

Highlights del Congreso ESC

SIAC
SOCIEDAD INTERAMERICANA
DE CARDIOLOGÍA



**ESC Congress
2023 Amsterdam**
Onsite & Online, 25-28 August

Congreso Europeo de Cardiología 2023

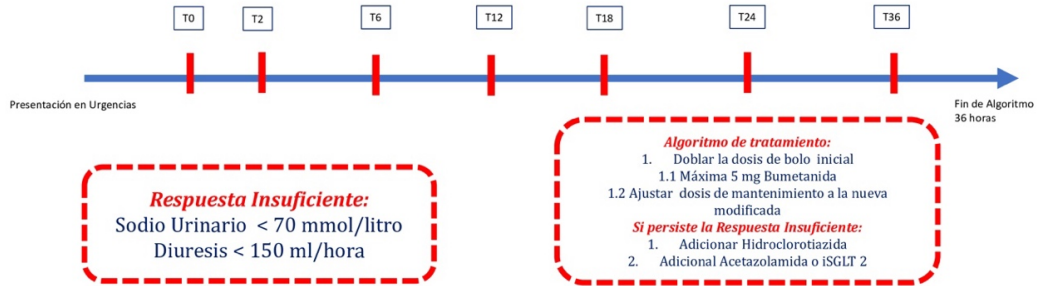
Terapia guiada por natriuresis en insuficiencia cardíaca aguda: Un ensayo aleatorizado pragmático Estudio PUSH AHF

La Falla cardíaca aguda es una de las causas más importantes de hospitalización y conlleva una gran carga de morbilidad y mortalidad.^{1,2,3} Teniendo en cuenta que el perfil de agudización que más se presenta es el congestivo, es ideal poder establecer la mejor forma para valorar la respuesta al manejo diurético. Es claro que en el contexto de empeoramiento de IC es vital entender la avidez que tiene el organismo por el sodio y así mismo entender la natriuresis como una variable en medición a respuesta de terapia diurética.^{3,4,5,6} Hasta el momento solo datos no randomizados y recientemente publicados en el **ENACT-HF trial** en el congreso Europeo de Falla cardíaca en mayo de 2023 por **Dauw, J. et al**, sugirieron que la natriuresis es un punto de inicio para valorar la respuesta a la terapia diurética y manejo ideal de congestión.

Es por ello que ante la necesidad de generar más data se desarrolla este Ensayo clínico pragmático randomizado, *open label*, para determinar la efectividad de la terapia diurética guiada por natriuresis realizado por **Jozine M. ter Maaten et al.** y presentado en el ESC 2023 en Amsterdam.⁴

Entre Febrero 2021 hasta Noviembre 2022 se aleatorizaron 310 pacientes con episodio de agudización de Insuficiencia Cardíaca; 150 pacientes (48.4%) a terapia guiada por natriuresis y 160 (51,6%) a terapia control. (Figura No. 1). Ambos grupos con datos importantes de congestión.

Figura No. 1
Definición Respuesta Insuficiente y Protocolo de Intervención realizado



Adaptado de: ter Maaten, J.M., Beldhuis, I.E., van der Meer, P. *et al.* Natriuresis-guided diuretic therapy in acute heart a pragmatic randomized trial. *Nat Med* (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02532-z>

No diferencias significativas en características basales entre ambos grupos. (Tabla No. 1).

Tabla No 1
Características Basales

	Terapia guiada Natriuresis (n= 150)	Control(n = 160)
Edad (años)	74 [66–82]	74 [65–81.2]
Sexo (% mujeres (n))	41 (61)	48 (77)
Raza (% Blanca (n))	96 (142)	98 (155)
Exámen físico		
Estatura (cm)	173 [166.2–180]	172 [165–179.5]
Peso (kg)	84 [71–92]	78 [70–93]
BMI (kg m2)	27.3 [24.5–30.4]	28 [23.5–31.5]
Presión Arterial Sistólica (mm Hg)	128 [110–150]	127.5 [113.5–147]
Presión Arterial Diastólica (mm Hg)	80 [68–92]	79 [69–94]
Frecuencia Cardiaca (bpm)	89 [71–106]	94 [72–113]
Estertores (% (n))	73 (108)	71 (109)
Ascitis (% (n))	12 (12)	17 (16)
Edema (% (n))	68 (99)	67 (103)
Ortopnea (% (n))	67 (85)	72 (88)
NYHA class (% (n))		
II	3 (5)	7 (11)
III	26 (39)	18 (29)
IV	71 (106)	75 (120)
LVEF (%)	35 [25–53]	38 [28–48]
HFpEF (% (n))	26 (30)	18 (21)
Tiempo desde diagnóstico de IC(meses)	7.5 [0–69.5]	14 [0–81.5]

Adaptado de: ter Maaten, J.M., Beldhuis, I.E., van der Meer, P. *et al.* Natriuresis-guided diuretic therapy in acute heart a pragmatic randomized trial. *Nat Med* (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02532-z>

