



# Meeting-in-a-Box: GDMT Para la Insuficiencia Cardíaca

## Guía del facilitador

Patrocinado por



Boehringer  
Ingelheim

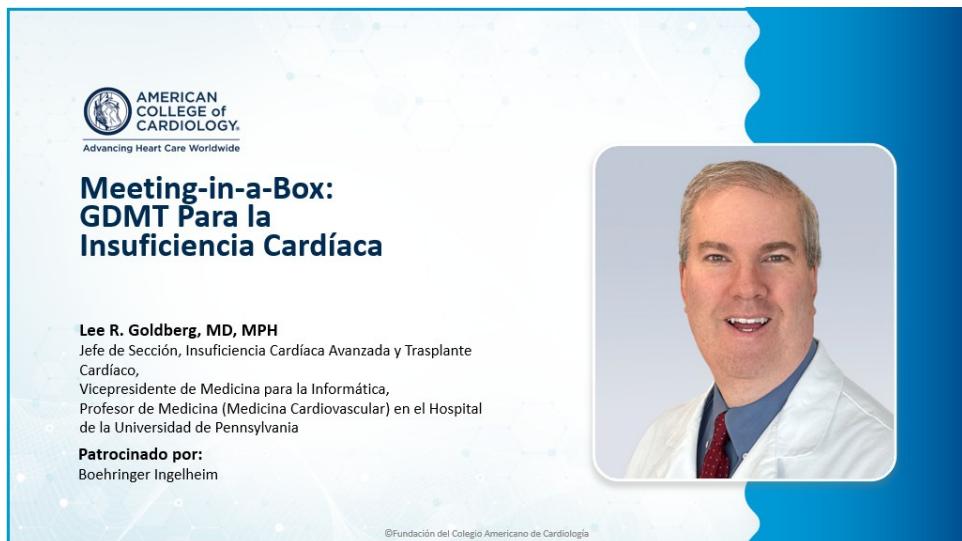
Lilly

# Indice

Antes de comenzar: funciones y responsabilidades del productor y del profesorado .....	5
Duración de la sesión .....	7
Conozca al Profesorado .....	8
Presentaciones .....	9
Objetivos de aprendizaje .....	10
Recorrido de Aprendizaje .....	11
Sección 1: Clasificación, estadificación y diagnóstico .....	12
Definición de insuficiencia cardíaca .....	13
Evolución en el abordaje de la insuficiencia cardíaca .....	14
Cambio a un modelo de enfermedad crónica: sistema de estadificación .....	15
Beneficios de la clasificación de la insuficiencia cardíaca y la miocardiopatía .....	16
Clasificación y estadificación de la insuficiencia cardíaca .....	17
Etapas de la insuficiencia cardíaca frente a clases de la New York Heart Association (NYHA) .....	18
Verifique su comprensión: Clasificación de la insuficiencia cardíaca .....	20
Nuevas definiciones de insuficiencia cardíaca basadas en la fracción de eyección (FE) .....	22
Nuevas definiciones de la insuficiencia cardíaca basadas en la fracción de eyección (FE) .....	23
Signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca .....	24
Miocardiopatía: Definición .....	26
Afecciones comórbidas e insuficiencia cardíaca .....	27
Impacto de las comorbilidades en pacientes con insuficiencia cardíaca .....	28
Puntos clave de la Sección 1 .....	29
Sección 2: Tratamiento médico de la ICFer .....	30
Terapia médica dirigida por guías clínicas (GDMT) para la ICFer .....	32
GDMT para la ICFer: ejemplos de medicamentos .....	33
GDMT para la ICFer: Cuándo administrar .....	34
Terapia para la ICFer: secuenciación rápida frente a secuenciación tradicional .....	35
GDMT para la ICFer: ¿Qué dicen las directrices? .....	36
Consideraciones prácticas para el tratamiento .....	37
Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.) .....	39
Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.) .....	40
Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.) .....	41
Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.) .....	42
Llamado a la acción .....	43
Verifique su comprensión: Manejo de la ICFer .....	44
Verifique su comprensión: Manejo de la ICFer .....	46

Sección 3: Tratamiento médico de la ICFEp .....	47
Diagnóstico de la ICFEp.....	48
Enfoque diagnóstico recomendado .....	49
Consideraciones de la definición universal de la insuficiencia cardíaca con ICFEp .....	50
Puntuación H2FPEF para el diagnóstico de ICFEp .....	51
GDMT para la ICFEp: ¿Qué dicen las directrices de la ACC/AHA?.....	52
GDMT para la ICFEp: ¿Qué dice el ECDP de la ACC? .....	53
Puntos clave de la Sección 3 .....	54
Preguntas y respuestas .....	55
Sección 4: ¡Es hora de practicar! .....	56
Practique el manejo de la insuficiencia cardíaca.....	57
Caso clínico 1: Hombre de 64 años en el servicio de urgencias .....	58
Caso clínico 1: Presentación inicial.....	59
Caso clínico 1: Seguimiento a las 24 horas .....	61
Caso clínico 1: Seguimiento a las 24 horas .....	62
Caso clínico 1: Seguimiento tras el alta.....	64
Caso clínico 1: Seguimiento tras el alta.....	65
Caso clínico: seguimiento dos semanas después .....	66
Caso clínico: seguimiento dos semanas después .....	67
Caso clínico 1: seguimiento tres meses después .....	68
Caso clínico 1: seguimiento tres meses después .....	69
Caso clínico 2: Mujer de 46 años en el servicio de urgencias.....	70
Caso clínico 2: Presentación Inicial .....	71
Caso clínico 2: Investigaciones adicionales .....	73
Caso clínico 2: Investigaciones adicionales .....	74
Caso clínico 2: Próximas 48 horas .....	75
Caso clínico 2: Próximas 48 horas .....	76
Caso clínico 2: Seguimiento después del alta.....	77
Caso clínico 2: Seguimiento post-alta .....	78
Caso clínico 2: Desarrollos posteriores .....	79
Caso clínico 2: Desarrollos posteriores .....	80
¡Felicitaciones!.....	82
¡Gracias!.....	83

## Antes de comenzar: funciones y responsabilidades del productor y del profesorado



**Duración:** N/A

### Notas para el productor (soporte de TI):

- Asegúrese que los equipos informáticos y audiovisuales del profesorado estén funcionando.
- Solucione el problema si es necesario.

### Notas Para el Profesorado

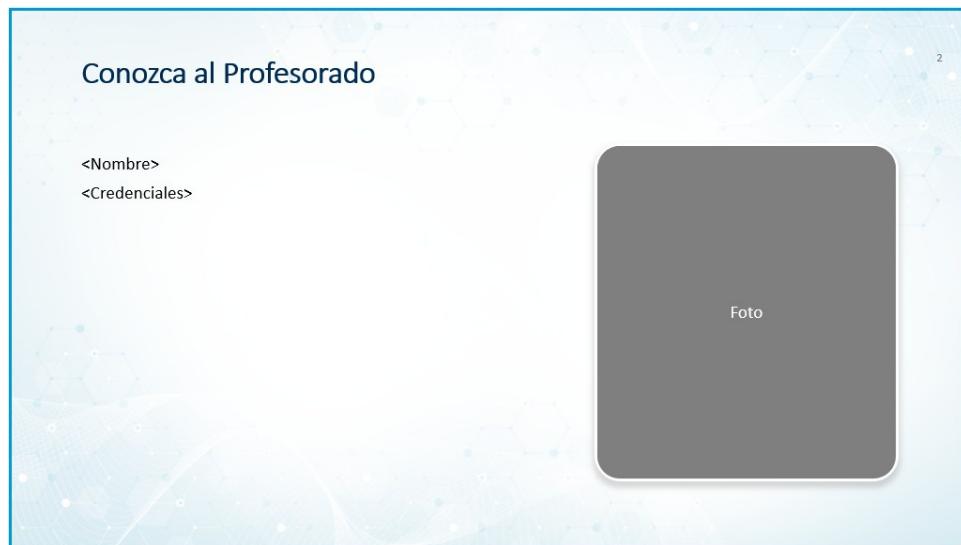
- Asegúrese de haber iniciado sesión al menos 15 minutos antes y pruebe el micrófono, la cámara web, las diapositivas, etc., si es necesario, para comprobar que los dispositivos funcionen correctamente.
- Plantee al productor cualquier pregunta técnica que pueda surgir.
- **Preparación previa a la sesión:**
  - **Dos días antes de la sesión de formación**, tómese su tiempo para familiarizarse con los materiales de la formación (presentación con notas del orador, guía del participante, mobisode, infografía, vídeos de ECHO para casos prácticos). También es una buena idea revisar los detalles del grupo de participantes inscritos en la formación.
  - Comparta la Guía del Participante (PG) con los participantes.
  - **Agregue** sus datos a la diapositiva Conozca al profesorado.
- **15 minutos antes de la sesión:**
  - **Asegúrese de** que todo el material que necesita para la formación esté disponible en su sistema en el lugar de la formación. Los vídeos de ECHO para casos prácticos también deben estar a disposición de los participantes.

