

## ESTUDIO MORFOESTRUCTURAL PRELIMINAR DE UNA POBLACIÓN PORCINA EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES. ARGENTINA

### PRELIMINARY MORPHO-STRUCTURAL STUDY OF A PIG POPULATION IN THE PROVINCE OF CORRIENTES (ARGENTINA)

Revidatti, M.A.<sup>1</sup>, J.V. Delgado Bermejo<sup>2</sup>, A. Capellari<sup>1</sup> y P.N. Prieto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE. Departamento de Producción Animal. Cátedra de Zootecnia. Especial Primera Parte. Sargento Cabral 2139 (CP 3400), Corrientes. Argentina.

E-mail: [zootecb@vet.unne.edu.ar](mailto:zootecb@vet.unne.edu.ar); teléfono y fax: 0054 3783-425753 int.136.

<sup>2</sup>Dpto. de Genética. Universidad de Córdoba. Campus Rabanales Edificio C5. 14071 Córdoba. España.

#### PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Conservación. Recursos zoogenéticos.

#### ADDITIONAL KEYWORDS

Conservation. Zoogenetic resources.

#### RESUMEN

En este trabajo se presenta un estudio preliminar de las características morfoestructurales de una muestra de la población de cerdos criollos argentinos formada por 34 ejemplares mayores de 10 meses, de 12 establecimientos rurales pertenecientes a 3 departamentos de la Provincia de Corrientes, Argentina, basado principalmente en aspectos exterioristas y morfológicos.

Se encontraron perfiles rectilíneos, subconcahilíneos, concavilíneos y ultraconcahilíneos, las orejas asiáticas, ibéricas y célticas, las capas negras, coloradas y bayas, claras y overas, las pezuñas blancas, enteras y con vetas de color pizarra y negras, las mucosas rosadas y pigmentadas; todos presentaban pelos y de 8 a 15 mamas las hembras, hallándose mamellas en un porcentaje de la muestra. El análisis comparativo entre departamentos para las variables cuantitativas e índices zoométricos, muestra diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) para la mayoría, a excepción de la longitud de la grupa, perímetro torácico, índice facial, profundidad relativa del pecho, índice metacarpo-torácico e

índice de carga de la caña, en las cuales se constató un comportamiento homogéneo en toda la población. Queda pendiente el desarrollo de un trabajo en el que se amplíe la muestra de animales medidos para lograr una descripción completa y donde se profundice en la caracterización genética, para afirmar la presencia de variedades y su relación con el tronco ibérico.

#### SUMMARY

A preliminary study of the morphostructural characteristics of a sample of the population of Creole Argentine pigs formed by 34 animals of more than 10 months of age from 12 farms belonging to 3 departments of Corrientes Province, Argentina, based principally on exteriorists and morphologic aspects is presented in this work. The animals presented rectilinear profiles, sub-concave and concave front; Iberian, celtic and asian type ears; red, yellow, white and spotted coats; white, black

*Arch. Zootec. 54: 227-232. 2005.*

and white with gray rows hooves, pink and dark mucosae. They all presented hair and females had between 8 and 15 nipples. The comparative analysis among departments for the quantitative variables and indexes, shows significant differences ( $p < 0.05$ ) for most of them, except for length of the croup, thorax perimeter, facial index, relative depth of the chest, index metacarpus - thoracic and index of load of the cane, in which an homogeneous behaviour was stated in the whole population. It is pending the development of a full work where, the samples of animals are enlarged to achieve a complete description and the genetic characterization of the pigs, to confirm the presence of different varieties and its relationship with the iberic trunk.

## INTRODUCCIÓN

Durante la conquista de América Latina en el siglo XV, el ejército castellano acostumbraba a liberar ejemplares porcinos en las zonas que trataba de dominar, con el objeto de disponer de carne fresca de manera fácil. Esta práctica nos ha traído a nuestros días múltiples razas porcinas en los países Iberoamericanos mantenidas en formas asilvestradas, sirviendo como divertimento cinegético, y considerándose a veces una plaga. Existen en América razas locales, como la raza porcina autóctona de Cuba, que tiene su origen en las estirpes mediterráneas del sur de España, con extraordinarias cualidades de rusticidad y adaptabilidad a las condiciones tropicales (Theguenim, 1961).

Esto hace suponer que existiría una relación filogenética entre el cerdo criollo de Argentina con el tronco Ibérico porcino, y como éste garantizaría cualidades genéticas de partida, que podrían ser utilizadas por los criadores

para la obtención de animales de alto valor, y por los tecnólogos de los alimentos para obtener productos de alta calidad; sería factible la adecuación del cerdo criollo para ofrecer una alternativa productiva para la región del nordeste argentino.

