



5. EFECTO SOBRE EL FLUJO CORONARIO DEL USO DEL DISPOSITIVO IMPELLA CP EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO COMPLICADO POR *SHOCK* CARDIOGÉNICO

Pilar Roquero Giménez, Fernando Rivero Crespo, María Martínez-Avial Silva, Juan Perich Krsnik, Álvaro Luis Gamarra Lobato, Darío Gómez Díaz, Luis Flores Sánchez de León, Rosa María Sánchez Villaverde, Isabel Montero Centeno, Mercedes Rodríguez Alañón, Gianluca de Toffol, Agustín Ramos López, Blanca Santos Martín, Lidia Vilches Miguel y Fernando Alfonso Manterola

Cardiología. Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España.

Resumen

Introducción y objetivos: El dispositivo Impella CP (ICP) se utiliza cada vez más en pacientes con infarto agudo de miocardio complicado por *shock* cardiogénico (AMI-CS), habiendo demostrado un aumento del gasto cardiaco (CO) y descarga el ventrículo izquierdo (VI) en estudios experimentales y series de casos. Sin embargo, el beneficio sobre el flujo coronario aún no se ha demostrado en humanos. Por ello, investigamos la relación entre el flujo coronario (Q) de la arteria relacionada con el infarto durante la vasodilatación microvascular máxima y diferentes tasas de flujo de ICP.

Métodos: Se diseñó un estudio prospectivo que incluyó pacientes consecutivos con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST anterior (STEMI), tratados con angioplastia primaria en las primeras 12 horas desde el inicio de los síntomas y en *shock* cardiogénico con necesidad de soporte vasoactivo e ICP. Tras el período de soporte hemodinámico clínicamente requerido, se retiró el dispositivo en el laboratorio de hemodinámica, evaluando el resultado angiográfico de la intervención coronaria previa. Se realizaron medidas de presión y flujo intracoronario en la arteria coronaria descendente anterior (LAD). Se avanzó un catéter de infusión específico en la LAD proximal sobre una guía de temperatura/presión ubicada en la LAD distal. Se infundió suero salino a temperatura ambiente a 20 ml/min a través del microcatéter para medir el flujo absoluto hiperémico y las resistencias microvasculares mínimas durante el destete escalonado del ICP (en P8, P4, P2 en intervalos de 10 minutos). Modelamos la relación entre el flujo coronario y el flujo de ICP con un análisis de regresión lineal que incluyó el número de paciente como factor categórico.

Resultados: Se incluyeron 5 pacientes cuyas características clínicas se resumen en la tabla. El ICP aumentó dinámicamente el flujo absoluto Q en la LAD proximal, de 179 ± 19 ml/min (flujo máximo de ICP) a 114 ± 34 ml/min (10 minutos después de la retirada de ICP). El coeficiente de regresión asociado al flujo de ICP mostró una relación positiva significativa ($p < 0,001$), como se muestra en la figura. Este modelo explica la mayor parte de la variación observada en los datos ($R^2 = 0,92$).

Características clínicas de los pacientes incluidos

n° (%) o media \pm desviación estándar

| | |
|---|-----------|
| Mujeres | 1 (20%) |
| Edad (años) | 59 ± 8 |
| Área de superficie corporal (m ²) | 1,9 ± 0,2 |
| Diabetes mellitus | 2 (40%) |
| Tiempo-guía (min) | 163 ± 235 |
| Tiempo con Impella CP (horas) | 9 (22) |
| FEVI al ingreso | 19 ± 8 |
| Enfermedad renal crónica | 2 (40%) |
| PCP prerretirada del Impella | 22 ± 5 |
| PCP posretirada del Impella | 22 ± 6 |
| Presión arterial media | 97 ± 29 |
| Frecuencia cardiaca | 95 ± 17 |

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; PCP: presión de enclavamiento pulmonar.



Relación entre el flujo coronario en la arteria responsable del infarto (absolute IRA Q) y el flujo del dispositivo Impella (ICP flow).

Conclusiones: El uso del dispositivo de soporte circulatorio mecánico Impella CP en pacientes con infarto agudo de miocardio complicado por *shock* cardiogénico aumenta el flujo coronario en la arteria relacionada con el infarto.