



4002-4. VALIDACIÓN DE LA ANGIOPLASTIA VIRTUAL POR *QUANTITATIVE FLOW RATIO* FRENTE A ÍNDICES HIPERÉMICOS: ESTUDIO QIMERA-I

Juan Pablo Sánchez-Luna¹, Sandra Santos-Martínez², Fernando Rivero Crespo³, Víctor Alfonso Jiménez Díaz⁴, Carlos Cortés-Villar⁵, José María de la Torre Hernández⁶, Armando Pérez de Prado⁷, Ander Regueiro Cueva⁸, Ramón López-Palop⁹, José Miguel Vegas Valle¹⁰, Javier Suárez de Lezo Herreros de Tejada¹¹, Alejandro Barrero¹, Manuel Carrasco-Moraleja¹ y Ignacio J. Amat-Santos¹

¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid, ²Hospital Universitario de Torrevieja, Alicante, ³Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, ⁴Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo (Pontevedra), ⁵Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, ⁶Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), ⁷Complejo Asistencial Universitario, León, ⁸Hospital Clínic, Barcelona, ⁹Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, ¹⁰Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón (Asturias) y ¹¹Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Resumen

Introducción y objetivos: La fisiología coronaria ofrece ventajas pronósticas en la planificación de una intervención coronaria percutánea (ICP). Aun así, el uso de índices en hiperemia (*fractional flow reserve*, FFR) o reposo (*instantaneous wave-free ratio*, iwFR; *diastolic resting pressure ratio*, dPR; y *resting full cycle ratio*, RFR) es bajo por diversos factores como los costes, la duración del procedimiento y riesgos asociados a instrumentación coronaria. El *quantitative flow ratio* (QFR) es un nuevo método que permite el cálculo rápido y eficaz del FFR mediante coronariografía 3D sin guía de presión ni vasodilatadores y ha demostrado similar precisión diagnóstica que el FFR y superior a iwFR. Un FFR post-ICP > 0,9 se asocia a menor tasa de eventos cardiovasculares adversos. El QFR residual es la predicción del QFR al final del vaso asumiendo que la estenosis se resolvió (efecto fisiológico de una angioplastia virtual), lo que permite comparar diferentes estrategias de revascularización hipotéticas. Nuestro objetivo fue determinar la precisión de la angioplastia virtual por QFR comparada con los índices fisiológicos convencionales evaluando la coincidencia numérica entre el QFR residual y las medidas del dPR, RFR y FFR pre y post-ICP.

Métodos: Estudio prospectivo de intervención en pacientes enviados a angiografía con al menos una estenosis coronaria de entre el 50-90% (sin tronco coronario) con indicación para ICP y evaluación asociada de QFR, dPR, RFR y FFR pre y post ICP.

Resultados: Se incluyeron 84 pacientes (92 lesiones) entre 66 ± 11 años, 50% diabéticos y 50% con infarto previo, con enfermedad coronaria de 1, 2 y 3 vasos en 32, 53 y 16%. Se realizó ICP en 1, 2 y 3 vasos en 61, 34 y 5%, todas con resultado exitoso. Se obtuvieron los valores pre y post-ICP reflejados en la tabla destacando la buena correlación entre el QFR residual (angioplastia virtual) que fue de $0,95 \pm 0,07$ y el FFR post-ICP que fue $0,95 \pm 0,05$, objetivando por tanto una precisión diagnóstica del QFR de 91% (IC95% 82-97) y una sensibilidad de 92,5% (IC95% 83-98), superiores a los índices de reposo incluidos en el estudio.

Resultados obtenidos de la fisiología coronaria

	Basal	Pre <i>stent</i>	Post <i>stent</i>
QFR	0,58 ± 0,2	0,69 ± 0,12	0,95 ± 0,05
QFR residual (angioplastia virtual)		0,95 ± 0,07	0,97 ± 0,12
Delta QFR	0,21 (0,15-0,38)	0,26 ± 0,12	0,03 (0,01-0,08)
Índice hiperémico			
FFR	0,73 ± 0,08	0,87 ± 0,05	0,95 ± 0,05
Índices no hiperémicos			
RFR	0,81 ± 0,1		0,92 ± 0,05
DPR	0,88 ± 0,05		0,93 ± 0,04
IFR	0,78 ± 0,14		0,92 ± 0,05

Los valores se expresan en medias ± desviación estándar (DE), medianas (rangos intercuartílicos), o n (% acumulado, *% válido).

Conclusiones: La angioplastia virtual obtenida por QFR permitió estimar con buena sensibilidad y precisión diagnóstica la FFR residual y podría permitir planificar mejor una angioplastia para cada paciente sin necesidad de manipulación intracoronaria, minimizando por tanto los riesgos.