A pesar de la tendencia mundial a la recuperación de razas autóctonas y del gran número de efectivos encontrados lindando explotaciones familiares y sectores no especializados, que subsisten gracias a los recursos naturales, no se ha realizado ningún estudio de caracterización morfológica y funcional de la población existente. Actualmente se ha puesto en marcha un plan de investigación en el marco de un proyecto mayor presentado al Programa Propio de la Universidad de Córdoba (España) de Cooperación al Desarrollo, Modalidad II - 1ª convocatoria, año 2003, exponiéndose aquí un estudio preliminar de las características morfoestructurales de una muestra de la población de cerdos criollos argentinos pertenecientes a la Provincia de Corrientes, Región Nordeste Argentina, basado principalmente en aspectos exterioristas y morfológicos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudió una muestra aleatoria formada por 34 ejemplares mayores de 10 meses de edad, pertenecientes a doce establecimientos rurales situados en los departamentos de Concepción (ubicado en el centro de la Provincia, a 200 km de la Capital, lindando con los Esteros del Iberá), Empedrado (al NE de la provincia, sobre el río Paraná, a 60 km de la Capital), y General Paz (a

## ESTUDIO MORFOLÓGICO PRELIMINAR DE CERDOS ARGENTINOS

200 km de la capital, en el NE de la provincia). Los cerdos habitan en los esteros, bañados y bajos, se alimentan de recursos de la fauna y flora local, raíces de camalotes, caracoles, pecillos, y diversos vegetales acuáticos propios de ambientes inundables; ocasionalmente reciben algún tipo de suplemento (maíz picado o afrecho) y son aprovechados por los lugareños, como alimento o son comercializados localmente por necesidades financie-

ras, o cuando el excedente lo permite.

Se midieron 12 variables zoométricas de naturaleza cuantitativa, acordes con Aparicio (1960) y Sotillo (1985), utilizando un bastón zoométrico, el compás de Brocas y una cinta métrica inextensible. Además se calcularon 7 índices zoométricos, resultado de la combinación de variables anteriores.

Con la base de datos así obtenida se analizaron los siguientes estadísticos descriptivos: la media como valor de

**Tabla I.** Estadísticos descriptivos para las variables e índices zoométricos y peso vivo. (Descriptive statistics of the zoometric variables and live body weight).

Variabes	N	media	DS	máxima	mínima	E.E.	C.V.
Peso vivo	34	60,47	24,49	120	24	10,00	41,00
Longitud de cabeza	34	26,91	4,85	37	18	1,98	18,00
Longitud de cara	34	14,88	2,64	21	10	1,08	18,00
Ancho de cabeza	34	13,91	2,11	18	9	0,86	15,00
Ancho de cara	34	7,53	1,50	10	5	0,61	20,00
Alzada a la cruz	34	56,09	8,55	74	42	3,49	15,00
Alzada a la grupa	34	61,00	8,92	80	44	3,64	15,00
Largo del cuerpo	34	75,82	12,14	100	51	4,96	16,00
Alto del tórax	34	34,15	5,78	45	22	2,36	17,00
Ancho de tórax	34	22,49	5,39	32	11,5	2,20	24,00
Ancho de grupa	34	17,26	3,78	24	10	1,54	22,00
Longitud de la grupa	34	23,68	4,75	37	13	1,94	20,00
Perímetro torácico	34	94,29	14,29	131	70	5,83	15,00
Perímetro de la caña	34	13,26	1,91	20	10	0,78	14,00
Índice cefálico	34	53,23	12,47	83,3	33,33	5,09	23,00
Índice facial	34	55,93	8,69	83,3	41,67	3,55	16,00
Índice de proporcionalidad	34	74,50	8,73	106,6	62,03	3,56	12,00
Índice corporal	34	80,68	7,80	97,1	65,52	3,19	10,00
Profundidad relativa del pecho	34	61,07	6,71	76,2	47,83	2,74	11,00
Índice torácico	34	66,49	13,17	84,4	27,38	5,38	20,00
Índice pelviano	34	73,53	12,35	117,6	53,33	5,04	17,00
Índice metacarpo-torácico	34	14,23	2,07	19,7	10,69	0,84	15,00
Índice de compactidad	34	104,43	33,95	184,0	53,91	13,86	33,00
Índice de carga de la caña	34	25,04	9,41	56,0	11,67	3,84	38,00