- **Asegúrese de** estar conectado a Internet para acceder a la página web de ACC o NCD Academy, si es necesario.
- **Cargue / pruebe** los materiales de la formación en el lugar.

## Duración de la sesión

Sección	Duración
Introducción	10 minutos
Clasificación, estadificación y diagnóstico	24,5 minutos
Tratamiento médico de la ICFEr	34 minutos
Tratamiento médico de la ICFEp	17 minutos
Preguntas y respuestas	10 minutos
¡Es hora de practicar!	2 horas 10 minutos
Conclusión	10 minutos
<b>Duración Total (Horas)</b>	<b>3,9 horas</b>

## Conozca al Profesorado



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

- **De la bienvenida** a los participantes al inicio de la sesión.
- **Preséntese** brevemente.

## Presentaciones



Presentaciones



- Su nombre
- Función de trabajo
- Algo personal
- Una habilidad para mejorar
- Expectativas



**Duración:** 7 minutos (asumiendo un grupo de 12 participantes)

**Nota:** Se puede planificar más tiempo para un grupo más grande.

### Notas Para el Profesorado

- **Pida** a cada participante que se presente por turnos: su nombre, función de trabajo, algo personal, la habilidad que desea mejorar a través de la capacitación y cualquier expectativa que tenga de esta capacitación. Por ejemplo, una expectativa podría ser la respuesta a una pregunta sobre el manejo de los efectos secundarios de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2i) durante la terapia médica dirigida por guías clínicas (GDMT).

## Objetivos de aprendizaje

### Objetivos de aprendizaje

- Distinguir las características fisiopatológicas de la insuficiencia cardíaca (IC), incluyendo nuevas categorizaciones.
- Comprender las principales actualizaciones de las directrices de la IC de la ACC con respecto a la GDMT y las principales discrepancias de otros proveedores líderes de directrices es decir, la ESC.
- Comprender las conclusiones del Expert Consensus Decision Pathway (ECDP) de la ACC para la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (ICFEp).
- Diseñar planes de tratamiento prácticos y basados en la evidencia para pacientes con insuficiencia cardíaca con ICFEr e ICFEp que incluyan la terapia combinada más adecuada.





**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

**Dígales** a los participantes que al final de este módulo, serán capaces de:

- Distinguir las características fisiopatológicas de la IC incluyendo nuevas categorizaciones.
- Comprender las principales actualizaciones de las directrices sobre la IC de la ACC con respecto a GDMT y las principales discrepancias de otros proveedores líderes de directrices.
- Comprender las conclusiones del Expert Consensus Decision Pathway (ECDP) de la ACC para la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (ICFEp).
- Diseñar planes de tratamiento prácticos y basados en la evidencia para pacientes con insuficiencia cardíaca con ICFEr e ICFEp que incluyan la terapia combinada más adecuada.

## Recorrido de Aprendizaje



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

Comente el recorrido de aprendizaje (agenda) de la sesión y la duración aproximada de cada sección a cubrir.

## Sección 1: Clasificación, estadificación y diagnóstico



**Duración:** N/A

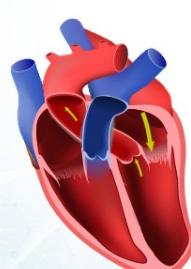
### Notas Para el Profesorado

Se trata de una diapositiva separadora de secciones. Por favor, pase a la siguiente diapositiva para comenzar el tema.

## Definición de insuficiencia cardíaca

**Definición de insuficiencia cardíaca**

¿Cómo definiría la insuficiencia cardíaca?  
(Es decir, ¿cuáles son sus criterios para establecer una afección como insuficiencia cardíaca?)



**La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico**  
**Causada por:** Anomalía cardíaca, estructural o funcional

**Corroborados por al menos uno de los siguientes elementos:**

- ↑ Niveles de péptido natriurético
- Evidencia objetiva de congestión cardiogénica, pulmonar o sistémica

(Fuente: Revista de Insuficiencia Cardíaca Vol. 27 No. 4 abril de 2021)

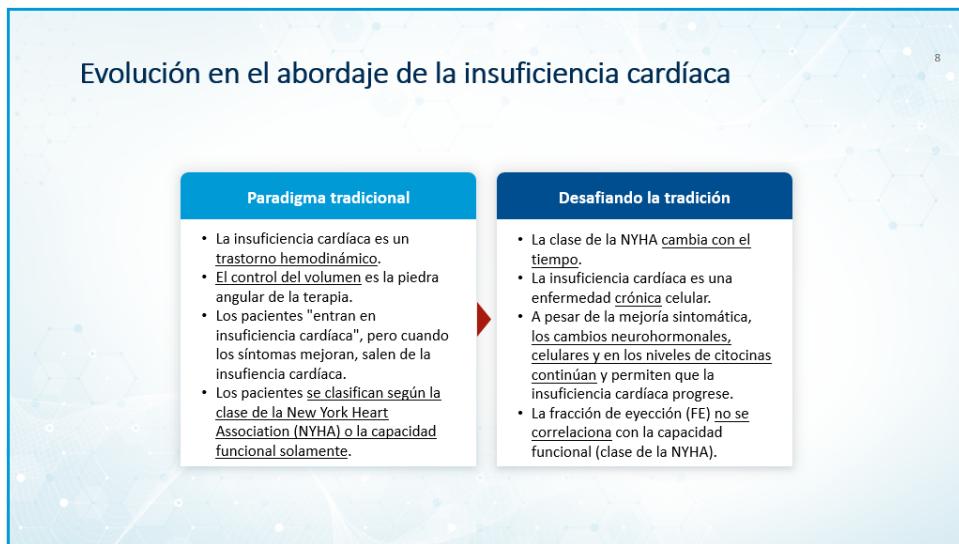


**Duración:** 30 segundos

### Notas Para el Profesorado

- Plantee la pregunta de la diapositiva a los participantes para medir su percepción con respecto a la insuficiencia cardíaca.
- Reúna las respuestas en la pizarra.
- Haga clic para mostrar el gráfico y las leyendas correspondientes.
- Destaque la definición universal de la insuficiencia cardíaca para validar las respuestas de los participantes. Indique que esta será la definición que se utilizará a partir de ese momento para una comprensión común.
- La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico cuyos síntomas y signos son causados por una anomalía cardíaca, estructural o funcional. Están corroborados por al menos uno de estos factores: péptidos natriuréticos elevados o evidencia objetiva de congestión cardiogénica, pulmonar o sistémica. Los péptidos elevados indican que, de hecho, hay presiones de llenado ventricular y auricular elevadas.

