

Variantes del origen de las arterias que nacen en el arco arterial braquiocefálico común en ovinos criollos en la ciudad de Lambayeque. Departamento de Lambayeque. 2016-2017

Variants of the origin of the arteries that originate in the common brachiocephalic arterial arch in Creole sheep in the city of Lambayeque. Lambayeque Department. 2016-2017

Dionicio Baique¹, Oscar Granda¹, Elmer E. Plaza¹.

¹Departamento de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Calle Juan XXIII s/n Lambayeque -Perú.

*e-mail: dibaique@unprg.edu.pe

Resumen.

La presente investigación se realizó con la finalidad de evaluar las variantes de origen de las arterias que nacen de la arteria braquiocefálica común en ovinos criollos en la ciudad de Lambayeque, se abrió la cavidad torácica para extirpar los pulmones y luego realizar la disección minuciosa del corazón y el origen del tronco braquiocefálico común y sus variantes respectivas, previa medición con una regla milimétrica a 25 ovinos criollos de ambos sexos de 1 y 2 años de edad, del curso de anatomía animal de la facultad de medicina veterinaria UNPRG. Se determinó que la distancia (mm) de origen de las arterias variantes que emergen de la arteria Braquiocefálica común en los ovinos criollos de ambos sexos y edades es muy variable, el origen de la arteria subclavia izquierda oscila entre 20 a 55 mm con respecto al arco aórtico, de la arteria subclavia derecha oscila entre 05 a 18 mm con respecto al término de la braquiocefálica común y de las arterias carótidas derecha e izquierda oscila entre 00 a 20 mm con respecto al tamaño de la arteria braquiocefálica.

Palabras claves: arco aórtico, braquiocefálica, bicarotidio

Summary

The present investigation was carried out with the purpose of evaluating the variants of origin of the arteries that originate from the brachiocephalic artery common in Creole sheep in the city of Lambayeque, the thoracic cavity was opened to remove the lungs and then perform the meticulous dissection of the heart and the origin of the common brachiocephalic trunk and its respective variants, after measuring with a millimeter ruler to 25 Creole sheep of both sexes of 1 and 2 years of age, of the course of animal anatomy of the veterinary medicine school UNPRG. It was determined that the distance (mm) of origin of the variant arteries emerging from the Brachiocephalic artery common in the Creole sheep of both sexes and ages is very variable, the origin of the left subclavian artery ranges from 20 to 55 mm with respect to the The aortic arch of the right subclavian artery oscillates between 05 to 18 mm with respect to the end of the common brachiocephalic and the right and left carotid arteries oscillate between 00 to 20 mm with respect to the size of the brachiocephalic artery.

Keyword: aortic arch, brachiocephalic, bicarotide

Introducción

La presente investigación variantes del origen de las arterias que nacen de la arteria braquiocefálica común en ovinos criollos en la ciudad de Lambayeque, se refiere al conocimiento de la anatomía vascular que está constituida por arterias, venas, vasos linfáticos y corazón que en conjunto conforman el aparato circulatorio, cuya misión es mantener la circulación sanguínea en todo el organismo animal. Sin embargo, en muchos de los casos, esta función puede verse afectado por diversos trastornos patológicos intra o extra cardiacos complicando la vida del animal.

En otras circunstancias el origen de las diversas arterias que irrigan el área cráneo dorsal del cuerpo animal es variado en las diversas especies domesticas; según Sison, Grossman y Getty (1994), manifestaron que en rumiantes (Bovino) y solípedos la arteria braquiocefálica común se origina del arco aórtico, estructura que se encuentra ubicado entre la aorta ascendente y aorta descendente y a cierta distancia emerge la arteria subclavia izquierda, posteriormente nace la arteria subclavia derecha y luego se origina el tronco bicarotideo.

En cambio, en el perro y cerdo difiere de lo anterior porque la arteria subclavia izquierda nace del arco aórtico. Estas variantes de origen sobre todo en los ovinos ocasionan al médico veterinario un incremento de riesgo quirúrgico y lesión vascular cuando realiza intervenciones quirúrgicas y el diagnóstico clínico del animal. En base a estas consideraciones de realizó esta investigación con el objetivo siguiente: Conocer el origen de las arterias variantes de la arteria Braquiocefálica común (Climent, S. *et al.*, 2004).

Material y métodos.

Las Observaciones vasculares sobre variantes del origen de las arterias que nacen del tronco braquiocefálico se obtuvieron de ovinos criollos que fueron utilizados para estudio del curso de anatomía animal, de la facultad de Medicina Veterinaria UNPRG Lambayeque. En un periodo de 1 año (Abril, 2017 a Marzo, 2018), se estudiaron 25 ovinos (11 machos (44 %), 14 hembras (56 %)) todos de la raza criolla, de edades comprendidas entre 1 año (8 animales); 2 años (17 animales) cuadro 1.

El estudio de las observaciones vasculares arteriales comprendió las siguientes fases:

- a). Identificación del animal, según edad, sexo y raza.
- b) Abrir la cavidad torácica para extirpar los pulmones y luego realizar la disección minuciosa del corazón y el origen del tronco braquiocefálico común y sus variantes respectivas, previa medición con una regla milimétrica. Fig. 1, 2,3.

