



## 5031-5. DÉFICIT DE HIERRO EN INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA: INTERACCIÓN ENTRE ESTRÉS OXIDATIVO E INFLAMACIÓN

Alicia Calvo Fernández<sup>1</sup>, Cristina Enjuanes<sup>2</sup>, Josep Comín-Colet<sup>2</sup>, Oona Meroño<sup>1</sup>, Montserrat Fitó Colomer<sup>3</sup>, Daniel Muñoz<sup>3</sup>, Consol Ivern<sup>1</sup> y Mercè Cladellas<sup>1</sup> del <sup>1</sup>Hospital del Mar, Barcelona, <sup>2</sup>Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, e <sup>3</sup>IMIM, Barcelona.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** El déficit de hierro (DH) es una condición prevalente en la insuficiencia cardiaca crónica, y está relacionado con un peor pronóstico, calidad de vida y capacidad de esfuerzo. La prevalencia se mantiene elevada en la IC aguda, pero se sabe poco sobre sus mecanismos. La respuesta inflamatoria (RI) y el estrés oxidativo (EO) podrían estar relacionados.

**Métodos:** Se incluyeron 105 pacientes con IC. La respuesta inflamatoria fue evaluada con IL-6 y PCR. El estrés oxidativo fue evaluado con antioxidantes endógenos: glutatión peroxidasa (GPX) y superóxido dismutasa (SOD) (los valores disminuidos de ambos indican un mayor estrés oxidativo). Las muestras sanguíneas se obtuvieron a los 5 y 30 días del ingreso. Se analizó la prevalencia de DF y la relación de ésta con los biomarcadores de RI y EO.

**Resultados:** Se documentó DF en 54% de los pacientes en fase aguda y 63% de los pacientes a los 30 días. La edad media fue de  $72 \pm 12$  años (33% mujeres). En el análisis univariante los parámetros elevados de inflamación se asociaron con baja disponibilidad de hierro plasmático y aumento de la demanda de hierro intracelular (TSAT baja y RsTf elevado), tanto en la fase aguda como a los 30 días. Un estrés oxidativo mayor se asoció con aumento de la disponibilidad de hierro en la fase aguda. El análisis multivariante ajustado por edad, sexo anemia y parámetros de gravedad de IC como NT-proBNP y FEVI confirmaron los resultados.

### Análisis univariante y multivariante en fase aguda

|                                  |          |      | Univariante |     |       | Multivariante |       |
|----------------------------------|----------|------|-------------|-----|-------|---------------|-------|
| Estado del Hierro (fase aguda)   |          |      | ?           | R2  | p     | ?             | p     |
| Disponibilidad de hierro (TSAT%) | Modelo 1 | IL-6 | -0,36       | 0,1 | 0,001 | -0,29         | 0,008 |

|                          |          |       |        |       |       |       |       |
|--------------------------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Modelo 2                 | CRP      | -0,41 | 0,17   | 0,001 | -0,37 | 0,001 |       |
| Modelo 3                 | SOD      | 0,285 | 0,081  | 0,014 | 0,287 | 0,043 |       |
| Modelo 4                 | GPX      | 0,31  | 0,1    | 0,006 | 0,247 | ns    |       |
| Demanda de hierro (sTrF) | Modelo 5 | IL-6  | 0,258  | 0,06  | 0,012 | 0,236 | 0,042 |
|                          | Modelo 6 | CRP   | 0,32   | 0,103 | 0,002 | 0,316 | 0,005 |
|                          | Modelo 7 | SOD   | 0,032  | 0,001 | ns    | 0,045 | ns    |
|                          | Modelo 8 | GPX   | -0,012 | 0,00  | ns    | 0,032 | ns    |

El análisis multivariante fue ajustado por edad, sexo, anemia, NT-proBNP y FEVI.

**Conclusiones:** La respuesta inflamatoria y el estrés oxidativo son factores predictores independientes de DF en la fase aguda. La persistencia de la inflamación a los 30 días explicaría el aumento del déficit de hierro.