

Tipificación de válvula aórtica bicúspide y su repercusión hemodinámica en pacientes pediátricos

CLASSIFICATION OF BICUSPID AORTIC VALVE AND ITS IMPACT ON HEMODYNAMICS IN PEDIATRIC PATIENTS

Dra. Mónica Arriola
Martínez¹
Dra. Flor de María
García²

Los autores Dra. Arriola y Dra. García declaran que no han tenido relaciones financieras pertinentes a este artículo. Este artículo no contiene una discusión sobre el uso de investigaciones no aprobadas de algún producto comercial

Recibido para publicación:
noviembre 2014.

Aceptado para publicación:
diciembre 2014.

Abreviaturas

IgM: Inmunoglobulina M.
UNICAR: Unidad de Cardiología
USAC: Universidad de San
Carlos de Guatemala
VAB: Válvula Aórtica Bicúspide

Resumen

La válvula aórtica bicúspide es la anomalía cardíaca congénita más común. Se refiere a una presentación anómala de dos cúspides funcionales de la válvula aórtica, presentando rafes, debido a la unión entre ellas con una incidencia estimada de 0.9 al 2% de la población en general. Esta malformación anatómica se presenta más frecuente en el sexo masculino en comparación con el sexo femenino en una relación de 4:1. Entre las lesiones hemodinámicas más frecuentes encontradas relacionadas con esta entidad podemos citar: regurgitación aórtica, estenosis aórtica y aumento del tamaño de la raíz de la aorta y de la aorta ascendente.

Objetivo: establecer la repercusión hemodinámica más frecuentemente asociada a cada tipo de válvula aórtica bicúspide documentada por ecocardiograma en los pacientes guatemaltecos que consultan a UNICAR.

Diseño: se realizó revisión de ecocardiogramas de pacientes con válvula aórtica bicúspide del período entre enero 2003 hasta diciembre 2012 y se realizaron las diferentes mediciones para identificar la repercusión más frecuente asociada a cada tipo de válvula aórtica bicúspide.

Resultados: El tipo de válvula aórtica bicúspide que predomina en la población guatemalteca es la tipo 1 en un 97.52%; La repercusión hemodinámica que se asocia con mayor frecuencia a válvulas aórticas bicúspides en la población guatemalteca es la estenosis aórtica de grado leve; el subtipo que predomina es la que se fusiona el rafe del seno coronario derecho al seno no coronario asociándose ésta en su mayoría también a estenosis aórtica de grado leve. El sexo masculino es el género en que se encuentra con mayor frecuencia válvula aórtica bicúspide.

Palabras clave: Válvula aórtica bicúspide, Hemodinamia

Abstract

The bicuspid aortic valve is the most common congenital heart disease. Where there's only two functionally normal valves by the fusion of two other valves, most frequently observed in males; the incidence is 0.9-2% in the population; the hemodynamic effect most frequently associated to this heart disease are: aortic regurgitation, aortic stenosis, aortic annulus and ascending aortic dilatation.

¹¹ Residente III postgrado de Pediatría, Hospital Roosevelt. Centro Universitario Metropolitano CUM; Facultad de Ciencias Médicas, USAC. Correo electrónico: adis679@yahoo.es

² Cardióloga Pediatra, UNICAR.

Objective: this study was to establish the most frequent hemodynamic effect associated to each bicuspid aortic valve.

Design: we conducted a review of echocardiograms from patients with bicuspid aortic valve of the period from January 2003 until December 2012 and will be the different measurements to identify the most frequent impact associated with each type of bicuspid aortic valve.

Conclusions: type 1 is the predominant aortic bicuspid valve type in our population representing 97.52%; the hemodynamic effect most frequently associated to bicuspid aortic valve in our population is the aortic stenosis in a low degree; in case of the subtypes of this type 1 we found a prevalence in the right coronary sinus fusion to the non coronary sinus in a low degree as well. As in other populations male are majority of cases.