## Evolución en el abordaje de la insuficiencia cardíaca

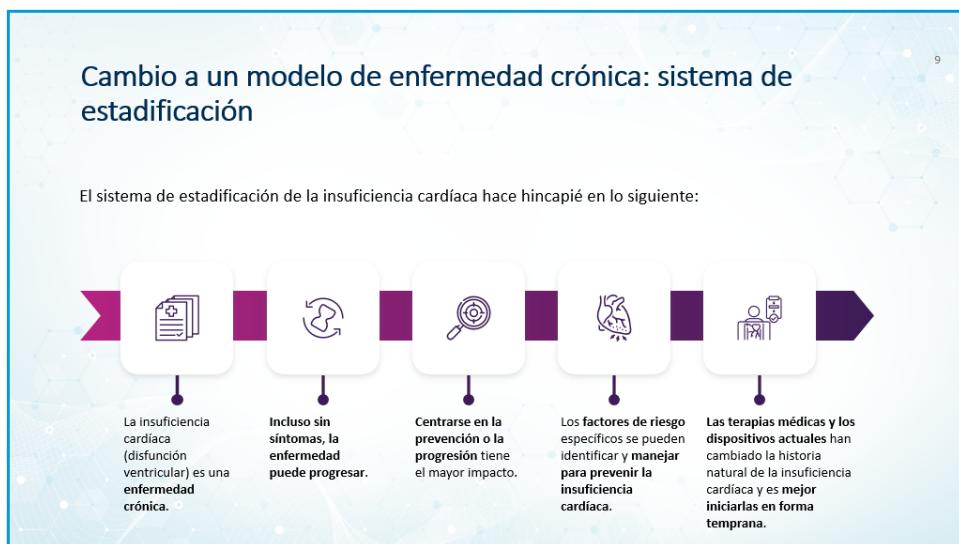


**Duración:** 30 segundos

### Notas Para el Profesorado

Destaque el cambio en el panorama en relación a la insuficiencia cardíaca. La definición universal se basa en el nuevo paradigma (desafía lo tradicional).

## Cambio a un modelo de enfermedad crónica: sistema de estadificación

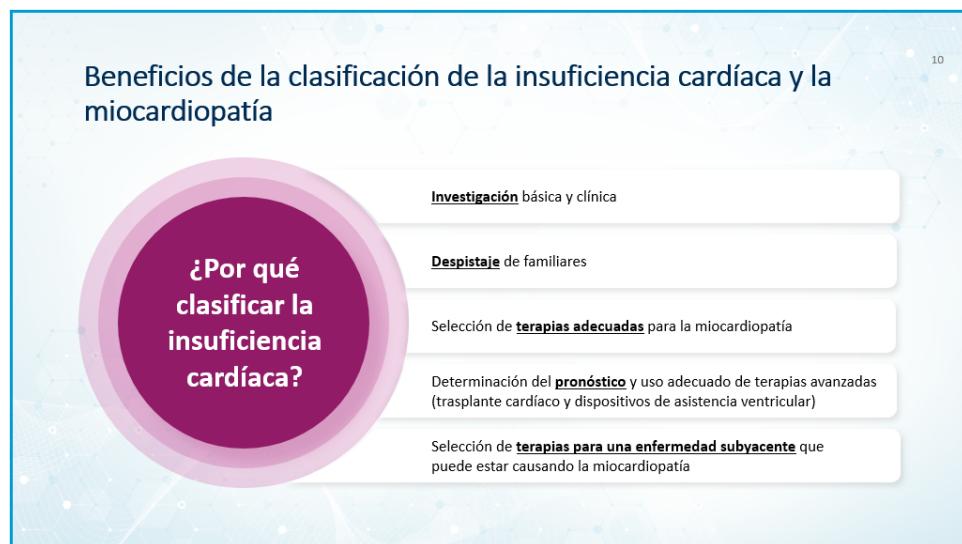


**Duración:** 30 segundos

### Notas Para el Profesorado

- Ahora, continúe con el modelo de enfermedad crónica y al sistema de estadificación utilizado para la insuficiencia cardíaca.
- Mencione lo siguiente:
  - La insuficiencia cardíaca (disfunción ventricular) es una enfermedad crónica.
  - Incluso en ausencia de síntomas, puede producirse la activación de las neurohormonas y una remodelación negativa del ventrículo que conduce a la progresión de la enfermedad.
  - Centrarse en la prevención de la enfermedad o en su progresión genera el mayor impacto tanto en el paciente como en la sociedad (salud pública y coste).
  - Los factores de riesgo específicos se pueden identificar y manejar para prevenir la insuficiencia cardíaca.
  - Las terapias médicas y los dispositivos actuales han cambiado la historia natural de la insuficiencia cardíaca y son más efectivos cuando se inician en forma temprana.

## Beneficios de la clasificación de la insuficiencia cardíaca y la miocardiopatía



**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

Explique por qué un sistema de clasificación y estadificación es útil para la insuficiencia cardíaca y la miocardiopatía.

## Clasificación y estadificación de la insuficiencia cardíaca

### Clasificación y estadificación de la insuficiencia cardíaca



- ¿Qué sistemas de clasificación existen actualmente para la insuficiencia cardíaca?
- ¿Qué clases o categorías tienen?

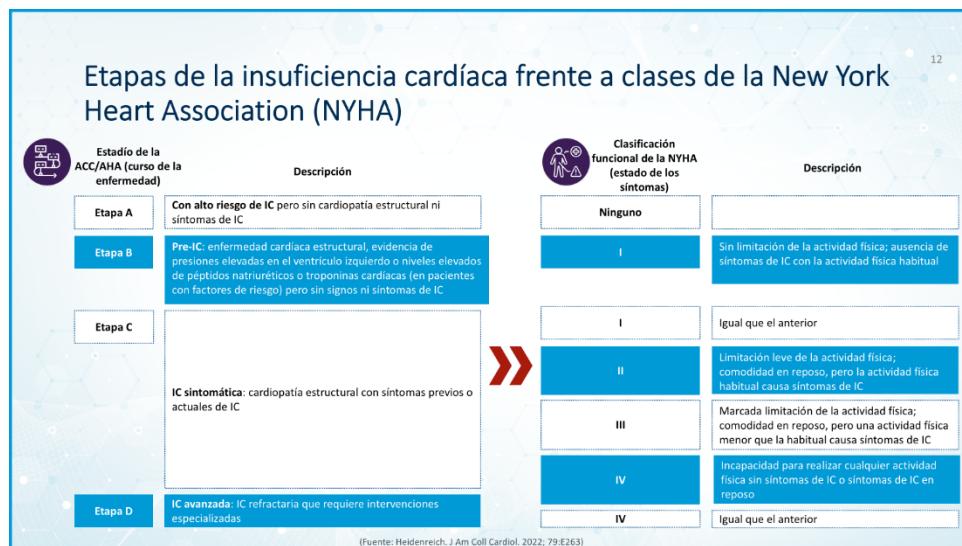


**Duración:** 5 minutos

#### Notas Para el Profesorado

- Pregunte a los participantes si conocen las clases y las etapas de la insuficiencia cardíaca.
- Agradezca sus respuestas y, a continuación, pase a la siguiente diapositiva para revelar información sobre los sistemas de clasificación y estadificación.
- A medida que revele la información, valide y confirme la comprensión de los participantes.

