

Se descubre un nuevo parámetro para evaluar el pronóstico en la Insuficiencia Mitral Crónica en caninos

Tesina correspondiente a la Carrera de Especialización en Cardiología Veterinaria, desarrollada por el Médico Veterinario Andrés Sosa.

Es sabido que el corazón patológico ve alterada su anatomía. El uso de técnicas sencillas para evaluar la geometría ventricular permite conocer el valor clínico de la distorsión geométrica en pacientes con insuficiencia cardíaca. El interés acerca del conocimiento de las modificaciones en la forma del corazón se ha visto incrementado por la sospecha de que la transformación en la geometría del ventrículo izquierdo hacia la esfericidad tiene valor pronóstico.

Es así que me surgió la inquietud por utilizar estos conocimientos acerca de la geometría ventricular izquierda para desarrollar un nuevo parámetro o índice que sea de utilidad para realizar un mejor pronóstico de nuestros pacientes con insuficiencia mitral crónica. Este nuevo parámetro recibe el nombre de “Índice de Esfericidad”, y el estudio del mismo fue el tema de investigación que sustentó la tesina que desarrollé en el marco de finalización de la Carrera de Especialización en Cardiología en la Universidad de Bs. As. durante el año 2012.

El objetivo de esta investigación fue determinar el valor del Índice de Esfericidad en caninos normales y con insuficiencia mitral crónica en fase II (clasificación según ISACHC), a través de ecocardiografía, por la técnica de división del eje largo sobre el eje corto y por la técnica de división del área medida en eje largo apical sobre el área medido en eje corto, ambas determinadas por planimetría. De esta forma se intentó definir, a través de este índice, una nueva herramienta de valor pronóstico que resulte útil a la hora de determinar la severidad que presenta cada caso de insuficiencia mitral crónica.

En el presente estudio se incluyeron 17 perros sanos y 17 perros con insuficiencia mitral crónica en fase II, tanto machos como hembras.

Los pacientes incluidos dentro del grupo de animales con insuficiencia mitral crónica en fase II fueron aquellos que presentaban síntomas de insuficiencia cardíaca leve o moderada (intolerancia al ejercicio, taquipnea y, principalmente, tos) y cuyo corazón mostraba signos de sobrecarga de volumen de atrio y ventrículo izquierdo (medida por ecocardiografía). Las medidas fueron tomadas a partir de imágenes obtenidas por ecocardiografía, utilizando ecógrafos marca Sonoscape Doppler Color, modelos S6 y S8, con transductores multifrecuencia phased array 2P y 5P.

Las ecocardiografías se realizaron con los animales en estación y sin sedación.

Para realizar el cálculo del índice se utilizaron 2 fórmulas: Eje largo/Eje corto y área en eje largo/área en eje corto.

Las imágenes obtenidas en eje corto se tomaron desde la ventana paraesternal derecha, mientras que aquellas obtenidas en eje largo se tomaron desde la ventana paraesternal izquierda, a través de un corte apical de cuatro cámaras. Todas las mediciones se realizaron en telediástole.

