

ÍNDICES ZOOMÉTRICOS EN UNA MUESTRA DE OVEJAS CRIOLLAS URUGUAYAS

ZOOMETRIC INDICES IN A SAMPLE OF URUGUAYAN CREOLE EWES

Mernies, B.*¹, F. Macedo¹, Y. Filonenko² y G. Fernández³

¹Mejoramiento Animal - Genética. Departamento de Reproducción. Facultad de Veterinaria. Universidad de la República. Lasplaces 1550. Montevideo. Uruguay. *Correspondencia: mernies@montevideo.com.uy, fermace1@hotmail.com

²Bioestadística. Departamento de Estadística e Informática. Facultad de Veterinaria. Universidad de la República. Lasplaces 1550. Montevideo. Uruguay. yamilafilonenko@hotmail.com

³Unidad de Producción Animal, Pastos y Forrajes. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. Apto 60. 38200 La Laguna. Tenerife. España. gfernandez@icia.es

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Ovino. Caracterización morfológica. Anamorfosis. Conservación.

ADDITIONAL KEYWORDS

Sheep. Morphological characterization. Anamorphosis. Conservation.

RESUMEN

La raza ovina Criolla Uruguaya, según la clasificación de riesgo de la FAO, se considera en peligro de extinción. Con el fin de comenzar su caracterización racial, se identificó una muestra (n= 30 ovejas) en Artigas, región ubicada al norte de Uruguay donde se practica la cría extensiva bajo un clima caluroso y con baja oferta forrajera. Luego de la medición de los caracteres morfológicos correspondientes, se calcularon los siguientes índices zoométricos: cefálico (IC), corporal (ICo), torácico (IT), pelviano (IP), dáctilo-torácico (IDT), dáctilo-costal (IDC), de profundidad relativa del tórax (IPRT), de cortedad relativa (ICR), pelviano transversal (IPT), pelviano longitudinal (IPL) y del espesor relativo de la caña (IERC). Del análisis estadístico descriptivo se observó que la muestra presenta una tendencia clara hacia la dolicocefalia (IC medio de $37,39 \pm 5,13$) con proporciones sub-longilíneas (ICR media de $90,86 \pm 12,56$) y brevimorfos (ICo medio de $81,64 \pm 10,60$). Del IPRT medio ($41,42 \pm 3,43$)

se desprendió que son animales bien adaptados a un ambiente caluroso y de escasa oferta de alimentos. Los coeficientes de variación (expresados en porcentaje), que oscilaron entre 8,29 para IPRT y 16,84 para IDC, indicaron una variabilidad moderada de los índices calculados. Se recomienda continuar identificando a los pocos productores que aún crían esta raza en Uruguay para iniciar una recuperación activa de la misma basada principalmente en su conservación *in situ*.

SUMMARY

The Uruguayan Creole sheep, according to the risk classification of FAO, is considered as being in risk of extinction. In order to begin its breed characterization, a sample (n= 30 ewes) was identified in Artigas, a region located in the north of Uruguay, where extensive breeding is

Arch. Zootec. 56 (Sup. 1): 473-478. 2007.

the usual management under warm climatic conditions and with low forage offer. After measuring the corresponding morphological characters, the following zoometric indices were calculated: cephalic (IC), corporal (ICo), thoracic (IT), pelvic (IP), dactyl-thoracic (IDT), dactyl-costal (IDC), relative depth of thorax (IPRT), relative shortness (ICR), transversal pelvic (IPT), longitudinal pelvic (IPL), relative thickness of the cannon bone (IERC). From the descriptive analysis it can be deduced that the forementioned sample presents a distinctive tendency towards dolichocephaly (IC average of 37.39 ± 5.13) with sub-longilineous (ICR average of 90.86 ± 12.56) and brevimorphic (ICo average of 81.64 ± 10.60) proportions. From average IPRT (41.42 ± 3.43) it can be supposed that the animals are well adapted to a warm climate and a low forage offer. The variance coefficients (expressed as percentage), that ranged between 8.29 for IPRT and 16.84 for IDC, indicate a moderate variability of the surveyed indices. Therefore, it is recommended to continue identifying the farmers that still breeds the Uruguayan Creole sheep, in order to initiate an active recovery of it, based mainly in *in situ* conservation.