## Etapas de la insuficiencia cardíaca frente a clases de la New York Heart Association (NYHA)



**Duración:** N/A (Esta es una continuación de la diapositiva anterior).

### Notas Para el Profesorado

- Pregunte a los participantes qué saben sobre cada estadío y clase de la New York Heart Association (NYHA).
- A continuación, haga clic para revelar las descripciones de las etapas y clases una por una con un clic.
- Además, explique lo siguiente:
  - La clasificación de la NYHA representa los síntomas en este momento, mientras que la estadificación de la ACC/AHA representa el curso de la enfermedad y las terapias recomendadas. Ayuda a identificar terapias para prevenir la progresión, revertir la remodelación del ventrículo, reducir los síntomas y reducir la mortalidad, independientemente de los síntomas actuales.
  - La clasificación de la NYHA puede cambiar rápidamente.
  - Para ayudar a los participantes a entenderlo, podría proporcionar los siguientes ejemplos:
    - Clasificación de la NYHA: un hombre de 64 años con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo del 35 % es ingresado en el hospital con una clasificación Clase IV de la NYHA. Después de la diuresis y la optimización de la medicación, es dado de alta con una clasificación Clase II de la NYHA.
    - Estadificación de la ACC/AHA de pacientes: Un hombre de 64 años se encuentra en estadio C de ACC/AHA, independientemente de sus síntomas actuales. Se beneficiaría de al menos las cuatro clases principales de medicamentos recomendadas para el etapa C.

- Los pacientes deben ser tratados para prevenir la progresión y reducir la morbilidad y mortalidad en cada etapa.
- Una vez que se identifica la clase de la NYHA de los pacientes, deben ser tratados para reducir sus síntomas o referidos a terapias avanzadas o cuidados paliativos.
- Hágales saber a los participantes que el sistema de estadificación de la insuficiencia cardíaca con actualizaciones se proporciona en sus guías del participante como referencia.

## Verifique su comprensión: Clasificación de la insuficiencia cardíaca

**Verifique su comprensión: Clasificación de la insuficiencia cardíaca**

 Consulte el caso clínico para la estadificación en su guía del participante. ¿Cómo clasificaría y estadificaría al paciente?

**Respuestas correctas: Etapa C, NYHA class I**



**Duración:** 3 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los participantes que revisen el siguiente caso clínico para la estadificación en sus guías para participantes y compartan sus respuestas a la pregunta en la diapositiva.

### Caso:

Un hombre de 46 años se presenta para una nueva visita de paciente. Hace un año, se presentó con dificultad para respirar y fatiga. La evaluación reveló una fracción de eyeción del ventrículo izquierdo del 35% con regurgitación mitral moderada. Se inició la administración de 10 mg de lisinopril al día. Una angiografía coronaria no reveló evidencia de enfermedad de las arterias coronarias.

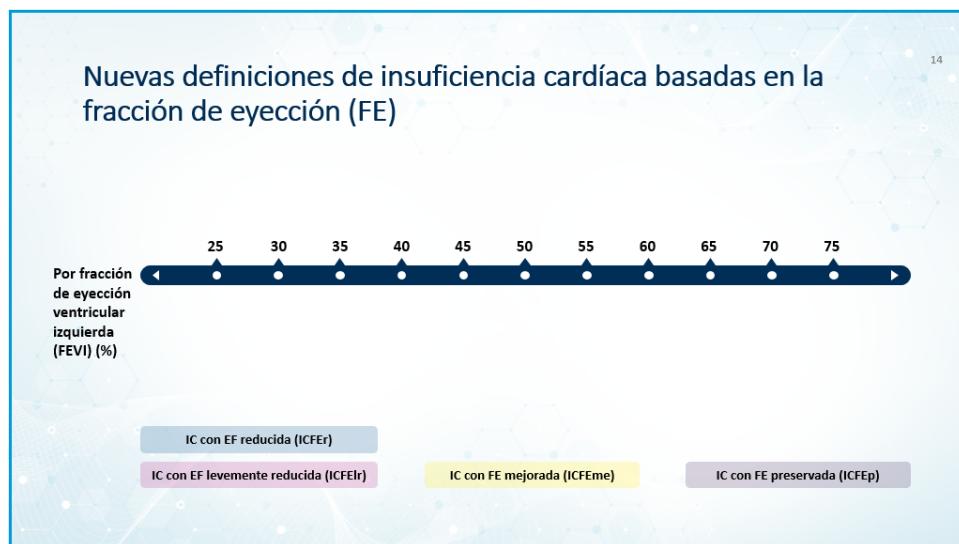
Hoy, en el consultorio, informa que no tiene dificultad para respirar y puede trabajar como trabajador de la construcción sin limitaciones. Los fines de semana juega al fútbol en un equipo local. Su examen físico revela presión arterial de 128/74 mm Hg, frecuencia cardíaca regular de 78, peso de 74 kg. Su examen cardíaco revela ruidos cardíacos normales con un soplo sistólico suave en el ápice. Tiene el cuerpo caliente y no presenta edema periférico. El ECG revela un ritmo sinusal normal con anomalías en la onda T y segmento ST no específicas.

La repetición del ecocardiograma revela una fracción de eyeción ventricular izquierda del 40% con regurgitación mitral leve.

- Agradezca las respuestas de los participantes.
- A continuación, haga clic para revelar la respuesta adecuada en la diapositiva.

- Explique la razón de la respuesta: este paciente presentó insuficiencia cardíaca sintomática hace un año y se determinó que tenía una cardiomielitis isquémica con una fracción de eyección del 35%. Actualmente, se encuentra asintomático, capaz de ejercer una profesión física y jugar al fútbol de forma competitiva sin limitaciones. Esto lo clasifica como **NYHA I**. Dado que tuvo insuficiencia cardíaca sintomática en el pasado, se clasificaría como insuficiencia cardíaca en etapa C de la ACC/AHA. Esto a pesar de que ahora está asintomático.

## Nuevas definiciones de insuficiencia cardíaca basadas en la fracción de eyección (FE)

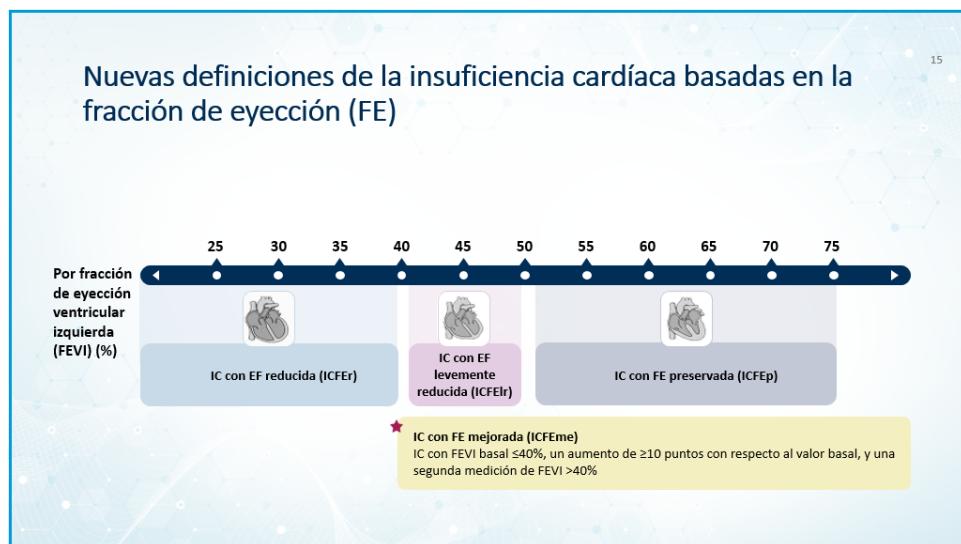


**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Explique que cuando nos fijamos en la clasificación de la insuficiencia cardíaca, también nos fijamos en los fenotipos según la fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI).
- Pida a los participantes que hagan coincidir los fenotipos de la diapositiva con los rangos correspondientes la FEVI%.
- Capture sus respuestas en la escala de FEVI que se muestra en la diapositiva.
- A continuación, pase a la siguiente diapositiva para revelar las respuestas y confirmar o aclarar la comprensión de los participantes.

