

MANIOBRA DE HANDGRIP Y PATRÓN PSEUDONORMAL DEL FLUJO TRANSMITRAL EN PACIENTES JÓVENES CON CORAZÓN ESTRUCTURALMENTE SANO

*Hermari Rangel **Ramón Aguilar

RESUMEN

El flujo transmitral, a pesar de que su sola modificación ya no representa un criterio para definir disfunción diastólica, sigue siendo el primer paso para el diagnóstico. El patrón pseudonormal sigue siendo un reto en cuanto a su diferenciación con el patrón normal o anormal en la población, sin embargo resulta interesante conocer la prevalencia de este patrón en poblaciones jóvenes con corazón estructuralmente sano. Para ello, se realizó un estudio descriptivo transversal en 38 pacientes jóvenes con corazón estructuralmente sano, sin enfermedades cardiovasculares previamente diagnosticadas, que acudieron al Centro Cardiovascular Regional ASCARDIO en el período enero-marzo 2019. Se practicó un ecocardiograma transtorácico donde se realizaron determinaciones basales del flujo transmitral y posterior a la aplicación de la maniobra de Handgrip. Los resultados demuestran que el 68% de los pacientes mostraron patrón pseudonormal del flujo transmitral. Al momento de realizar la maniobra de Handgrip, el 84% de los individuos mostraron un patrón de flujo normal mientras el 6% correspondieron a patrón pseudonormal siendo la distribución por sexo equitativa para cada categoría. La maniobra de Handgrip resulta útil para desenmascarar el patrón pseudonormal a normal del flujo transmitral y en sentido contrario, en pacientes con corazón estructuralmente sano.

Palabras clave: maniobra de Handgrip, flujo transmitral, jóvenes, corazón, función diastólica

HANDGRIP MANEUVER AND PSEUDONORMAL TRANSMITRAL FLUX PATTERN IN YOUNG PATIENTS WITH A STRUCTURALLY HEALTHY HEART

ABSTRACT

Transmitral flow, although its single modification no longer represents a criteria to define diastolic dysfunction, remains the first step for diagnosis. The pseudonormal pattern remains a challenge in terms of its differentiation with the normal or abnormal pattern in the population, however it is interesting to know the prevalence of this pattern in young populations with structurally healthy heart. We performed a descriptive transversal study in 38 patients with a structurally healthy heart and no known cardiovascular disease, who attended the Regional Cardiovascular Center ASCARDIO in the period January-March 2019. A transthoracic echocardiogram was performed where baseline determinations of transmitral flow and subsequent to the application of the Handgrip maneuver were made. The results show that 68% of patients had a pseudonormal pattern of transmitral flow. After performing the Handgrip maneuver, 84% of the individuals showed a normal flow pattern while 6% had a pseudonormal pattern, with an equal distribution by sex. Handgrip maneuver is useful to unmask the pseudonormal to normal pattern of transmitral flow and in the opposite direction, in patients with structurally healthy heart.

Key words: Handgrip maneuver, transmitral flow, youth, heart, diastolic function

*Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Decanato de Ciencias de la Salud, Barquisimeto, Venezuela. correo electrónico: hermary_19@hotmail.com.

**Centro Cardiovascular Regional ASCARDIO, Barquisimeto, Venezuela.

Recibido: 08/03/2019
Aceptado: 10/05/2019



[Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

INTRODUCCIÓN

La diástole es el periodo del ciclo cardiaco durante el cual el miocardio, desde su máximo acortamiento, retorna progresivamente a su máxima elongación. Esta tiene como finalidad incrementar el volumen del ventrículo izquierdo, permitiendo el retorno sanguíneo en cantidad adecuada y una presión suficiente para garantizar una eyección eficaz^(1,2).

Se ha implementado el Doppler espectral transmitral para evaluar el llenado diastólico del ventrículo izquierdo (VI) y desde su introducción en la ecocardiografía ha existido una evolución, pasando de ser la herramienta principal para la caracterización no invasiva de la función diastólica, a una variedad más para evaluar las propiedades diastólicas del VI, que sin embargo, en la actualidad sigue siendo el principal escalón junto a la función sistólica, para categorizar a los pacientes^(3,4).

