



VARIANTES ANATÓMICAS DE LA ARTERIA CÍSTICA EN CADÁVERES UTILIZADOS EN LOS CURSOS DE ANATOMÍA HUMANA

María Teresa Donderis de Carrión

Universidad de Panamá, Facultad de Medicina.

email: mcarrion10@yahoo.com

RESUMEN

Debido a la falta de estudios publicados con respecto a las variantes anatómicas de la arteria cística, es necesario e imperativo, iniciar estudios que permitan ampliar los conocimientos de las diferentes disposiciones anatómicas de esta arteria. El objetivo general fue determinar las variantes anatómicas de la arteria cística en un grupo de cadáveres. La muestra fue un grupo de 62 cadáveres utilizados para los cursos de Anatomía Humana durante los años 1998 al 2004. Éstos fueron disecados cuidadosamente y se describieron las diferentes variantes anatómicas encontradas. Los resultados más relevantes fueron los siguientes: en el 95.2% de los casos la arteria cística se originó de la arteria hepática derecha; en el 80.6% de los casos este origen se encontró dentro del triángulo hepatocístico; en el 9.7% de los casos el trayecto de la arteria cística se encontró fuera del mismo triángulo; en el 93.5% de los casos se originó como tronco único y en el 79% de los casos la arteria cística presentó un diámetro inferior a 2.5mm. Entre las recomendaciones se destacan que es importante divulgar estos resultados a los docentes de los cursos de Anatomía Humana y a los cirujanos de nuestro país y ampliar la cohorte para la realización de un estudio poblacional.

PALABRAS CLAVES

Arteria cística, triángulo hepatocístico, conducto hepático común.

ABSTRACT

Due to the lack of published articles in Panama, studies regarding the anatomic disposition of the cystic artery should be initiated in order to get more insights in this matter. The general objective was to determinate the anatomic variants of the cystic

artery in a group of Panamanian people. The selected group was 62 dead bodies used in the courses of Human Anatomy offered from 1998 to 2004. These specimens were carefully dissected and the found anatomic variants were described. The most important results were the following: in the 95.2% of the cases the cystic arteries were originated from the right hepatic artery; the origin of this artery was inside the hepatocystic triangle in the 80.6% of the cases; the trajectory of the artery was outside of the triangle in the 9.7% of the cases; the artery was originated as a unique artery in the 93.5% of the cases and in 79% of the cases the cystic artery had a diameter lesser than 2.5 mm. It is recommended to divulgate these results to the anatomy professors and to the surgeons of our country; in addition, also it is recommended continuing with this study with larger groups.

KEYWORDS

Cystic artery, Hepatocystic triangle, common hepatic Duct.

INTRODUCCIÓN

La localización correcta y los detalles morfológicos de la anatomía de la arteria cística es de gran importancia para el cirujano al momento de realizar procedimientos quirúrgicos de la vesícula biliar, ya que, el desconocimiento de las variantes anatómicas de la arteria cística puede llevar a dificultades en la identificación correcta de la disposición anatómica del pedículo lo cual, a su vez, pueden provocan que el cirujano tenga la necesidad de convertir la colecistectomía laparoscópica en una cirugía abierta (Rossi 1993).

Es importante recordar algunos conceptos básicos de la disposición anatómica de la vesícula biliar. La vesícula biliar se encuentra ubicada en la fosa biliar en la cara visceral del hígado. Ésta tiene forma de pera, pero puede variar en tamaño y forma. Se divide en tres partes: el cuerpo, que es la parte principal de la vesícula; el fondo, que es un saco inferior ciego que se encuentra a nivel del borde inferior del hígado y el cuello, que se encuentra cranealmente. Posteriormente, el cuello se continúa con el conducto cístico (Moore 2002, Latarjet 1999, O'Rahily 2001). La arteria cística irriga la vesícula biliar y el conducto cístico. Habitualmente se origina del borde derecho de la arteria hepática derecha, exactamente por encima del conducto cístico, dentro del triángulo hepatocístico (Moore 2002, Latarjet 1999; Netter 1957).

Como vemos, la disposición anatómica del área del pedículo biliar es muy importante para los cirujanos, por lo cual es necesario iniciar investigaciones que nos permitan ampliar la base de conocimientos

sobre las variantes anatómicas del pedículo de la vesícula biliar y, específicamente, de la arteria cística.

