

Reparación Mitral Percutánea con MitraClip® como Tratamiento Adyuvante de la Insuficiencia Cardíaca

Petherson Susano Grativvol,^{1,2} Katuska Massucatti Grativvol,^{1,2} Alberto de Paula Nogueira Jr.,^{1,2} João Eduardo Tinoco de Paula,^{1,2} Antonio Carlos Botelho da Silva²

Hospital Rio Doce;¹ Unicor,² Linhares, ES – Brasil

Introducción

La regurgitación mitral (RM) es una valvulopatía muy común y hallazgo frecuente en individuos con insuficiencia cardíaca (IC) avanzada, con prevalencia estimada en los Estados Unidos de 1,7% de la población, aumentando con la edad, alcanzando 9,3% en aquellos con más de 75 años de edad.

La regurgitación mitral (RM) es clasificada como primaria (también conocida como orgánica) cuando es por anomalías degenerativas de la válvula, cuerdas tendinosas, músculos papilares o anillo mitral, y secundaria (también conocida como funcional) que ocurre en la ausencia de enfermedad orgánica de la válvula mitral (VM), generalmente a partir del ventrículo izquierdo con disfunción, siendo más común que la primaria y asociada a un peor pronóstico.¹

Aunque la cirugía sea la terapia estándar de referencia para pacientes con valvulopatía mitral primaria, su beneficio para pacientes con RM secundaria a la disfunción ventricular permanece incierto,² siendo esos casos en la mayoría de las veces encaminados para manejo clínico aislado, presentando mal pronóstico a largo plazo.

Relatamos dos casos de RM importante, resultantes de IC, refractarios al tratamiento clínico optimizado, con alto riesgo cardiovascular para realización de reemplazo valvular mitral, tratados con implante de MitraClip®.

Relato de los Casos

Caso 1

JQ, 81 años, masculino, portador de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal crónica nivel 3, IC y fibrilación atrial (FA), presentaba quejas de cansancio y disnea en reposo. Al examen físico se observó presión

Palabras clave

Insuficiencia de la Válvula Mitral; Insuficiencia Cardíaca; Año de 80 Años o Más; Cateterismo Cardíaco; Técnicas de Apoyo para Decisión; Factores de Riesgo; Resultado del Tratamiento.

Correspondencia: Petherson Susano Grativvol •
Av. João Felipe Calmon, 1081. Código Postal 29900-010, Centro, Linhares, ES - Brasil - E-mail: petherson@cardiol.br
Artículo recibido el 28/3/2016; revisado el 1/5/2016; aceptado el 5/10/2016.

DOI: 10.5935/2318-8219.20170005

arterial (PA) de 100 x 60 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) de 68 lpm, en uso de losartán 50 mg/día, succinato de metoprolol 50 mg/día, amiodarona 200 mg/día, furosemida 40 mg/día, espironolactona 25 mg/día, rivaroxabana 15 mg/día, miflasona y indacaterol. En la evaluación complementaria realizó electrocardiograma (ECG) que evidenció FA, QRS 90 ms, Holter con ritmo de FA, y FC media de 70 lpm, 11494 extrasístoles ventriculares, con 55 episodios de taquicardia ventricular no sustentada. Cineangiografía sin lesiones y resonancia magnética nuclear con ausencia de realce tardío. Los ecocardiogramas transtorácico (ETT) y transesofágico (ETE) demostraron RM excéntrica importante (4+/4) con retracción de la valva posterior y ruptura de cuerda tendinosa (segmento P1). El diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (VI) midió 79 mm y el diámetro sistólico, 64 mm, atrio izquierdo (AI) de 62 mm, con fracción de eyección del VI (FEVI) por el Simpson de 32%. La presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP) fue de 57 mmHg (Figura 1).

Después de optimización del tratamiento clínico el paciente se mantuvo sintomático, en clase funcional (CF) IV, y como presentaba STS score de 29% para morbilidad en la cirugía convencional, después de discusión con Heart Team, se optó por el implante de MitraClip®.

