Rev Clin Esp. 2023;223(Supl 1):S805

Revista Clínica Española

https://www.revclinesp.es

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

***Marta Torres Arrese***[1], *Arantzazu Mata Martínez*[1], *Gonzalo García de Casasola Sánchez*[1], *Davide Luordo Tedesco*[2], *Ángela Rodrigo Martínez*[3], *Elia Fernández Pedregal*[4], *Rita Bernardino Fernandes*[5], *Bernardo Da Silva Lópes*[6], *Valeria Giosia Dubini*[7] *y Alma Elena Real Martín*[8]

[1]*Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, Alcorcón (Madrid).* [2]*Hospital Universitario Infanta Cristina, Parla (Madrid).* [3]*Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.* [4]*Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).* [5]*Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, Lisboa, Portugal.* [6]*Hospital Distrital de Santarém, Santarém, Portugal.* [7]*Hospital Fatebenefratelli, Milano, Italia.* [8]*Hospital 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 |
|---|---|---|---|---|
| No | Media | | 64,2161 | 2,38047 |
| | IC 95% | Límite inferior | 59,4455 | |
| | | Límite superior | 68,9866 | |
| Sí | Media | | 90,6338 | 3,32397 |
| | IC 95% | Límite inferior | 84,0044 | |
| | | Límite superior | 97,2633 | |

Pruebas de normalidad

| | | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Presenta IC | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Onda E | No | ,102 | 56 | ,200* | ,924 | 56 | ,002 |
| | Sí | ,101 | 71 | ,070 | ,963 | 71 | ,037 |

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Resumen de prueba U de Mann-Whitney

| | Onda E |
|---|---|
| U de Mann-Whitney | 800,000 |
| W de Wilcoxon | 2396,000 |
| Z | -5,775 |
| Sig. asin. (bilateral) | <,001 |

**Onda e´ (cm/s)**

| Presenta IC | | | Estadístico | Error estándar |
|---|---|---|---|---|
| No | Media | | 12,3143 | 2,33487 |
| | IC 95% | Límite inferior | 7,6351 | |
| | | Límite superior | 16,9935 | |
| Sí | Media | | 8,0037 | ,85400 |
| | IC 95% | Límite inferior | 6,3004 | |
| | | Límite superior | 9,7069 | |

Pruebas de normalidad

| | | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Presenta IC | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Onda e´ | No | ,423 | 56 | <,001 | ,320 | 56 | <,001 |
| | Sí | ,332 | 71 | <,001 | ,270 | 71 | <,001 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Resumen de prueba U de Mann-Whitney

| | |
|---|---|
| U de Mann-Whitney | 1252,500 |
| W de Wilcoxon | 3808,500 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | <,001 |

**Cociente E/e´**

| Presenta IC | | Estadístico | Error estándar |
|---|---|---|---|
| Media | | 8,0421 | ,37718 |
| 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 7,2862 | |
| | Límite superior | 8,7980 | |
| Media | | 14,5349 | 1,17289 |
| 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 12,1956 | |
| | Límite superior | 16,8741 | |

Pruebas de normalidad

| | | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Presenta IC | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| E/e | No | ,116 | 56 | ,056 | ,877 | 56 | <,001 |
| | Sí | ,199 | 71 | <,001 | ,546 | 71 | <,001 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Resumen de prueba U de Mann-Whitney

| | |
|---|---|
| N total | 127 |
| U de Mann-Whitney | 3383,000 |
| W de Wilcoxon | 5939,000 |
| Sig. asintótica (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 casos 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.

0014-2565 / © 2023, Elsevier España S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.