

Insuficiencia cardíaca con Fracción de eyección intermedia. Características clínicas y ecocardiográficas diferenciales respecto al grupo de FEVI preservada.

Daniel Grados Saso (1) Juan Manuel Salvador Casabón (1), Anyuli García Gutiérrez (2), Juan Ignacio Pérez Calvo (3), Isaac Lacambra Blasco (3)

Hospital de Barbastro (1), Hospital General de la Defensa (2), Hospital Clínico de Zaragoza (3)

Introducción

Los pacientes con FEVI comprendida entre 40-49% representan una "zona gris", que se define como Insuficiencia Cardíaca con FEVI intermedia (IC-FEm) en las últimas guías de Insuficiencia cardíaca de 2016 de la Sociedad Europea de Cardiología (1). Previamente se incluía en el grupo de FEVI conservada, con puntos de corte variables en los distintos trabajos (40 o 45%). Comparte características tanto con el grupo de IC con FEVI preservada como con FEVI reducida. Diferentes estudios reflejan que los pacientes con IC-FEm tienen disfunción sistólica leve con características de transición entre FEVI reducida y preservada en cuanto a los datos ecocardiográficos y clínicos en cuanto a prevalencia de distintas comorbilidades de los pacientes (2)

*El diagnóstico de la insuficiencia cardíaca con FEVI intermedia y conservada puede ser más complejo que el diagnóstico de la IC-Fer (FEVI reducida o deprimida). En pacientes con IC con FE-m e IC-Fep se encuentran anomalías de la función sistólica que se pueden poner de manifiesto mediante el uso de técnicas de deformación miocárdica además de la fracción de eyección.

Métodos

Se recogieron las características clínicas, analíticas y ecocardiográficas de pacientes que habían presentado un ingreso hospitalario por insuficiencia Cardíaca con FEVI preservada e intermedia. En el ecocardiograma reglado la fracción de eyección del VI se calculó mediante el método de Simpson biplano. Se estudió también la función ventricular por speckle tracking, mediante el cálculo del strain longitudinal global de ventrículo izquierdo. Dado que el strain y la FEVI pueden verse afectados por parámetros hemodinámicos (taquicardia y cambios en la postcarga (HTA) que en muchos casos están aumentados como mecanismo compensador en la fase más inicial de la IC descompensada, el ecocardiograma se realizó previamente al alta hospitalaria una vez estabilizada la situación de insuficiencia cardíaca tras el tratamiento instaurado durante el ingreso, como mínimo pasadas 24 h desde el inicio del ingreso del paciente. Todos los estudios fueron almacenados digitalmente. Para el análisis de deformación se utilizó la herramienta ACMQ de Phillips[®] para el cálculo semiautomático del strain sistólico pico. A partir de las vistas apicales de tres, cuatro y dos cavidades, el equipo realizaba la detección automática del borde endocárdico y del tiempo de cierre valvular aórtico. La telediástole era identificada por el completo QRS o como el primer frame tras el cierre valvular mitral. El strain longitudinal global de VI fue calculado semiautomáticamente generando datos regionales a partir de 6 segmentos y un valor promedio para cada vista. Se comprobaba y se corregía el seguimiento adecuado de los diversos segmentos miocárdicos. En el caso de que un segmento no fuera seguido de manera adecuada se corregía y si persistía un seguimiento subóptimo del borde endocárdico a lo largo del ciclo cardíaco en un segmento, éste era eliminado para el análisis del cómputo global. Como máximo se aceptó la eliminación de dos segmentos del modelo de 17 segmentos del VI. En caso de tener que eliminar más de dos segmentos no se consideró válido para el análisis el resultado del strain y se excluía. Se excluyeron pacientes con valvulopatía significativa (insuficiencia mitral o aórtica mayor a grado III/IV), estenosis mitral o aórtica severas. Cardiopatía valvular intervenida (portadores de prótesis valvulares cardíacas o anillos protésicos mitrales o tricúspideos). Miocardiopatía (considerada como tal si el estudio ecocardiográfico es altamente sospechoso o existe un diagnóstico genético). Pacientes con mala ventana acústica para cuantificación del strain.

Se procedió a la inclusión de pacientes en el estudio de manera consecutiva. La población inicial fue de 91 pacientes, de los cuales 5 fueron excluidos por valvulopatía severa (3 insuficiencia mitral significativa y 2 por estenosis aórtica significativa), y 15 fueron excluidos por mala ventana ecocardiográfica. Así 71 pacientes se incluyeron en el análisis. Se siguió a los pacientes durante seis meses, se recogieron los reingresos por insuficiencia cardíaca y mortalidad cardiovascular (insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio y arritmias)

