

Arteria cólica Dextra: ¿Es realmente frecuente?

Right colic artery: is really frequent?

Nelson Arvelo D'Freitas

Nelson Arvelo D'Freitas. Arteria Cólica Dextra: Es realmente frecuente?. Laboratorio de Investigaciones Neuroanatómicas y Embriológicas, Instituto Anatómico «José Izquierdo», Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Revista de la Sociedad Venezolana de Ciencias Morfológicas. 2010; 17: 9-12.

RESUMEN

El propósito de la siguiente comunicación fue considerar la frecuencia de la arteria cólica derecha (A.C.D.), debido a la discrepancia existente en la literatura. Para ello se utilizaron 90 cadáveres frescos de fetos humanos, entre 36 y 40 semanas de gestación divididos en dos grupos: grupo A de 40 fetos y, grupo B de 50 fetos, los cuales se corresponden a publicaciones anteriores. Al grupo A se le inyectó vía trans aortica torácica acetato de vinilo, mientras que al grupo B, por la misma vía, se inyectó material celuloide.

El criterio utilizado fue que la A.C.D. es una rama directa de la arteria mesentérica superior (A.M.S.) que irriga la pars ascendens del intestino crasso. Otras arterias con el mismo destino no provenientes de la A.M.S. fueron consideradas ramas cólicas derechas accesorias. La frecuencia de la A.C.D. en la sumatoria de ambos grupos fue de 12.2%, concluyendo que es una arteria inconstante.

Palabras Claves: arteria cólica dextra, anatomía, colon.

SUMMARY

The aim of the present work is to consider the frequency of right colic artery, in order to clarify the statements of several workers on the vascular field. 90 human fetuses, whose gestational ages were comprised from 36 to 40 weeks, were subdivided into two groups: Group A had 40 fetuses that were trans aortic perfused, employing vinyl acetate, while Group B had 50 fetuses that were celluloid perfused. The main criteria employed were: right colic artery is a direct branch arising from superior mesenteric artery, and irrigates pars ascending of large intestine. Other arteries with similar irrigating territories were considered right accessories colic arteries. The frequency of appearance of the last ones in both groups was 12, 2%. We concluded that those are not constant arteries.

Key Words: right colic artery, anatomy, colon.

Recibido: 11-07-2011. Aceptado: 16-07-2011.

INTRODUCCIÓN

El territorio cólico de la arteria mesentérica superior (A.M.S.) proviene de tres grandes arterias: La arteria ileocólica (A.I.C.), la arteria cólica media (A.C.M.) y la arteria cólica dextra (A.C.D.), las cuales se originan por la margen derecha de la A.M.S. cuya distribución las relaciona con la porción terminal del íleon (intestino tenue), el ciego, pars ascendens, flexura coli dextra y pars transversa del intestino crasso. Estas arterias se tienen como arterias constantes, tanto en origen como en distribución. Sin embargo el estudio detallado y minucioso nos demuestra que ese concepto no es verdad.

De estas arterias cólicas provenientes de la A.M.S. la más constante es la A.I.C. por su parte, la más compleja la constituye la A.C.M. en cuanto a sus orígenes y sus territorios de distribución. Por su parte la A.C.D., objetivo de la presente comunicación, es la más controversial en relación a su frecuencia y sus orígenes, no así con su distribución, que está muy bien definida.

La frecuencia de la A.C.D. va a variar, o va a depender de lo que se entienda por su origen; es una rama directa de la A.M.S. o puede estar originándose de otras arterias, como la A.I.C. como ha sido señalado por algunos autores. En la presente comunicación se parte del criterio siguiente: la verdadera A.C.D. se origina por la margen derecha de la A.M.S. pudiendo variar en su altura y, dirigiéndose hacia la pars ascendens del intestino crasso, estableciendo algún tipo de comunicación con la A.C.M. y, con la A.I.C. para la formación de la arteria marginal. Otras arterias provenientes de las dos arterias provenientes de las dos anteriores, son denominadas ramas cólicas derechas accesorias. Partiendo de este criterio se puede observar que la A.C.D. no es una arteria constante.

MATERIAL Y MÉTODOS

El siguiente trabajo fue realizado en el Laboratorio de Investigaciones Neuroanatómicas y Embriológicas del Instituto Anatómico «José Izquierdo», de la Facultad de

* Profesor Titular. Jefe del Departamento de Ciencias Morfológicas. Escuela de Medicina «Luis Razetti» U.C.V.

Medicina de la Universidad Central de Venezuela.

Se utilizaron dos grupos de fetos humanos frescos, provenientes de la Maternidad Concepción Palacios de la ciudad de Caracas, que se corresponden a dos comunicaciones anteriores ^(1,2) realizadas en periodos diferentes.

