CARACTERIZACIÓN DE LAS CANALES DE LOS AÑOJOS ACOGIBLES A LA I.G.P. "TERNERA GALLEGA": EFECTO DE LA CONFORMACIÓN

Carballo, J.A.; Oliete, B.; Moreno, T.; Varela, A.; Monserrat, L.; Sánchez, L.(*)
Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. Apto. 10 15080 Coruña
(*) Dto. Anatomía y Producción Animal Ftad. Veterinaria. Apto. 272 27002 Lugo

INTRODUCCIÓN

La clasificación de las canales, como agrupación y ordenación en función de criterios mensurables de calidad, es el principal criterio que va a regir en las transacciones comerciales entre la oferta y la demanda en el mercado de la carne. El actual sistema de categorización por conformación está basado en la apreciación, que de forma subjetiva se realiza en el matadero, evaluando el nivel de desarrollo y la distribución de las distintas masas musculares de la canal; pero esta debe contrastarse con medidas objetivas encaminadas a conocer la composición de los principales tejidos integrantes de la misma (Delfa *y col.*, 1992) y la distribución de sus piezas comerciales (Sañudo & Campo, 1998), que son a la postre las que van a marcar el valor económico de la canal.

El Reglamento de "Ternera Gallega" distingue como canales del tipo "Añojo" las procedentes de animales de entre 10 y 18 meses; habiéndose certificado, en el año 2.002, el 1% del total de las 10.979 tm. acogidas a la I.G.P.

A lo largo de los últimos años se viene observando un paulatino aumento en el sacrificio de este tipo de animales; por lo que se ve la necesidad de realizar un estudio que analice la segmentación por conformación de las canales obtenidas.

MATERIAL Y METODOS

Para este estudio se emplearon 296 Añojos de raza Rubia Gallega, 165 machos y 131 hembras, con un peso medio de 410 kg., con edades comprendidas entre los 10 y 15 meses, producidos en sistemas en base a pastos y forrajes, acogibles a la I.G.P. "Ternera Gallega", que sólo admite tipos de conformación superior a la categoría "R". La distribución de animales se refleja en la Tabla 1.

Tabla 1.- Distribución de las canales por Conformación y Sexo

	E	U	R
Machos	6	40	119
Hembras	7	34	90
TOTAL	13	74	209

Las canales fueron clasificadas por personal experto en el matadero, según la Norma SEUROP. A las 48 horas postmortem se procedió al despiece de la media canal izquierda, anotándose el peso de cada pieza comercial y calculando el porcentaje que representaba respecto a la canal; agrupándose posteriormente según los tipos de tejidos y categorías de las piezas comerciales. La metodología empleada es la descrita por Carballo *y col.* (2000); no se deshueso el lomo ni la falda por ser la práctica comercial.

Los resultados se analizaron mediante análisis de varianza por el procedimiento GLM (SAS), con test de Duncan para las categorías de conformación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se encontraron conformaciones "S", ya que se corresponden a animales con hipertrofia muscular que no esta presente de forma homocigótica en la raza.

El peso vivo no se muestra como buen indicador de la clasificación de la canal, debido a que los animales se sacrificaron a un estado de engrasamiento similar,

considerado como óptimo para el sistema de explotación; aunque si se aprecian diferencias (P<0,001) debidas al sexo, al obtenerse este más rápidamente en las hembras que en los machos. (Tabla 2).

Es en el peso canal donde empiezan a encontrarse diferencias, mostrando las categorías más altas unos valores superiores (P<0,001) frente a la categoría "R", con diferencias que van desde: E vs U de 13,6 kg. hasta U vs R de 18,6 kg.

En el rendimiento canal es donde mejor se aprecian las diferencias entre conformaciones; siendo del 61,58% en la "E" disminuyendo hasta el 57,71% en la "U" y el 53,54% en la "R" (P<0,001). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por García de Siles (1978) y Zea *y col.* (2002), aunque son ligeramente inferiores a los obtenidos por Alberti *y col.* (2001) dado el distinto tipo de alimentación empleada en el acabado presacrificio y en su forma de cálculo.