Por esta razón, realizamos este estudio cuyo objetivo fue determinar las variantes anatómicas de la arteria en un grupo de cadáveres utilizados en los cursos de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio de tipo descriptivo se realizó en la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá. La población universo fueron los cadáveres utilizados durante el I y II semestre de la carrera de Medicina de la Universidad de Panamá desde el año 1998 al 2004. Para calcular la muestra utilizamos la fórmula de Cochran, a un nivel de confianza de 95% y una potencia de 10%, y la muestra calculada para estudios descriptivos fue de 61 especímenes (Nativi 2000). El valor de p utilizado para el cálculo de la muestra fue de 80% o 0.8. Los criterios de inclusión fueron que: la vesícula biliar estuviera presente, no tuvieran cirugía del área del pedículo biliar, no tuviera cirugía del área superior al abdomen. Los 62 cadáveres utilizados fueron previamente conservados en una solución de formalina, fenol, glicerina y agua. Posteriormente, se disecó el área del pedículo biliar utilizando tijeras con punta roma y pinza sin dientes para retirar el tejido conectivo que envuelve los componentes del pedículo biliar. Se observó las relaciones y ubicación de estos componentes y se procedió a clasificar la arteria cística y el conducto cístico según los patrones esperados. Los datos obtenidos fueron tomados por dos morfológicos del Departamento de Anatomía. Para documentar los hallazgos se tomó fotos de las áreas disecadas.

RESULTADOS

Las variables de la arteria cística que se estudiaron fueron las siguientes: el vaso de origen de la arteria cística, la disposición única o doble de la arteria cística, el origen de la arteria dentro o fuera del triángulo hepatocístico, el trayecto en relación al triángulo hepatocístico y el diámetro de la arteria cística.

Iniciando con los resultados encontrados tenemos los relacionados con el vaso de origen de la arteria cística, los cuales se presentan en el siguiente Cuadro 1.

Cuadro 1. Distribución de la arteria cística según su vaso de origen. Departamento de Anatomía. Universidad de Panamá. Año 2004.

VASO DE ORIGEN	hd	%	hp	%	gd	%	TOTAL	%
Nº de cadáveres	59	95.2%	2	3.2%	1	1.6%	62	100%

Arteria: hd: hepática derecha; hp: hepática propia; gd: gastroduodenal.

En este cuadro se observa que el vaso que con mayor frecuencia originó a la arteria cística fue la arteria hepática derecha en un 95.2% de los casos; la arteria hepática propia en un 3.2% de los casos y en el 1.6% de los casos de la arteria gastroduodenal. A continuación se muestran algunas fotos de la arteria cística cuando se origina de: la arteria hepática derecha (Fig.1), hepática propia (Fig. 2) y de la gastroduodenal (Fig. 3).

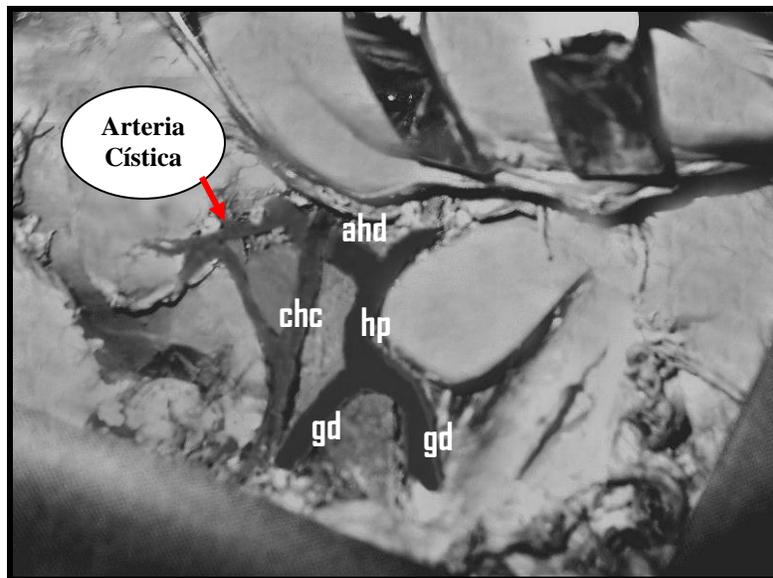


Fig. 1. Arteria cística originándose de la arteria hepática derecha. Arteria cística señalada por la flecha; ahd: arteria hepática derecha; chc: conducto hepático común; hp: hepática propia; gd: gastroduodenal.