Un primer grupo (grupo A) relacionado con una comunicación; Arteria mesentérica superior; consideraciones anatómicas ⁽¹⁾ en donde se utilizaron 40 cadáveres frescos de fetos humanos, entre 36 y 40 semanas de gestación, de ambos sexos.- Un segundo grupo (grupo B) que corresponde a la comunicación; Arteria ileocolica: consideraciones anatómicas ⁽²⁾, en esta comunicación se utilizaron 50 cadáveres frescos de fetos humanos, entre 36 y 40 semanas de gestación de ambos sexos. En total la muestra examinada se corresponde a 90 cadáveres de fetos humanos. Los fetos de ambos grupos fueron protocolizados con registro de la madre, historia clínica, edad del embarazo, peso y dimensiones.

A todos los fetos, se les practico toracotomía media ampliada en su parte inferior, hacia ambos rebordes costales, quedando una incisión de Y invertida, cuidando de no penetrar a la cavidad abdominal. Localización de la arteria torácica descendente, cateterización de la misma, previa ligadura proximal. Luego se procedió al lavado del sistema con acetona y repleción del mismo, en el grupo A con acetato de vinilo, en el grupo B con material celuloide. A las 24 horas de haberse realizado la repleción se realizó en ambos grupos disección sistemática de la A.M.S. y de sus ramas cólicas. Protocolización y análisis de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

En el grupo A, que corresponde al estudio de la A.M.S. consideraciones anatómicas ⁽¹⁾, de los 40 fetos, 24 correspondieron al sexo masculino y, 16 fetos al sexo femenino, no pudiendo de mostrar una relación directa entre sexo y variante anatómica. Partiendo del criterio que la A.C.D. es una rama directa de la A.M.S. estuvo presente en 6 fetos: 15%. Ramos provenientes de la A.I.C. en dirección a la pars ascendens del intestino crasso, llamadas ramas cólicas derechas accesorias (para algunos autores, arteria cólica superior), estuvieron presentes en 24 fetos: 60%.

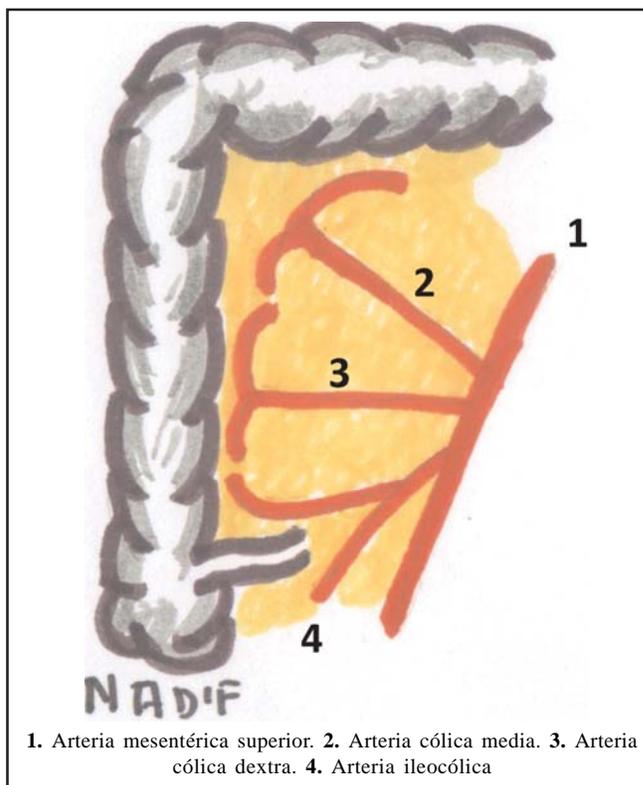
Po su parte, en el grupo B correspondiente a la comunicación; A.I.C.: consideraciones anatómicas ⁽²⁾, de los 50 fetos estudiados 30 correspondieron al sexo

masculino y, 20 fetos al sexo femenino. En relación a la A.C.D. y, empleando el mismo criterio utilizado en el grupo A, la presencia de la A.C.D. fue del 10%. 5 fetos y, las ramas cólicas derechas accesorias provenientes de la A.I.C. fueron observadas en 26 fetos: 52%.

Al reunir ambas series, se obtiene que en total se estudiaron 90 cadáveres de fetos humanos, de los cuales 54 fetos pertenecían al sexo masculino y 36 fetos al sexo femenino. La A.C.D. estuvo presente en 11 fetos: 12.2% y, las ramas cólicas derechas accesorias con dirección a la pars ascendens del intestino crasso estuvieron presentes en 50 fetos: 55.5%, todas provenientes de la A.I.C.

