



## 5012-2. REPRODUCIBILIDAD DEL NUEVO SOFTWARE AUTOMÁTICO DE 3D HEART MODEL EN LA EVALUACIÓN DE LA FEVI

Valentina Barletta, Rocío Hinojar, Alejandra Carbonell, Ariana González-Gómez, Eduardo Casas, Soledad Ruiz, José Luis Zamorano y Covadonga Fernández-Golfín del Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La evaluación de la fracción de eyección del VI (FEVI) es el predictor pronóstico más importante en diferentes cardiopatías. Aunque la ecocardiografía 2D es la modalidad de imagen más utilizada, su fiabilidad y reproducibilidad resultan subóptimas. La ecocardiografía 3D es la técnica de elección; sin embargo, no ha sido incorporada rutinariamente a la práctica clínica, en parte debido a que requiere experiencia y que el análisis requiere de un tiempo considerable. Heart Model (3D-HM, Philips Healthcare), es un nuevo *software* automático que cuantifica los volúmenes y la FEVI de las imágenes 3D de una manera rápida y sencilla. Nuestro objetivo fue estudiar la reproducibilidad intra e interobservador de este *software* en comparación con los métodos convencionales de 2 y 3D con 3 operadores con diferentes niveles de experiencia.

**Métodos:** 40 pacientes consecutivos derivados a nuestro laboratorio para la realización de un ecocardiograma clínicamente indicado fueron incluidos en el estudio (30 pacientes oncológicos y 10 pacientes candidatos al implante de un Mitraclip). Se incluyeron los pacientes independientemente de la ventana acústica. El ecocardiograma incluyó adquisiciones en modo 2D y 3D (EPIQ, X5-1, Philips Healthcare). La FEVI y los volúmenes se midieron en 2D biplano, 3D convencional (3DQ Advance) y 3D-HM por 3 operadores: sin experiencia, con experiencia media y con alta experiencia.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de  $62 \pm 11$  años y el 34% eran varones. La cuantificación de la FEVI por 2D fue la que demostró peor coeficiente de correlación intraobservador. Al estudiar la reproducibilidad interobservador, la FEVI cuantificada por 2D y 3DQ-Advance demostró una moderada reproducibilidad al comparar el análisis del operador sin experiencia frente al operador con alta experiencia, que mejoró en el análisis del operador con experiencia media y operador con alta experiencia. La cuantificación de la FEVI por 3D-HM mostró una fuerte reproducibilidad interobservador incluso cuando se comparó la FEVI del operador sin experiencia frente a la calculada por el operador con alta experiencia.

Reproducibilidad en el cálculo de la FEVI por diferentes métodos

|                                    |                 |                                                                          |                                                               |
|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Diferentes métodos de cálculo FEVI | Intraobservador | Interobservador (sin experiencia frente a operador con alta experiencia) | Interobservador (experiencia media frente a alta experiencia) |
|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

|              |                     |                     |                     |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| FEVI-2D      | $r = 0,55, p 0,001$ | $r = 0,65, p 0,001$ | $r = 0,89, p 0,001$ |
| FEVI-3DQ Adv | $r = 0,78, p 0,001$ | $r = 0,67, p 0,001$ | $r = 0,79, p 0,001$ |
| FEVI 3D-HM   | $r = 0,77, p 0,001$ | $r = 0,90, p 0,001$ | $r = 0,91, p 0,001$ |

Reproducibilidad intraobservador y interobservadores (sin experiencia frente a alta experiencia y experiencia media y alta experiencia). r: coeficiente de correlación intraclase.

**Conclusiones:** La cuantificación de la FEVI por el *software* 3D automático HM es muy reproducible, incluso cuando la cuantificación es realizada por operadores sin experiencia. Esta técnica promete facilitar la integración de los estudios de ecocardiografía en 3D en la práctica clínica.