



6001-557. VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LA VORTICIDAD INTRAVENTRICULAR UTILIZANDO ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER-COLOR CONVENCIONAL. VALIDACIÓN CON RESONANCIA MAGNÉTICA

Yolanda Benito Vicente, Javier Bermejo, Esther Pérez-David, Raquel Yotti, Candelas Pérez del Villar Moro, Marta Alhama, Francisco Fernández-Avilés y Juan Carlos del Álamo del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Universidad de California, San Diego (California).

Resumen

Introducción: El análisis de la dinámica de fluidos en el interior del ventrículo izquierdo proporciona importante información fisiopatológica. Recientemente nuestro grupo ha desarrollado y validado "in vitro" un nuevo método que permite obtener mapas bidimensionales del flujo intraventricular a partir de imágenes convencionales de ecocardiografía Doppler-color.

Objetivos: Validar el método ecocardiográfico para obtener mapas bidimensionales del flujo intraventricular en pacientes, utilizando como técnica de referencia la resonancia magnética en contraste de fase (RMCF).

Métodos: En 17 pacientes con miocardiopatía dilatada se estudiaron los campos bidimensionales de velocidad mediante ecocardiografía Doppler-color, y se compararon con la información obtenida en secuencias de RMCF en un plano apical de 3 cámaras. En aquellos sujetos con una diferencia en la frecuencia cardíaca superior al 15% entre ambas técnicas fueron descartados. Mediante post-procesado de las imágenes ecocardiográficas se calculó la posición (normalizada para un sistema de referencia interno), el radio, circulación y energía del vórtice de llenado principal a lo largo de ciclo cardíaco, y se comparó temporalmente con los datos obtenidos mediante RMCF.

Resultados: Se compararon 85 imágenes en diferentes fases a lo largo del ciclo cardíaco, obtenidas mediante cada una de las técnicas. El patrón de flujo observado en ambas técnicas fue similar. Durante el llenado rápido se genera un vórtice que se potencia durante la contracción auricular, se mantiene durante las primeras fases de la sístole, y disminuye rápidamente después de la apertura de la válvula aórtica. Los valores obtenidos del radio y posición del vórtice se correlacionan moderadamente entre ambas técnicas ($R_{ic} = 0,41$ y $R_{ic} = 0,66$ respectivamente). Sin embargo, se observó una buena concordancia en los valores de circulación ($R_{ic} = 0,83$, error relativo $-3 \pm 47\%$) y energía ($R_{ic} = 0,77$, error relativo 6 ± 57).

Conclusiones: En comparación con el actual método de referencia para la cuantificación del flujo intracardiaco, las secuencias obtenidas mediante el post-procesado de imágenes por Doppler-color proporcionan una adecuada medida de las propiedades de los vórtices cardíacos. Esta nueva técnica permite evaluar fácilmente las propiedades del flujo intraventricular en el ámbito clínico.