Key Words: Bicuspid aortic valve, Hemodynamics

Introducción

La válvula aórtica bicúspide es la anomalía cardíaca congénita más común. Se refiere a una presentación anómala de dos cúspides funcionales de la válvula aórtica, presentando rafe, debido a la unión entre ellas (1) con una incidencia estimada de 0.9 al 2% de la población en general (1,2,3). Esta malformación anatómica se presenta más frecuente en el sexo masculino en comparación con el sexo femenino en una relación de 4:1. Entre las lesiones hemodinámicas más frecuentes encontradas relacionadas con esta entidad podemos citar: regurgitación aórtica, estenosis aórtica y aumento del tamaño de la raíz de la aorta y de la aorta ascendente.(3)

En Guatemala no se cuenta con estudios que indiquen la repercusión hemodinámica más frecuentemente asociada de las personas que presentan una válvula aórtica bicúspide, siendo ésta una de las anomalías anatómicas más frecuentes en presentación y que por su naturaleza generalmente se diagnostica de manera tardía al presentar síntomas por la comorbilidad asociada.

El objetivo del estudio fue establecer la repercusión hemodinámica más frecuentemente asociada a cada tipo de válvula aórtica bicúspide documentada por ecocardiograma en los pacientes guatemaltecos que consultan a UNICAR.

Diseño

Para el estudio se incluyeron a la totalidad de pacientes que se les realizó ecocardiogramas en los que se evidenciaron válvula aórtica bicúspide (n=121), tomando en cuenta únicamente la primera cinta desde el diagnóstico para evaluar la comorbilidad cardíaca asociada.

Criterios de inclusión: se incluyeron todos aquellos pacientes con válvula aórtica bicúspide a los que se les realizó ecocardiograma en el departamento de pediatría de UNICAR entre enero 2003 a diciembre 2012 seleccionando aquellos con diferentes anomalías cardíacas asociadas, sin discriminar por edad o género.

Criterios de exclusión: todos aquellos pacientes cuyas cintas se encuentren dañadas y se imposibilite la visualización de la misma para la toma de medidas y revisión de la misma, así como también

aquellos pacientes cuyas cintas estén extraviadas .

A la revisión de cada ecocardiograma se crea una base de datos en donde se detalla número de registro, número de cinta, nombre, edad, fecha de nacimiento, fecha de realización de primer ecocardiograma, peso y talla para esa fecha.

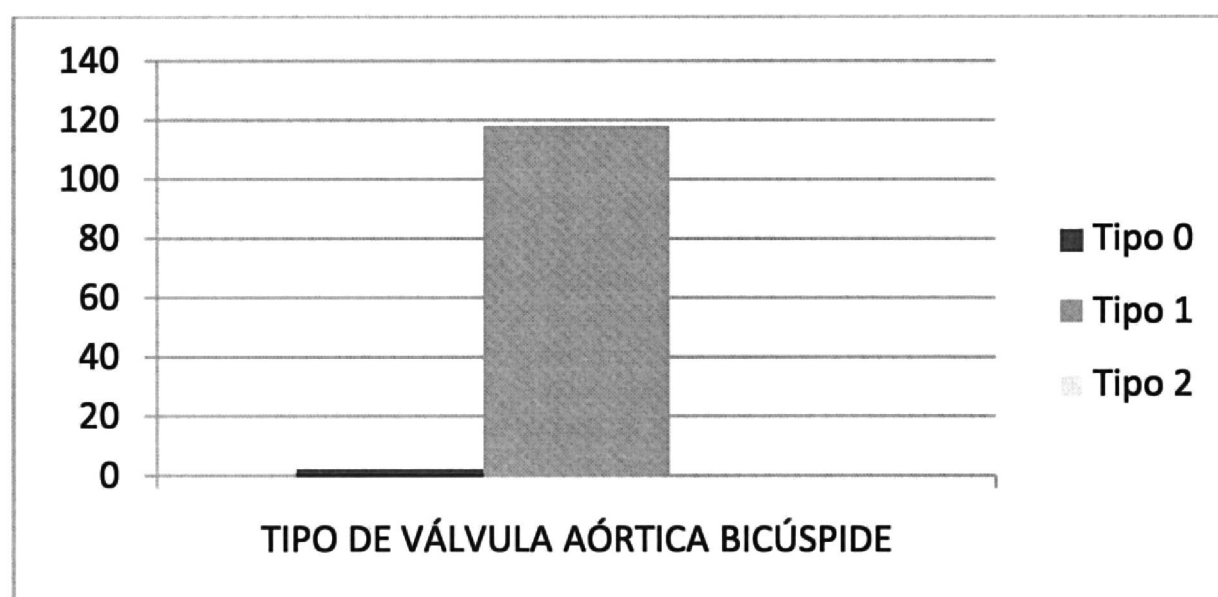
Se tomaron los datos del ecocardiograma detallando el tipo de válvula aórtica bicúspide observado, medición de la raíz aórtica, annulus, unión seno tubular y medición de la raíz