El comportamiento de la A.C.D. en ambas series fue el mismo, su origen de la margen derecha de la A.M.S. entre la A.I.C. por debajo y, la A.C.M. por arriba, con un trayecto hacia la zona media de la pars ascendens del intestino crasso, donde se dividió en dos ramos, uno ascendente, y otro descendente, sin formar entre ambos ramos un arco anastomotico cerrado. Con esta disposición contribuyo como elemento intermedio a formas la arteria marginal de la pars ascendens entre la A.I.C. y la A.C.M. (Fig. No 1).

Figura N° 1: Arteria Cólica Dextra. Comportamiento



1. Arteria mesentérica superior. 2. Arteria cólica media. 3. Arteria cólica dextra. 4. Arteria ileocolica

DISCUSIÓN

Busetti⁽³⁾, señala que la A.C.D. fue mencionada por primera vez por Haller y fue definida clásicamente como una arteria, cuyo origen es hacia la parte media y de la margen de la A.M.S. dirigiéndose a la zona media de la pars ascendens del intestino crasso, cubierta por peritoneo parietal posterior. En este trayecto pasa por delante del musculo ílio-psoas, vasos gonadales y uréter derecho. Con esta definición clásica la A.C.D. fue estudiada y entendida durante mucho tiempo.

Los anatomistas posteriores⁽³⁾, pasaron a denominarla también «arteria del colon ascendente» y, principalmente los franceses, arteria cólica derecha media. Las definiciones clásicas de la A.C.D. también discriminan que próximo al colon ascendente (pars ascendens) se divide en dos ramos, uno ascendente y otro descendente, los cuales pasan a formar parte de la arteria marginal para el colon ascendente.

El proceso de producción masiva y continua, a nivel mundial de libros y atlas de anatomía humana, proporciono que los autores de esos libros fuesen en cierto modo, aceptando unos de otros los mismos criterios y en oportunidades, creando su propia concepción, sin ser el resultado de las disecciones cadavéricas necesarias, ni la investigación que dichos conceptos merecían. La A.C.D. se encuentra en esas estructuras que sucesivamente fueron confundidas, y mal interpretadas con el devenir de los tiempos, siendo confundida con otras arterias, que no tenían nada que ver con ella, también fueron equivocadamente recibiendo su nombre.

La A.C.D.⁽³⁾, fue por consiguiente confundida con un ramo derecho de la A.C.M. otros la concibieron como originándose de un tronco común con la A.I.C. cuando en realidad se consideran ramos cólicos de la A.I.C. que se distribuyen en la pars ascendens y, no una A.C.D. que constituye una arteria inconstante, ramo directo de la A.M.S. y que fue encontrada en el 20.18%. Sus resultados señalan además, que en la A.C.D. no existen diferencias en cuanto a su existencia entre adultos y fetos humanos. Igualmente no hay diferencia estadística en relación al sexo. La presencia de dos o más A.C.D. en un mismo individuo es muy infrecuente.

Vandamme⁽⁴⁾, indica que de acuerdo a muchos autores tres arterias cólicas toman origen a nivel de la A.M.S.: la A.I.C. la A.C.M. y la A.C.D. siendo consideradas de importancia. En el estudio de las arterias para la pars

ascendens y pars transversa del intestino crasso, el nombre de **ARTERIA COLICA** está reservado solamente para arterias, que tienen un origen directo de la A.M.S. y se distribuyen en el intestino crasso. Aquellas ramas que tienen un origen directo de la A.M.S. son consideradas «ramus colicus».

La A.C.D. es considerada la mayoría de las veces como una arteria constante⁽⁴⁾. En muchas publicaciones especializadas su frecuencia varia de 98% (Michells, 1963) a 5% (Vilandre, 1911). Su origen de la A.M.S. de 7% (Hartman, 1909) a 4%. Originándose de la A.I.C. en 12% (Steward, 1933) y de la A.C.M. en 17% (Robillard, 1947) a 30% (Steward, 1933). La presencia de dos A.C.D. ha sido reportada de 8% (Michells, 1963) a 12%. Para Vandamme⁽⁴⁾ la A.C.D. es inconstante: 13% de las disecciones realizadas. En otra publicación, el mismo Vandamme⁽⁵⁾ afirma, que las arterias para la pars ascendens, provenientes de la A.I.C. o de la A.C.M. no son verdaderas A.C.D. Ellas son denominadas ramas cólicas derechas.- La pars ascendens del intestino crasso, esta vascularizada por una arcada para cólica (arteria marginal) formada por la A.C.M. y la A.I.C. que puede estar reforzada por la presencia de una A.C.D.

