



4024-1. CUANTIFICACIÓN DE LAS RESISTENCIAS VASCULARES PULMONARES MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA

Ana García Álvarez, Leticia Fernández-Friera, Jesús G. Mirelis, Simonette Sawit, Ajith Nair, Jill Kallman, Valentín Fuster y Javier Sanz del Mount Sinai, New York.

Resumen

Antecedentes y Objetivos: La cuantificación de las resistencias vasculares pulmonares (RVP) requiere la realización de un cateterismo cardiaco. Disponer de un método no invasivo para el estudio de las RVP puede ser útil en el diagnóstico y seguimiento de la hipertensión pulmonar (HP). Nuestro objetivo fue desarrollar un modelo basado en la resonancia magnética cardiaca (RMC) para estimar de forma no invasiva las RVP.

Métodos: Se realizó un cateterismo cardiaco y una RMC en el mismo día en 100 pacientes con diagnóstico o sospecha de HP (53 ± 16 años, 73% mujeres). Se cuantificaron las RVP mediante cateterismo y se consideraron elevadas a partir de 3 unidades Wood ($N = 79$, 79%). Mediante imágenes de cine y contraste de fase con RMC se midieron los volúmenes del ventrículo derecho (VD), fracción de eyección del VD (FEVD), velocidad del flujo en la arteria pulmonar (AP), áreas máxima y mínima de la AP y gasto cardiaco. La población de estudio se dividió de forma aleatorizada en un grupo de derivación ($N = 80$) y un grupo de validación ($N = 20$). A partir del grupo de derivación se obtuvo el mejor modelo para estimar las RVP basado en criterios teóricos y estadísticos (R^2 ajustado y C_p de Mallows). La validación del modelo se realizó en el grupo de validación (correlación, análisis de Bland-Altman y curva ROC).

Resultados: La media de las RVP fue $5,7 \pm 4,1$ U Wood (rango 0,4- 16,4). El modelo derivado de la RMC fue: $PVR \text{ estimadas (en U Wood)} = 19,38 - [4,62 \times \text{Ln velocidad del flujo en la AP media}] - [0,08 \times \text{FEVD}]$. En el grupo de validación, la correlación entre las RVP cuantificadas de forma invasiva y las RVP estimadas fue 0,84, $p < 0,001$ (fig. A), con una diferencia media de -0,54 (intervalo de acuerdo -6,02-4,94 U Wood, fig. B). El modelo derivado de la RMC clasificó de forma correcta (RVP normales vs aumentadas) 18 (90%) de los pacientes (área bajo la curva ROC = 0,97, IC95% 0,89-1,00, fig. C).



Conclusiones: La estimación no invasiva de las RVP mediante RMC es posible y puede ser de utilidad en el diagnóstico y seguimiento de la HP.