## Nuevas definiciones de la insuficiencia cardíaca basadas en la fracción de eyección (FE)



**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

Explicar:

- Si la FEVI es  $\leq 40\%$ , se define como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFER).
- Si se encuentra entre el 41 % y el 49 %, se trata de una insuficiencia cardíaca con fracción de eyección levemente reducida (ICFElr).
- Si es  $>50\%$ , se define como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (ICFEp).
- También se reconoce la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección mejorada (ICFEme). Aquellos individuos que comienzan con una FEVI reducida y aquellos que han tenido un aumento de 10 puntos desde el inicio con una segunda medición superior al 40%, esto se define como fracción de eyección mejorada.

## Signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca

**Signos de insuficiencia cardíaca**

17

Signos	
<b>Más específico</b>	<b>Menos específico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión venosa yugular elevada</li> <li>Tercer ruido cardíaco</li> <li>Galope sumatorio con tercer y cuarto ruido cardíaco</li> <li>Cardiomegalia, impulso apical desplazado lateralmente</li> <li>Reflujo hepatoyugular</li> <li>Respiración de Cheyne-Stokes en insuficiencia cardíaca avanzada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edema periférico (tobillo, sacro, escroto)</li> <li>Estertores pulmonares</li> <li>Aumento de peso involuntario (&gt;2 kg/semana)</li> <li>Pérdida de peso (en insuficiencia cardíaca avanzada) con atrofia muscular y caquexia</li> <li>Soplo cardíaco</li> <li>Reducción de la entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (efusión pleural)</li> <li>Taquicardia, pulso irregular</li> <li>Taquipnea</li> <li>Hepatomegalia/ascitis</li> <li>Extremidades frías, oliguria, presión del pulso estrecha</li> </ul>

¿Estaría de acuerdo o en desacuerdo con esta clasificación? ¿Agregaría o cambiaría algo aquí?

(Fuente: Circulation Volumen 113, Número 14, 11 de abril de 2006; Páginas 1807-1816)

**Síntomas de la insuficiencia cardíaca**

16

Síntomas	
<b>Típico</b>	<b>Menos típico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disnea</li> <li>Ortopnea</li> <li>Disnea paroxística nocturna</li> <li>Reducción de la tolerancia al ejercicio</li> <li>Fatiga</li> <li>Hinchazón del tobillo</li> <li>Incapacidad para hacer ejercicio</li> <li>Hinchazón de partes del cuerpo que no sean los tobillos</li> <li>Bendopnea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tos nocturna</li> <li>Sibilancia</li> <li>Sensación de hinchazón</li> <li>Saciedad posprandial</li> <li>Pérdida de apetito</li> <li>Disminución de la función cognitiva, confusión (especialmente en los ancianos)</li> <li>Depresión</li> <li>Mareos</li> <li>Síncope</li> </ul>

(Fuente: Circulation Volumen 113, Número 14, 11 de abril de 2006; Páginas 1807-1816)



**Duración:** 5 minutos

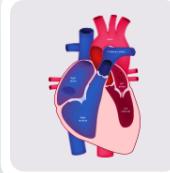
### Notas Para el Profesorado

- Recapitule los síntomas y signos de insuficiencia cardíaca en esta diapositiva y en la siguiente.
- Aclare que los siguientes síntomas y signos probablemente se utilicen en ensayos clínicos, registros, puntajes de riesgo y se evalúan para determinar su sensibilidad y especificidad:
  - Disnea paroxística nocturna
  - Ortopnea
  - Reducción de la tolerancia al ejercicio
  - Hinchazón del tobillo

- Incapacidad para hacer ejercicio
- Presión venosa yugular elevada
- Tercer ruido cardíaco
- Estertores pulmonares
- Los siguientes signos/síntomas se observan a menudo en casos de baja perfusión y bajo gasto cardíaco:
  - Fatiga
  - Disminución de la función cognitiva y confusión
  - Mareos
  - Síncope
  - Respiración de Cheyne-Stokes
  - Extremidades frías
- Estos síntomas pueden ser comunes en el caso de insuficiencia cardíaca derecha o insuficiencia biventricular: sensación de hinchazón y saciedad postprandial.
- Pregunte a los participantes si están de acuerdo o en desacuerdo con esta clasificación, basándose en su experiencia con casos de pacientes. ¿Tienen algo que agregar o actualizar en esta lista?
- Escuche en sus respuestas. También puede realizar cambios en la diapositiva, en función de las respuestas de los participantes, si lo desea.

## Miocardiopatía: Definición

**Miocardiopatía: Definición**



**Definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional y Federación de Cardiología de 1995**  
"Las miocardiopatías se definen como enfermedades del miocardio asociadas con disfunción cardíaca".



**Definición de la American Heart Association (AHA) de 2006**  
"Las cardiopatías son un grupo heterogéneo de enfermedades del myocardium asociadas a disfunciones mecánicas y/o eléctricas que usualmente (pero no invariablemente) exhiben hipertrofia ventricular o dilatación inapropiada y se deben a una variedad de causas que frecuentemente son genéticas. Las miocardiopatías se limitan al corazón o forman parte de trastornos sistémicos generalizados, que a menudo conducen a la muerte cardiovascular o a la discapacidad progresiva relacionada con la insuficiencia cardíaca".



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

- Continúe el debate con una afección relacionada, la miocardiopatía, que puede provocar síntomas de insuficiencia cardíaca.
- Comparta su definición original de 1995 y la definición actualizada de 2006.
- La definición de 1995 se centró en la presentación clínica (fenotipo):
  - Dilatado
  - Hipertrófico
  - Restrictivo
  - Miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho
  - Sin clasificar
  - Específicos: isquémicos, valvulares, hipertensos, metabólicos, enfermedad del sistema general (lupus, sarcoide), distrofia muscular y trastornos neuromusculares
- En la definición de 2006, el enfoque se desplazó a las causas genéticas y celulares, es decir, la patología en lugar de la presentación clínica.
- Hágales saber a los participantes que su guía del participante tiene información adicional sobre la clasificación y el diagnóstico de la miocardiopatía. Podrían repasarla después de la clase.

## Afecciones comórbidas e insuficiencia cardíaca

### Afecciones comórbidas e insuficiencia cardíaca

Comorbilidad	Impacto en los resultados o en la calidad de vida
Isquemia miocárdica	Contribución a la disfunción del VI
Atrial arrhythmias	Empeora los síntomas, disminuye el rendimiento cardíaco
Anemia	Frecuente; se asocia con un peor resultado y un aumento de los síntomas
Apnea del sueño	Frecuente; asociada con arritmias, hipertensión pulmonar, disfunción biventricular
Trastornos de la tiroideas	Tanto el hipotiroidismo como el hipertiroidismo pueden exacerbar la insuficiencia cardíaca
Depresión	Frecuente; empeora los síntomas y complica la interpretación
Artritis	El tratamiento con NSAIDs puede exacerbar la IC y la disfunción renal.
Diabetes	Se asocia a CAD e hiperlipidemia. El tratamiento con glitazonas puede complicar la insuficiencia cardíaca. Considere inhibidores de SGLT2 o GLP-1.
Hyperlipidemia	Se asocia a CAD
Disfunción eréctil	Frecuente; asociado a depresión, incumplimiento; empeora la calidad de vida
Cardiomiopatía diabética	Anomalías miocárdicas estructurales que conducen a disfunción sistólica y diastólica y, en última instancia, insuficiencia cardíaca



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

Revise las comorbilidades asociadas con la insuficiencia cardíaca y su impacto en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Pueden tener un impacto directo en la miocardiopatía, si están presentes. Las comorbilidades también pueden dificultar el manejo y el cumplimiento de los medicamentos.