En la figura 1, observamos que la arteria braquiocefálica común mide 35 mm dando nacimiento a la arteria subclavia izquierda; luego observamos que la arteria braquiocefálica mide 10 mm da origen a la arteria subclavia derecha y a 10 mm emite a la arteria carótida común o bicarotídea

En la figura 2 observamos que arteria braquiocefálica común mide 38 mm pata emitir a la arteria subclavia izquierda; luego observamos que la arteria braquiocefálica mide 10 mm emitiendo la subclavia derecha y al bicarotídea midiendo ésta solo 10 mm

En la figura 3, se observó que la arteria braquiocefálica común mide 40 mm para emitir la arteria subclavia izquierda y se continúa como arteria braquiocefálica con 15 mm emitiendo a

Fig 2. Arteria braquiocefálica 2 la vez a la arteria subclavia izquierda y a las arterias carótidas comunes o primitivas derecha e izquierda.



Fig 1. Arteria braquiocefálica 1



arteria braquiocefálica común es la arteria subclavia izquierda y su distancia



Fig 3. Arteria braquiocefálica 3

Resultados.

En la tabla 1. expresa la distribución de las unidades experimentales (Ovinos), según sexo y edad. Se estudió en total 25 animales, de los cuales 8(32%) fueron de

un año de edad: 3(12%) hembras y 5(20%) machos y 17(68%) fueron de dos años de edad: 11(44%) hembras y 6(24%) machos.

Tabla 1. Distribución de las unidades experimentales según edad y sexo

Edad (años)	Sexo				Total	
	Hembras	%	Machos	%		%
1	3	12	5	20	8	32
2	11	44	6	24	17	68
Total	14	56	11	44	25	100

En la tabla 2, podemos observar que la primera arteria variante que emerge de la

de origen con respecto al arco aórtico fue de: 20, 25, 35, 40, 42, 55 mm en 7(24%),

3(12%) 11(44%) 1(4%) 1(4%) 2(8%)

Tabla 3: Longitud de origen (mm) de la arteria subclavia derecha en la arteria braquiocefálica

Sexo	Edad	5	%	10	%	15	%	18	%	Total	%
Hembras	1 año	1	4	1	4	2	8			4	16
	2 años	2	8	2	8	3	12	3	12	10	40
Machos	1 año	2	8					2	8	4	16
	2 años	3	12	2	8			2	8	7	28
TOTAL		8	32	5	20	5	20	7	28	25	100

ovinos criollos respectivamente.

Tabla 2. Longitud de origen (mm) de la arteria subclavia izquierda en la arteria braquiocefálica común.

Variables		Longitud de la arteria braquiocefálica común (mm)											
Sexo	Edad	20	%	25	%	35	%	42	%	55	%	Total	%
Hembras	1 año					1	4	1	4	1	4	3	12
	2 años	3	12	2	8	4	16	1	4	1	4	11	44
Machos	1 año	2	8	1	4	2	8					5	20
	2 años	2	8			4	16					6	24
TOTAL		7	28	3	12	11	44	2	8	2	8	25	100

En cuanto al sexo en hembras de 1 año de edad la distancia fue de: 35, 40, 55 mm en 1(4%), 1(4%), 1 (4%) animales respectivamente. En hembras de 2 años de edad la distancia fue de: 20, 25, 35, 42, 55 mm en 3(12%), 2(8%), 4(16%), 1(4%), 1(4%) animales respectivamente.

En cuanto al sexo en hembras de 1 año de edad la distancia fue de: 05, 10, 15 mm en 1(4%), 1(4%), 2 (8%) animales respectivamente. En hembras de 2 años de edad la distancia fue de: 05, 10, 15, 18 mm en 2(8%), 2(8%), 3(12%), 3(12%) animales respectivamente.

Variables		Longitud de la arteria bicarotidia (mm)						
Sexo	Edad	0	5	10	12	15	20	Total
Hembras	1 año	1 4%		2 8%		1 4%		4 16%
	2 años	3 12%		3 12%	1 4%	3 12%	1 4%	11 44%
Machos	1 año		2 8%	1 4%		2 8%		5 20%
	2 años			2 8%		3 12%		5 20%
TOTAL		4 16%	2 8%	8 32%	1 4%	9 36%	1 4%	25 100%

En la tabla 3, podemos observar que la segunda arteria variante que emerge de la arteria braquiocefálica es la arteria subclavia derecha y su distancia de origen con respecto al término de la arteria braquiocefálica común fue de: 05, 10, 15, 18, mm en 8(32%), 5(20%), 5(20%), 7(28%), ovinos criollos respectivamente.

En hembra de 1 año de edad la distancia fue de: 05, 10, 15 mm en 1(4%), 2(8%), 1(4%), animales respectivamente. En hembras de 2 años de edad la distancia fue de: 05, 10, 15 y 18 mm en 2(8%), 2(8%), 3(12%) y 3(12%) animales respectivamente.