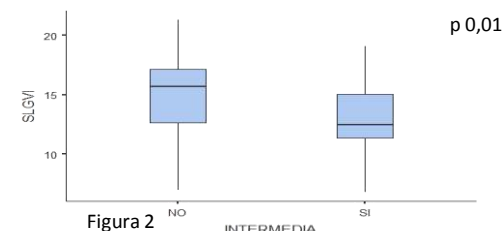
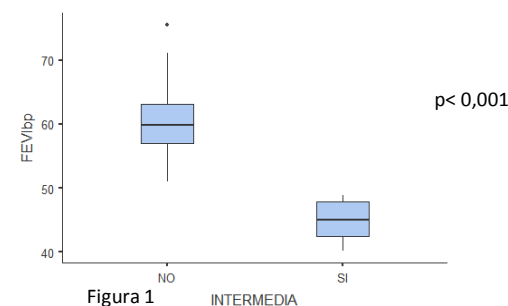
Resultados

Las características clínicas de los pacientes según el grupo de fracción de eyección se exponen en la tabla 1 y 2. El porcentaje de pacientes con fracción de eyección intermedia (40-50%) fue del 35%.

El valor medio de FEVI en el grupo de IC con FEVI intermedia fue 45,2% y en el grupo con FEVI p fue del 60,5%. (figura 1) El valor del strain longitudinal global de ventrículo izquierdo en el grupo de FEVI i fue de -12,9% mientras que en el grupo de FEVI p fue del -15,2%. (figura 2) Se realizó un test de T de Student para analizar el SLGVI comparando los grupos de FEVI i y FEVI p. Existieron diferencias estadísticamente significativas (p 0.01) entre el valor del SLGVI de los pacientes con FEVI i y FEVI p.

	INTERMEDIA	PRESERVADA	p valor
Edad (años)	74,1	79,5	0.06
Sexo mujer	47%	53%	0.11
Sexo h	68%	32%	0.10
FA	39%	56%	0.17
HTA	93%	92%	0,82
IR	24%	46%	0.07
EPOC	16%	22%	0.56
DM tipo 2	40%	43%	0,77
Cardiopatía isquémica	38%	11%	0.71
NT-proBNP	7986	6365	0.39

	INTERMEDIA	PRESERVADA	p valor
Tabla 2 Diámetro AI (mm)	46	45,6	0.851
Volumen AI indexado (ml/m ²)	50,8	50,1	0.880
DTDVI (mm)	55,4	48,5	<0.001
VTVDVI (mujeres) (ml/m ²)	52,1	40,5	0.008
VTVDVI (hombres) (ml/m ²)	70,2	50,7	<0.001
DTSVI (mm)	40,3	30,1	<0.001
VTSVI (mujeres) (ml/m ²)	28,1	17,3	0.009
VTSVI (hombres) (ml/m ²)	38,3	20,5	<0.001
SIV (mm)	10,9	10,7	0.646
PP (mm)	9,95	10	0.830
EPR	0,38	0,43	0.002
Índice de masa VI (g/m ²)	111	94	0.012
E/e'	14,7	17,6	0.230
E/A	1,6	1,25	0.445
PAPs (mmHg)	46,4	49,4	0.483



Características clínicas. FA (fibrilación auricular), HTA (hipertensión arterial), IR (insuficiencia renal), EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), DM tipo 2 (diabetes mellitus tipo 2), NT-proBNP (fracción aminoterminal de péptido natriurético, en analítica de sangre al ingreso, en pg/mL). Tabla 2. AI (aurícula izquierda), VI (ventrículo izquierdo), SIV (septo interventricular), PP (pared posterior), EPR (espesor parietal relativo), E/e' (relación velocidades onda E mitral doppler pulsado/onda e' doppler tisular mitral, promedio), VTVDVI (volumen telediastólico de VI indexado), VTSVI (volumen telesistólico de VI indexado), PAPs presión arterial sistólica de arteria pulmonar.

Se realizó un análisis de supervivencia, Log-rank test para estudiar las diferencias en reingresos por insuficiencia cardíaca y mortalidad de causa cardiovascular entre los grupos FEVI i y FEVI p. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en ingreso por insuficiencia cardíaca ni mortalidad cardiovascular a los seis meses entre los grupos FEVI-m y FEVI-p



Conclusiones

La ICFei se asemeja a la ICFeP en características clínicas como la edad, la alta prevalencia de hipertensión arterial o la prevalencia de fibrilación auricular, pero presenta menos predominio del sexo femenino y más prevalencia de etiología isquémica (características más parecidas a la IC con FEVI reducida). Los pacientes con FEVI en rango medio (40-50%) tienen un SLGVI significativamente menor que aquellos con FEVI >50%. Como en otros estudios, no se han observado diferencias en ingresos ni mortalidad por Insuficiencia Cardíaca en función de la fracción de eyección entre el grupo de FEVI intermedia y FEVI preservada.

Bibliografía

1. Ponikowski P, Voors A, Anker S, Bueno H, Cleland J, Coats A et al. 2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. Eur Heart J. 2016;37:2129-2200
2. Gómez-Otero I, Ferrero Gregory A, Varela Roman A et al. La fracción de eyección intermedia no permite estratificar el riesgo de los pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca. Rev Esp Cardiol. 2017;70(5):338-346