

## Correlación del perímetro torácico y la condición corporal con el peso vivo de búfalas, en dos estaciones del año, de la provincia de Corrientes

Hernando, J.<sup>1</sup>; Koza, G.A.<sup>1</sup>; Konrad, J.L.<sup>2</sup>; Di Luzio, K.M.<sup>1</sup>; Abson, G.S.<sup>1</sup>; Mussart, N.B.<sup>3</sup>

1. Cátedra de Fisiología. 2. Cátedra de Teriogenología.

Facultad Ciencias Veterinarias – UNNE. 3. Cátedra de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE.

Email: josefinahernando@hotmail.com

La producción de rumiantes es trascendental para la alimentación humana y desempeña un rol fundamental en la sostenibilidad de la producción ganadera. El búfalo de agua (*Bubalus bubalis*) constituye una alternativa por ser un animal versátil y adaptable. Los sistemas extensivos de cría bubalina, por lo general, no cuentan con balanzas para el registro del peso vivo, necesarias para aplicar medicaciones, instaurar manejos nutricionales o al momento de la venta de los animales. La estimación del peso suele realizarse visualmente, práctica muy propensa al error humano y a la imparcialidad por parte de los comerciantes, en desmedro del productor<sup>3</sup>.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la posible correlación entre el peso vivo y el perímetro torácico, así como con la condición corporal, de búfalas de 3 a 4 años de edad, de un establecimiento de la provincia de Corrientes, en dos estaciones del año.

Se utilizaron 60 búfalas de raza Murrah, de una explotación ganadera ubicada en la localidad de Paso Florentín, departamento General Paz (Corrientes, Argentina).

Se procedió al registro del peso vivo (PV) con balanza individual, medición del perímetro torácico (PT) con cinta métrica y estimación de la condición corporal (CC) escala 1-5 (donde 1: emaciada – 5: obesa) en dos épocas del año, invierno y verano, a 30 animales por estación, seleccionados al azar. Con la ayuda del programa InfoStat Profesional (2016) se realizaron la estadística descriptiva y el análisis de la varianza. El grado de asociación lineal entre las variables exploradas se constató a través del test de Pearson. Así mismo, se aplicó un análisis de regresión lineal, con el fin de correlacionar el PV con el PT y con la CC de los sujetos bajo ensayo.

Investigadores que trabajaron con un rodeo bubalino lechero mestizo de raza Murrah, machos y hembras, con el fin de evaluar la posible correlación entre el PV y PT. A través del estudio, demostraron que este último, puede ser utilizado para determinar el PV de los animales, debiendo siempre considerarse al sexo, como un factor de variación. Comprobaron, además, que en los búfalos, al igual que ocurre en otras especies, existe una alta correlación entre el peso corporal y el PT<sup>1</sup>.

El PV medio de las búfalas, al considerar todos los individuos (N=60) fue de 464,32±57,14 kg, el PT promedio de 195,95±7,84 cm y la CC media de 3,03±0,55. El análisis de regresión lineal para la relación PV-PT arrojó un valor de R<sup>2</sup> de 0,61, mientras que para PV-CC fue de 0,45. La correlación de Pearson fue de 0,78 para PV-PT, de 0,67 para PV-CC y de 0,55 para PT-CC.

En la Tabla 1 se pueden observar los valores de PV, PT y CC de los animales en cada estación evaluada. En invierno, el PV en relación al PT reveló un valor de R<sup>2</sup> de 0,79 y en correlación a la CC, de 0,35. El análisis a través de Pearson, para la relación PV-PT fue de 0,89, PV-CC de 0,59 y PT-CC de 0,51.

En la estación de verano, los pesos fueron significativamente mayores (p<0,05), al igual que la CC (p<0,05), no encontrándose diferencias en los valores de PT. La correlación de Pearson fue menor que en invierno para PV-PT = 0,64 y PT-CC = 0,62, no así para PV-CC que fue de 0,72. El análisis de regresión lineal fue menor para el PV-PT = R<sup>2</sup> 0,54 y mayor para PV-CC = R<sup>2</sup> 0,52.

Un grupo de investigadores trabajaron con bovinos y búfalos, de tres provincias de la República Democrática Popular Lao, en dos estaciones del año, con el fin de elaborar una cinta de estimación de peso, en base el PT, como ayuda a los pequeños productores de estas regiones. En su experiencia, reportaron diferencias entre las estaciones seca y húmeda en la que observaron los animales, lo que coincide, con lo observado en nuestro trabajo, entre las estaciones de invierno y verano<sup>2</sup>. Las

diferencias encontradas entre estaciones (seca y húmeda) y entre especies (bovinos y búfalos) por estos autores, los llevaron a desarrollar cintas de estimación de peso, separadas, sugiriendo continuar con las investigaciones.

En muchos lugares del mundo, la confiabilidad de las cintas para estimación de peso, han mejorado notablemente, gracias a la incorporar de información como la ubicación geográfica, raza, sexo y edad de los animales <sup>4</sup>.

Se concluye, que existe una elevada correlación entre el PV y el PT, así como entre el PV y la CC, en bubillas de tres a cuatro años de edad, de un establecimiento ganadero de la Provincia de Corrientes. Se observaron diferencias significativas de los parámetros evaluados entre las estaciones de invierno y de verano. Se prevé continuar trabajando en la recolección de datos, con el fin de incrementar los resultados obtenidos.

<b>Tabla 1. Resultados obtenidos de la estadística descriptiva</b>				
<b>Variable</b>	<b>Invierno</b>	<b>Verano</b>	<b>Valor medio</b>	<b>Valor p</b>
<b>peso vivo (kg)</b>	<b>448,77±56,59</b>	<b>479,87±54,23</b>	<b>464,32±57,14</b>	<b>0,03*</b>
<b>perímetro torácico (cm)</b>	<b>194,90±9,16</b>	<b>197,00±6,23</b>	<b>195,95±7,84</b>	<b>0,3</b>
<b>condición corporal</b>	<b>2,85±0,59</b>	<b>3,22±0,45</b>	<b>3,03±0,55</b>	<b>0,009*</b>

**Media. Desvío estándar. \* Significancia: p<0,05.**

#### Bibliografía:

1. Alcântara, D.C.; Araújo, C.V.; Bittencourt, R.H.F.; Rodrigues, F.E.S.; Colino, E.C.V.; Silva, M.C. (2008). Estudo preliminar da correlação entre o perímetro torácico e o peso corporal de búfalos leiteiros mestiços Murrah (*Bubalus bubalis*). 35 CONBRAVET, Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária. Resúmen Anais cd R0302. 19-22 de octubre 2008. Gramado RS.
2. MacDonald, T.; Windsor, P.; Rast, L., Bush, R. 2010. Using girth measurements to estimate the live weight of cattle and buffalo in lao people's Democratic Republic (PDR). Faculty of Veterinary Science, The University of Sydney. Camden NSW 2570.  
En: <https://mekonglivestock.files.wordpress.com/2013/10/macdonald-2010-weigh-tape.pdf>
3. Machila, N.; Fevre, E.M.; Maudlin, I.; Eisler, M.C. (2008) Farmer estimation of live bodyweight of cattle: Implications for veterinary drug dosing in East Africa. Preventive Veterinary Medicine 87(3-4): 394-403.
4. Yan, T.; Mayne, C.S.; Patterson, D.C.; Agnew, R.E. (2009). Prediction of body weight and empty body composition using body size measurements in lactating dairy cows. Livestock Science 124(1/3): 233-241.