En el Centro Cardiovascular Regional (CCR) ASCARDIO tiene sede la unidad de Ecocardiografía donde se han hecho múltiples investigaciones tales como caracterización de aurícula en pacientes con enfermedad de Chagas, caracterización de la orejuela izquierda, caracterización de miocardiopatía hipertrófica, entre otras. Ahora bien, no se tienen hasta ahora datos del patrón pseudonormal del Doppler transmitral en paciente jóvenes con corazón sano. En este sentido, se plantea realizar un estudio con un diseño descriptivo prospectivo cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del patrón pseudonormal del flujo transmitral en pacientes jóvenes con corazón estructuralmente sano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un diseño de tipo descriptivo y transversal cuya muestra estuvo conformada por todos los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 35 años, libres de enfermedad cardiovascular, que acudieron al servicio de Ecocardiografía del Centro Cardiovascular Regional ASCARDIO en el período enero- marzo 2019 y firmaron el consentimiento informado. Los criterios de

exclusión fueron: diagnóstico conocido de enfermedad cardiovascular e incapacidad para firmar el consentimiento informado.

Se realizó ecocardiografía transtorácica donde se describieron las dimensiones ventriculares izquierda, auricular, área de la auricular izquierda y su volumen indexado, volúmenes ventriculares y fracción de eyección por método Simpson biplano, presencia de estenosis o regurgitación en los planos valvulares y descripción del flujo transmitral onda E, onda A, TDE, duración de la onda A y cociente de la onda E/A, tanto basal como posterior a la maniobra de Handgrip⁽⁴⁻⁶⁾.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 18.0 para Windows y se utilizó estadística no paramétrica, frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar.

RESULTADOS

Los resultados demuestran que el 68% de los pacientes (26 pacientes) presentaron un patrón de flujo transmitral pseudonormal y 32% un patrón normal (12 pacientes). Con respecto a la distribución por sexo, el 62% de los pacientes con patrón pseudonormal eran del sexo femenino (16 pacientes) y 38% eran del sexo masculino (10 pacientes).

El 88% de los pacientes con patrón pseudonormal eran adultos (23 pacientes) y 12% eran adolescentes (3 pacientes).

Posterior a la realización de la maniobra Handgrip, el 84% de los pacientes (32) presentaron un patrón de flujo transmitral normal y 16% un patrón de flujo transmitral pseudonormal. El patrón normal después de la maniobra se observó equitativamente tanto en hombres como en mujeres. Por otra parte, el 88% de los pacientes (5) con patrón pseudonormal posterior a la maniobra eran adultos y 17% adolescentes.

DISCUSIÓN

En la actualidad el diagnóstico de disfunción diastólica es el resultado de la suma de diversos parámetros, sin embargo es interesante observar como el flujo transmitral, a pesar que su sola

modificación ya no representa un criterio para definir disfunción diastólica, sigue siendo el primer paso (junto a la función sistólica del V.I.) para ubicar al paciente en el algoritmo de categorización⁽³⁾.

Así como la disfunción diastólica se ha asociado a peor pronóstico en patologías como IC, HTA entre otras, la sola presencia del patrón pseudonormal del flujo transmitral también ha mostrado relación pronóstica importante en pacientes con enfermedad cardiovascular ya conocida, pudiendo ir desde un hallazgo incipiente de daño cardíaco en la hipertensión arterial esencial a un fuerte predictor de re hospitalización en pacientes con IC.

Se estudiaron un total de 38 individuos con una media de edad de 27+/- 6 años sin antecedentes de enfermedad cardiovascular conocida al momento de ingresar en el estudio. Ningún paciente mostró signos ecocardiográficos de disfunción ventricular izquierda según los parámetros de la ASE (2016). El 66% de la muestra correspondió al sexo femenino y el 34% al sexo masculino. La media de la fracción de eyección del VI fue de 65+/- 5% por método de Simpson biplano.

