

Prof. Dr. Carlos Romero
Editor de la Revista Uruguaya de Cardiología.

Es para mí motivo de satisfacción la minuciosa lectura que el Dr. Jesús de Rubens Figueroa del Instituto Nacional de Pediatría de México efectuara de mi artículo "Análisis secuencial segmentario para el diagnóstico de cardiopatías congénitas" (1).

Al respecto, debo hacer los siguientes comentarios:

1) Es absolutamente correcto lo señalado por el Dr. De Rubens, cuando advierte que en la página 42 de mi publicación digo que la ubicación definitiva de la válvula aórtica es *posterior e izquierda* respecto de la válvula pulmonar. Fue mi intención decir *posterior y derecha* (2,3). Un error de transcripción del cual nos excusamos.

2) En cuanto a las consideraciones que efectúa el Dr. De Rubens respecto al bronquio derecho, debo señalar que aunque de un modo genérico es habitual referirse a este bronquio como "*epiarterial*"*, estrictamente hablando, el bronquio "*principal*" derecho o bronquio "*fuenta*" derecho, al cual me refiero en la página 23, no es precisamente "epiarterial", sino que se ubica por detrás de la rama derecha de la arteria pulmonar (2,3). El bronquio propiamente "epiarterial" es el *bronquio del lóbulo pulmonar superior derecho* (2,3,5).

En su trayecto hacia el hilio pulmonar, la arteria pulmonar derecha se ubica por delante del bronquio principal y luego pasa a través de la bifurcación que se establece entre el bronquio del lóbulo superior y el bronquio del lóbulo medio. De este modo, el bronquio del lóbulo superior queda por encima de la arteria (bronquio epiarterial) mientras que el bronquio del lóbulo medio y el bronquio del lóbulo inferior yacen por debajo. Del lado izquierdo, en cambio, el bronquio "*principal*" o bronquio "*fuenta*" transcurre por debajo de la rama izquierda de la arteria pulmonar y es, por tanto, propiamente hipoarterial. De este lado, a diferencia de lo que sucede del lado derecho, la arteria pulmonar se ubica *por encima del bronquio principal izquierdo y de todos sus bronquios secundarios* (2,3). Esta diferencia anatómica es la que determina que genéricamente se haga referencia al

bronquio izquierdo como hipoarterial y al bronquio derecho como epiarterial, pero esto no significa que, estrictamente hablando, el bronquio principal derecho sea propiamente epiarterial.

Pero el cometido de esta revisión fue proporcionar al profesional no especializado la información necesaria que le permita un diagnóstico correcto de la estructura básica del corazón, aprovechando el aporte que proporcionan técnicas de diagnóstico de fácil acceso en la práctica diaria, como la electrocardiografía, la radiología y el ecocardiograma. Por ello, el aspecto que en el párrafo anterior mencionado me interesa destacar, es *la morfología de los bronquios principales o bronquios "fuentes"*, y no sus relaciones con las ramas de la arteria pulmonar, porque es precisamente la morfología la que tiene importancia desde el punto de vista radiológico para el diagnóstico de situs auricular (5-8).

3) Con el mismo punto de vista, me parece que en lo atinente a la disposición de los grandes vasos abdominales en los situs isoméricos, es conceptualmente válido admitir el siguiente enfoque del problema:

- a) En los situs isoméricos derechos, los grandes vasos del abdomen suelen estar *yuxtapuestos* (9-12) *de uno u otro lado de la columna vertebral* (13), siendo este un hallazgo de gran importancia diagnóstica (12).
- b) En los situs isoméricos izquierdos, donde con frecuencia existe interrupción de la vena cava inferior, el retorno venoso sistémico de la parte inferior del cuerpo suele llevarse a cabo mediante un "*retorno ácigos*".

La vena cava inferior se diferencia ecográficamente de un "*retorno ácigos*" (o *hemiácigos*) por ubicarse siempre en una posición relativamente *anterior* respecto de la aorta (9-13). En cambio el "*retorno ácigos*" (o *hemiácigos*) siempre adopta una posición relativa *posterior* respecto de la aorta abdominal.

El término "*retorno ácigos*" también fue utilizado aquí de un modo genérico como en tantas otras publicaciones (5,10-12,14), para referirse indistintamente ya sea a un retorno "*ácigos propiamente dicho*" o para denominar un retorno "*hemiácigos*".

