



935 - ASOCIACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE DOPPLER TRANSMITRAL CON LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

Marta Torres Arrese¹, Arantzazu Mata Martínez¹, Gonzalo García de Casasola Sánchez¹, Davide Luordo Tedesco², Ángela Rodrigo Martínez³, Elia Fernández Pedregal⁴, Rita Bernardino Fernandes⁵, Bernardo Da Silva Lopes⁶, Valeria Giosia Dubini⁷ y Alma Elena Real Martín⁸

¹Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, Alcorcón (Madrid). ²Hospital Universitario Infanta Cristina, Parla (Madrid). ³Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. ⁴Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona). ⁵Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, Lisboa, Portugal. ⁶Hospital Distrital de Santarém, Santarém, Portugal. ⁷Hospital Fatebenefratelli, Milano, Italia. ⁸Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, Alcorcón (Madrid).

Resumen

Objetivos: Evaluar las diferencias del patrón del Doppler transmitral en pacientes con insuficiencia cardíaca comparándolos con pacientes que no tienen insuficiencia cardíaca.

Métodos: Se ha realizado un estudio de casos y controles observacional descriptivo en un hospital de segundo nivel. Los casos eran los pacientes atendidos con insuficiencia cardíaca y los controles se consideraban aquellos que venían a Urgencias con otros motivos y que no tenían insuficiencia cardíaca. Se realizó Doppler pulsado de flujo transmitral a todos ellos. En total se realizaron 127 ecocardiografías, de los que 71 pacientes tenían insuficiencia cardíaca y 56 pacientes no la presentaban. No había diferencias en la distribución del sexo ni la edad entre los casos y controles.

Resultados: La onda E media en los pacientes sin IC fue de 64,21 (IC95% 56,44-68,98) y en los pacientes con insuficiencia cardíaca de 90,63 (IC95% 84,00-97,26). Al aplicar los test de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk comprobamos que las medias no siguen una distribución normal. Por lo que aplicamos U de Mann-Whitney y vemos que el p valor es $< 0,01$; concluyendo que existen diferencias significativas en la onda E en los pacientes sin insuficiencia cardíaca y con ella. La onda e' en los pacientes sin insuficiencia cardíaca es de 12 cm/s (IC95% 7,63-16,99) y en los pacientes con insuficiencia cardíaca es de 8,00 cm/s (IC95% 6,3-9,7). Ambas medias no siguen una distribución normal y aplicando U de Mann-Whitney se objetiva una $p < 0,001$, por lo que hay diferencias significativas en el valor e' en los pacientes con insuficiencia cardíaca. El cociente E/e' de los pacientes sin insuficiencia cardíaca es de 8,04 (IC95% 7,2-8,79) y en los que presentan insuficiencia cardíaca es de 14,53 (IC95% 12,19-16,87), con p a través de U de Mann-Whitney $< 0,001$ por lo que hay asociación estadísticamente significativa entre el cociente y la presencia de insuficiencia cardíaca.

Onda E (cm/s)	Presenta IC			Estadístico	Error estándar	Pruebas de normalidad						Resumen de prueba U de Mann-Whitney		
	No	Media	IC 95%	Límite inferior	Límite superior	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			U de Mann-Whitney	Onda E	
						Presenta IC	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl			Sig.
Onda E	No	Media	IC 95%	Límite inferior	Límite superior									
	Sí	Media	IC 95%	Límite inferior	Límite superior									
* Esto es un límite inferior de la significación verdadera.													Sig. <i>asín.</i> (bilateral)	<,001
a. Corrección de significación de <u>Lilliefors</u>														
Onda e' (cm/s)	Presenta IC			Estadístico	Error estándar	Pruebas de normalidad						Resumen de prueba U de Mann-Whitney		
	No	Media	IC 95%	Límite inferior	Límite superior	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	
						Presenta IC	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl			Sig.
Onda e'	No	Media	IC 95%	Límite inferior	Límite superior									
	Sí	Media	IC 95%	Límite inferior	Límite superior									
a. Corrección de significación de <u>Lilliefors</u>													Sig. <i>asintótica</i> (prueba bilateral)	<,001
Cociente E/e'	Presenta IC			Estadístico	Error estándar	Pruebas de normalidad						Resumen de prueba U de Mann-Whitney		
	Media	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	Límite superior	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			N total	U de Mann-Whitney		
					Presenta IC	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl			Sig.	
E/e'	Media	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	Límite superior										
	Sí	Media	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	Límite superior									
a. Corrección de significación de <u>Lilliefors</u>													Sig. <i>asintótica</i> (prueba bilateral)	<,001

Conclusiones: El Doppler pulsado del flujo transmitral está significativamente alterado en los pacientes que tienen insuficiencia cardíaca. Nuestro estudio es un estudio unicéntrico y se trata de un caso y controles; con las limitaciones propias de dicho tipo de estudio. Así mismo la ecocardiografía fue realizada por médicos con amplia experiencia, lo que también puede ser un sesgo para la extrapolación de resultados.

Bibliografía

1. Del Rios M, Colla J, Kotini-Shah P, Briller J, Gerber B, Prendergast H. Emergency physician use of tissue Doppler bedside echocardiography in detecting diastolic dysfunction: an exploratory study. *Crit Ultrasound J.* 2018;10:4.
2. Donal E, Lund LH, Oger E, *et al.* Importance of combined left atrial size and estimated pulmonary pressure for clinical outcome in patients presenting with heart failure with preserved ejection fraction. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2017;18:629-35.
3. Flachskampf FA, Biering-Sørensen T, Solomon SD, Duvernoy O, Bjerner T, Smiseth OA. Cardiac imaging to evaluate left ventricular diastolic function. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2015;8:1071-93.
4. Greenstein YY, Mayo PH. Evaluation of left ventricular diastolic function by the intensivist. *Chest.* 2018;153:723-32.
5. Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP, *et al.* Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr.* 2016;29:277-314.
6. Nagueh SF. Non-invasive assessment of left ventricular filling pressure. *Eur J Heart Fail.* 2018;20:38-48.
7. Nauta JF, Hummel YM, van der Meer P, Lam CSP, Voors AA, van Melle JP. Correlation with invasive left ventricular filling pressures and prognostic relevance of the echocardiographic diastolic parameters used in the 2016 ESC heart failure guidelines and in the 2016 ASE/EACVI recommendations: a systematic review in patients with heart failure with preserved ejection

fraction. *Eur J Heart Fail.* 2018;20:1303-11.

8. Sanfilippo F, Scolletta S, Morelli A, Vieillard-Baron A. Practical approach to diastolic dysfunction in light of the new guidelines and clinical applications in the operating room and in the intensive care. *Ann Intensive Care.* 2018;8:100.