Del total de individuos estudiados, el 68% mostraron patrón pseudonormal del flujo transmitral y el 32% presentaron patrón normal. Del grupo de pacientes con patrón pseudonormal, el 68% correspondió al sexo femenino, resultados que probablemente guarden relación estadística con el hecho de que más del 50% de los individuos eran del sexo femenino.

Al analizar las variable patrón pseudonormal y grupo de edad se evidenció que el 88% de los pacientes con patrón pseudonormal correspondieron a la categoría de adulto joven mientras que el 12% a adolescentes; de igual forma estos resultados se ven influenciados por la distribución según grupo etario que estuvo a favor de la categoría adulto joven, la cual representó la mayoría de la población en estudio.

Ahora bien, al momento de realizar la maniobra de Handgrip es interesante observar cómo se evidenciaron cambios significativos respecto al

patrón de flujo transmitral basal. El 84% de los individuos mostraron un patrón flujo normal mientras el 16% correspondieron a patrón pseudonormal. Cinco pacientes mantuvieron patrón pseudonormal después de la maniobra y solamente uno de ellos pasó de un patrón normal a pseudonormal. Asimismo 20 pacientes que antes de la maniobra mostraron patrón pseudonormal, expresaron patrón normal después de la maniobra de Handgrip, lo que correspondió a un 77% de la categoría pseudonormal antes de la prueba.

Por otro lado, la distribución del patrón pseudonormal según el sexo fue equitativa. Al cruzar la variable pseudonormal posterior a la maniobra de Handgrip y grupo de edades se mostró igualmente a favor de la categoría adulto (88%).

Dado lo exigua que es la evidencia de patrón pseudonormal en pacientes con corazón estructuralmente sano es importante resaltar que difícilmente se pueden hacer comparaciones de los resultados obtenidos en el estudio. Jake *et al*⁽⁵⁾ llevaron a cabo un estudio descriptivo con el objetivo de evaluar la función diastólica del VI tras la realización de la maniobra de Handgrip. Para esto, se reclutaron 19 individuos sanos jóvenes con edad promedio de 24 años, semejante a la media de la edad los individuos en estudio; para establecer la respuesta normal y en aras de extender estas observaciones a una población de mayor riesgo, se realizó la maniobra en 17 personas mayores (edad media, 72 ± 6 años) con disfunción diastólica relacionada con la edad. Estos autores describieron el cambio de la relación E/e' para evaluar la respuesta al estrés diastólico en cada grupo. En los resultados, los autores muestran que la mayoría de la población joven no presentó cambios después de la maniobra mientras que la relación E/A aumento hasta 2.3 veces en pacientes ancianos con disfunción diastólica.

Sin embargo no hay datos suficientes que permitan comprender sus implicaciones clínicas y de pronóstico en pacientes con corazón estructuralmente sano. Este estudio describió, sin hacer intervención sobre las variables, la presencia de patrón pseudonormal en una

población con corazón estructuralmente sano, sin embargo hay que considerar que se trató de una población pequeña, lo cual se debe asumir como una limitación en la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera, F. (2011). Ventriculo izquierdo. Ecocardiografía. (2 Edición). España. Panamericana. Capítulo 4 Pág. 53-55.
2. Brutsaert D, Sys S, Gillebert T. Diastolic failure: pathophysiology and therapeutic implications. J Am Coll Cardiol 1993; 22: 318-25.
3. Nagueh S, Smiseth O, Appleton C, Byrd B, Dokainish H, Edvardsen T, *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.
4. Hurrell D, Nishimura R, Ilstrup D, Appleton C. Utility of preload alteration in assessment of left ventricular filling pressure by Doppler echocardiography: a simultaneous catheterization and Doppler echocardiographic study. J Am Coll Cardiol 1997; 30.
5. Jake S, Rhys B, Haykowsky M, Satya S, Suwon P, Dombrowsky T, Bhella P, *et al.* Isometric handgrip echocardiography: A noninvasive stress test to assess left ventricular diastolic function. Clinical Cardiology. 2017; 1-9.
6. Manolas J. Ischemic and Non ischemic Patterns of Diastolic Abnormalities during Isometric Handgrip Exercise. Cardiology 1995; 86:179-188.