El procedimiento fue realizado en la sala de hemodinámica. Se realizó la punción de la vena femoral derecha seguida de punción transeptal, para obtención de acceso al atrio izquierdo y posicionamiento del MitraClip® bajo orientación del ETE tridimensional. El MitraClip® fue cerrado capturando los segmentos A1 y P1 de las cúspides de la válvula mitral, con reducción de la RM de 4+/4 para 2+/4, optándose por el implante de un segundo MitraClip® en los segmentos A2 y P2, con reducción de la RM para 1+/4. El tiempo de procedimiento fue de 1 hora y 40 minutos (Figura 1).

El paciente recibió alta una semana después del procedimiento, en CF II, y así permanece en el seguimiento clínico de siete meses.

Caso 2

JB, 82 años, portador de miocardiopatía dilatada de etiología hipertensiva, IRC nivel 4, con historia de implante de marcapasos en 2011 por enfermedad del nódulo sinusal, con varias internaciones por IC descompensada, necesitando altas dosis de furosemida para compensación clínica. Al examen físico presentaba PA 110 x 80 mmHg, FC 70 lpm, en uso de enalapril 40 mg/día, carvedilol 50 mg/día, furosemida 120 mg/día, espironolactona 25 mg/día, sinvastatina 40 mg/día

y varfarina. En la evaluación complementaria se observó ritmo de marcapasos al ECG, cineangiografía sin lesiones y NT-pro-BNP de 13.155 pg/mL. Los ETT y ETE evidenciaron válvula mitral con RM central importante (4+/4) por dilatación del anillo valvular y calcificación del válvula posterior con cierta reducción de su movilidad (Figura 2). El diámetro diastólico del VI midió 75 mm y el diámetro sistólico, 65 mm, con acinesia basal inferior y disfunción sistólica importante con FEVI de 28%, además de dilatación importante de las cámaras derechas con disfunción del ventrículo derecho, insuficiencia tricúspide importante y PSAP de 55 mmHg.

Como el paciente presentaba STS score elevado, de 35,1% para morbilidad, se optó también por el implante de MitraClip®.

Se empleó la misma técnica descrita para el caso anterior, utilizando un único MitraClip® en los segmentos A2 y P2 con reducción inmediata de la RM de 4+/4+ a 1+/4+, creándose el doble orificio mitral (Figura 3). El tiempo de procedimiento fue de 1 hora y 15 minutos.

El paciente recibió alta tres días después del procedimiento, en CF I, con RM discreta (Figura 4).

Discusión

Los objetivos del tratamiento de la IC buscan mejorar los síntomas y calidad de vida de los pacientes, reducir hospitalizaciones y mejorar la supervivencia, siendo las terapias más eficaces, el tratamiento farmacológico, terapia de resincronización cardíaca, y revascularización coronaria en pacientes con amplia isquemia y viabilidad miocárdica. En pacientes con IC grave y RM secundaria refractarias a terapias convencionales, las opciones son más restringidas, debiéndose llevar en consideración el tratamiento quirúrgico de la válvula mitral, o aun el uso de dispositivos de asistencia ventricular y trasplante cardíaco.

Las orientaciones actuales para cirugía en la RM secundaria, según directrices para enfermedades valvulares del ACC/AHA 2014, presentan tres recomendaciones: La primera afirma que la cirugía de la VM es razonable para pacientes con RM secundaria crónica y grave (niveles C y D) que serán sometidos a cirugía de revascularización miocárdica o sustitución de la válvula aórtica (Clase IIa). La segunda afirma que la reparación de la VM puede ser considerada para pacientes con RM crónica moderada secundaria (nivel B) pasando por otra cirugía cardíaca (Clase IIb), y la tercera recomendación es que cirugía aislada de la válvula mitral puede ser considerada para pacientes muy sintomáticos (CF III a IV) con RM crónica grave secundaria (nivel D) que tienen síntomas persistentes a pesar del tratamiento clínico optimizado para IC (Clase IIb).²

De la misma forma, las orientaciones europeas (2012) indican Clase IIb para reparación valvular mitral aislada en los casos de RM secundaria grave, pero sólo para pacientes de bajo riesgo quirúrgico con FEVI > 30%.³

Si el riesgo quirúrgico es considerado prohibitivo, el paciente es destinado al tratamiento clínico. Se estima que cerca de la mitad de los pacientes sintomáticos con RM grave no reciba cirugía. En esos pacientes sin una buena opción terapéutica, la reparación transcáteter valvular mitral se vuelve una alternativa terapéutica viable, especialmente con el implante del MitraClip®.