En machos de 1 año de edad la distancia fue de: 05, 18 mm en 2(8%), 2(8%) animales respectivamente. En machos de 2 años de edad la distancia fue de: 05, 10, 18 mm en 3(12%), 2(8%), 2(8%) animales respectivamente.

En la tabla 4, podemos observar que la tercera arteria variante que emerge de la arteria bicarotidia son las arterias carotidas derecha e izquierda y su distancia de origen con respecto al término de la arteria braquiocefálica fue de: 00, 05, 10, 12, 15, 20 mm en 4(16%), 2(8%), 8(32%), 1(4%), 9(36%), 1(4%) ovinos criollos respectivamente.

En cuanto al sexo en hembras de 1 año de edad la distancia fue de: 00, 10, 15 mm en 1(4%), 2(8%), 1(4%) animales respectivamente. En hembras de 2 años de edad la distancia fue de: 00, 10, 12, 15, 20 mm en 3(12%), 3(12%), 1(4%), 3(12%), 1(4%) animales respectivamente.

En machos de 1 año de edad la distancia fue de: 05, 10, 15 mm en 2(8%), 1(4%), 2(8%) animales respectivamente. En machos de 2 años de edad la distancia fue de: 10, 15 mm en 2(8%), 3(12%) animales respectivamente.

Tabla 4. Longitud de origen (mm) de las arterias carótidas derecha e izquierda en la arteria bicarotidia

Discusión.

Los resultados del presente estudio demuestran lo confirmado por Sisson, Grossman y Getty (1974) quienes manifestaron que en rumiantes y solípedos el origen de las variantes arteriales que irrigan la zona cráneo dorsal del organismo animal, emana del arco aórtico a través de la arteria braquiocefálica común con una longitud de 10 a 12 mm.

En cambio, en los ovinos criollos estudiados la primera variante arterial que emerge de la arteria braquiocefálica común es la arteria subclavia izquierda, con un origen variable de distancia que oscila entre 20 a 55 mm con respecto al arco aórtico.

La segunda variante arterial es la arteria subclavia derecha que nace de la arteria braquiocefálica, con una variación de origen de 05 a 18 mm de longitud con respecto a la arteria braquiocefálica común.

La tercera variante arterial son las arterias carótidas derecha e izquierda que emergen de la arteria carotidia con una variación de origen de 00 a 20 mm de distancia con respecto al término final de la arteria braquiocefálica. El 00 (mm) indica que en 3 ovinos no presentaron arteria carotidia y el origen de las arterias carótidas derecha e izquierda coincidieron con el origen de la arteria subclavia derecha.

Toda esta variación de origen de las variantes arteriales podría ser atribuido a la gran variabilidad genética que tienen los ovinos criollos, porque esta raza resultó del cruzamiento de varias razas de ovinos traídos de España.

Conclusiones.

La distancia (mm) de origen de las arterias variantes que emergen de la arteria Braquiocefálica común en los ovinos criollos es muy variable.

La distancia de origen de la arteria subclavia izquierda oscila entre 20 a 55 mm con respecto al arco aórtico.

La distancia de origen de la arteria subclavia derecha oscila entre 05 a 18 mm con respecto al término de la braquiocefálica común

La distancia de origen de las arterias carótidas derecha e izquierda oscila entre 00 a 20 mm con respecto al tamaño de la arteria braquiocefálica.

Referencias Bibliográficas

1. Barone. R. (1996). *Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques*. Angiologie. Tomo V. Vigot. Paris.1994 pp.
2. Climent, S.; Sarasa, M.; Dominguez, L.; Munieso, P.; y Terrado, I. (1974). *Manual de Anatomía y Embriología de los animales domésticos: Miembro torácico. Miembro pélvico. Sistema Circulatorio. Esqueleto de la cabeza*. Editorial Acriba. Zaragoza. 367 pp. 2004Edición. Salvat Editores S.A. Mallorca, 43. Barcelona. <https://mamiferos.paradais-sphynx.com/información/sistema-circulatorio-mamiferos.htm>.
3. Koning, H. y Leibich, H. (2008). *Anatomía de los animales domésticos: Órganos del Sistema Circulatorio y Sistema Nervioso*. Tomo 2. Editorial Médica Panamericana. Madrid 400pp.
4. L. Miguel Expósito Ocaña. *Sistema Circulatorio en animales mamíferos*. Mamíferos: revista digital Animales y Mascotas. ISSN2529- 895X. (2 de mayo 2015) artículo.

5. L. Testut.; O. Jacob. *Compendio De Anatomía Topográfica*. Salvat Editores S.A. Barcelona. 1974.
6. Popesko, P. *Atlas de Anatomía de los animales domésticos*. Tomo II 2º Edición. 1998.
7. Sisson. J. D. GROSSMAN *Anatomía de los animales domésticos*. Robert Getty Tomo I. 5º.
8. Sisson. J. D. GROSSMAN *Anatomía de los animales domésticos*. Robert Getty Tomo I. 5º Edición. 1994.