,0%) y presentaban una condición corporal media de 3,0 (Tabla 1).

Entre el 18 de Febrero y el 3 de Marzo, el 10,3% (n = 7) de las ovejas estudiadas presentó, en por lo menos una de las tomas de sangre, niveles plasmáticos de progesterona superiores a 0,5 ng/ml. Las demás ovejas (el 89,7%) estaban seguramente en anestro estacional. En otro trabajo, realizado en Febrero-Marzo de 1994, fueron registradas el 66,0% de ovejas Churras Bragançanas en anestro estacional. Según estos resultados, el anestro estacional fue más marcado en este periodo del año de 2008 ($\chi^2=16,783$; $P\leq 0,001$). Las diferencias de edad, de peso y de condición corporal no influyeron significativamente en el estadio fisiológico inicial de las ovejas ($P>0,05$).

Tabla 1. Valores máximos y mínimos de edad, peso y condición corporal de las ovejas estudiadas

	Edad (años)	Peso Corporal (kg)	Condición Corporal
Mínimo	2	36,0	2,0
Máximo	6	64,0	4,0

La mayor parte de las ovejas estudiadas (el 66,7%; n=46) presentó celo, 24-96 horas después de la retirada de las esponjas vaginales ($\chi^2=23,120$; $P\leq 0,001$). Cerca de 48,5% pertenecían al grupo Control y el 83,3% al grupo Melatonina ($\chi^2 = 27,105$; $P\leq 0,001$) (Tabla 2). En verdad, en relación al tratamiento clásico con FGA e eCG, la administración de melatonina exógena determinó un incremento significativo del porcentaje de ovejas que presentó celo.

Tabla 2. Porcentaje de ovejas que presentaron celo, según el tratamiento y tipo de inseminación

Señales de celo	Tratamiento		Tipo de Inseminación	
	Control	Melatonina	Monta Natural	Inseminación Artificial
Sí	48,5% ^a	83,3% ^b	71,4% ^x	55,0% ^y
	(n = 16)	(n = 30)	(n = 35)	(n = 11)
No	51,5% ^a	16,7% ^b	28,6% ^x	45,0% ^y
	(n = 17)	(n = 6)	(n = 14)	(n = 9)

a≠b: para P≤0,001 (entre tratamientos).
x≠y: para P≤0,05 (entre tipos de inseminación).

Cerca del 71,4% de las ovejas cubiertas por MN manifestaron celo, frente al 55,0% de las ovejas sometidas a IA ($\chi^2 = 5,491$; $P \leq 0,05$). Puede que esta diferencia refleje, aunque parcialmente, el uso de mandiles por parte de los moruecos utilizados en la identificación de celos en las ovejas inseminadas artificialmente. No obstante, independientemente de haber presentado celo o no, todas las ovejas del segundo grupo fueron sometidas a IA.

Cuarenta y cinco días tras la retirada de las esponjas vaginales, el 60,6% de las ovejas del grupo Control y el 80,6% del grupo Melatonina estaban gestantes ($\chi^2 = 9,713$; $P \leq 0,01$) (Tabla III). La administración de melatonina exógena mejoró significativamente la tasa de gestación.

Tabla 3. Porcentaje de ovejas gestantes, según el tratamiento y tipo de inseminación

Gestación	Tratamiento		Tipo de Inseminación	
	Control	Melatonina	Monta Natural	Inseminación Artificial
Sí	60,6% ^a	80,6% ^b	77,6% ^x	55,0% ^y
	(n = 20)	(n = 29)	(n = 38)	(n = 11)
No	39,4% ^a	19,4% ^b	22,4% ^x	45,0% ^y
	(n = 13)	(n = 7)	(n = 11)	(n = 9)

a≠b: para P≤0,01 (entre tratamientos).
x≠y: para P≤0,01 (entre tipos de inseminación).

En este trabajo, la administración de melatonina exógena, comparado con el tratamiento clásico con progestágenos y eCG, determinó una mejoría generalizada de la actividad reproductiva de las ovejas de la raza Churra Galega Bragançana. Sin embargo, es posible que este resultado sólo sea claro en los años en que el anestro estacional es muy marcado, como ocurrió en 2008.

Cerca del 77,6% de las ovejas cubiertas por MN y el 55,0% de las sometidas a IA resultaron gestantes ($\chi^2 = 11,873$; $P \leq 0,001$). Según este resultado, 3 ovejas del grupo MN quedaron gestantes sin que sus celos fueran correctamente identificados. En lo que concierne a las ovejas del grupo IA, aunque el porcentaje de las que presentaron celo fue igual al porcentaje de las que resultaron gestantes, no todas las citadas en primer lugar quedaron gestantes (4 permanecieron vacías).

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta las condiciones en que este trabajo fue desarrollado, la metodología empleada y los resultados conseguidos, puede concluirse que:

- A finales del invierno, el 89,7% de las ovejas estudiadas estaban en anestro estacional.
- El tratamiento con melatonina determinó, en relación al tratamiento clásico con progestágenos y eCG, un incremento de los porcentajes de ovejas que presentaron celo y que quedaron gestantes.
- La tasa de gestación fue del 77,5% en las ovejas cubiertas por monta natural y de 55,0% en las ovejas inseminadas artificialmente.

ANTICIPATION OF THE BREEDING SEASON IN CHURRA GALEGA BRAGANÇANA EWES. ARTIFICIAL INSEMINATION

SUMMARY

This work aimed to evaluate the efficiency of two different treatments –progestagens + eCG vs. melatonin + progestagens + eCG – in the anticipation of the breeding season in Churra Galega Bragançana ewes. Additionally cervical artificial insemination (AI) was tested for the first time in this Portuguese ewe breed. At late winter 89.7% of all ewes were in seasonal anestrus. Exogenous melatonin improved sexual behavior and fertility. Pregnancy rate to AI was 55.0%.

Keywords: sheep, churra galega bragançana, melatonin, progestagens.
