



## 6 - RECEPTOR SOLUBLE DE TRANSFERRINA COMO MARCADOR DE DEFICIENCIA DE HIERRO TISULAR: IMPACTO EN BIOMARCADORES CARDÍACOS, SISTÉMICOS, HEMATÍNICOS Y NEUROHORMONALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA SIN DEFICIENCIA DE HIERRO SISTÉMICA

*Maria del Mar Ras Jiménez, Raúl Ramos Polo, Santiago Jiménez Marrero, Sergi Yun Viladomat, Núria José Bazán, Esther Calero Molina y Josep Comin Colet*

*Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, España.*

### Resumen

**Objetivos:** El receptor soluble de transferrina (sTfR) es un marcador del estado de hierro en los tejidos y puede ayudar a informar sobre la depleción leve de hierro y el aumento de la demanda de hierro a nivel tisular, incluso sin que se documente deficiencia de hierro sistémica o anemia manifiesta. Nuestro objetivo fue describir la asociación entre sTfR como marcador de aumento de la demanda de hierro y deficiencia de hierro tisular en biomarcadores cardíacos, sistémicos, neurohormonales y hematínicos en pacientes con IC, sin anemia y estado de hierro sistémico normal.

**Métodos:** Estudio observacional, prospectivo y de cohortes, con 1120 pacientes consecutivos con IC incluyendo todo el rango de FEVI (estudio DAMOCLES). Se incluyeron pacientes con niveles normales de hemoglobina ( $\geq 12$  g/dL), estado de hierro sistémico normal (hierro sérico  $> 33$   $\mu$ g/dL, ferritina  $> 100$  ng/mL y saturación de transferrina  $> 20\%$ ) y con biomarcadores disponibles. El objetivo principal fue explorar la asociación entre sTfR y los niveles de NT-proBNP. El objetivo secundario fue explorar la asociación entre sTfR y una amplia variedad de biomarcadores séricos.

**Resultados:** La cohorte final del estudio consistió en 215 pacientes. La edad media fue de  $70 \pm 12$  años, la FEVI media fue de  $43 \pm 15\%$  y 62 (29%) eran mujeres. El log[sTfR] (tabla) mostró correlaciones significativas con log[NT-proBNP] ( $r = 0,230$ ;  $p = 0,001$ ), log[cTnT] ( $r = 0,197$ ;  $p = 0,028$ ), log[albúmina] ( $r = -0,221$ ;  $p = 0,001$ ), proteína C-reactiva ( $r = 0,215$ ;  $p = 0,002$ ), niveles séricos de eritropoyetina, MCH ( $r = -0,247$ ; valor- $p < 0,001$ ) y MCHC ( $r = -0,209$ ;  $p < 0,001$ ). En modelos GAM (fig.1), se confirmó que niveles más altos de sTfR estaban asociados con niveles aumentados de biomarcadores sugiriendo daño cardíaco (cTnT, NT-proBNP), estado inflamatorio activo (proteína C-reactiva) y mayor estimulación celular en respuesta a la hipoxia tisular (eritropoyetina endógena).

### Biomarcadores cardíacos y sistémicos

logNT-proBNP  
s&beta;c\* p

CRP  
s&beta;c\* p

logcTnT  
s&beta;c\* p

Log s-Albúmin  
S&beta;c\* p

Log [sTfR 1 mg/L]	0,186	0,004	0,199	0,004	0,178	0,049	-0,190	0,005
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