Cuando el Dr. Jesús de Rubens expresa en

* Epi: sobre (4).

su nota que "... en el isomerismo izquierdo la aorta y la hemiacigos se deberían observar a la izquierda de la columna vertebral (con la aorta anterior a la hemiacigos) y cuando se observa la ácigos, esta es central a la columna y posterior a la aorta, esta última se encuentra anterior y a la izquierda (figura 16 del artículo)..."; sinceramente nos resulta un poco confuso en su redacción, pero creemos que lo que intenta explicar es que al existir "un retorno ácigos", si el mismo es ácigos propiamente dicho, la estructura venosa se ubica a la derecha de la columna vertebral y posterior a la aorta, pero si el retorno es "hemiacigos", entonces se ubica del lado izquierdo de la columna vertebral⁽¹³⁾, también posterior a la aorta. Esta es la disposición anatómica habitual de estas estructuras venosas⁽²⁾, pero no era mi intención resaltar estos aspectos en el texto, sino simplemente jerarquizar, como dato de valor diagnóstico, la relativa ubicación *posterior* de estas estructuras venosas respecto de la aorta abdominal, independientemente de que se tratara de un retorno "ácigos propiamente dicho" o de un retorno "hemiacigos". Es por ello que en la figura 16 B de la página 31 rotulamos como "AC" (ácigos), de un modo genérico, a la estructura venosa que se ubica a la izquierda y ligeramente posterior respecto de la aorta abdominal, cuando estrictamente hablando corresponde a un retorno "hemiacigos".

Para terminar deseo agradecer al Dr. Jesús de Rubens la copia que me proporcionara de su trabajo "Isomerismos: estudio clínico de 63 casos", publicado en la Revista Latina de Cardiología⁽¹⁵⁾, que constituye una exhaustiva revisión de los hallazgos morfológicos, clínicos, radiológicos y electrocardiográficos de estas anomalías, y una excelente exposición conceptual de estos problemas. Lamentablemente, esta publicación es de difícil acceso en Uruguay y no pude contar con tan importante documento en el momento de llevar a cabo mi revisión.

Esperando que esta nota sea de utilidad para aclarar las dudas que mi trabajo pudo haber generado, me despido de usted con un afectuoso saludo.

Dr. Daniel Felipe Guzzo de León
Montevideo, julio de 2009

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Guzzo de León DF.** Análisis secuencial segmentario para el diagnóstico de cardiopatías congénitas. El aporte de la radiología, del electrocardiograma y de la ecocardiografía. *Rev Urug Cardiol* 2008; 23: 21-48.
2. **Rouvière H, Delmas A.** Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. 8ª edición española. Madrid: Casa Editorial Bailly Bailliere; 1971. Aparato Respiratorio. Bronquios extrapulmonares. Tomo II p 174 y 238.
3. **Netter FH.** Cardiovascular Anatomy. Atlas of Human Anatomy. Cardiovascular selections from Novartis. USA: Novartis Pharmaceuticals; 1997. Lungs. Pulmonary Arteries and Veins. Plate 194, p 210.
4. **Real Academia Española.** Diccionario de la Lengua Española. 22ª edición. Disponible en <http://www.rinconcastellano.com/drae.html> (consultado en julio 2009)
5. **Van Mierop LHS, Eisen S, Schiebler GL.** The radiographic appearance of the tracheobronchial tree as an indicator of visceral situs. *Am J Cardiol* 1970; 26: 432-5.
6. **MacCartney FJ, Zuberbuhler JR, Anderson RH.** Morphological considerations pertaining to recognition of atrial isomerism. Consequences for sequential chamber localisation. *Br Heart J* 1980; 44: 657-67.
7. **Tynan MJ, Becker AE, MacCartney FJ, Quero Jimenez M, Shinebourne EA, Anderson RH.** Nomenclature and classification of congenital heart disease. *British Heart Journal* 1979; 41: 544-53.
8. **Partridge JB, Scott O, Deverall PB, Macartney FJ.** Visualization and measurement of the main bronchi by tomography as an objective indicator of thoracic situs in congenital heart disease. *Circulation* 1975; 51: 188-96.
9. **Marco A, Durán P, Avril Guereña E.** Caso clínico-patológico. Secuencia de lateralidad derecha con anisoplenia. *Rev Fac Med UNAM* 2001; 44 (4): 185-7.
10. **Miller GAH, Anderson RH, Rigby ML.** The diagnosis of congenital heart diseases incorporating the Brompton Hospital Diagnostic Code. London: Castle House Publications; 1985 p 37.
11. **Yen Ho S.** Manual de Cardiopatías Congénitas. Montevideo: BiblioMédica Ediciones; 2005 p 56.
12. **Sharma S, Devine W, Anderson RH, Zuberbuhler JR.** Identification an analysis of left atrial isomerism. *Am J Cardiol* 1987; 60: 1157-60.
13. **Snider Rebecca A, Serwer Gerald A, Ritter Samuel B.** Echocardiography in Pediatric Heart Disease. 2nd ed. St. Louis, Missouri: Mosby Year Book; 1997. Cap 15: Diagnostic Approach to Complex Congenital Heart Disease p 565-567.
14. **Viñals F, Muñoz M, Arrigo G.** Marcadores sonográficos de cardiopatías congénitas. Interrupción de la vena cava inferior: a propósito de nuestra experiencia y resultados. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2002; 67(4): 280-7.
15. **De Rubens J, Medrano G, Arteaga M, Quero Jiménez M, Espino Vela J.** Isomerismos: estudio clínico de 63 casos. *Revista Latina de Cardiología* 1989; 10(5): 261-81.