El sistema MitraClip® es un nuevo dispositivo percutáneo para el tratamiento de la regurgitación mitral que fue basado en la cirugía de Alfieri, la cual consiste en la sutura central de las dos cúspides mitrales, creando una válvula con orificio doble. Fue, entonces, desarrollada una manera de hacer eso con un clip mecánico, de manera menos invasiva, a través del cateterismo cardíaco.

El implante transcáteter del MitraClip® posibilita un abordaje menos invasivo de la RM grave y está respaldado por el estudio EVEREST II, donde fueron incluidos 279 pacientes, de 37 instituciones estadounidenses y canadienses, randomizados (2:1) para MitraClip® o para cirugía convencional. La media de edad de los pacientes en el grupo MitraClip® fue de 67 años, siendo 63% hombres. La FEVI media fue de 60% y 34% presentaban FA. La etiología principal para indicación del procedimiento fue la degenerativa (73%). A excepción de la insuficiencia cardíaca, más prevalente en el grupo MitraClip® (91% vs. 78% $p < 0,01$), todas las demás características clínicas fueron semejantes entre los grupos. En la comparación de los tratamientos, 101 pacientes (62,7%) en el grupo MitraClip® alcanzaron el desenlace compuesto primario, contra 66 pacientes (66,3%) en el grupo quirúrgico ($p = 0,67$), inclusive con mortalidad semejante entre los grupos.⁴

En el estudio TRAMI, con 1.064 pacientes tratados con el MitraClip en 20 centros alemanes, la edad media fue de 75 años, 87% de los pacientes tenían CF III / IV y 69% presentaban FEVI < 50%. La etiología principal para indicación del procedimiento fue la secundaria (71%). El STS score medio fue de 10% para mortalidad. El éxito del procedimiento fue conseguido en 95% de los pacientes, sin ninguna muerte registrada, y en el follow up de 3 meses, 66% de los pacientes estaban en CF I-II.⁵

Las directrices de la AHA de 2013 para tratamiento de IC definen como Clase IIb de recomendación el implante de MitraClip® en pacientes sintomáticos con RM grave secundaria a pesar del tratamiento clínico optimizado, después de cuidadosa selección de candidatos.⁶