Tabla 2.- Medias, desviación típica y nivel de significación de las características de las canales

	E	U	R	N.S.	
				Conf.	Sexo
Peso vivo (kg)	407 ± 19	412 ± 58	408 ± 52	n.s.	***
Peso canal (kg)	250,9 ± 14,6 a	237,3 ± 34,5 a	218,7 ± 32,0 b	***	**
Rendimiento (%)	61,58 ± 1,96 a	57,71 ± 3,33 b	53,54 ± 2,77 c	***	*

En la Tabla 3 se muestran los resultados correspondientes a la composición tisular de la canal y de sus cuartos. Se observa que la categorización de canales es buen indicador del contenido de carne vendible, existiendo unas diferencias máximas del 6,29% entre categorías extremas, siendo mayores entre las categorías U vs R (3,61%) que entre E vs U (2,68%). Estas diferencias se hacen más palpables en el cuarto trasero que en el delantero, al ser el primero el que tiene un mayor contenido de carne y proporcionalmente menor de grasa y hueso.

Tabla 3.- Medias, desviación típica y nivel de significación de la Composición Tisular

(% canal)	E	U	R	N.S.	
				Conf.	Sexo
TOTAL CANAL					
Carne	86,18 ± 1,84 a	83,50 ± 2,36 b	79,89 ± 1,95 c	***	n.s.
Grasa	3,42 ± 0,42 c	3,58 ± 0,65 b	5,32 ± 0,86 a	***	*
Hueso	10,95 ± 0,59 c	12,76 ± 0,87 b	14,24 ± 0,99 a	***	*
Relación C/H	7,87 ± 0,71 a	6,54 ± 1,37 b	5,61 ± 1,23 c	***	n.s.
CUARTO DELANTERO					
Carne	27,46 ± 1,95 a	26,81 ± 1,40ab	26,38± 1,74 b	***	n.s.
Grasa	1,42 ± 0,38 b	1,66 ± 0,61 b	2,30 ± 0,80 a	***	n.s.
Hueso	5,90 ± 0,81 c	6,86 ± 0,93 b	7,54 ± 0,93 a	***	***
Relación C/H	4,87 ± 0,93 a	3,99 ± 0,66 b	3,55 ± 0,58 c	***	n.s.
CUARTO TRASERO					
Carne	58,72 ± 1,79 a	56,69 ± 2,82 b	53,51 ± 2,05 c	***	n.s.
Grasa	2,00 ± 0,45 b	1,92 ± 0,69 b	3,02 ± 0,91 a	***	***
Hueso	5,05 ± 0,34 c	5,90 ± 0,80 b	6,70 ± 1,06 a	***	n.s.
Relación C/H	11,66 ± 0,62 a	9,91 ± 1,65 b	8,19 ± 1,27 c	***	n.s.

A medida que la categorización de la canal disminuye se han encontrado un mayor contenido de grasa intermuscular (P<0,001); obteniéndose mayores diferencias entre las conformaciones R vs U (1,74%), debidas principalmente a los depósitos grasos del cuarto trasero (1,1%).

El contenido en tejido óseo se comporta de forma similar al adiposo; presentándose mayores contenidos en la categoría "R", que resulta con el 3,29% más que en la "E", siendo el cuarto delantero en donde se encuentra las mayores proporciones.

La relación Carne/Hueso presenta valores más altos en las mejores categorías (P<0,001), siendo el cuarto trasero el que presenta unos valores más altos al ubicarse en él los mayores contenidos en carne vendible y menor de hueso de la canal, este resultado está acorde con lo reseñado por Cabrero (1991) que indica que esta relación aumenta directamente con el peso canal.

Con respecto al sexo, las hembras presentaron una mayor proporción de grasa que los machos y un menor contenido en hueso, resultados similares a los encontrados por Brea *y col.* (1998) trabajando con distintos tipos de animales de esta raza, y más recientemente por Monserrat *y col.* (2002) trabajando con animales más jóvenes.