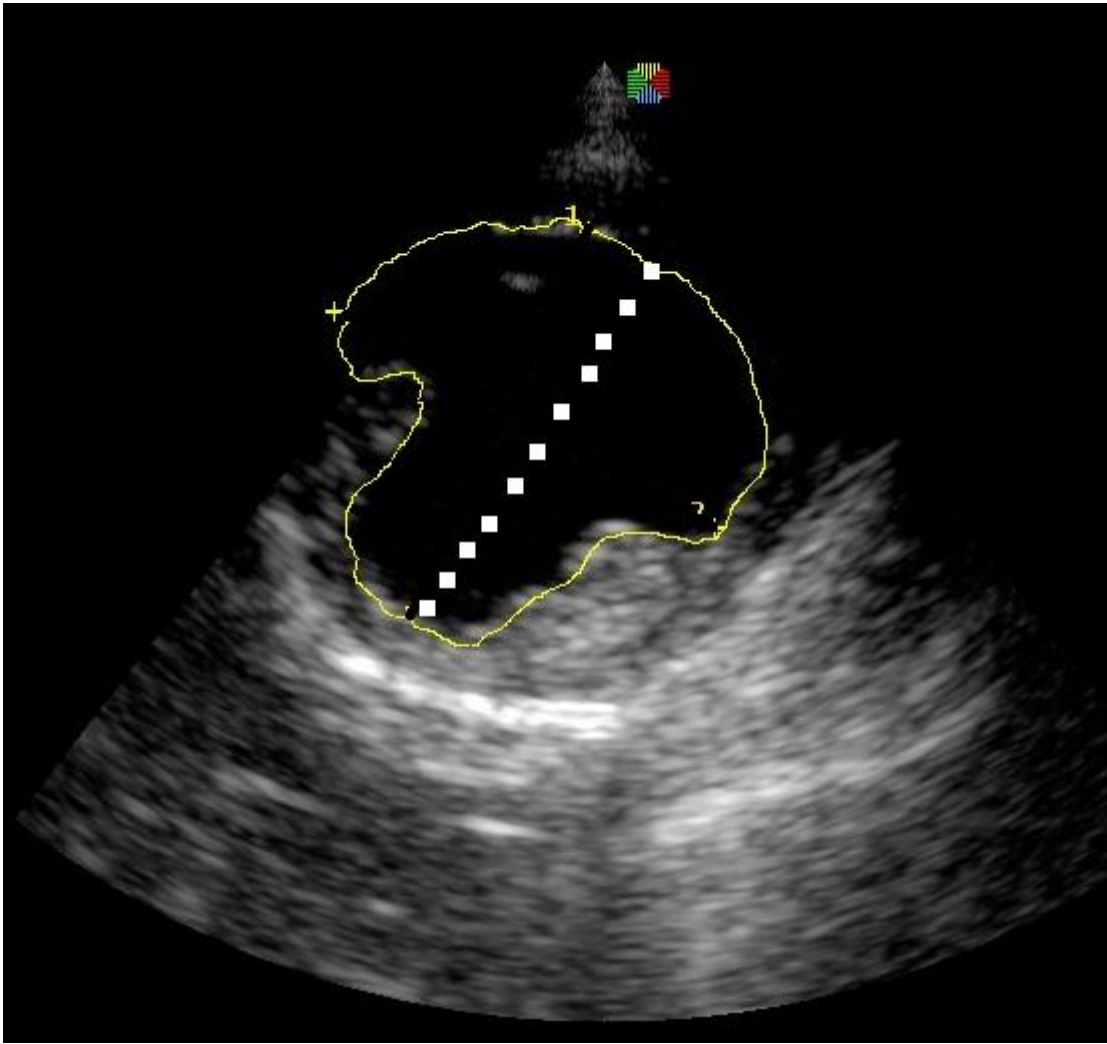


Imagen de un eje corto del ventrículo izquierdo, a la altura de los músculos papilares, obtenida desde la ventana paraesternal derecha. La línea punteada corresponde al eje corto, y la continua que abarca el contorno del ventrículo corresponde al área medida por planimetría.