Caso Clínico

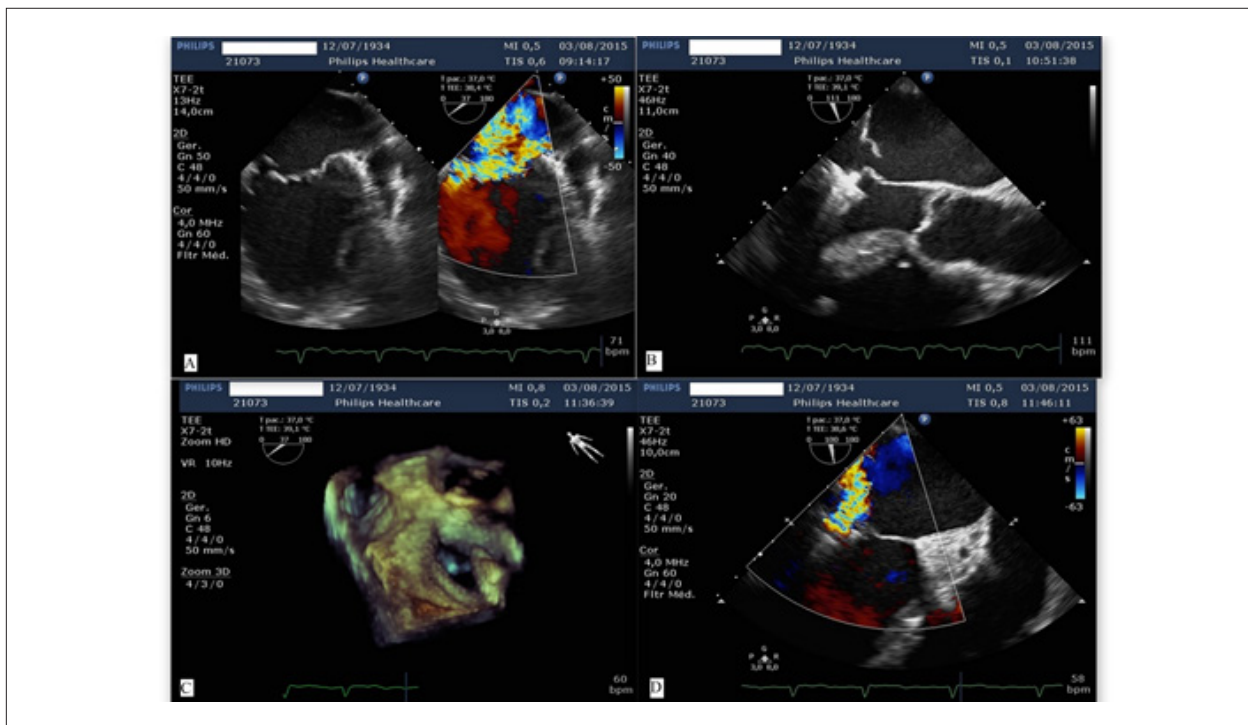


Figura 1 – Caso 1 - A: ETE demostrando RM importante pre-procedimiento; B: ETE guiando el implante del MitraClip; C: ETE 3D con imagen del MitraClip; D: RM residual después de MitraClip.

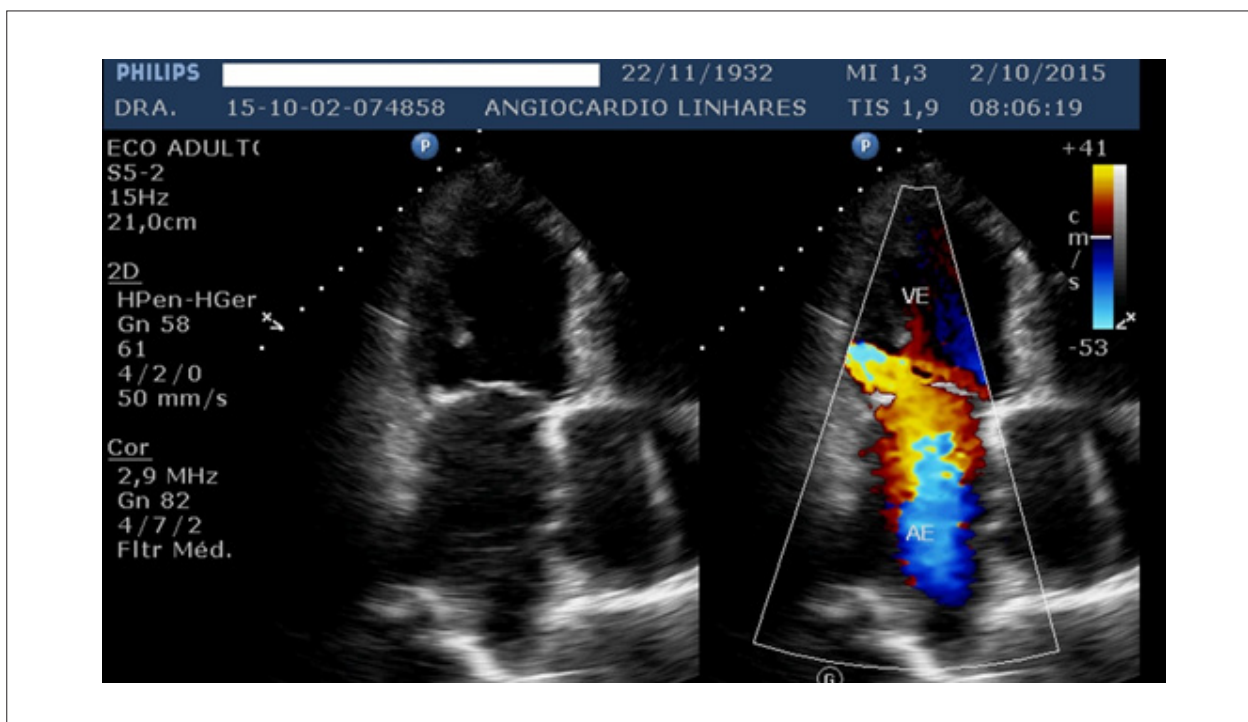


Figura 2 – Caso 2 - ETT demostrando regurgitación mitral central importante pre-procedimiento.

