

R-208 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 265-266, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc113>**Testicular biometrics of Murrah buffaloes in different age groups****Erly L. Carrascal-Triana¹, Jorge Mejía Lúquez¹,
Divier Agudelo Gómez², Edison Julián Ramírez Toro¹**¹ Colombian Agricultural Research Corporation - AGROSAVIA, Colombia.² Universidad CES, Antioquia, Colombia*Corresponding author: Erly L. Carrascal-Triana
(ecarrascal@agrosavia.co).**ABSTRACT**

Knowledge of the testicles' biometric parameters is fundamental to performing an andrological evaluation of a breeder. The present study was conducted to determine Murrah buffaloes' testicular biometry. Twenty-four buffaloes were classified into three age groups: G1 (15 to 19 months), G2 (20 to 23 months), and G3 (>24 months), located in Montelíbano, Córdoba, Colombia, from March to November 2022. The measurements analyzed were scrotal circumference (SC), spermatic cord circumference (CC), Testicular volume (TV), Testicular length (TL), and width (TW). To measure the TL, testes were measured, excluding the epididymal tail in the dorsal-ventral direction. In contrast, TW was measured in the middle portion of each testis in the lateral-medial direction. The TV was determined using the equation of the spheroid prolate and represented the average of both testes. Descriptive statistics were performed for each variable; for the SC and TV, a linear regression model as a function of age and weight was analyzed,

Biometría testicular de búfalos Murrah en diferentes grupos de edad

**Erly L. Carrascal-Triana¹, Jorge Mejía Luquez¹,
Divier Agudelo Gómez², Edison Julian Ramírez Toro¹**¹ Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA, Colombia.² Universidad CES, Antioquia, Colombia*Autor de correspondencia: Erly L. Carrascal-Triana
(ecarrascal@agrosavia.co).**RESUMEN**

El conocimiento de los parámetros biométricos del testículo es fundamental para realizar una evaluación andrológica de un reproductor. El presente estudio se realizó para determinar la biometría testicular de los búfalos Murrah. Se clasificaron veinticuatro búfalos en tres grupos de edades: G1 (15 a 19 meses), G2 (20 a 23 meses) y G3 (>24 meses), ubicados en Montelíbano, Córdoba, Colombia, de marzo a noviembre de 2022. Las medidas analizadas fueron circunferencia escrotal (SC), circunferencia del cordón espermático (CC), volumen testicular (TV), longitud testicular (TL) y ancho testicular (TW). Para medir la TL se midieron los testículos excluyendo la cola del epidídimo en dirección dorsal-ventral. Por el contrario, la TW se midió en la porción media de cada testículo en dirección lateral-medial. El TV se determinó mediante la ecuación de aproximación del esferoide alargado y representó el promedio de ambos testículos. Se realizaron estadísticas descriptivas para cada variable; para SC y TV se analizó un modelo de

and simple Pearson correlations were performed. The mean values observed for G1, G2, and G3 were SC ($21.7 \pm 2.2.0$ cm; 24.2 ± 1.2 cm and 27.4 ± 1.2 cm), CC (18.3 ± 2.7 cm; 20.0 ± 2.7 cm and 25.7 ± 2.1 cm), TV (79.7 ± 41.6 cm³; 142.2 ± 32.8 cm³ and 220.7 ± 39.5 cm³), right TL (6.8 ± 1.7 cm; 8.2 ± 0.8 cm and 9.0 ± 0.4 cm), left TL (6.7 ± 1.7 cm; 8.2 ± 0.8 cm and 9.0 ± 0.5 cm), Right TW (3.5 ± 0.5 cm; 4.2 ± 0.3 cm and 5.0 ± 0.4 cm) and left TW (3.4 ± 0.5 cm; 4.2 ± 0.2 cm and 5.0 ± 0.3 cm). The average weights of the groups were: G1 (350.0 ± 27.6 kg), G2 (387.9 ± 45.6 kg), and G3 (469.3 ± 40.1 kg). Positive and significant correlations of weight and age were found with SC (R: 0.86 and 0.90, respectively), as well as with TV (R: 0.85 and 0.87, respectively). From the linear regression models, the estimated monthly variations were for 1.16 ± 0.01 cm ($p < 0.01$), and the TV grows by 8.2 ± 0.3 cm³ ($p < 0.01$). In addition, it was estimated that, for each kilogram of live weight that the animal gains, the SC grows 0.05 ± 0.00 cm ($p < 0.01$) and TV 0.42 ± 0.1 cm³ ($p < 0.01$). Some testicular biometry parameters typical of the Murrah breed were known, and the variations concerning age were identified. In addition, it was possible to estimate the relationship with body weight, which will allow us to establish precision and comparison of testicular development models. More studies are necessary to standardize the morphofunctional changes of buffaloes chronologically.

Keywords: andrology, testicular biometrics, Murrah buffalo, scrotal circumference, testicular volumen.

regresión lineal en función de la edad y el peso y se realizaron correlaciones simples de Pearson. Los valores medios observados para G1, G2 y G3 fueron SC ($21,7 \pm 2,2,0$ cm; $24,2 \pm 1,2$ cm y $27,4 \pm 1,2$ cm), CC ($18,3 \pm 2,7$ cm; $20,0 \pm 2,7$ cm y $25,7 \pm 2,1$ cm), TV ($79,7 \pm 41,6$ cm³; $142,2 \pm 32,8$ cm³ y $220,7 \pm 39,5$ cm³), LT derecha ($6,8 \pm 1,7$ cm; $8,2 \pm 0,8$ cm y $9,0 \pm 0,4$ cm), LT izquierda ($6,7 \pm 1,7$ cm; $8,2 \pm 0,8$ cm y $9,0 \pm 0,5$ cm), DT derecha ($3,5 \pm 0,5$ cm; $4,2 \pm 0,3$ cm y $5,0 \pm 0,4$ cm) y DT izquierda ($3,4 \pm 0,5$ cm; $4,2 \pm 0,2$ cm y $5,0 \pm 0,3$ cm). Los pesos promedio de los grupos fueron: G1 ($350,0 \pm 27,6$ kg), G2 ($387,9 \pm 45,6$ kg) y G3 ($469,3 \pm 40,1$ kg). Se encontraron correlaciones positivas y significativas de peso y edad con SC (R: 0,86 y 0,90, respectivamente), así como con TV (R: 0,85 y 0,87, respectivamente). A partir de los modelos de regresión lineal, las variaciones mensuales estimadas fueron de $1,16 \pm 0,01$ cm ($p < 0,01$), y la TV crece de $8,2 \pm 0,3$ cm³ ($p < 0,01$). Además, se estimó que, por cada kilogramo de peso vivo que gana el animal, el SC crece $0,05 \pm 0,00$ cm ($p < 0,01$) y el TV $0,42 \pm 0,1$ cm³ ($p < 0,01$). Se conocieron algunos parámetros de biometría testicular propios de la raza Murrah y se identificaron las variaciones respecto a la edad. Además, se logró estimar la relación con el peso corporal, lo que permitirá establecer precisión y comparación de modelos de desarrollo testicular. Son necesarios más estudios para estandarizar cronológicamente los cambios morfofuncionales de los búfalos.

Palabras clave: andrología, biometría testicular, búfalo Murrah, circunferencia escrotal, volumen testicular.