INTRODUCCIÓN

El ovino Criollo Uruguayo surgió en nuestro país de la introducción de la especie *Ovis aries* por parte de los colonizadores españoles y lusitanos al territorio conocido en aquel momento como Banda Oriental (Capote, 2003; Mena, 1996; Fernández, 2000). El lanar se difundió rápidamente pues no era apreciado ni por su carne ni por su lana sino que se buscaba principalmente la faena del ganado bovino para la obtención de sebo y tasajo. De esta manera, los ovinos se dispersaron libremente mezclándose y adaptándose

a las condiciones ambientales del Uruguay. En la mitad del siglo XIX, se había desarrollado un ovino rústico que representaba el 80 % del *stock* lanar y del cual se obtenían productos de baja calidad (Mena, 1996). En esa época, diversas razones impulsaron a los ganaderos de nuestro país a comenzar una absorción del ovino Criollo con el fin de mejorar su producción. El proceso de absorción fue indiscriminado disminuyendo drásticamente su número en el siglo XX. En 1975 se fundó la Asociación de Criadores de la raza Criolla afiliada a la Asociación Rural del Uruguay, la cual se mantuvo activa hasta el año 1997. Actualmente quedan muy pocas majadas de esta raza, encontrándose el mayor *stock* en la Reserva del Parque San Miguel (Departamento de Rocha). Además, se pueden ubicar establecimientos tradicionales que mantienen pequeñas majadas para consumo interno (pues detectan en su carne un sabor especial) y para el uso de la lana con fines artesanales (Mernies *et al.*, 2002).

Esta raza se caracteriza por ser pequeña y de perfil fronto-nasal rectilíneo. La capa presenta gran variación de colores (blanca uniforme, cárdena, marrón y negra). Las mucosas y pezuñas pueden o no estar pigmentadas (Mernies *et al.*, 2005b). Los machos suelen presentar policerismo (dos pares de cuernos). Los carneros pesan promedialmente 55 kg y las ovejas 37 kg (Pérez *et al.*, 1986). La altura promedio es de 65 cm en hembras y de 76 cm en machos (Mernies *et al.*, 2005a). Su vellón es liviano (media de 2 kg) y poco uniforme con mezcla de fibras gruesas ($30-40\mu$) y fibras más finas (20μ de promedio) (Larrosa, 1987). Se

ÍNDICES ZOOMÉTRICOS EN UNA MUESTRA DE OVEJAS CRIOLLAS URUGUAYAS

considera que es una raza longeva, prolífica y de temperamento activo, apta para vivir en terrenos donde la poca abundancia de alimento obliga al pastoreo continuo (Fernández, 2000). En el año 1994 se reconocían menos de 1000 animales. La falta de datos censales al presente determina la situación de alto riesgo en que se encuentra esta raza (FAO, 1998).

Este estudio tiene como finalidad continuar con la descripción morfológica de la raza ovina Criolla Uruguaya.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se confeccionaron índices morfológicos a partir de mediciones realizadas sobre 30 hembras de la raza ovina Criolla Uruguaya (Mernies *et al.*, 2005a), pertenecientes a un establecimiento ubicado en el departamento de Artigas. Dicho departamento se encuentra al norte de la República Oriental del Uruguay, en una región considerada subtropical donde se registran temperaturas extremas en las distintas estaciones del año. Los suelos son de escasa profundidad y permeabilidad con lo que contribuyen a que esta zona presente baja oferta forrajera (Durán *et al.*, 2001). De las majadas identificadas al presente ésta ha sido la única que ha podido ser estudiada por este equipo. El establecimiento rural utiliza estas hembras para realizar cruzamientos con carneros Romney aprovechando los corderos cruce para su propio consumo.

Los índices estudiados fueron (Sastre, 2003):

Índices etnológicos:

· Cefálico (IC): anchura de la cabe-

za x 100 / longitud de la cabeza.

· Torácico (IT): anchura de tórax (diámetro bicostal) x 100 / profundidad de tórax (diámetro dorso-esternal).

· Corporal (ICo): longitud corporal relativa (diámetro longitudinal) x 100 / perímetro torácico.

· De cortedad relativa (ICR): alzada a la cruz x 100 / longitud corporal relativa.

· Pelviano (IP): anchura de la grupa x 100 / longitud de la grupa.