Tabla No 1 Continuación
Características Basales

	Terapia guiada Natriuresis (n= 150)	Control(n = 160)
Insuficiencia Cardiaca de novo (%)	44 (66)	43 (69)
Etiología Isquémica (% (n))	37 (56)	34 (55)
Historia de Fibrilación Auricular (% (n))	56 (84)	56.2 (90)
Historia de Diabetes (% (n))	34.7 (52)	41 (66)
Historia de Hipertensión (% (n))	62 (93)	64 (102)
Hemoglobina (mmol l-1)	7.7 [6.9–8.6]	7.8 [7–8.7]
Hematocrito (%)	0.4 [0.3–0.4]	0.4 [0.4–0.4]
Sodio (mmol/l)	137 [133–140]	137 [134–140]
Potasio(mmol/l)	4.3 [4.0–4.7]	4.3 [3.9–4.7]
Creatinina (μmol/l)	106 [84–150]	106 [79–150]
Nitrogeno Ureico(mmol/l)	9.7 [6.3–14.8]	9.0 [6.4–14.4]
eGFR (ml/min/1.73 m2)	54 [35–72]	53 [34.8–73.2]
NT-proBNP (ng/l)	4,390 [2,554–8,226]	4,947 [2,607–
9,809]		
ACEi/ARB/ARNI (% (n))	55 (82)	54 (87)
Beta-bloqueador (% (n))	67 (100)	72 (115)
MRA (% (n))	35 (53)	34 (54)
SGLT2i (% (n))	5 (8)	8 (12)
Uso de diurético (% (n))	56 (84)	58 (93)
Dosis de diurético(mg equivalente de Bumetanida).	2 [1–4]	2 [1–4]
ICD (% (n))	22 (33)	22 (35)
CRT (% (n))	11 (17)	8 (12)

Adaptado de: ter Maaten, J.M., Beldhuis, I.E., van der Meer, P. *et al.* Natriuresis-guided diuretic therapy in acute heart a pragmatic randomized trial. *Nat Med* (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02532-z>

Desenlaces Primarios:

- Promedio de Natriuresis a las 24 horas
- Mortalidad por cualquier causa y Hospitalización por Insuficiencia Cardíaca en los primeros 180 días.

Desenlaces Secundarios:

- Promedio de Natriuresis a las 48 horas
- Promedio de Diuresis a las 24 horas
- Promedio de diuresis a las 48 horas
- Estancia Hospitalaria
- Hospitalización por Insuficiencia Cardíaca
- Re-hospitalización por Insuficiencia Cardíaca
- Mortalidad por cualquier causa en los primeros 180 días

- Cambios en NT-ProBNP a las 48 y 72 horas.

Resultados: Se encontró un incremento significativo en el desenlace doble primario, con beneficio en el brazo de la Terapia guiada por natriuresis; también se evidenció significancia estadística en algunos de los desenlaces secundarios; natriuresis y diuresis tanto en 24 como en 48 horas. Resto de resultados se encuentran anexos. (Tabla No. 2)

Tabla No 2
Resultados

Desenlace primario	Guiado por Natriuresis	Control	HR IC 95%.	P
Natriuresis 24 h (mmol)	409 ± 178	345 ± 202	63 (18–109)	0.0061
180 day Rehospitalización Falla Cardi	31 (46)	31 (50)	0.92 [0.62–1.38]	0.6980
O mortalidad por cualquier causa % (n)				
Desenlace Secundario (Jerárquico)				
Natriuresis 48 h (mmol)	653 ± 249	575 ± 290	78 (10–145)	0.0241
Diuresis 24 h (ml)	3,900 [3,200–4,945]	3,330 (2,510–4,500)	534 (160–908)	0.0053
Diuresis 48 h (ml)	6,655 (5,401–7,824)	5,915 (4,600–7,400)	672 (137–1,206)	0.0140
Estancia Hospitalaria (días)	6 [5–9]	7 [5–10]		0.1436
Rehospitalizaciones por Falla Cardiaca	17 (25)	17 (26)	0.96 [0.56–1.67]	0.8904
Número total de Rehospitalizaciones	1 [1–1]	1 [1–1]		0.7663
por lc por paciente				
Mortalidad por cualquier causa 180 días(% (n)	19 (29)	21 (33)	0.89 [0.54–1.46]	0.6369
Percentage change in NT-proBNP (%)				
At 48 h	-22 [-48–12]	-18 [-41–17]		0.4351
At 72 h	-33 [-61–0]	-33 [-58–8]		0.7881

Adaptado de: ter Maaten, J.M., Beldhuis, I.E., van der Meer, P. *et al.* Natriuresis-guided diuretic therapy in acute heart a pragmatic randomized trial. *Nat Med* (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02532-z>

Conclusiones:

La terapia guiada por natriuresis pudiera ser el primer acercamiento personalizado al manejo de la Insuficiencia cardiaca en el escenario agudo, impactando de manera importante en el manejo de la congestión



Dra. María Juliana Rodríguez-González

Cardiología- Falla Cardiaca y Trasplante. FACC, FESC.
Jefe Departamento de Falla Cardíaca y Trasplante LaCardio
Bogotá-Colombia
Miembro del consejo CIFACAH

Referencias

1. Gheorghiade, M., Vaduganathan, M., Fonarow, G. C. & Bonow, R. O. Rehospitalization for heart failure: problems and perspectives. *J. Am. Coll. Cardiol.* **61**, 391–403 (2013).
2. Mullens, W. et al. The use of diuretics in heart failure with congestion—a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur. J. Heart Fail.* **21**, 137–155 (2019).
3. ter Maaten, J. M. et al. Diuretic response in acute heart failure—pathophysiology, evaluation, and therapy. *Nat. Rev. Cardiol.* **12**, 184–192 (2015).
4. Ter Maaten, J. M. et al. Natriuresis-guided therapy in acute heart failure: rationale and design of the Pragmatic Urinary Sodium-based treatment algoritHm in Acute Heart Failure (PUSH-AHF) trial. *Eur. J. Heart Fail.* **24**, 385–392 (2022).
5. Mullens, W. et al. Acetazolamide in acute decompensated heart failure with volume overload. *N. Engl. J. Med.* **387**, 1185–1195 (2022).
6. Mullens, W., Verbrugge, F. H., Nijst, P. & Tang, W. H. W. Renal sodium avidity in heart failure: from pathophysiology to treatment strategies. *Eur. Heart J.* **38**, 1872–1882 (2017)