



## 6123-16. MALROTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA TIPO IMPELLA

Sebastián Aranda Martínez<sup>1</sup>, Antonio Portolés Hernández<sup>1</sup>, Iago Sousa Casanovas<sup>1</sup>, Jorge Martínez Solano<sup>1</sup>, Miriam Juárez Fernández<sup>1</sup>, Jorge García Carreño<sup>1</sup>, Roberto Gómez Sánchez<sup>1</sup>, Enrique Gutiérrez Ibañes<sup>1</sup>, Jaime Elízaga Corrales<sup>1</sup>, Ana González Mansilla<sup>1</sup>, Javier Bermejo Thomas<sup>1</sup> y Manuel Martínez-Sellés d'Oliveira Soares<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón. Centro de Investigación Biomédica en Red, Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** El empleo de dispositivos de flujo microaxial transaórtico tipo Impella (Abiomed) ha ido en incremento en los últimos años. Recientemente, se ha sugerido la asociación de la malrotación de estos dispositivos con un incremento en los eventos de sangrado mayor, ictus y empeoramiento del grado de insuficiencia aórtica y mitral.

**Métodos:** Registro retrospectivo de los implantes de Impella CP, 5.0 y 5.5 en nuestro centro entre agosto de 2017 y marzo de 2024. Se clasificaron los dispositivos como malrotados en caso de que presentasen señales de presión y de corriente en la consola del dispositivo dentro de la normalidad con distancia desde el plano valvular aórtico al inlet del dispositivo entre 3,5 y 5 cm e inlet orientado hacia el aparato valvular mitral o la pared inferolateral del ventrículo izquierdo (figura). Las variables ecocardiográficas fueron valoradas de forma independiente por dos cardiólogos especialistas en imagen cardiaca. Se revisó la evolución posterior.

**Resultados:** Se implantaron dispositivos Impella en 109 pacientes. Se excluyeron 21 pacientes en los que la indicación fue por intervencionismo coronario de alto riesgo y 37 pacientes en los que el dispositivo no se encontraba adecuadamente colocado, pero sin cumplir criterios de malrotación, o no se disponía de imágenes de ecocardiografía valorables. Se incluyeron en el análisis 51 pacientes, 24 (47,1%) con malrotación. La tabla muestra las características demográficas y clínicas de los pacientes. El grupo de dispositivos malrotados tenía mayor proporción de sexo masculino y mayor talla pero menos enfermedad vascular periférica. Los pacientes con Impella malrotado presentaron un mayor número de eventos de sangrado mayor y tuvieron una tendencia a presentar mayor número de eventos de ictus y más eventos de hemólisis.

Características generales de los pacientes

|                      | Población general (N = 51) | Malrotación (N = 24) | No malrotación (N = 27) |                  |
|----------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|
| <b>Sexo V, n (%)</b> | 43 (84,3)                  | 24 (100)             | 19 (70,4)               | <i>p</i> = 0,004 |

|  |                  |                 |                  |                 |
|--|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <b>Edad, mediana (RIQ)</b>                         | 63,4 (56,1-63,4) | 63,1(55,9-68,8) | 63,6 (56,6-67,7) | <i>p</i> = 0,27 |
| <b>Talla (cm), mediana (RIQ)</b>                   | 170 (162-175)    | 172 (169-175)   | 165 (158-175)    | <i>p</i> = 0,02 |
| <b>Hipertensión arterial. n (%)</b>                | 27 (52,9)        | 13 (54,1)       | 14 (51,8)        | <i>p</i> = 0,86 |
| <b>Diabetes mellitus, n (%)</b>                    | 12 (23,5)        | 5 (20,8)        | 7 (25,9)         | <i>p</i> = 0,66 |
| <b>Enfermedad vascular periférica, n (%)</b>       | 8 (15,7)         | 1 (4,2)         | 7 (25,9)         | <i>p</i> = 0,03 |
| <b>FEVI, mediana (RIQ)</b>                         | 20 (15-30)       | 25 (20-30)      | 20 (15-25)       | <i>p</i> = 0,2  |
| <b>Lactato implante (mmol/l), mediana (RIQ)</b>    | 3,2 (1,95-6)     | 4,25 (2,17-5,7) | 2,8 (2,02-6)     | <i>p</i> = 0,94 |
| <b>Lactato a las 24 h (mmol/l), mediana (RIQ)</b>  | 1,5 (1,2-2,4)    | 1,55 (1,3-2,3)  | 1,5 (1-2,5)      | <i>p</i> = 0,81 |
| <b>Tiempo de implante (minutos), mediana (RIQ)</b> | 20 (15-25)       | 20 (15-20)      | 20 (15-31,2)     | <i>p</i> = 0,7  |
| <b>Implante durante alerta, n (%)</b>              | 23 (45,1)        | 13 (54,2)       | 10 (37)          | <i>p</i> = 0,22 |
| <b>Evolución, n (%)</b>                            |                  |                 |                  |                 |
| <b>Hemorragia</b>                                  | 9 (17,6)         | 7 (29,2)        | 2 (7,4)          | <i>p</i> = 0,04 |
| <b>Hemólisis</b>                                   | 12 (23,5)        | 8 (33,3)        | 4 (14,8)         | <i>p</i> = 0,12 |
| <b>Ictus</b>                                       | 2 (3,9)          | 4 (33,3)        | 0 (0)            | <i>p</i> = 0,12 |
| <b>Fracaso renal agudo</b>                         | 15 (29,4)        | 9 (40,9)        | 6 (25)           | <i>p</i> = 0,25 |
| <b>Trombopenia</b>                                 | 19 (37,3)        | 9 (37,5)        | 10 (37)          | <i>p</i> = 0,97 |
| <b>Isquemia distal</b>                             | 3 (5,9)          | 1 (4,2)         | 2 (7,4)          | <i>p</i> = 0,63 |
| <b>Infección</b>                                   | 12 (23,5)        | 5 (20,8)        | 7 (25,9)         | <i>p</i> = 0,66 |

|                              |           |           |           |            |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Trombosis Impella</b>     | 3 (5,9)   | 1 (4,3)   | 2 (7,6)   | $p = 0,62$ |
| <b>Supervivencia al alta</b> | 36 (70,6) | 15 (65,2) | 21 (80,8) | $p = 0,21$ |

V: varón; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; Las variables continuas se representan como mediana y rango intercuartílico.



*Impella CP malrotado. Inlet del dispositivo dirigido hacia el segmento basal de la pared inferolateral.*

**Conclusiones:** La malrotación es una complicación frecuente en el implante de dispositivos de tipo Impella y parece asociarse con mayor incidencia de eventos adversos, sobre todo de hemorragias. La adecuada colocación inicial del catéter evitando la malrotación podría mejorar los resultados de esta terapia.