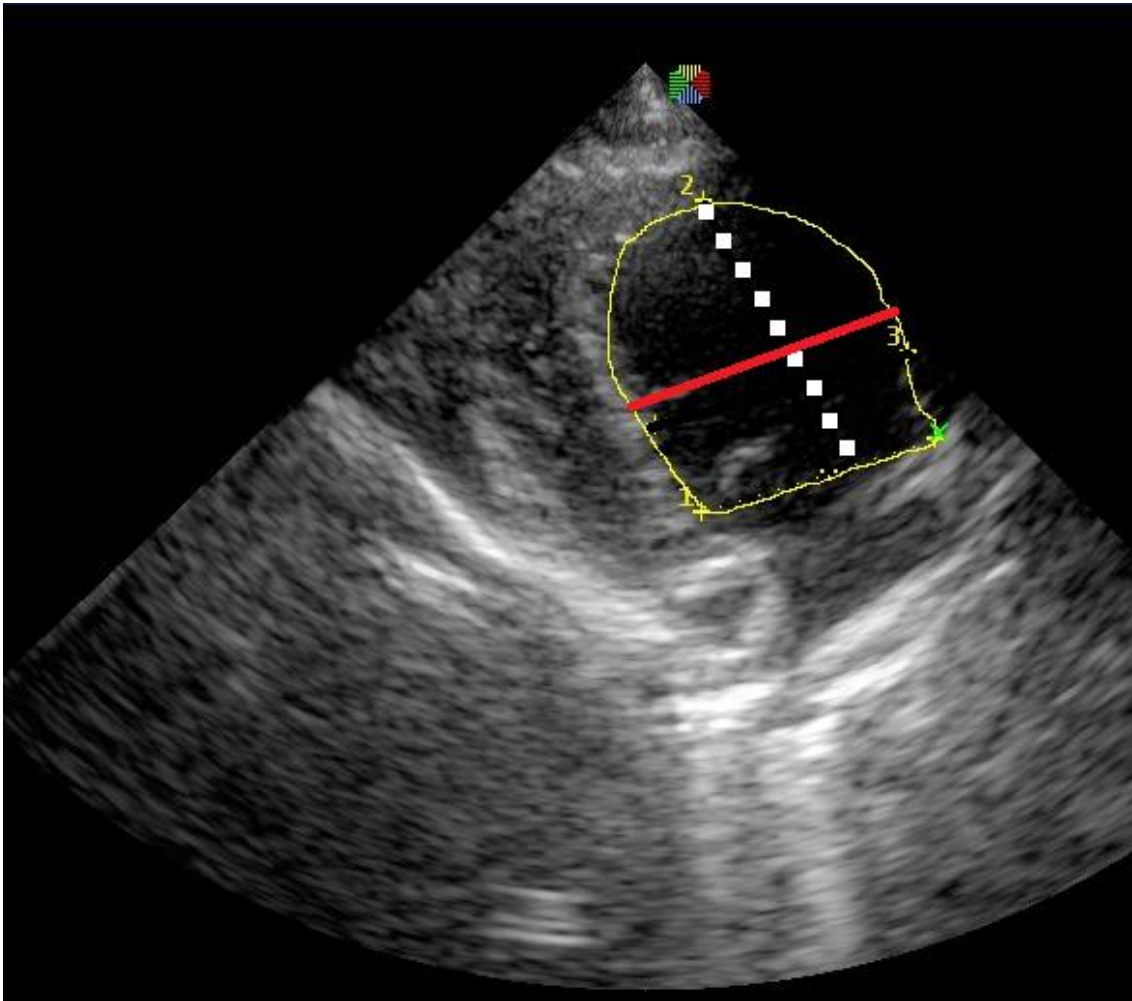


Imagen de un eje largo, corte apical del ventrículo izquierdo, obtenida desde la ventana paraesternal izquierda. La línea punteada corresponde al eje largo, la continua al eje corto, y la línea que abarca el contorno del ventrículo corresponde al área medida por planimetría.

Luego de realizar varios análisis estadísticos se pudo determinar que los valores medios de las variables estudiadas (relación largo/ancho y relación área eje largo/área eje corto) son menores en el grupo de caninos mitrales en fase II que en los caninos normales. La regresión lineal resultó significativa en ambos grupos, pero los caninos normales presentaron ordenada al origen y pendiente menores. Esto significa que los pacientes con insuficiencia mitral crónica en fase II parten de un índice de esfericidad menor y que, a un mismo valor de relación largo/ancho, los caninos mitrales en fase II tienen un menor valor de relación eje largo/ eje corto, ya que su corazón es más esférico.

Desde el punto de vista clínico podemos concluir que los índices de esfericidad medidos en animales con insuficiencia mitral crónica en fase II presentan un valor menor que aquellos medidos en animales sin patología. Es decir que el corazón con insuficiencia mitral crónica sufre una modificación en su anatomía, cambiando la forma elíptica hacia una forma más globosa en respuesta a la sobrecarga de volumen. Sin embargo, el incremento progresivo de la sobrecarga de volumen no puede ser compensado indefinidamente y algunos perros desarrollan fallo cardiaco congestivo.

La remodelación ventricular en perros con enfermedad mitral crónica se caracteriza por cambios en la geometría del ventrículo izquierdo en respuesta a la sobrecarga crónica de volumen. Uno de los cambios adaptativos más importantes a esta sobrecarga crónica de volumen es el agrandamiento del ventrículo izquierdo que, a su vez, está asociado con la severidad de la regurgitación y la insuficiencia mitral. Puesto que nuevos sarcómeros se añaden “en serie”, los miocitos se alargan y la hipertrofia excéntrica compensadora normaliza el estrés parietal causado por la sobrecarga de volumen.

En definitiva podemos concluir afirmando que el Índice de Esfericidad es un nuevo parámetro del cual nos podemos valer con muchísima confianza para evaluar el pronóstico de nuestros pacientes que padecen la cardiopatía más frecuente en caninos: la insuficiencia mitral crónica. Teniendo en cuenta el valor de este índice podremos, no solo dar un pronóstico, sino también elaborar un tratamiento más específico para cada caso. Esto transforma al nuevo índice en una herramienta fundamental en el desarrollo clínico moderno de la Cardiología Veterinaria.

**M.V. Andrés Sosa
Especialista en Cardiología Veterinaria
Titulo Universitario otorgado por la U.B.A.**