aórtica en milímetros. Con los datos se obtienen los valores z (4,5) para identificar el grado de severidad según la repercusión hemodinámica de cada paciente.

Resultados

El gráfico No. 1 muestra un predominio evidente de válvula aórtica bicúspide de tipo 1, de un solo rafé, en 118 pacientes, representando un 97.5%.

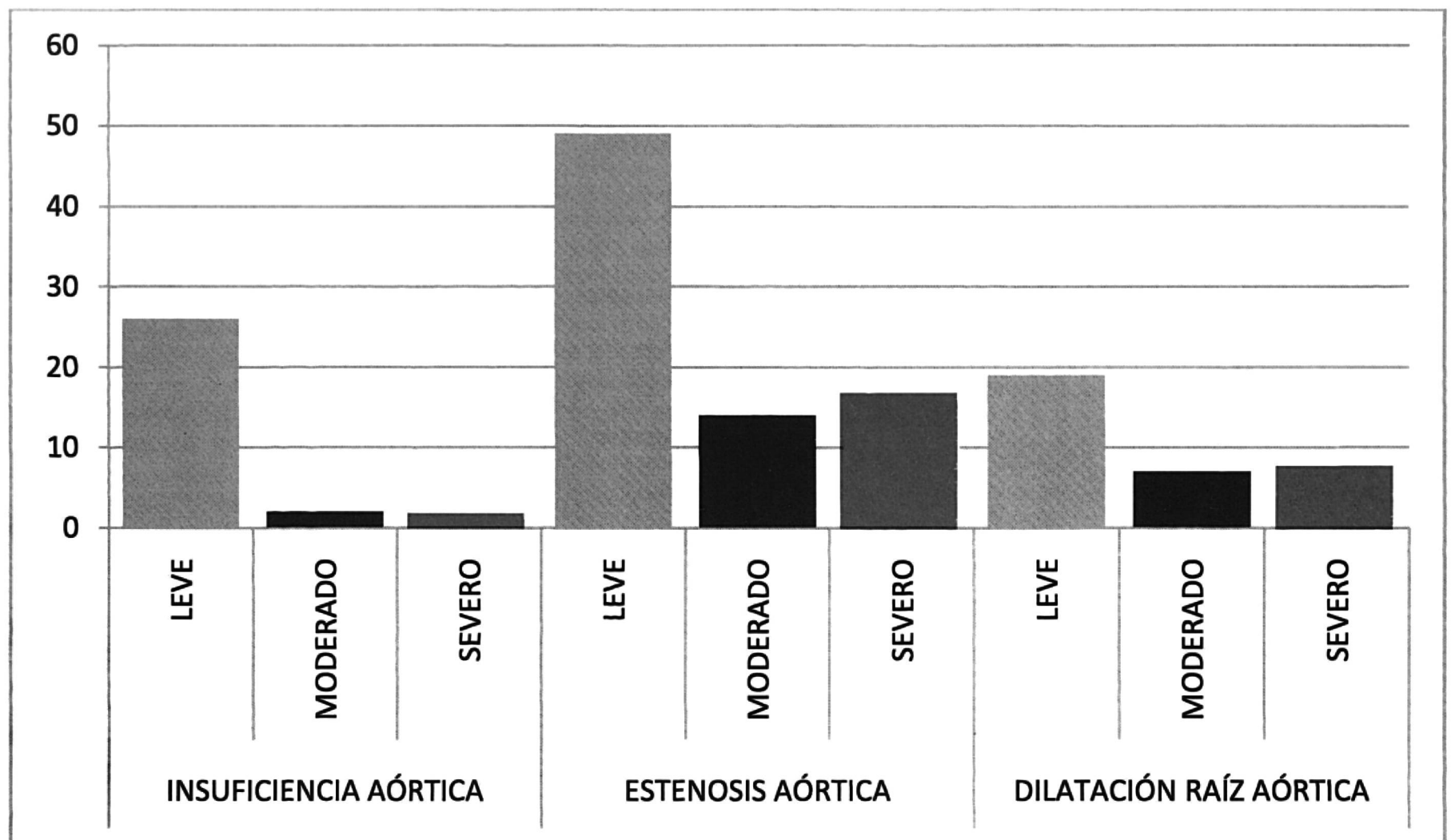
Gráfica No. 1
Tipo de válvula aórtica bicúspide



