

Cuantificación ultrarápida de volúmenes ventriculares y fracción de eyección en resonancia magnética con SENC: experiencia inicial y comparación con análisis de Simpson

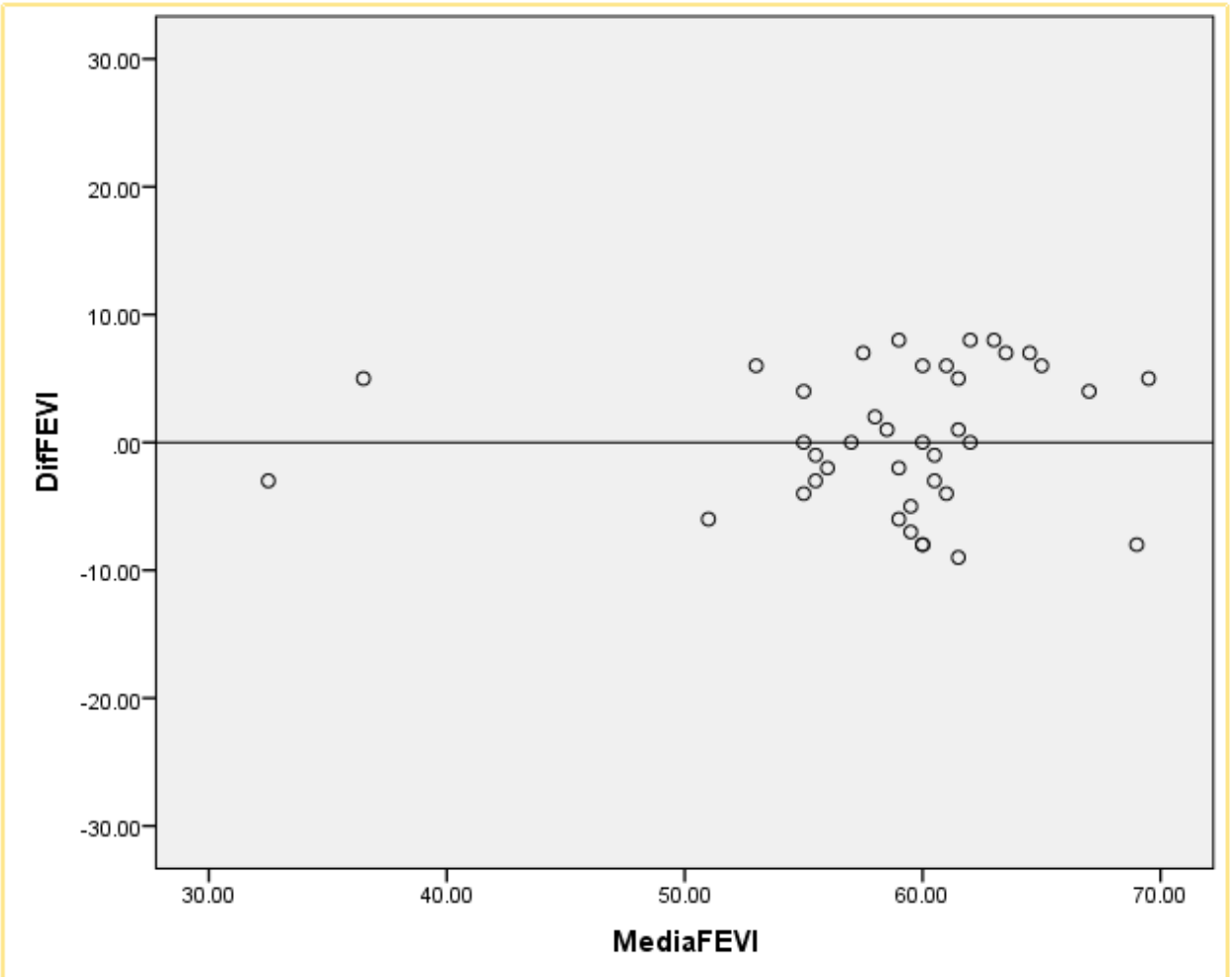
Esther Pérez David(1), Gabriela Guzmán Martínez(1), Teresa López Fernández(1), Cristina Contreras Lorenzo(1), Elena Refoyo Salicio(1), Silvia Cayetana Valbuena(1), Regina Dalmau González-Gallarza(1), Lucía Fernández Gassó(1), Montserrat Bret Zurita(2), Guadalupe Buitrago Weiland(2), Inmaculada Pinilla Fernández(2), Ana Sánchez Martín(2), Eva María Solanilla Pasero(2), Emilio Cuesta López(2) y José Raúl Moreno Gómez(1) de (1)Servicio de Cardiología y (2)Servicio de Radiología. Hospital Universitario La Paz, Madrid - España

Introducción: Introducción: El aumento de las indicaciones de resonancia magnética cardiaca (RMC) ha despertado el interés por acortar los protocolos de estudio. La secuencia en tiempo real SENC (“strain-encoding”), introducida para determinar la deformación miocárdica, permite simultáneamente cuantificar los volúmenes ventriculares y fracción de eyección (FE) en menos de un minuto. El objetivo de este trabajo fue analizar la concordancia de la cuantificación volumétrica ucon SENC con el análisis de Simpson, el método habitualmente empleado en la práctica clínica.

Métodos: Métodos: se realizó un estudio prospectivo en 45 p consecutivos de nuestro centro remitidos para RMC dirigida a cuantificación de función ventricular y deformación miocárdica. Todos los estudios fueron realizados en un equipo 1.5 T (Philips Ingenia®) y constaron de las siguientes secuencias: cine con secuencias SSFP en ejes cortos desde la base a ápex de ventrículo izquierdo (VI), 2, 3 y 4 cámaras, mapeo T1 y T2, SENC con la misma geometría que las secuencias cine, realce tardío de gadolinio de forma optativa. Se cuantificaron los volúmenes y la FE de ambos ventrículos mediante análisis de Simpson y con un programa comercial específico para analizar las secuencias SENC (MyoStrain versión 6.1®), analizándose la concordancia de dichos parámetros.

Resultados: Resultados: La edad media de los p fue de 49±20 años, y 29 p (64%) eran mujeres. En 38 p (84%) la indicación de la prueba fue el estudio de cardiotoxicidad por quimioterápicos. La FEVI media fue de 58±9% (rango: 23-74%). El índice de correlación intraclase (ICC) fue excelente para el VTDVI y el VTSVI y un poco menor para la FEVI (ver tabla). En el análisis de Bland Altman, se observó una tendencia a valores más altos de VTDVI calculados con Simpson que con SENC (Sesgo de 13.3 mL, límites inferior y superior de -19.5 y +26.1 mL). En la FEVI, el sesgo fue muy pequeño, de 1.2%, aunque con cierta variabilidad individual (límites inferior y superior de ?8.7 y +8.4%).

Conclusiones: Conclusiones: En este estudio piloto, SENC muestra una buena concordancia con el método de Simpson para la evaluación de la fracción de eyección del VI, aunque con cierta variabilidad individual. En la cuantificación volumétrica, los valores obtenidos por Simpson son más altos que con SENC, lo que puede limitar la intercambiabilidad de los métodos.



Resultados del estudio de concordancia de la cuantificación volumétrica SENC-Simpson

SENC-Simpson	ICC (IC95%)	p
VTDVI	0.89 (0.6-0.97)	0.0005
VTSVI	0.89 (0.73-0.95)	0.0005
FEVI	0.60 (0.3-0.72)	0.0005

SENC: Strain-encoding, ICC: índice de correlación intraclase, IC: intervalo de confianza