VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DE POBLACIONES OVINAS DE RAZA RIPOLLESA

Esquivelzeta, C. [1], Fina, M. [1], Bach, R. [2], Madruga, C. [1], Caja, G. [1] y Piedrafita, J. [1]
[1]Grup de Recerca en Remugants, Departament de Ciència Animal i dels Aliments, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193-Bellaterra, Barcelona, España.
[2]Associació Nacional de Criadors d'ovins de Raça Ripollesa (ANCRI).
Jesus.Piedrafita@uab.es

INTRODUCCIÓN

Más del 86% de los municipios españoles tiene alguna explotación ovina (Benito, 2007). Entre las razas utilizadas para producción de carne se encuentran los ovinos de raza Ripollesa, caracterizados por un perfil convexo y piel pigmentada con manchas negras, marrones o ambas, difusas en la cabeza y en las extremidades, de tamaño mediano, procedente del tronco entrefino. Entre las razas autóctonas españolas, la Ripollesa es la más común en Cataluña. La mayoría de los rebaños se encuentran localizados en el noreste (Guillaumet y Caja, 2001), principalmente en las provincias de Barcelona y Girona (Daza, 1997, Milán, 2003), si bien existe algún representante en la provincia de Teruel.
El incremento poblacional y la creciente demanda de alimentos llevó a que los ganaderos optaran por intensificar sus explotaciones e introducir razas foráneas, lo que fue en detrimento de algunas razas locales, cuya existencia llegó a ponerse en peligro (García, 1980, Oldenbroek, 1990). Para hacer frente a esta situación, la FAO recomienda establecer programas de conservación y mantenimiento de los recursos genéticos animales, cuyas primeras fases incluyen la descripción general de la población así como la caracterización racial cualitativa y cuantitativa, siendo la zoometría la herramienta adecuada para desarrollar esta última. Estudios previos (Avellanet, 2006, Kunene et al. 2007) han demostrado que las poblaciones ovinas pueden presentar diferencias biométricas entre rebaños y áreas geográficas que podrían condicionar el establecimiento del programa de mejora. En este sentido, el objetivo de este trabajo es caracterizar zoométricamente distintas poblaciones de ovinos de raza Ripollesa a efectos de evaluar su posible variabilidad morfológica.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio se evalúa la morfología de hembras ovinas de la raza Ripollesa pertenecientes a ocho explotaciones procedentes de diferentes zonas geográficas. Se trata de verificar si existen diferencias entre topotipos tal y como han sugerido distintos estudios y ganaderos de las distintas zonas. En cada una de las explotaciones se eligieron al azar alrededor de 30 hembras. De cada animal se registró la edad, el peso (P) y se tomaron diferentes medidas zoométricas (MZ): perímetro torácico (PT), perímetro de la caña (PC), longitud de la cabeza (LC), amplitud de la cabeza (AC), longitud de la oreja (LO), longitud de la grupa (LG), amplitud de la grupa (AG), alzada a la cruz (AC), alzada a la espalda (AE), diámetro dorso-esternal (DDE), diámetro bicostal (DB) y diámetro longitudinal (DL). Se llevó a cabo un Análisis de Componentes Principales (ACP) que nos permitió situar los individuos en el plano definido por los dos primeros factores, seguido de un análisis de *clusters*, el cual nos permitió establecer y comparar distintos grupos. Los datos se analizaron con ayuda del paquete estadístico SPAD (2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos relativos a las diferentes MZ para el total de la población. La oveja Ripollesa tiene valores en general superiores comparados con las razas Canaria (Álvarez et al., 2000a), Gallega (Sánchez et al., 2000), Palmera (Álvarez et al., 2000b), Xisqueta (Avellanet, 2006), Yankasa y WAD (Salako, 2006), principalmente en AC, LG, AG y DL. El formato de la Ripollesa es muy similar al de la oveja Xisqueta y la Canaria, siendo de mayor formato que la oveja WAD.
El resultado del ACP nos indica que hay 3 factores principales que describen las MZ y la distribución que toman los individuos. El factor 1 (47,58% de la inercia total) corresponde al volumen del animal (perímetros y peso). El factor 2, que incluye el tamaño de los animales y la longitud de la oreja, y el factor 3, que describe el desarrollo de la grupa, representan el 12,31% y 7,69% de la inercia total respectivamente.