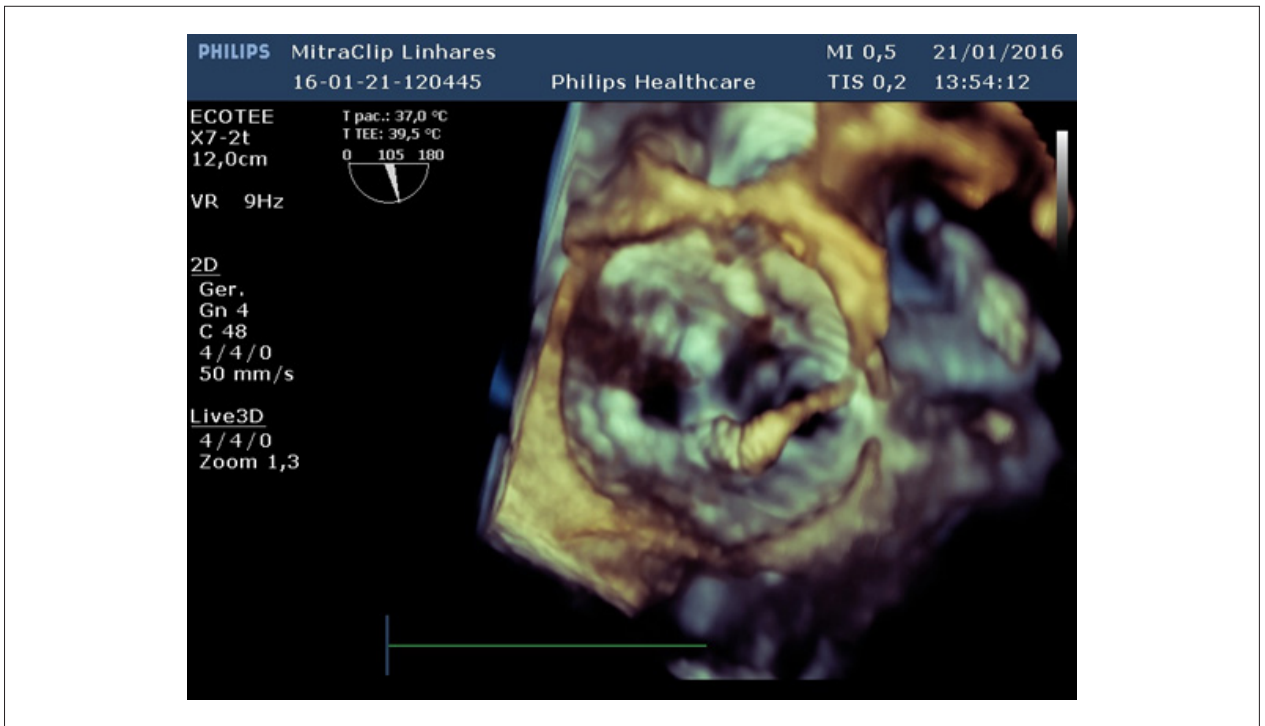


Figura 3 – Caso 2 - ETE 3 D con imagen de doble orificio de la válvula mitral después de implante del MitraClip.