## Impacto de las comorbilidades en pacientes con insuficiencia cardíaca



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

Discutir las implicaciones mostradas de las comorbilidades para los pacientes con insuficiencia cardíaca.

## Puntos clave de la Sección 1

### Puntos clave de la Sección 1

- La definición universal de insuficiencia cardíaca ha redefinido y estandarizado las definiciones de FE y los enfoques diagnósticos.
- El sistema de estadificación ACC/AHA/HFSA ha alentado a centrarse en la prevención y la progresión de la enfermedad, incluido el inicio temprano de terapias que cambian la historia natural de la insuficiencia cardíaca.



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

- Transmita los puntos clave de esta sección.
- Pregunte a los participantes si obtuvieron alguna otra información.

## Sección 2: Tratamiento médico de la ICFEr



**Duración:** N/A

### Notas Para el Profesorado

Se trata de una diapositiva separadora de secciones. Por favor, pase a la siguiente diapositiva para comenzar el tema.

## Terapia médica dirigida por guías clínicas (GDMT) para la ICFEr



**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

Presente las cuatro clases de fármacos que ahora se recomiendan para todos los pacientes con ICFEr (FEVI <40%) en esta y en las siguientes cuatro diapositivas.

## Terapia médica dirigida por guías clínicas (GDMT) para la ICFEr



**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

- **Inhibidores de la ECA:** Esta es la primera clase de fármacos que han demostrado una reducción de la morbilidad y la mortalidad en la insuficiencia cardíaca. Se convirtieron en el "estándar de oro" por el cual se compararon todos los medicamentos posteriores y la "terapia de referencia" a la que se agregaron todos los medicamentos posteriores.
- **ARB:** Su efecto clínico fue similar al de los inhibidores de la ECA.
- **ARNI:** La combinación de un ARB, como el valsartán, y el inhibidor de la neprilisina, el sacubitril, fue el primer fármaco superior a un inhibidor de la ECA en un ensayo clínico comparativo.
- **Betablockante:** En el pasado, este fármaco estaba contraindicado en la insuficiencia cardíaca. Tiene un impacto positivo significativo en la morbilidad y mortalidad y promueve la remodelación positiva del ventrículo. Seleccione solo betablockantes basados en la evidencia, como el metoprolol succinate, el carvedilol y el bisoprolol.

Después de cubrir los SGLT2i, agregue que los diuréticos del asa también se recetan comúnmente, pero no han tenido ningún papel en el cambio de la historia natural de la insuficiencia cardíaca. Se puede agregar un diurético como la tiazida (metolazona), según sea necesario, y ajustar la dosis para los signos y síntomas de sobrecarga de líquidos.

No hay datos de ensayos clínicos.

Sin embargo, los diuréticos de "escala móvil" son útiles para muchos pacientes.

## GDMT para la ICFer: ejemplos de medicamentos

Los 4 pilares de la terapia médica que mejora la supervivencia

Medicamentos de ejemplo	Preferido por ARNI o ACEI o ARB	Betabloqueante	MRA	SGLT2i
Sacubitril (neprilysin inhibidor)/valsartán, captopril, enalapril, lisinopril, losartán, valsartán	Carvedilol, metoprolol succinate, bisoprolol	Spironolactone, eplerenone	Empagliflozin, dapagliflozin, sotagliflozin (Se puede tomar con o sin diabetes)	

¿Ha usado estos medicamentos con pacientes con ICFer?  
¿Cuál ha sido tu experiencia con ellos?

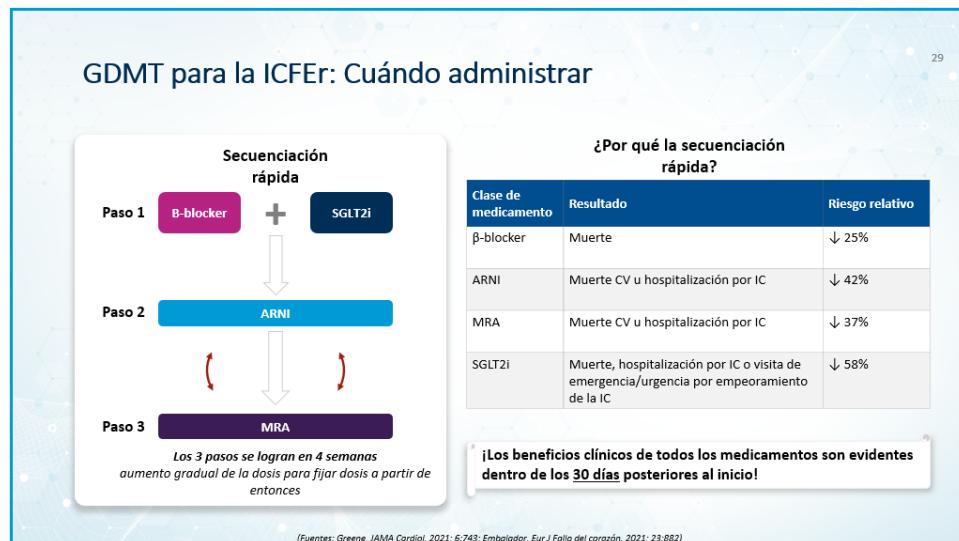


**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Presente los medicamentos de muestra pertenecientes a cada pilar de la GDMT.
- Pregunte a los participantes sobre su experiencia con el uso de estos medicamentos.

## GDMT para la ICFer: Cuándo administrar

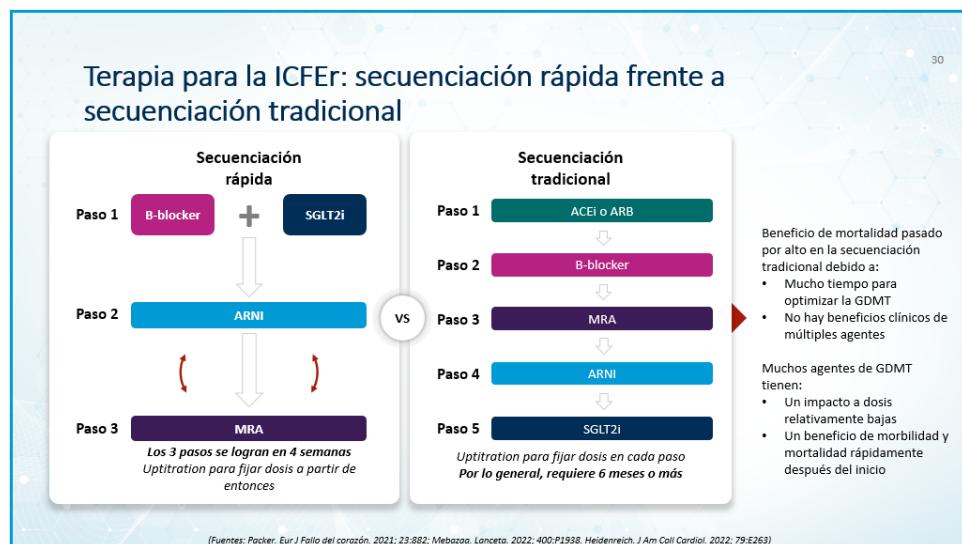


**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Destacar la necesidad de una secuenciación rápida de las cuatro clases de medicamentos utilizados en la GDMT.
- Dígales a los participantes que su guía del participante tiene hallazgos de ensayos clínicos relacionados con los resultados, las dosis y la eficacia de estos medicamentos como referencia.