Algunos pacientes presentaban más de una repercusión hemodinámica, entre ellas se observa un predominio de estenosis aórtica de grado leve. De un total de 144

lesiones halladas 80 pacientes presentaban estenosis valvular aórtica y de ellos 49 pacientes eran de grado leve representando un 34% (Gráfica No. 2).

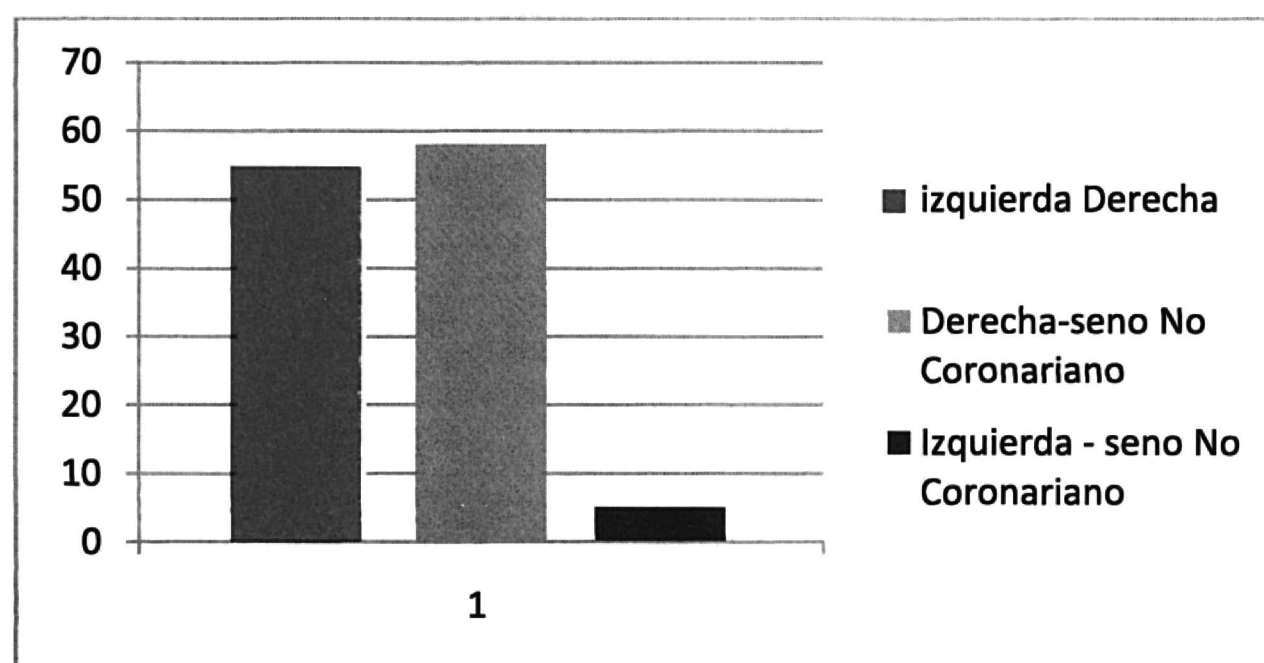
Grafica No. 2
Repercusión hemodinámica asociada a válvula aórtica bicúspide