Índices relacionados a las aptitudes productivas:

Índices de capacidad lechera:

· Dáctilo-torácico (IDT): perímetro de la caña x 100 / perímetro torácico.

· Dáctilo-costal (IDC): perímetro de la caña x 100 / anchura de tórax.

Índices de capacidad cárnica:

· Profundidad relativa del tórax (IPRT): profundidad de tórax x 100 / alzada a la cruz.

· Pelviano transversal (IPT): anchura de la grupa x 100 / alzada a la cruz.

· Pelviano longitudinal (IPL): longitud de la grupa x 100 / alzada a la cruz.

Otros:

· Espesor relativo de la caña (IERC): perímetro de la caña x 100 / alzada a la cruz.

El estudio estadístico descriptivo de los índices calculados (medias, máximo, mínimo, desviación estándar y coeficiente de variación) fue realizado con el software R versión 2.3.1 de licencia libre.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla I se encuentran representados los principales estadísticos

descriptivos para los índices calculados. En general todos los índices muestran una variación moderada.

Observando el IC se puede afirmar que los individuos de la muestra presentan una dolicocefalia manifiesta ($IC = 37,39 \pm 5,13$). Teniendo en cuenta el IT ($86,69 \pm 10,52$) se trata de un animal con sección transversal a nivel de tórax más circular que elíptica, lo que puede indicar mayor capacidad muscular (Mattos, 1943). En relación al ICo ($81,64 \pm 10,60$), el animal medio de la muestra tiende a ser breviforme. Teniendo en cuenta que el ICR presenta una media de $90,86 \pm 12,56$, se puede considerar a la muestra como sublongilínea; mientras que el IP medio de $89,48 \pm 10,63$ indica una pelvis que tiende a ser cuadrangular debido a una buena anchura de grupa (Mernies *et al.*, 2005a).

Considerando el IDT ($9,36 \pm 0,95$), el IDC ($36,36 \pm 6,12$) y el IERC

($12,84 \pm 1,41$) se puede decir que el volumen corporal se encuentra en armonía con el desarrollo óseo y si tomamos en cuenta el IPT ($30,28 \pm 4,17$) y el IPL ($33,88 \pm 2,92$) se observa una interesante tendencia al desarrollo del tejido muscular en la zona de cortes más valiosos.

El IPRT ($41,42 \pm 3,43$), que de cierta forma representa una medición indirecta de la longitud de los miembros, sugiere que se trata de animales más desprendidos del suelo lo que les permite mejor adaptación para la búsqueda de alimentos y para soportar la radiación calórica que se desprende del suelo.

Si se comparan los índices obtenidos en esta muestra de ovinos Criollos con los índices citados en la bibliografía para las razas ovinas españolas Palmera y Canaria (Álvarez *et al.*, 2000a; Álvarez *et al.*, 2000b), se aprecia que la mayoría de ellos presentan

Tabla I. *Estadísticos descriptivos de los índices calculados.* (Descriptive statistics of the calculated indices).

| | Media | Máximo | Mínimo | D. E. | C.V. x 100 |
|--|-------|--------|--------|-------|------------|
| Índice cefálico (IC) | 37,39 | 46,51 | 27,27 | 5,13 | 13,73 |
| Índice torácico (IT) | 86,69 | 116,28 | 68,18 | 10,52 | 12,14 |
| Índice corporal (ICo) | 81,64 | 115,32 | 58,90 | 10,60 | 12,98 |
| Índice cortedad relativa (ICR) | 90,86 | 139,53 | 75,00 | 12,56 | 13,82 |
| Índice pelviano (IP) | 89,48 | 119,05 | 68,18 | 10,63 | 11,88 |
| Índice dáctilo-torácico (IDT) | 9,36 | 11,29 | 8,05 | 0,95 | 10,11 |
| Índice dáctilo-costal (IDC) | 36,36 | 53,33 | 27,87 | 6,12 | 16,84 |
| Índice profundidad relativa del tórax (IPRT) | 41,42 | 47,29 | 31,79 | 3,43 | 8,29 |
| Índice pelviano longitudinal (IPL) | 33,88 | 38,46 | 26,49 | 2,92 | 8,61 |
| Índice pelviano transversal (IPT) | 30,28 | 40,30 | 23,08 | 4,17 | 13,77 |
| Índice espesor relativo de la caña (IERC) | 12,84 | 16,67 | 9,27 | 1,41 | 10,99 |

D.E.: Desviación estándar. C.V.: Coeficiente de variación.