En la Figura 1 se observa a la arteria cística cuando se origina del borde derecho de la arteria hepática derecha, para luego dirigirse al cuello de la vesícula biliar. En la Figura 2, se observa a la arteria cística cuando se origina de la arteria hepática propia.

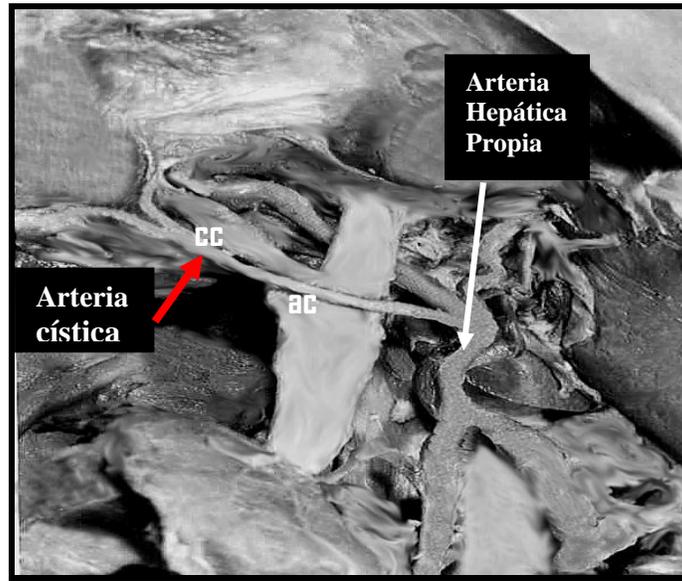


Fig. 2. Arteria cística originándose de la arteria hepática propia. ac: arteria cística; cc: conducto cístico.

En la Figura 3, se observa a la arteria cística cuando se origina de la arteria gastroduodenal.

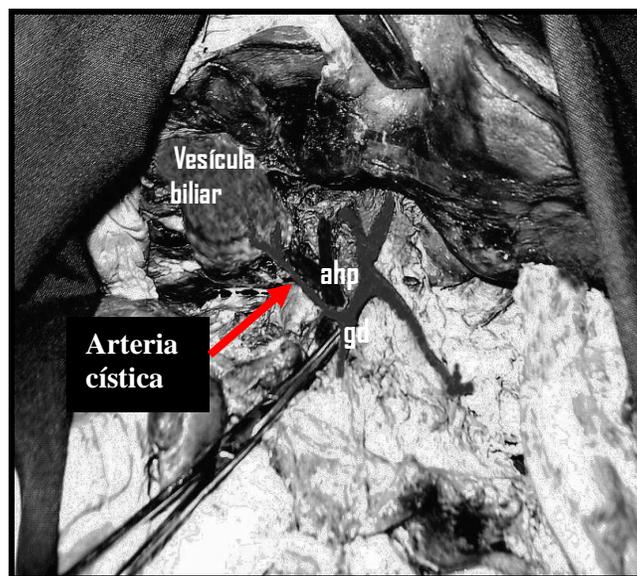


Fig. 3. Arteria cística originándose de la arteria gastroduodenal; ac: arteria cística; gd: arteria gastroduodenal; ahp: arteria hepática propia.

Continuando con las variables estudiadas, se presentan a continuación, en el Cuadro 2, los resultados concernientes al número de Arterias Císticas.

Cuadro 2. Distribución de la Arteria cística según el número de arterias císticas, Departamento de Anatomía. Universidad de Panamá. Año 2004.

Número de Arteria Cística	Una Arteria	%	Dos Arterias	%	TOTAL	%
Nº de cadáveres	58	93.5	4	6.5	62	100

Como se observa en este Cuadro 2, sólo encontramos una arteria cística en el 93.5% de los casos y en el 6.5 % de los casos se encontraron dos arterias. En la Figura No. 4 se puede observar un ejemplo de arteria cística duplicada.