## Terapia para la ICFEr: secuenciación rápida frente a secuenciación tradicional

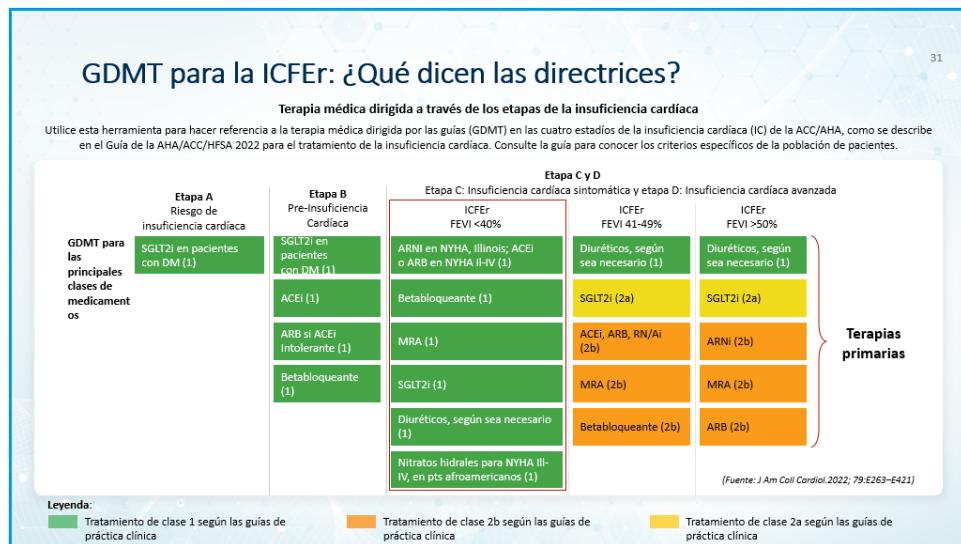


**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Compare la secuenciación rápida con la secuenciación tradicional de medicamentos.
- Explique por qué se prefiere la secuenciación rápida en lugar de la secuenciación tradicional de los medicamentos.

## GDMT para la ICFer: ¿Qué dicen las directrices?



**Duración:** 2 minutos

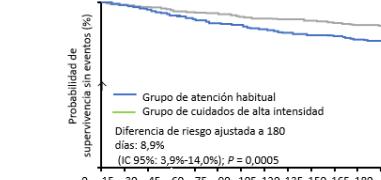
### Notas Para el Profesorado

- En esta diapositiva, mapee la GDMT analizada en las diapositivas anteriores para la recomendación de la ACC/AHA de 2022 para el tratamiento de la ICFer.
- Hágales saber a los participantes que las Guías de la ACC/AHA también recomiendan las cuatro clases de medicamentos como terapias primarias.

## Consideraciones prácticas para el tratamiento

### Consideraciones prácticas para el tratamiento

¿Es seguro comenzar las cuatro clases juntas en GDMT?



Probabilidad de supervivencia sin eventos (%)

Gráfico de supervivencia: Grupo de atención habitual vs Grupo de cuidados de alta intensidad.

Diferencia de riesgo ajustada a 180 días: 8,9% (IC 95%: 3,9%-14,0%);  $P = 0,0005$

Tiempo transcurrido desde la aleatorización (días) →

**Hallazgos clínicos:**

- Clase I/II de la NYHA a los 90 días: 83% (alta intensidad) frente a 67% (atención habitual)
- Criterio principal de valoración de la reducción de la mortalidad/HFH a los 180 días: 15% (alta intensidad) frente a 23% (atención habitual)
- Basados en la hospitalización por IC: 9,5% (alta intensidad) frente a 17% (atención habitual)

(Fuente: Mebazaa. Lancet 2022; 400:P1938)

- **Sí.** El uso de las cuatro clases de medicamentos, cuando sea posible, puede mejorar tanto la morbilidad como la mortalidad de los pacientes con IC/ICFer.
- **Datos probatorios:** ensayo STRONG-HF
  - **Grupos de participantes:** grupo de alta intensidad, donde más pacientes recibieron dosis objetivo de GDMT a los 90 días, y un grupo de atención habitual donde pocos pacientes recibieron dosis de GDMT
  - **Resultado:** Más pacientes en el grupo de alta intensidad se sintieron mejor y vivieron más tiempo.



**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Plantee a los participantes la pregunta que se muestra en la diapositiva. Permita que los participantes respondan durante 2 minutos antes de revelar la respuesta.
- Haga clic para revelar la respuesta.
- Haga clic de nuevo para revelar la evidencia que respalda su respuesta.

Los detalles del ensayo Strong HF son los siguientes:

- Se trata de un estudio multinacional, multicéntrico, abierto, aleatorizado y de grupos paralelos, diseñado para evaluar la seguridad y la eficacia de la GDMT sobre la morbilidad y la mortalidad cuando se inició y se actualizó en forma temprana después de la hospitalización por insuficiencia cardíaca aguda. La GDMT incluía betabloqueantes, ACEi (o ARB si el paciente era intolerante a los ACEi) o ARNI y MRA.
- El ensayo utilizó un algoritmo que combinó la optimización de las terapias orales para la insuficiencia cardíaca y las visitas frecuentes, incluidas las medidas circulantes de NT-proBNP, para evaluar la congestión.
- El primer ajuste de la dosis se produjo justo después de la aleatorización (dentro de los dos días antes del alta hospitalaria anticipada) cuando se prescribió a los pacientes tratamiento médico con betabloqueantes, bloqueadores del sistema renina-angiotensina (i.e., ACEi, o ARB si eran intolerantes a los ACEi, o ARNI) y MRA ajustados a al menos la mitad de las dosis óptimas.
- Los pacientes fueron evaluados por el equipo del estudio a las 1, 2, 3 y 6 semanas después de la aleatorización. Más pacientes en el grupo de alta intensidad recibieron dosis objetivo de GDMT a los 90 días:
  - ARNI/ACEi/ARB: 55% en el grupo de alta intensidad frente a 2% en el otro grupo
  - Betabloqueantes: 49% en el grupo de alta intensidad frente a 4% en el otro grupo

- MRA: 84% en el grupo de alta intensidad frente a 46% en el otro grupo
- Más pacientes en el grupo de alta intensidad se sintieron mejor y vivieron más tiempo, como se indica en la diapositiva.
- El ensayo se terminó antes de tiempo debido a una diferencia mayor de lo esperado en los grupos. Negar la estrategia de tratamiento intensivo habría sido poco ético.

## Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

### Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

**Desafío en la combinación de varios medicamentos para controlar la ICFer:** La tolerabilidad de los pacientes a los medicamentos en términos de presión arterial varía. ¿Podría una dosis más baja ser efectiva para permitir la adición de otras clases de medicamentos?



**Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (ACEi):**  
¿debe el paciente tomar una dosis baja o alta?

¿Qué opina?



**Duración:** 5 minutos

#### Notas Para el Profesorado

- Plantee a los participantes la pregunta que se muestra en la diapositiva. Permita que los participantes respondan durante 2 minutos antes de revelar la respuesta.
- Pasa a la siguiente diapositiva para revelar la respuesta.

## Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

**Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)**

**Desafío en la combinación de varios medicamentos para controlar la ICFeR:** La tolerabilidad de los pacientes a los medicamentos en términos de presión arterial varía. ¿Podría una dosis más baja ser efectiva para permitir la adición de otras clases de medicamentos?

 **Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (ACEi):**  
¿debe el paciente tomar una dosis baja o alta?

**Hallazgos de ensayos clínicos destinados a identificar la "dosis máxima tolerada":** el mayor beneficio se observa con dosis bajas a moderadas de ACEi.