ÍNDICES ZOOMÉTRICOS EN UNA MUESTRA DE OVEJAS CRIOLLAS URUGUAYAS

una media superior en la muestra de ovinos Criollos. Los individuos Criollos estudiados manifiestan una tendencia mayor a la dolicocefalia y a la longilinealidad. A su vez, expresan mayor anchura de pelvis con mayor desarrollo óseo y menor profundidad de tórax.

Reuniendo la información discutida previamente se puede decir que la muestra de ovinos Criollos estudiada

sugiere una conformación más acorde a la producción carnicera manteniendo una buena adaptación a las condiciones ambientales a las cuales está expuesta. Se recomienda profundizar la caracterización genética, morfológica, productiva y reproductiva de la raza para encontrar un nicho a nivel comercial que sea atractivo para los productores y así fomentar su conservación *in situ*.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, S., M. Fresno, J. Capote, J.V. Delgado y C. Barba. 2000a. Estudio para la caracterización de la raza ovina Canaria. *Arch. Zootec.*, 49: 209-215.
- Álvarez, S., M. Fresno, J. Capote, J.V. Delgado y C. Barba. 2000b. Estudio para la caracterización de la raza ovina Palmera. *Arch. Zootec.*, 49: 217-222.
- Capote, J. 2003. Troncos originarios de las principales especies domésticas. Ponencia del IV Curso internacional de especialización sobre la conservación y utilización de las razas de animales domésticos locales en sistemas de explotación tradicionales. Córdoba, España.
- Durán, A., A. Califra y J.H. Molfino. 2001. Suelos del Uruguay según Soil Taxonomy. 1999. www.mgap.gub.uy/Renare/SuelosyAguas/EstudiosBasicosdeSuelos/Est_Basicos_Información.htm. Fecha de consulta: 6 de setiembre de 2006.
- FAO. 1998. Domestic Animal Information System 2.0. <http://dad.fao.org/>. Fecha de consulta: 6 de setiembre de 2006.
- Fernández, G. 2000. Situación de los recursos genéticos domésticos locales del Uruguay. *Arch. Zootec.*, 49: 330-340.
- Larrosa, J.R. 1987. Apuntes de lanas. Curso de Tecnología textil. Facultad de Ingeniería. Montevideo. 94 p.
- Mattos, M. 1943. Apuntes de Zootecnia especial. Asociación de Estudiantes de Medicina Veterinaria. Facultad de Veterinaria. Montevideo. Uruguay. 154 p.
- Mena, E. 1996. 125 años de historia de la Asociación Rural del Uruguay. 174 p. Publicaciones de El País. Montevideo.
- Mernies, B., L. Sosa y F. Perdigón. 2002. Propuesta para la conservación *ex situ* del ovino Criollo Uruguayo con un fin cultural, histórico y educativo. Resúmenes III Simposio iberoamericano sobre la conservación de los recursos zoogenéticos locales y el desarrollo rural sostenible. 25 al 27 de noviembre. Montevideo, Uruguay. Secc. IV.6.
- Mernies, B., Y. Filonenko y F. Macedo. 2005a. Estudio morfométrico de una muestra de ovinos Criollos Uruguayos. Datos preliminares. Resúmenes V Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe (SIRGEALC) 23 al 25 de noviembre. Montevideo, Uruguay. p. 111.
- Mernies, B., Y. Filonenko y F. Macedo. 2005b. Estudio preliminar de caracteres plásticos y fanerópticos en una muestra de ovinos Criollos Uruguayos. Resúmenes V Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe (SIRGEALC) 23 al 25 de noviembre. Montevideo, Uruguay. p. 111.
- Pérez Álvarez, E., R. Methol y F. Coronel. 1986.

MERNIES, MACEDO, FILONENKO Y FERNÁNDEZ

- Apuntes de lanares y lanas. Razas. Secretariado Uruguayo de la Lana. Montevideo. Uruguay. 129 pp.
- Sastre, H. 2003. Descripción, situación actual y estrategias de conservación de la raza bovina colombiana Criolla Casanare. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. Córdoba. España. 330 p.

