



6007-307. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE FLUJO EN VENTRÍCULO DERECHO POR VECTOR FLOW MAPPING

Daniel Rodríguez Muñoz, José Luis Moya Mur, Ariana González Gómez, Ana García Martín, Derly Becker, Sara Fernández Santos, Covadonga Fernández-Golfín y José Luis Zamorano Gómez del Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

Resumen

Introducción: El comportamiento del flujo intracardiaco en las cavidades derechas es menos conocido que en las cavidades izquierdas. Una novedosa técnica de imagen, Vector Flow Mapping (VFM), permite un análisis detallado de los flujos intracavitarios. Nuestro objetivo es evaluar el comportamiento del flujo en cavidades derechas mediante VFM

Métodos: Se analizó en 10 sujetos sanos el flujo en plano de 4c de VD en porciones basal, medial y apical. Se analizó el flujo en plano PE eje corto en tracto de entrada (TE) y tracto de salida (TS) de VD. Se ajustó el color a la mínima velocidad que no produjera aliasing. En cada una de las zonas a analizar se trazó un “segmento de análisis” perpendicular al flujo y limitado por las estructuras anatómicas correspondientes. Automáticamente se determina la velocidad de avance del flujo a lo largo dicho segmento en cm^2/s . Para aproximarnos al volumen en cada latido, integramos esta velocidad de cada segmento por el tiempo en sístole o diástole (cm^2).

Resultados: En la tabla se muestran los valores de la integral de la velocidad del avance del segmento analizado en cada una de áreas estudiadas en diástole y en sístole. En diástole, el mayor volumen de sangre ocupa el TEVD tanto por la vía directa hacia tracto de salida de ventrículo derecho como por la vía indirecta hacia ápex en el plano de 4c derecho. Solo una mínima proporción del volumen sanguíneo alcanza el ápex de VD. El mayor componente del volumen sanguíneo se queda en el tracto de entrada, segmento que comparten las dos vías, directa e indirecta. La cuantía de flujo que alcanza el TS de VD es difícil de valorar por este método dada la interferencia de la insuficiencia pulmonar fisiológica que tiene todos los pacientes. En sístole, apenas hay flujo en la dirección del plano de 4C y es en sentido hacia el ápex. Hay una redirección del flujo y el volumen de sangre que ha ocupado el TE y posiblemente en porción media de la vía indirecta (plano 4c) se redireccionan hacia el TS de VD por la vía directa.



Figura. Vías Directa e Indirecta de distribución de flujo en VD.

Distribución de flujos en ventrículo derecho

	4C basal	4c medial	4C apical	Eje corto TE	Eje corto TS
Diástole	$5,2 \pm 2,2 \text{ cm}^2$	$3,8 \pm 2,1 \text{ cm}^2$	$0,9 \pm 1,5 \text{ cm}^2$	$5,8 \pm 3,0 \text{ cm}^2$	$0,4 \pm 1,9 \text{ cm}^2$
Sístole	$1,7 \pm 1,6 \text{ cm}^2$	$0,3 \pm 1,1 \text{ cm}^2$	$0,2 \pm 1,5 \text{ cm}^2$	$4,3 \pm 3,7 \text{ cm}^2$	$5,7 \pm 2,2 \text{ cm}^2$

Conclusiones: EL VFM permite un análisis del comportamiento del flujo en el VD. Se observa una vía directa TE a TSVD sin pasar por el ápex y una indirecta pasando por el ápex. Solamente una pequeña cuantía del volumen se dirige hacia segmentos medios y apicales de VD. La mayor parte del flujo eficaz parece seguir la vía directa TE a TSVD.