El Gráfico No. 3 muestra que el tipo de válvula más frecuente en nuestra población es la tipo 1 con 118 pacientes. Se

observa un predominio del subtipo fusión del rafe de derecha a seno no coronario con 58 pacientes representando un 49%.

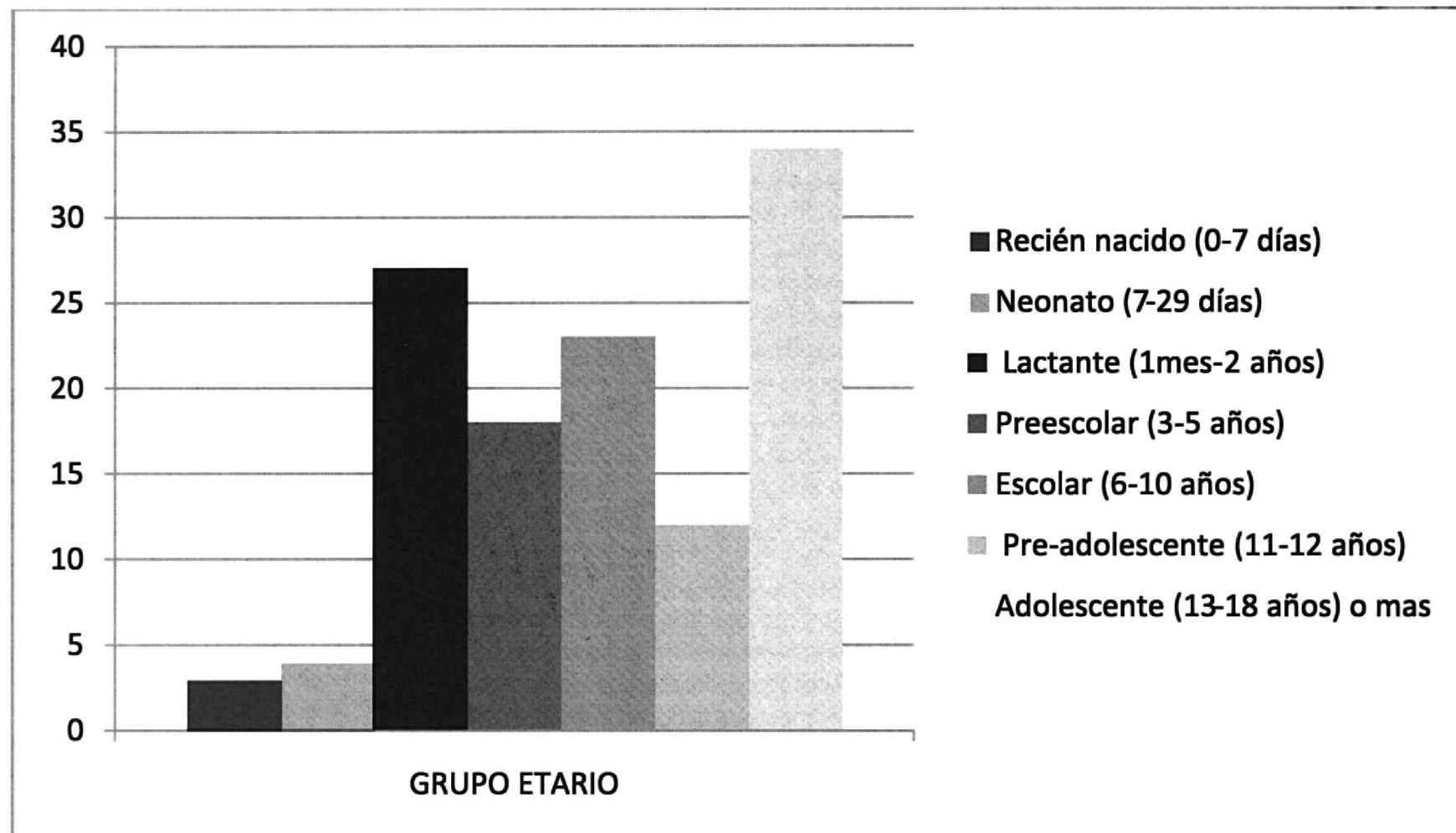
Grafica No. 3
Subtipo de situación de rafe para la válvula aórtica tipo 1



