



# Radiología



## CARDIO-RM EN LOS SHUNTS CARDIACOS: VENTAJAS DE LA TÉCNICA 4D FLOW

V. Martínez de Vega Fernández, A. Álvarez Vázquez, M. Recio Rodríguez, M. Jiménez de la Peña y J. Carrascoso Arranz

Hospital Universitario Quironsalud Madrid, Madrid, España.

### Resumen

**Objetivos:** Describir la técnica 4D Flow en el estudio cardiovascular por RM. Mostrar sus ventajas con respecto a las secuencias convencionales 2D Phase Contrast (PC).

**Material y métodos:** Se realizaron estudios de Cardio-RM en diferentes casos de shunt cardiaco: comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV) y ductus arterioso (DA). Los estudios se realizaron en un equipo de 1,5 T (Signa 450 w GE). Se realizó estudio convencional con secuencias de sangre blanca (FIESTA) y 2D PC. La secuencia 4D Flow se adquirió cubriendo todo el tórax, tras infusión lenta de contraste iv (Gadovist 0,01 ml/seg). Los datos obtenidos fueron posprocesados y analizados utilizando el programa Arterys.

**Resultados:** 4D Flow es una técnica Phase Contrast capaz de codificar la información sobre el flujo de cavidades cardiacas y vasos torácicos en todas las direcciones, fases y direcciones en un tiempo variable que cubre todo el ciclo cardiaco (3D + tiempo = 4D). En la valoración de los shunts cardiacos es importante cuantificar la relación entre el flujo de la arteria pulmonar y de la aorta (QP/QS). La cuantificación de los shunts cardiacos puede realizarse en RM cardiaca mediante técnicas 2D PC, pero la secuencia 4D Flow ofrece varias ventajas. Por un lado, tiene una consistencia interna mayor pues los datos de QP/QS son adquiridos durante la misma adquisición temporal. Por otro lado, ofrece la posibilidad de obtener datos retrospectivamente en cualquier localización y plano.

**Conclusiones:** La secuencia 4D Flow, con un tiempo de adquisición relativamente corto (5-10 min) ofrece la posibilidad de cuantificar el flujo en cualquier vaso de forma sencilla y consistente