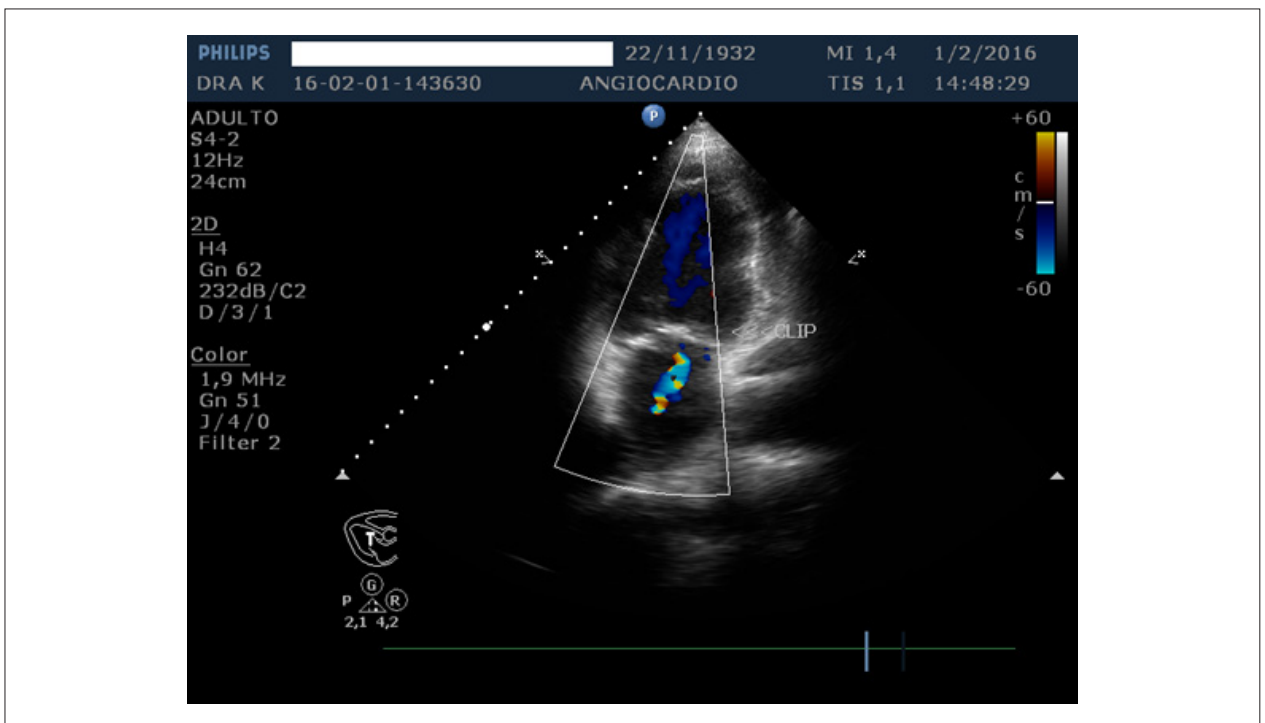


Figura 4 – Caso 2 - Regurgitación Mitral discreta después de implante del MitraClip.

Caso Clínico

Conclusión

El MitraClip® se presentó como un sistema innovador, eficaz y seguro para el tratamiento de la RM importante, con excelentes resultados en esos pacientes con RM funcional, siendo una estrategia terapéutica más para los pacientes con IC refractarios al tratamiento clínico.

Contribución de los autores

Obtención de datos: Grativvol OS; Redacción del manuscrito: Grativvol OS, Grativvol KM, Nogueira Jr. AP, Paula JET, Silva ACB; Revisión crítica del manuscrito respecto al contenido intelectual importante: Grativvol PS.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiamiento

El presente estudio no tuvo fuentes de financiamiento externas.

Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de posgrado.

Referencias

1. Asgar AW, Mack MJ, Stone GW. Secondary mitral regurgitation in heart failure: pathophysiology, prognosis, and therapeutic considerations. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65(20):1231-48.
2. Nishimura RA, Otto CM, Bonow R, Carabello BA, Erwan JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(22):2438-88.
3. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Baron-Esquivias G, Baumgarten H, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). *Eur Heart J*. 2012;33(19):2451-96.
4. Feldman T, Foster E, Glower DD, Kar S, Rinaldi MJ, Fail PS, et al, for the EVEREST II Investigators. Percutaneous repair or surgery for mitral regurgitation. *N Engl J Med*. 2011;364(15):1395-406.
5. Schillinger W, Hunlich M, Baldus S, Ouarrak T, Boekstegers P, Hink U, et al. Acute outcomes after MitraClip therapy in highly aged patients: results from the German TRANscatheter Mitral valve Interventions (TRAMI) Registry. *EuroIntervention*. 2013;9(1):84-90.
6. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(16):e147-239.