De la totalidad de los pacientes estudiados, observamos en la Gráfica 4, que en su mayoría el diagnóstico se hace de manera tardía predominando el grupo de

adolescentes o de mayor edad con 34 pacientes representando un 28%, seguido por el diagnóstico en lactantes con 27 pacientes representando un 22.31%.

Gráfica No. 4
Edad de los pacientes al momento del diagnóstico



Discusión

Pudimos observar el predominio de válvula aórtica bicúspide de tipo 1, es decir, la válvula que presenta un solo rafe entre sus cúspides, siendo para otras poblaciones la válvula de tipo 2(1). Asociado a esto se pudo observar que la repercusión hemodinámica que se encuentra en la mayoría de estos pacientes es la estenosis aórtica de grado leve, lo cual difiere de otras poblaciones en quienes la repercusión hemodinámica más frecuentemente asociada a válvula aórtica bicúspide es la dilatación de la aorta (1).

Es interesante mencionar que de la válvula con más frecuencia en nuestra

población que es la tipo 1, el subtipo que se presenta en su mayoría es el que se encuentra fusionada la cúspide de seno coronario derecho a la cúspide del seno no coronario, a diferencia de otras poblaciones en las que la mayoría de la población que presenta válvula aórtica bicúspide tipo 1 presenta fusión de cúspide coronaria izquierda a coronaria derecha. Además, observamos que en su mayoría la repercusión va a ser de grado leve, siendo la estenosis la que presenta mayor incidencia.

De acuerdo al grupo etario al momento del diagnóstico, el diagnóstico de válvula aórtica bicúspide se hace de manera tardía, observando el predominio de adolescentes

o mayores en quienes se realiza el diagnóstico por primera vez, en donde ya se observan las diferentes repercusiones hemodinámicas establecidas en sus diferentes grados de severidad, debido a que no se tomaron medidas en etapas tempranas de la vida para evitar dichas complicaciones.

Se observó también el predominio para nuestra población de válvula aórtica bicúspide para el sexo masculino, al igual que otras partes del mundo, según la literatura.

Referencias

1. Sievers H, Schmidtke C. A classification system for the bicuspid aortic valve from 304 surgical specimens. *J Thoracic Cardiovascular Surgery* 2007; 1226-33.
2. Movahed M, Hepner A, Ahmadi-kashani M. Echocardiographic Prevalence of Bicuspid Aortic Valve in the Population. *Heart, lung and circulation* 2006;298-99.
3. Keane M, Sutton M, Otto C, Deputy T, Yeon S, editores. Causes and clinical course of bicuspid aortic valve; 2010. http://www.uptodate.com/contents/causes-and-clinical-course-of-bicuspid-aortic-valve?source=search_result&selected_title=1~150
4. Gautier et al; Parameter Z [calculator] Aortic root Z scores. 2010 . disponible en: <http://parameterz.blogspot.com/2010/03/aortic-root-diameters.html>
5. Aortic Root z- score calculator. Marzo 2011. Disponible en : <http://aoroot.parameterz.com/>