Tabla 1. *Medidas zoométricas del total de las hembras* (N = 224).

Medidas zoométricas	media	s.d.	mín.	máx
Perímetro torácico (cm)	90,41	6,62	75,00	108,00
Perímetro de la caña (cm)	8,61	0,59	7,50	10,00
Longitud de la cabeza (cm)	23,65	1,38	21,00	28,00
Amplitud de la cabeza (cm)	13,79	0,84	11,00	17,00
Longitud de la oreja (cm)	13,54	1,22	10,00	16,00
Longitud de la grupa (cm)	24,19	2,45	15,00	29,00
Amplitud de la grupa (cm)	21,80	1,87	16,00	29,00
Altura a la cruz (cm)	69,37	3,70	58,00	80,00
Altura a la espalda (cm)	68,19	3,52	56,00	77,00
Diámetro dorso-esternal (cm)	30,66	2,90	20,00	42,00
Diámetro bicostal (cm)	18,76	2,60	12,00	28,00
Diámetro longitudinal (cm)	75,63	4,65	43,00	85,00
Peso del animal (kg)	51,41	9,87	25,00	80,00

En la figura 1 se representan los individuos sobre el plano delimitado por los dos primeros ejes factoriales. En general se aprecia un alto grado de solapamiento entre las medidas zoométricas de los individuos de las distintas explotaciones, lo cual sugeriría un origen común, si bien se puede distinguir que las ovejas de Mas Muxach (1) son las más voluminosas, mientras que las de Semega (2) serían las de menores diámetros y peso. Por su parte, las ovejas de Montseny (7) y Las Parras de Martín (8) se diferenciarían por su mayor altura, situándose por debajo del plano los individuos con mayor longitud de oreja.

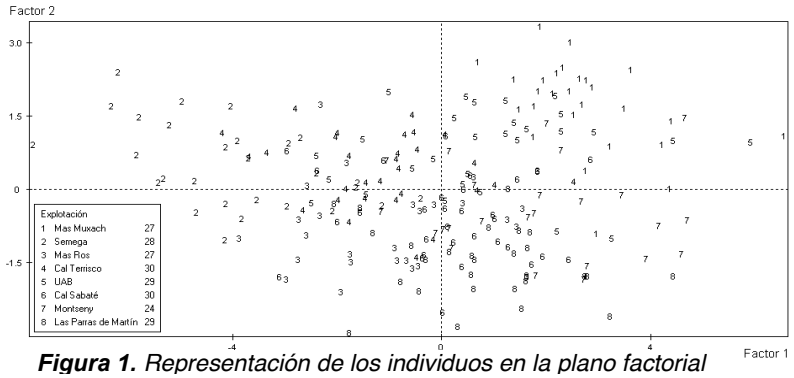


Figura 1. *Representación de los individuos en la plano factorial*

Las diferencias observadas resultado del análisis de *clusters*, nos permitieron distinguir los grupos cuyos valores medios para las distintas variables se presentan en la tabla 2. Dichos grupos son: 1. Mas Muxach y UAB, caracterizado por tener animales pesados y voluminosos; 2. Montseny y Las Parras de Martín, que incluyen animales con una altura superior a la media general; 3. Cal Sabaté, Cal Terrisco y Mas Ros, con animales de tamaño medio y longitud de oreja por encima de la media; y 4. Semega, que recoge a los animales de menor tamaño. Esta agrupación se explica en parte por los diferentes grupos de origen de los cuales derivan las explotaciones (Torre, 1991). Montseny y Las Parras de Martín tienen el mismo origen que Mas Muxach y UAB (topotipos Sant Hilari e Igualadino), pero se diferencian por una mayor altura. Cal Sabaté tiene su origen en los topotipos Sant Hilari y Queralpino, mientras Cal Terrisco deriva de la variedad Lluçanès. Finalmente, Mas Ros y Semega, de origen Queralpino se diferencian por el menor tamaño de las últimas. Las poblaciones han podido diferenciarse genéticamente desde su fundación por efectos de la deriva o bien por las prácticas selectivas que han sufrido a lo largo del tiempo, aunque las diferencias entre poblaciones de una misma raza pueden atribuirse a razones de manejo productivo y reproductivo del rebaño, ubicación geográfica y tipo de explotación (Avellanet, 2006; Kunene et al. 2007).

