

## 53 - LA PRESIÓN IMPORTA: EXPLORANDO LA NEFROPATÍA CONGESTIVA

*Amelia Campos Sáenz de Santa María, Laura Karla Esterellas Sánchez, Ana Isabel Sánchez Gómez, Carmen Luisi, Victoria Corbatón Giménez, María Pilar Larraga Motos, Marta Sánchez Marteles y Jorge Rubio Gracia*

*Hospital Clínico Universitario, Zaragoza, España.*

### Resumen

**Objetivos:** Los objetivos del estudio son: 1) Evaluar la prevalencia de nefropatía congestiva (NC) en pacientes que ingresan con insuficiencia cardíaca descompensada (IC) combinando el protocolo VExUS y el análisis de la función renal. 2) Estudiar la asociación entre la NC y sus implicaciones pronósticas a los 90 días (reingresos, muerte CV, muerte por todas las causas y necesidad de diuréticos de asa intravenosa).

**Métodos:** Estudio observacional y prospectivo realizado en el Servicio de Medicina Interna de un hospital de tercer nivel entre 2022 y 2024. Los criterios de inclusión fueron: 1) Ingreso por IC descompensada. 2) NT-proBNP > 1.000 pg/mL. 3) Consentimiento informado firmado. Los criterios de exclusión fueron: 1) Ingreso previo en UCI. 2) Deterioro del estado cognitivo o funcional. 3) Enfermedad renal terminal (diálisis/trasplante renal). 4) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) avanzada (FEV1 < 30%). Se realizó una evaluación multimodal de la congestión en las primeras 24 horas del ingreso. La NC se definió como filtrado glomerular estimado 30 mg/g en presencia de un flujo Doppler venoso renal discontinuo (grados II y III).

**Resultados:** Se reclutaron un total de 62 pacientes. La edad media fue de  $84,9 \pm 6$  años, el 54,8% eran mujeres y el 63,3% de la muestra presentaba IC con fracción de eyección preservada. La prevalencia de NC fue del 37,1%. Su presencia se asoció con un mayor grado VExUS al ingreso ( $p = 0,003$ ) y mayor congestión clínica ( $p < 0,001$ ). A su vez, la ascitis y la elevación del CA125 también mostraron una estrecha relación ( $p = 0,007$  y  $p = 0,041$ , respectivamente). Los pacientes que presentaban NC fueron aquellos que recibieron mayor dosis diuréticas durante el ingreso ( $p = 0,017$ ). Finalmente, respecto a términos pronósticos, la existencia de NC condicionó mayor mortalidad cardiovascular a los 90 días ( $p = 0,047$ ). Según el análisis del flujo de la vena renal mediante Doppler pulsado, el 55% tenía flujo venoso continuo, el 35% era bifásico discontinuo, el 3,3% era monofásico discontinuo y el 6,7% no pudo ser evaluado. La función renal se encontraba deteriorada ( $FGe < 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) en el 75,8% de los pacientes. El 43,3% presentó albuminuria significativa (superior a la mediana de 98 mg/g). La distribución del resto de variables se expone en la tabla.

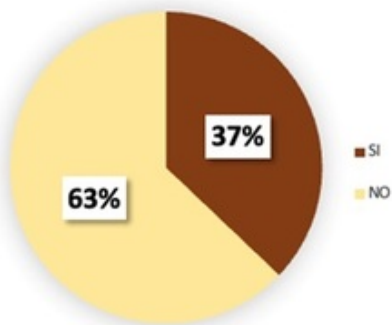
### Distribución de las variables según la presencia de nefropatía congestiva

Variables al ingreso	Sin nefropatía congestiva	Nefropatía congestiva	P valor
Edad	85.4 ± 6	85.1 ± 4	0.508
Género (femenino)	37.7%	18%	0.935
Antecedentes médicos			
▪ Hipertensión arterial	57.4%	29.5%	0.615
▪ Fibrilación auricular	52.5%	23%	0.493
▪ Diabetes mellitus	24.6%	8.2%	0.366
▪ EPOC	14.8%	9.8%	0.493
▪ Cardiopatía isquémica	14.8%	8.2%	0.790
▪ Dislipemia	37.7%	24.6%	0.153
▪ Enf. Renal crónica	29.5%	13.1%	0.772
▪ Valvulopatía	11.5%	3.3%	0.465
▪ Marcapasos	11.5%	0%	0.244
Tratamiento médico			
▪ Diurético de asa	55.7%	21.3%	0.118
○ Dosis (mg/día)	60 (40)	60 (40)	0.341
▪ ISGLT2	12.9%	9.7%	0.612
▪ IECA/ARAII	40.3%	14.5%	<b>0.056</b>
▪ ARNI	0	4.8%	<b>0.021</b>
▪ Betabloqueante	44.3%	24.6%	0.469
▪ Tiazida	11.5%	11.5%	0.130
▪ Antag. Recept. mineralocorticoide	6.5%	11.3%	<b>0.045</b>
▪ Digoxina	7.2%	0%	0.265
▪ Amiodarona	1.6%	1.6%	0.598
▪ Estatina	38%	20%	0.658
▪ Anticoagulación	49.2%	21.3%	0.511
Ortopnea			
• Sin ortopnea	3.3%	6.6%	0.188
• 1 almohada	16.4%	9.8%	
• 2 almohadas	26.2%	6.6%	
• Reposo	21.3%	9.8%	
Edemas			
• No edemas	16.1%	4.8%	<b>0.021</b>
• Leves	14.5%	8.1%	
• Moderados	25.8%	8.1%	
• Graves	6.5%	16.1%	
Ingurgitación venosa yugular			
• No IV (-)	8.1%	4.9%	<b>0.035</b>
• 6-10 (+)	42.6%	18%	
• >10 (++)	19.7%	9.8%	
Score de congestión (0-8)	4 (2)	5 (3)	<b>&lt;0.001</b>