Para Sanneland⁽⁶⁾ la A.C.D. es una arteria inconstante y con una variabilidad de origen. Ausente en 12.6%, el modo de origen de la A.C.D. puede ser: a) directo de la A.M.S.: 26.8%, b) de un tronco común con la A.I.C.: 26.3%, c) de un tronco común con la A.C.M.: 23.8%. Presencia de dos arterias A.C.D.: 8.7% con diferentes orígenes, y la presencia de tres A.C.D.: 0.7%. Kornblith⁽⁷⁾, el origen más frecuente de la A.C.D. como una rama de un tronco común con la A.C.M. 52%, menos frecuente su origen directo de la A.M.S.: 38%. Cuando su origen provino de la A.I.C.: 8%, se denominó arteria cólica accesoria. Horton⁽⁸⁾ la ubica con varios orígenes: de la A.M.S. de la A.C.M. y de la A.I.C., ausente en 8%.

Bertocchi⁽⁹⁾, considera a la A.C.D. como una arteria excepcional, si se define como una arteria de origen directo de la A.M.S. e irrigando el segmento medio de la pars ascendens, esta arteria es encontrada solamente en el 13%. Rosenblum⁽¹⁰⁾ indica que la A.C.D. con origen directo de la A.M.S. 40% y como un tronco común con la A.C.M. 50%. Lin⁽¹¹⁾, a la A.I.C. la denomina arteria cólica derecha inferior y la A.C.D. se origina en 52% de la A.C.M.

Blanch⁽¹²⁾, en relación a la irrigación de la pars ascendens del intestino crasso, se refiere a ramas cólicas derechas con origen directo de la A.M.S. única en 14%, doble en 51% y triple en 35%. García-Ruiz⁽¹³⁾ escribe que muchos textos cirujía señalan un «patrón normal» de la irrigación del colon derecho, consistente de tres arterias: A.I.C. A.C.M. A.C.D. que se originan en forma independiente de la A.M.S. En su estudio de disecciones en 56 cadáveres humanos, llegaron a la conclusión de que la A.I.C. estuvo presente en todas las disecciones, la A.C.M. presente en 55 de las 56 disecciones y solamente en 6 casos: 10,7% presencia de la A.C.D. con origen directo de la A.M.S. Basmajian⁽¹⁴⁾, considera que la A.C.D. se origina más frecuentemente de un tronco común, bien con la A.I.C. o con la A.C.M. mucho menos frecuente como una rama directa de la M.S. discurre en forma más o menos horizontal hacia la pars ascendens y usualmente envía ramos anastomóticos ascendentes y descendentes.

A manera de conclusión, se puede señalar que la A.C.D. con origen directo de la A.M.S. es inconstante, en la presente comunicación: 12.2%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Arvelo D'Freitas N, Manrique Y.** Arteria mesentérica superior: consideraciones anatómicas. Rev. Soc. Vzlna Ciencias Morf. 2004; 10: 16-21
2. **Arvelo D'Freitas N, Antonetti C.** Arteria ileocólica: consideraciones anatómicas. Rev. Soc. Vzlna Ciencias Morf. 2004; 9: 28-32
3. **Busetti JH, Prates JC.** Arteria cólica diretta: comportamiento anatomo-cirujico. Arq. Med. ABC. 1992; 15: 22-31
4. **Vandamee JP, Van Der Schuren G.** Re-evaluation of the colic irrigation from the superior mesenteric artery. Acta Anat. 1976; 93: 578-88
5. **Vandamme JP.** Behavioral anatomy of the abdominal arteries. Surg. Clin. North. A. m. 1993; 73: 699-725
6. **Sonneland J, Anson BJ.** Surgical anatomy of the arterial supply to the colon from the superior mesenteric artery, based upon a study of 600 specimens. Surg. Gyn. Obst. 1958; 106: 385-399
7. **Kornblith PL, Boley SJ, Whitehouse BS.** Anatomy of the splanchnic circulation. Surg. Clin North. Am. 1992; 72: 1-30
8. **Horton KM, Fishman EK.** Volume-Rendering 3D CT of the mesenteric vasculature: normal and pathology. 2010. www.ctisus.org.
9. **Bertochi E, Guidotti A, Mancini S.** Arterial supply of the mesocolic áreas. Acta anat. 1989; 134: 253-256
10. **Rosemblum JD, Boyle CM, Schwartz LB.** The mesenteric circulation: Anatomy and physiology. Surg Clin. North. Am. 1997; 77: 289-306
11. **Lin PH, Chicof EL.** Embriología, anatomía y exposición quirúrgica de grandes vasos del abdomen. Clin. Quir. N. Am. 2000; 80: 419-434
12. **Blanch RE, Loyo D, Pizzi R.** Estudio morfológico de la irrigación del colon. Rev Soc. Vzlna Ciencias Morf. 196; 2: 82-94
13. **Garcia-Ruiz A, Milson JW, Ludwig KA.** Right colonic arterial anatomy. Implications for laparoscopic surgery. **Dis. Colon Rectum 1996; 39(8): 906-11**
14. **Basmajian JV.** The main arteries of the large intestins. Surg. Gyn. Obst. 1955; 101. 585-591