N= número de animales; D.S.= desviación típica; E.E.= error estándar de la media; C.V.= coeficiente de variación porcentual.

tendencia central y el desvío estándar, máxima, mínima, error estándar de la media y coeficiente de variación como estadísticos dispersivos. Para el análisis comparativo de las variables cuantitativas se aplicó el ANOVA a un criterio y la comparación de medias por el test de Duncan, considerándose como fuente de variación la región geográfica comprendida por los tres

departamentos; y para las cualitativas el ANOVA no paramétrico (test de medias de Kruskal-Wallis). Se aplicó el paquete estadístico Statistica for Windows versión 5.1 (1997).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la **tabla I** se exponen los esta-

**Tabla II.** Estadísticos descriptivos para las variables e índices zoométricos y peso vivo y pruebas de significación entre departamentos. (Descriptive statistics of the zoometric variables, indexes and body weight and signification tests among departments).

Departamento Variable	Concepción (N=7)			Empedrado (N=6)			General Paz (N=21)			Sign.
	media	DS ±	CV	media	DS ±	CV	media	DS±	CV	
Peso vivo (kg)	77,85	10,79	13,85	60,33	22,05	36,54	54,71	26,31	48,00	*
Largo cabeza (cm)	31,42	4,89	15,56	23,00	2,96	12,85	26,52	4,17	15,72	*
Largo cara (cm)	17,14	1,95	11,37	14,50	3,56	24,55	14,23	2,21	15,53	*
Ancho cabeza (cm)	16,14	0,69	4,27	14,66	1,96	13,36	12,95	1,82	14,05	*
Ancho cara (cm)	9,28	0,75	8,08	7,33	1,63	22,23	7,00	1,22	17,42	*
Alzada a la cruz (cm)	61,28	2,36	3,85	64,00	7,92	12,37	52,09	7,63	14,64	*
Alzada a la grupa (cm)	67,85	4,14	6,10	65,83	10,26	15,58	57,33	7,88	13,74	*
Largo de cuerpo (cm)	86,14	7,71	8,90	78,00	12,69	16,26	71,76	11,36	15,83	*
Alto tórax (cm)	40,00	1,73	4,32	37,00	4,19	11,32	31,38	5,23	16,66	*
Ancho tórax (cm)	19,50	6,77	34,71	28,16	2,78	9,87	21,85	4,35	19,90	*
Ancho grupa (cm)	21,85	1,77	8,10	18,16	2,00	11,01	15,47	3,18	20,55	*
Longitud de grupa (cm)	26,57	6,2	23,33	23,00	3,74	16,26	22,90	4,26	18,60	ns
Perímetro torácico (cm)	102,00	6,0	5,88	95,50	12,91	13,51	91,38	15,94	17,44	ns
Perímetro de caña (cm)	14,28	1,38	9,66	15,00	2,52	16,80	12,42	1,36	10,95	*
Índice cefálico	52,64	9,95	18,90	64,46	11,29	17,51	50,19	12,13	24,16	*
Índice facial	55,38	8,28	14,95	62,36	8,34	13,37	54,24	8,42	15,52	ns
Í. de proporcionalidad	71,48	5,58	7,80	83,31	13,83	16,60	72,97	6,31	8,64	*
Índice corporal	84,40	5,33	6,31	82,01	10,74	13,09	79,05	7,40	9,36	ns
Prof. relativa del pecho	65,28	2,78	4,25	58,25	7,30	12,53	60,45	7,06	11,67	*
Índice torácico	48,70	16,50	33,88	76,36	4,90	6,41	69,58	6,99	10,04	*
Índice pelviano	85,50	17,84	20,86	79,43	5,62	7,07	67,81	7,12	10,49	*
Í. metacarpo-torácico	13,98	1,22	8,72	15,81	2,36	14,92	13,85	2,05	14,80	ns
Í. de compacticidad	79,80	9,29	11,64	115,10	35,47	30,81	109,59	35,86	32,72	*
Í. de carga de la caña	18,47	1,53	8,28	26,36	5,68	21,54	26,83	10,87	40,51	ns

N= número de animales; D.S.= desviación típica; CV: coeficiente de variación (p.100); Sign.= significación: \*p<0,05; ns= no significativo.

ESTUDIO MORFOLÓGICO PRELIMINAR DE CERDOS ARGENTINOS

dísticos descriptivos correspondientes al estudio de las variables e índices zoométricos estudiados, correspondientes a la población completa, y en la **tabla II** los estadísticos descriptivos para las variables e índices zoométricos, peso vivo y pruebas de significación entre departamentos.