**Biomarcadores neuro-hormonales**

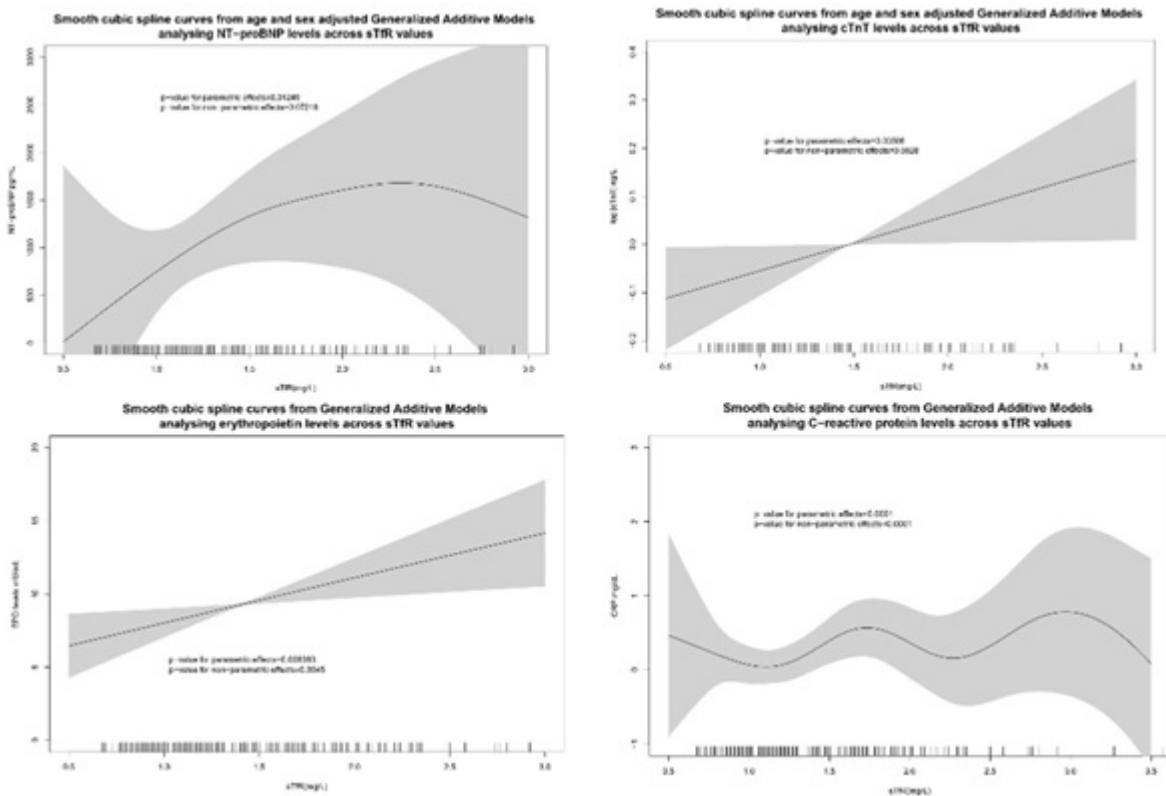
<b>EPO</b>	<b>sACE</b>	<b>PRA</b>	<b>ALDO</b>
<b>s&amp;beta;c* p</b>	<b>s&amp;beta;c* p</b>	<b>s&amp;beta;c* p</b>	<b>s&amp;beta;c* p</b>

Log [sTfR 1 mg/L]	-0,186	0,007	0,038	0,591	0,008	0,911	0,120	0,082
-------------------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Biomarcadores hematínicos y estado de hierro**

<b>CHM</b>	<b>MCHC</b>	<b>RET-HEM</b>	<b>TSAT</b>
<b>s&amp;beta;c* p</b>	<b>s&amp;beta;c* p</b>	<b>s&amp;beta;c* p</b>	<b>s&amp;beta;c* p</b>

Log [sTfR 1 mg/L]	-0,248	< 0,001	-0,187	0,019	-0,110	0,150	-0,086	0,215
-------------------	--------	---------	--------	-------	--------	-------	--------	-------



**Conclusiones:** En una cohorte de pacientes con insuficiencia cardíaca sin anemia ni deficiencia de hierro sistémica, niveles más altos de sTfR que indican una mayor demanda de hierro y déficit tisular de hierro, se asociaron con un peor perfil de biomarcadores que sugiere daño cardíaco y/o sistémico subclínico temprano, incluso en ausencia de deficiencia de hierro o anemia sistémica evidente.