



4027-5. LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA PERMITE MONITORIZAR EL CAMBIO EVOLUTIVO DE LAS RESISTENCIAS VASCULARES PULMONARES Y SU RESPUESTA A LA PRUEBA VASODILATADORA EN HIPERTENSIÓN PULMONAR CRÓNICA

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

Resumen

Introducción: La monitorización de las resistencias vasculares pulmonares (RVP) en el seguimiento de los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) y la evaluación de la respuesta vasodilatadora aguda requieren la realización de un cateterismo cardiaco. Disponer de un método preciso y no invasivo sería muy útil. Nuestro objetivo fue evaluar la capacidad de la resonancia magnética cardiaca (RMC) para monitorizar cambios seriados de las RVP de forma aguda y crónica, así como su respuesta a la prueba vasodilatadora.

Métodos: Se desarrollaron dos modelos experimentales de HP crónica (pre y poscapilar) en cerdo. El modelo precapilar ($n = 7$) se realizó mediante embolización pulmonar repetida con microesferas. El modelo de HP poscapilar ($n = 5$) se generó mediante el cerclaje quirúrgico de la vena pulmonar principal. Basalmente y en cada seguimiento mensual se realizó una RMC (secuencias de contraste de fase para la medición de la velocidad media en la arteria pulmonar [AP] principal) con cuantificación simultánea de las RVP usando un catéter Swan-Ganz compatible ($n = 41$ pares de medidas). Se utilizó un modelo de regresión lineal de ecuaciones de estimación generalizadas con cálculo robusto de la varianza para evaluar la asociación entre las medidas repetidas de las RVP y la velocidad en la AP. La correlación entre el cambio agudo en la velocidad y en las RVP, producido mediante embolización pulmonar ($n = 6$) o la administración de un vasodilatador (oxígeno y/o nitroglicerina, $n = 6$) en el interior del imán, se analizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Ambos modelos generaron HP crónica ($\text{PAPm} = 30,2 \pm 4,8$ y $54,5 \pm 12,8$ mmHg, pre y poscapilar respectivamente) con histopatología característica. La velocidad media en la AP se correlacionó de forma significativa con las determinaciones seriadas de RVP en los modelos de HP crónica precapilar ($B = -5,2$, $p = 0,01$) y poscapilar ($B = -10,1$, $p = 0,01$) (fig.). Asimismo, los cambios en la velocidad de la AP se correlacionaron con el aumento súbito de las RVP producido por el embolismo pulmonar agudo ($r = -0,83$; $p = 0,04$) y con el descenso generado por la vasodilatación ($r = -0,94$; $p = 0,01$).

Conclusiones: La RMC permite monitorizar cambios agudos y crónicos de las RVP así como evaluar la respuesta a la prueba vasodilatadora en un espectro amplio de la hipertensión pulmonar, pudiendo ser muy útil en el manejo de estos pacientes.