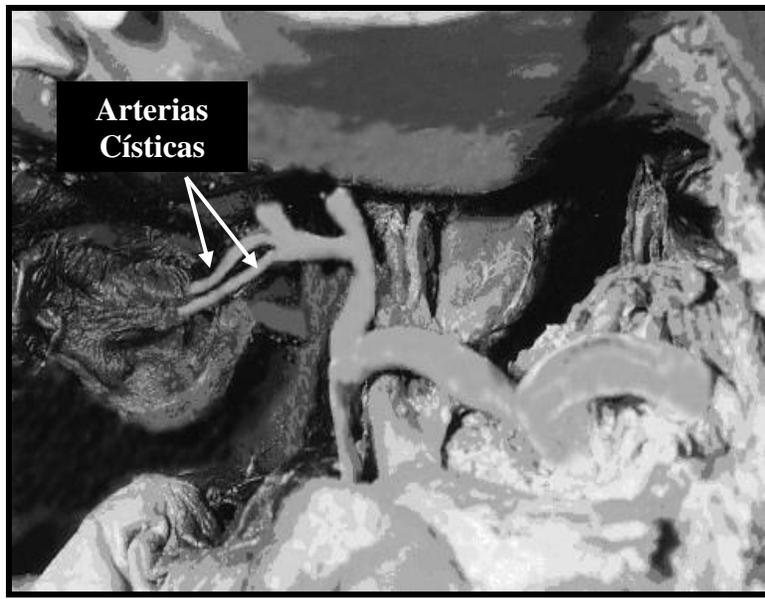


Fig. 4. Arteria cística duplicada.

Cabe señalar que en todos los casos en que se encontró las arterias císticas duplicadas, éstas se originaron de la arteria hepática derecha.

En el Cuadro 3 se presenta los resultados concernientes al origen de la arteria cística dentro o fuera del Triángulo Hepatocístico.

Cuadro 3. Distribución de la arteria cística según su origen en el triángulo hepatocístico, Departamento de Anatomía. Universidad de Panamá. Año 2004.

TOTAL	DENTRO TRIÁNGULO	%	FUERA TRIÁNGULO	%	TOTAL	%
	50	80.6%	12	19.4%		

Obsérvese que en el 80.6% de los casos revisados la arteria cística se originó dentro del triángulo hepatocístico y en el 19.4% restante estaba fuera del triángulo. En la Figura 1 se muestra un caso donde la arteria cística se originó dentro del triángulo hepatocístico; en las Figuras 2 y 4 observa a la arteria cística originándose fuera del triángulo.



Fig. 5. Foto de la arteria cística originándose de la Arteria hepática derecha, Fuera del triángulo hepatocístico. hd: arteria hepática derecha; ac: arteria cística.

La última variable a estudiar fue el diámetro de la arteria cística; estos resultados se presentan en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Distribución de la arteria cística según el diámetro de la arteria cística. Departamento de Anatomía. Universidad de Panamá. Año 2004.

Díámetro de la arteria	2 a 2.5 mm	%	2.6 a 3.5 mm	%	3.6 a 4 mm	%	TOTAL	%
Número de Cadáveres	49	79	12	19.3	1	1.7	62	100

Como observa en el 79% de los casos, la arteria cística tenía un diámetro que se encontraba dentro de un rango de 2 a 2.5 mm.

DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados referentes al vaso de origen de la arteria cística, tenemos que en primer lugar, encontramos a la arteria hepática derecha en un 95.2% de los casos; en segundo lugar, la arteria hepática propia con un 3.2% de los casos; y en tercer lugar, la arteria gastroduodenal con un 1.6% de los casos. También cabe señalar que, en nuestro estudio, no encontramos otro vaso de origen de esta arteria. Si comparamos los resultados obtenidos con los datos encontrados en la revisión de la literatura, estos son coincidentes con el 100% de los autores tales como Anson (1956), Netter (1957), Skandalakis (1975), Thompson (1992), Bergman (1992) & Mathew (1998) y Moore (2002) quienes refieren que el vaso que con mayor frecuencia da origen a la arteria cística es la arteria hepática derecha.

Con respecto al segundo lugar, la mayoría de los autores no refieren cuál vaso ocupa el segundo y sucesivos lugares de frecuencia. Sólo Anson (1956) refiere que la arteria hepática izquierda ocupa el segundo lugar en frecuencia; otro autor (Mathew 1998) coincide con los datos obtenidos en este estudio, en donde la arteria hepática propia ocupa el segundo lugar en cuanto al vaso que origina a la arteria cística.