Tabla 2. *Medias de diferentes medidas corporales y del peso de hembras pertenecientes a cuatro grupos de ovinos de raza Ripollesa.*

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
Número de animales	56	53	87	28
Perímetro torácico, cm	97,66^{a}	89,79^{b}	88,61^{b}	82,68^{c}
Perímetro de la caña, cm	8,83^{a}	8,67^{ab}	8,51^{bc}	8,38^{c}
Longitud de la cabeza, cm	23,63^{a}	24,94^{b}	23,34^{a}	22,18^{c}
Amplitud de la cabeza, cm	14,16^{a}	13,89^{a}	13,91^{a}	12,54^{b}
Longitud de la oreja, cm	13,15^{a}	14,00^{b}	13,70^{b}	12,96^{a}
Longitud de la grupa, cm	25,07^{a}	25,72^{a}	24,10^{b}	19,86^{c}
Amplitud de la grupa, cm	23,45^{a}	21,40^{b}	21,62^{b}	19,82^{c}
Alzada a la cruz, cm	70,00^{a}	71,90^{b}	68,75^{a}	65,25^{c}
Alzada a la región lumbo-sacra, cm	68,65^{a}	70,45^{b}	67,78^{a}	64,25^{c}
Diámetro dorso-esternal, cm	32,43^{a}	32,30^{a}	29,83^{b}	26,57^{c}
Diámetro bicostal, cm	21,50^{a}	18,76^{b}	17,48^{c}	17,27^{c}
Diámetro longitudinal, cm	76,46^{ab}	77,96^{a}	75,13^{b}	71,14^{c}
Peso, kg	59,85^{a}	54,88^{b}	48,22^{c}	37,94^{d}

Nota: Dentro de cada fila, las medias con la misma letra en el superíndice, no difieren significativamente ($p<0,05$).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Álvarez, S., Fresno, M., Capote, J., Delgado, J. & Barba, C. 2000a. *Arch. Zoot.* 49: 209-215. • Álvarez, S., Fresno, M., Capote, J., Delgado, J. & Barba, C. 2000b. *Arch. Zoot.* 49: 217-222. • Avellanet, R. 2006. Tesis Doctoral. UAB. 282 pp. • Benito, G.I. 2007. Unión de Peq. Agric. y Gan. Madrid. pp. 241-244. • Daza, A. 1997. Mundi-Prensa. Madrid. 384 pp. • FAO. 2007. Rome. • García, D.M.A. 1980. *Agricultura y Sociedad.* 15: 115-162. • Guillaumet, J. y Caja, G. 2001. *Ganadería.* 7 (I): 47-54. • Kunene, N., Nesamvuni, E.A. & Fossey, A. 2007. *South African J. Anim. Sci.* 37 (1): 11-20. • Milán, M.J., Arnalte, E. & Caja, G. 2003. *Small Rum. Res.* 49: 97-105. • Oldenbroek, J.K. 1990. Genebanks and the conservation of farm animal genetic resources. The Netherlands. • Salako, A.E. 2006. *Int. J. Morph.* 24 (1): 13-18. • Sánchez, L., Fernández, B., López, M. & Sánchez, B. 2000. *Arch. Zoot.* 49: 167-174. • SPAD. 2002. Decisia. France. • Torre, C. 1991. Tesis Doctoral. UAB. 262 pp.

Agradecimientos: El trabajo ha sido financiado por el *Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya*, y por una beca CONACyT de la que disfruta Cecilia Esquivelzeta.

MORPHOLOGICAL VARIABILITY OF RIPOLLESA SHEEP POPULATIONS

ABSTRACT: Among the autochthonous breeds in Spain, the Ripollesa sheep breed is the most common in Catalonia. It is rustic, with a convex profile, white wood of entrefine type and a characteristic pigmentation. Following the recommendations of the FAO, the morphologic characterization of the Ripollesa ewe has been carried out, as well as the analysis of its variability. A quantitative study from twelve zoometric measures and weight was carried out in a total of 224 females. The format of the Ripollesa breed is very similar to that of the Xisqueta and Canaria breeds, and has greater format than the Gallega and WAD sheep. Factor 1 (47,58%) describes volume, whereas factor 2 (12,31%) represents height and ear length. A cluster analysis allows us to differentiate four groups. The observed differences can be attributed to the selective history and origin of populations and to geographic location and management of the farm.

Keywords: *Ripollesa sheep, morphological variability, zoometric measures.*