En el estudio faneróptico se encontraron animales con perfiles rectilíneos (1), subconcavilíneos (2), concavilíneos (3), y ultraconcavilíneos (4). Orejas ibéricas (1) asiáticas (2) y célticas (3); la heterogeneidad de las capas es manifiesta: coloradas (1), overas bayas y coloradas (2), negras (3), blancas (4), color pizarra con manchas negras (5) y bayas (6), contrariamente a lo que sucede en la república Oriental del Uruguay donde el denominado cerdo Pampa presenta gran homogeneidad, ya que su manto es negro con seis puntos blancos, (Fernández, 2000); el color de las pezuñas blancas enteras (3), negras (2) y con vetas de color pizarra (1). Las mucosas rosadas (2) y en un mayor porcentaje pigmentadas (1). Todos los individuos presentaban pelos (1). En un cierto número de ejemplares se encontraron pezuñas enteras (no hendidas).

Las hembras presentaron de 8 a 15 mamas, lo que coincide con la descripción realizada de otros cerdos autóctonos encontrados en Iberoamérica, (Hurtado y González Araujo, 2002). Se encontraron mamellas (2) en un porcentaje de la muestra. En la **tabla III** se presenta la tabla de frecuencia de las variables no paramétricas, y la significación estadística obtenida por el ANOVA no paramétrico, de Kruskal Wallis. El ANOVA entre departamentos para las variables cualitativa e índi-

**Tabla III.** Frecuencia de las variables cualitativas en cerdos Criollos en Corrientes. (Frequency of the main morphologic characters in Creole pigs in Corrientes).

Carácter Variantes	Frecuencia		Sign.
	absoluta	relativa	
Perfil			ns
1	9	26,47	
2	9	26,47	
3	14	41,17	
4	2	5,88	
Orejas			ns
1	21	61,76	
2	3	29,41	
3	10	8,82	
Capas			*
1	3	8,82	
2	3	8,82	
3	3	8,82	
4	10	29,41	
5	2	5,88	
6	13	38,23	
Pezuñas			ns
1	18	52,94	
2	14	41,17	
3	2	5,88	
Mucosas			ns
1	28	82,35	
2	6	17,64	
Pelos			ns
1	34	100	
2	0	0	
Mamelas			ns
1	30	88,23	
2	4	11,76	
Mamas			ns
8	1	2,94	
10	3	8,82	
11	1	2,94	
12	22	64,7	
13	3	8,82	
14	3	8,82	
15	1	2,94	

Sign.= significación: \*p<0,05; ns= no significativo.

ces zoométricos, destaca la existencia de diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) para muchas de las variables consideradas, a excepción de longitud de la grupa, perímetro torácico, índice facial, profundidad relativa del pecho, índice metacarpo-torácico e índice de carga de la caña, en las cuales se constató un comportamiento homogéneo en toda la población.

### CONCLUSIONES

Este estudio preliminar contribuirá a una descripción completa y posterior caracterización genética de los cerdos criollos del nordeste argentino de manera de ofrecer un estudio comparati-

vo entre estos animales y los actuales cerdos Ibéricos, con vistas a establecer las relaciones filogenéticas y distancias genéticas entre ellos, facilitando el establecimiento de programas de conservación de los mismos y permitiendo su revalorización productiva.

La gran variabilidad evidenciada por los altos coeficientes de variación y los análisis comparativos exigen la profundización de la caracterización, ya que representan un reservorio de variabilidad genética que puede enriquecer y refrescar en un futuro el germoplasma comercial del cerdo, principalmente por su capacidad de aprovechar los recursos naturales disponibles y diversos subproductos agrícolas.

### BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, G. 1960. *Zootecnia Especial*. pp. 5-27; 451-467. Impr. Moderna. Córdoba, España.
- Fernández, G. 2000. Situación de los recursos genéticos domésticos locales del Uruguay. *Arch. Zootec.*, 49: 333-340.
- Hurtado, E. y C. González Araujo. 2002. Aspectos generales y situación actual del cerdo Criollo en Venezuela. Publicado/ Actualizado: 18 de noviembre de 2002. [www.PortalVeterinaria.com](http://www.PortalVeterinaria.com)
- Sotillo, J. y V. Serrano. 1985. *Producción Animal. Etnología Zootécnica*. Tomo I. pp. 111-116. Imp. Flores. Albacete, España.
- Theguenin, R. 1961. *El origen de los animales domésticos*. Edit. Universitaria. Buenos Aires, Argentina.