Respecto a las categorías comerciales (Tabla 4) la conformación afecta a los contenidos de todas las piezas a excepción del chuletero. Aunque la anchura del lomo es más patente en la conformación "E" se obtienen unos menores porcentajes (n.s.) que en la "R" debido a una mayor deposición de grasa subcutánea.

El porcentaje de solomillo queda claramente diferenciado entre las distintas conformaciones, obteniéndose unos mayores valores para las hembras que para los machos (P>0,001).

En las carnes de primera se obtuvo diferencias entre las conformaciones E-U vs R, presentándose unos mayores porcentajes en las de mejor categorías, obteniéndose unas diferencias del 4,13% entre las categorías "U" y "R", debido al mayor desarrollo muscular del cuarto trasero, superior en los machos que en las hembras.

El mayor porcentaje de carnes de tercera en las canales más pesadas esta relacionado con el mayor desarrollo de la falda y el pecho de las hembras.

Tabla 4.- Medias, desviación típica y nivel de significación de las Piezas por Categorías Comerciales

(% canal)	E	U	R	N.S.	
				Conf.	Sexo
Chuletero	12,28 ± 0,60	12,56 ± 0,76	13,05 ± 1,07	n.s.	n.s.
Solomillo	2,35 ± 0,25 a	2,17 ± 0,22 b	2,02 ± 0,17 c	***	***
Primera	44,93 ± 1,56 a	44,59 ± 2,78 a	40,46 ± 2,58 b	***	*
Segunda	7,64 ± 0,66 b	8,59 ± 2,26 a	7,42 ± 1,77 b	***	n.s.
Tercera	18,28 ± 0,89 a	15,59 ± 2,57 c	17,12 ± 2,47 b	***	n.s.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTÍ, P.; TENA, R.; SAÑUDO, C.; CAMPO, M.M. & PARDOS, J.J. (2001). Producción y rendimiento carnicero de siete razas bovinas españolas faenadas a distintos pesos. Informaciones Técnicas nº 101. Ed: Gobierno de Aragón.

BREA, T.; GARCÍA, J.; MONSERRAT, L.; SÁNCHEZ, L.; & CARBALLO, J.A. (1998). Modelización, crecimiento y rendimiento potencial de machos y hembras de raza Rubia Gallega. Memoria CIAM 94-96. Ed: Consellería de Agricultura. Xunta de Galicia: 313-329.

CABRERO, M. (1991). La calidad de las canales vacunas. Bovis, 38: 1-70.

CARBALLO, J.A.; MONSERRAT, L.; SÁNCHEZ, L. (2000). Composición de la canal bovina. En: Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes. V. Cañeque & C. Sañudo. Monografía INIA: Serie Ganadera nº 1: 107-123.

DELFA, R.; TEIXEIRA, A. & GONZALEZ, D. (1992). Composición de la canal. Medida de la composición. Ovis, 23: 9-22.

GARCÍA de SILES, J.L. (1978). Algunos aspectos de la calidad de las canales de terneros y añojos de las razas Frisona y Rubia Gallega. Th. D. CRIDA 01. INIA.

MONSERRAT, L.; CARBALLO, J.A.; SÁNCHEZ, L.; VARELA, A.; OLIETE, B. (2002). Composición de la canal de los terneros de raza Rubia Gallega sacrificados sin destetar: Efecto de la extensificación del manejo. Actas IXº Congr. FeMeSPRum.: 175-179.

SAÑUDO, C. & CAMPO, M.M. (1998). Calidad de la carne por tipos. En: Vacuno de carne: Aspectos clave. 466-492. Ed: Mundi Prensa. Madrid.

ZEA, J.; DÍAZ, M.D.; CARBALLO, J.A. & OLIETE, B. (2002). Efecto del tipo de forraje y del peso al sacrificio en la calidad de la canal y de la carne de terneros Rubio Gallegos. Actas XLIIº Congr. S.E.E.P.,: 509-514.