



4016-3. PRECISIÓN DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL GASTO CARDIACO EN HIPERTENSIÓN PULMONAR

Ana García-Álvarez, Leticia Fernández-Friera, Daniel Pereda, Rodrigo Fernández-Jiménez, Mario Nuño-Ayala, José Manuel García-Ruiz, Gonzalo Pizarro y Valentín Fuster del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid.

Resumen

Introducción: El gasto cardiaco (GC) constituye un factor pronóstico muy importante en hipertensión pulmonar (HP) crónica. Nuestro objetivo fue evaluar la precisión de la resonancia magnética cardiaca (RMC) para cuantificar de forma no invasiva el GC utilizando el cateterismo cardiaco derecho (CCD) como la técnica de referencia en un modelo experimental de HP crónica poscapilar.

Métodos: Se generó HP crónica en 13 lechones mediante estenosis de la vena pulmonar inferior. Los animales fueron seguidos durante 4 meses. Dos animales murieron a los 2 y 3 meses por HP grave. Basalmente y cada 4 semanas, los animales fueron evaluados mediante CCD y RMC de 3T consecutivos (N = 62 pares de medidas). El GC fue cuantificado mediante CCD (en L/min) por termodilución usando un catéter de Swan-Ganz. Mediante RMC, el GC fue cuantificado de 4 formas diferentes: 1) Contraste de fase (CF) en la arteria pulmonar (AP) principal [volumen sistólico en la AP*frecuencia cardiaca (FC)]; 2) CF en la aorta [volumen sistólico aórtico*FC]; Método de Simpson en el ventrículo derecho (VD) [(volumen telediastólico-volumen telesistólico del VD)*FC]; y 4) Método de Simpson en el ventrículo izquierdo (VI) [(volumen telediastólico-volumen telesistólico del VI)*FC]. Se evaluó la precisión de los diferentes métodos de RMC mediante el coeficiente de correlación intraclass (CCI) para acuerdo absoluto y análisis de Bland-Altman.

Resultados: Los CCI entre las medidas de RMC y el GC por CCD (considerado técnica de referencia) fueron: 0,94 (IC95% 0,90-0,96) para CF en la AP; 0,87 (IC95% 0,69-0,94) para CF en la aorta; 0,90 (IC95% 0,84-0,94) para el método de Simpson en el VD; y 0,89 (IC95% 0,82-0,93) para el método de Simpson en el VI. De acuerdo con el análisis de Bland-Altman, el sesgo medio y los límites de acuerdo fueron respectivamente: -0,13 (-1,45, 1,18); -0,47 (-2,02, 1,08); -0,20 (-1,80, 1,40); y -0,23 (-1,78, 1,31). La concordancia entre los diferentes métodos de RMC fue excelente (fig.). No se observaron valvulopatías severas durante el seguimiento.

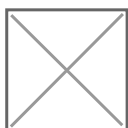


Figura. Correlación entre el GC determinado por cateterismo cardiaco derecho o RMC.

Conclusiones: La RMC permite cuantificar con precisión el GC de forma no invasiva en HP crónica. El contraste de fase en la AP principal parece ser el mejor método.