FEVI conservada (>50%) (%)	48.9%	15.6%	0.174
Líneas B	69.2%	30.8%	
Bilateralidad líneas B	62.3%	32.8%	0.215
Número de campos	7 (3)	7 (3)	0.942
Derrame pleural	41%	21.3%	0.761
Ascitis	5.8%	0%	<b>0.007</b>
Colapso VCI > 50%	8.5%	6.8%	0.468
Diámetro VCI	23.2 ± 4.8	22.6 ± 3.4	0.594
VExUS grado 2-3	9.3%	20.4%	<b>0.003</b>
Suprahepática grado 2-3	50%	29.6%	<b>0.020</b>
Porta grado 2-3	37%	27.8%	<b>0.008</b>
Renal grado 2-3	6.6%	36%	<b>&lt;0.001</b>
Ácido úrico	7.7 ± 2.6	7.6 ± 2.3	<b>0.028</b>
Urea	70 ± 33	76 ± 28	0.497
Creatinina	1.3 ± 0.5	1.5 ± 0.6	0.330
Filtrado glomerular estimado	48 ± 19	45 ± 15	<b>0.058</b>
Sodio	141 ± 4	141 ± 5	0.575
Potasio	4 ± 0.5	4.3 ± 0.3	<b>0.038</b>
Cloro	99 ± 4	101 ± 7	0.440
Creatinina urinaria	33 ± 23	36 ± 21	0.636
Chloro urinario	83 ± 42	90 ± 41	0.550
Sodio urinario	86 ± 36	81 ± 36	0.905
Potasio urinario	25 ± 11	26 ± 12	0.811
Urea urinaria	404 (768)	397 (576)	0.664
Albumina/Creatinina orina	129 (172)	44 (223)	0.087
NTproBNP	6160 (11075)	7342 (16502)	0.325
Ca 125	57 (77)	47 (44)	<b>0.041</b>
Hemoglobina	12.4 ± 2.1	11.7 ± 2.1	0.202
Hematocrito	37.7 ± 6	35.5 ± 6	0.198
Índice saturación transferrina	13 (13)	17 (12)	0.276
Ferritina	89 (192)	205 (358)	0.102
Proteína C reactiva	15 (33)	23 (56)	0.161
Furosemida IV total (mg)	495 (710)	330 (550)	<b>0.017</b>
Furosemida IV primeras 48h (mg)	140 (130)	120 (25)	0.930
Furosemida oral total (mg)	240 (240)	240 (250)	0.259
Furosemida al alta (mg)	80 (50)	80 (40)	0.312
Reingresos a los 3 meses*	14.3%	10.7%	0.768
Mortalidad cardiovascular a los 3 meses	4.8%	9.7%	<b>0.047</b>
Mortalidad global a los 3 meses	9.7%	8.1%	0.400
Necesidad diurético IV	6.5%	6.5%	0.510

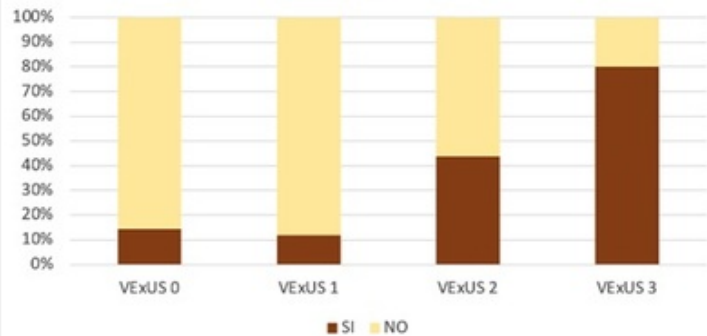
\*Causa cardiovascular

### Nefropatía congestiva



### Nefropatía congestiva según grado VExUS

p=0.003



**Discusión:** Los síndromes cardiorrenales constituyen un espectro de trastornos que involucran disfunción cardíaca y renal que a menudo plantea un desafío diagnóstico y terapéutico. La NC se genera por transmisión retrógrada de la presión de la aurícula derecha a las venas renales y al intersticio renal. Hasta donde conocemos, no existen estudios previos sobre la prevalencia de la NC.

**Conclusiones:** La prevalencia de NC es en enfermos ingresados por IC es elevada, alcanzando más de un tercio de nuestra muestra (37%). La presencia de NC se asocia con mayor congestión clínica ( $p < 0,001$ ) y puntuaciones de grado VExUS más altas al ingreso ( $p = 0,003$ ), siendo este protocolo ecográfico una nueva herramienta valiosa para desenmascarar la NC. La evaluación de la NC tiene impacto en la mortalidad, siendo mayor en los pacientes que presentan NC en el momento del ingreso, por lo que su uso debe extenderse.