Con respecto al número de arterias císticas, en el presente estudio se encontró que en el 93.5% de los casos sólo había una arteria cística. Al comparar este resultado con los datos obtenidos de la revisión de la literatura, tenemos que todos los autores, Anson (1956), Netter (1957), Thompson (1992), Bergman (1992), Mathew (1998) y Moore (2002) coinciden que se encuentra con mayor frecuencia a una sola arteria cística y en segundo lugar de frecuencia se puede encontrar las arterias císticas duplicadas.

En cuanto a los datos referentes al origen de la arteria cística dentro o fuera del triángulo hepatocístico, el estudio demostró que en el 80.6% de los casos la arteria se originó dentro del triángulo hepatocístico. Estos resultados también coinciden con los datos obtenidos de la revisión de la literatura, donde autores como Anson (1956), Netter

(1957), Bergman (1992) & Mathew (1998), también refieren que es más frecuente encontrar el origen de la arteria cística dentro del triángulo.

Por último, los resultados concernientes al diámetro de la arteria cística, tenemos que en 79% de los casos la arteria tenía un diámetro de 2 mm a 2.5 mm. Con relación a este dato sólo Skandalakis (2003) refiere textualmente lo siguiente: “*toda arteria que se encuentre dentro del triángulo hepatocístico mayor de 3 mm de diámetro no es la arteria cística*”.

CONCLUSIÓN

Luego de analizar los datos obtenidos en este estudio podemos concluir que en la mayoría de los casos la arteria cística se origina de la arteria hepática derecha. Esta arteria la podemos encontrar en la mayoría de los casos como una sola arteria, que se origina dentro del triángulo hepatocístico, y, tiene un diámetro inferior a 2.5 mm.

RECOMENDACIONES

Se recomienda divulgar estos datos a los cirujanos de nuestro país y a los profesores de Anatomía Humana, por considerarse de interés para su área profesional y de estudio. Adicionalmente, se recomienda ampliar la cohorte para obtener datos que incluyan diferencias morfológicas, tomando en cuenta las diferentes etnias que existen en nuestro país.

REFERENCIAS

Anson, B. 1957. An Atlas of Human Anatomy. 2^a ed. W.B. Saunders Company. London. pp. 392-393.

Bergman, R. Afifi, A. & R. Miyauchi. 1992. Cystic Artery. Encyclopedia of Human Anatomic Variation: Opus II: Cardiovascular System: Arteries. vh.org/adult/provider/anatomy/AnatomicVariants/cardiovascular/Text/arteri.

Latarjet, M. 1999. Anatomía Humana. 3^a ed. Editorial Panamericana. España.

Mathews, L. Bouquet, V. & J. Prieto. 1998. Estudio morfológico de la irrigación de la vesícula biliar. Museo Anatómico UCLA. Venezuela. pp 13-16.

Moore, K. 2002. Anatomía con orientación clínica. 4ª ed. Editorial Panamericana España. pp. 258-25.

Nativi, J. 2000. Introducción a la investigación científica. Editora Sibauste. Panamá. p. 221.

Netter, F. 1957. Digestive System. Part III: Liver, Biliary Tract and Pancreas. Vol. III. Editorial CIBA. pp. 14, 17 y 23.

O' Rahilly, R. 2001. Anatomía de Gardner. Quinta Edición. Editorial Interamericana. México.

Orts, Llorca, F. 1977. Anatomía humana. Tomo II. Quinta Edición. Editorial Científico Médica. pp. 178 – 182.

Rossi, R. 1993. Lesiones de la vía biliar Después de la colecistectomía laparoscópica. World J. Surg. 17: 547-552.

Rouviere, H. 2001. Anatomía humana descriptiva. Tomo II. 10ª ed. Editorial Masson.

Skandalakis, J. 1984. Complicaciones anatómicas en cirugía general. Editorial Mc Graw Hill. México. pp. 127-148.

Skandalakis, J. 2003. Anatomía y técnica quirúrgica. 2ª ed. Editorial Mc Graw Hill.

Recibido agosto de 2005, aceptado mayo de 2006.