Ensayo ATLAS	Ensayo NETWORK
• 3.164 pacientes: 2,5-5,0 o 32,5-35 mg de lisinopril	• 1.532 pacientes: 5, 10 o 20 mg de enalapril
• No hubo diferencias significativas en la mortalidad	• Insuficiencia cardíaca congestiva, hospitalizaciones, muerte: No hubo diferencia significativa
• Las hospitalizaciones son más bajas en el grupo de dosis alta	

(Fuentes: Eur Heart J 1998; 19:481; Packer y cols. Circulation 1999; 100: 2312)



**Duración:** N/A (Esto es una continuación de la diapositiva anterior).

### Notas Para el Profesorado

- Analice la respuesta y la evidencia de la pregunta mostrada.

## Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

¿Cuáles son algunas consideraciones prácticas para administrar sacubitril/valsartán?

Caso de paciente	Consejo
Todos los pacientes con ICFEr	Use sacubitril/valsartan con betabloqueantes y otros GDMT.
Pacientes que previamente recibieron dosis moderadas/altas de ACEI/ARB	1. Comience con 49/51 mg dos veces al día (100 mg dos veces al día). 2. Despues de 2 a 4 semanas, duplique a 97/103 mg dos veces al día (200 mg dos veces al día) según la tolerancia.
Pacientes con insuficiencia renal grave o que no han tomado previamente ACEI/ARB	1. Comience con 24/26 mg dos veces al día (50 mg dos veces al día). 2. Duplique cada 2-4 semanas hasta alcanzar el objetivo de 97/103 mg dos veces al día (200 mg dos veces al día), según lo tolerado.
Pacientes que no presentan sobrecarga de volumen	Reducir la dosis diurético de asa para mitigar los efectos hipotensores.



**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Pregunte a los participantes la pregunta que se muestra en la diapositiva. Permita que los participantes respondan durante 2 minutos antes de revelar la respuesta.
- Haga clic para revelar la respuesta y analizar los consejos que se muestran en la diapositiva.

## Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

Consideraciones prácticas para el tratamiento (cont.)

36

¿Cuáles son algunas consideraciones de seguridad para usar sacubitril/valsartán?

Advertencias y precauciones	Contraindicaciones	Eventos adversos (EA) frecuentes
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Suspenda el</b> tratamiento si la paciente embarazada para prevenir la toxicidad fetal.</li><li><b>Monitoree</b> el angioedema y la hipotensión.</li><li><b>Monitoree</b> la función renal y el potasio en pacientes susceptibles.</li><li><b>Inicie</b> <math>\geq 36</math> horas después de la última dosis del ACEi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hipersensibilidad al sacubitril o al valsartán</li><li>Historia de angioedema con ACEi o ARB</li><li>Uso concomitante con ACEi</li><li>Uso concomitante con aliskiren en pacientes con diabetes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hipotensión</li><li>Hiperpotasemia</li><li>Tos</li><li>Mareos</li><li>Insuficiencia renal</li></ul>

(Fuente: Ponikowski *Eur Heart J.* 2016;37:2129. Sacubitril/valsartán PI. Yancy. *Circulación.* 2016; 134:E282)



**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Plantee a los participantes la pregunta que se muestra en la diapositiva. Permita que los participantes respondan durante 2 minutos antes de revelar la respuesta.
- Haga clic para revelar la respuesta y discutir los detalles mostrados.

## Llamado a la acción

**Llamado a la acción**

- Use las cuatro clases de medicamentos, cuando sea posible, para mejorar tanto la morbilidad como la mortalidad de los pacientes con ICFer.
- Incluya todos los medicamentos como métricas para evaluar la calidad de la atención de ICFer.
- Desarrolle sistemas de atención que promuevan el inicio, la titulación y el mantenimiento de todas estas clases de medicamentos. Consideré comenzar mientras el paciente está en el hospital.
- Modifique la educación del paciente y la familia para enfatizar la importancia de estos medicamentos.



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

- Transmita los puntos clave de esta sección y la llamada a la acción.
- Pregunte a los participantes si obtuvieron alguna otra información de la sección.

## Verifique su comprensión: Manejo de la ICFEr

**Verifique su comprensión: Manejo de la ICFEr**

**Pregunta 1:**

Refiérase al caso de paciente anterior clasificado como Etapa C, clase I de la NYHA. ¿Cuál de las siguientes opciones sería el siguiente mejor paso para tratar al paciente?

Añadir 5 mg de amlodipine al día.

Agregar 6,25 mg de carvedilol dos veces al día.

Aumentar 20 mg de lisinopril al día.

Cambiar lisinopril a 80 mg de valsartán al día.

**Mejor respuesta: Segunda opción**



**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Refiérase nuevamente al siguiente caso de paciente (clasificado como estadio C, Clase I de la NYHA anteriormente). A continuación, pida a los participantes que comparten sus respuestas a la pregunta de la diapositiva.

### Caso:

Un hombre de 46 años se presenta para una nueva visita de paciente. Hace un año, se presentó con dificultad para respirar y fatiga. La evaluación reveló una fracción de eyección ventricular izquierda del 35% con mitral regurgitation moderada. Se inició la administración de 10 mg de lisinopril al día. Una angiografía coronaria no reveló evidencia de enfermedad de las arterias coronarias.

Hoy en el consultorio, informa que no tiene dificultad para respirar y puede desempeñarse como trabajador de la construcción sin limitaciones. Los fines de semana juega al fútbol en un equipo local. Su examen físico revela presión arterial de 128/74 mm Hg, frecuencia cardíaca regular de 78, peso de 74 kg. Su examen cardíaco revela ruidos cardíacos normales con un soplo sistólico suave en el ápice. Está caliente y no tiene edema periférico. Su ECG revela un ritmo sinusal normal con anomalías inespecíficas de las ondas ST y T.

La repetición del ecocardiograma revela una fracción de eyección ventricular izquierda del 40% con insuficiencia mitral leve.

- Agradezca las respuestas de los participantes.
- Luego haga clic para revelar la mejor respuesta de las opciones dadas.

- Explique la razón de la respuesta: Para un paciente en estadío C con ICFEr, es primordial iniciar los cuatro pilares de la terapia médica dirigida por las guías clínicas. Agregar carvedilol a su régimen es el siguiente mejor paso.

## Verifique su comprensión: Manejo de la ICFEr

**Verifique su comprensión: Manejo de la ICFEr**

**Pregunta 2:**

Ve al paciente una semana después y se siente bien. La presión arterial es de 115/70 mmHg y la frecuencia cardíaca es de 68 y regular. Los análisis de laboratorio son todos normales. ¿Cuál es el siguiente mejor paso en su gestión?

Aumentar el carvedilol a 12,5 mg dos veces al día e iniciar la administración de 0,125 mg de digoxin al día.

Iniciar la administración de 10 mg al día de empagliflozin y de 25 mg al día de spironolactona.

Continuar la administración de lisinopril durante 36 horas e iniciar la administración de 24/26 mg dos veces al día de sacubitril/valsartán.

No realizar cambios en la medicación.

**Mejor respuesta: Segunda opción**



**Duración:** 3 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Presente una pregunta de seguimiento para el mismo caso de paciente que la diapositiva anterior. A continuación, pida a los participantes que comparten sus respuestas a la pregunta de la diapositiva.
- Agradezca las respuestas de los participantes.
- Luego haga clic para revelar la mejor respuesta de las opciones dadas.
- Explique la justificación de la respuesta: El inicio rápido terapia médica dirigida por guías clínicas básicas es el objetivo principal del tratamiento para los pacientes con ICFEr. En este caso, el inicio de empagliflozina y espironolactona completará las cuatro clases principales de medicamentos. Una vez que se estabiliza con los medicamentos, las dosis se pueden ajustar en función de los signos vitales, los laboratorios, los síntomas y los efectos secundarios. Aunque se prefiere el sacubitril/valsartán, primero se debe establecer un tratamiento con las cuatro clases principales de medicamentos. Una vez estable, el lisinopril puede pasar a sacubitril/valsartán.

## Sección 3: Tratamiento médico de la ICFEp

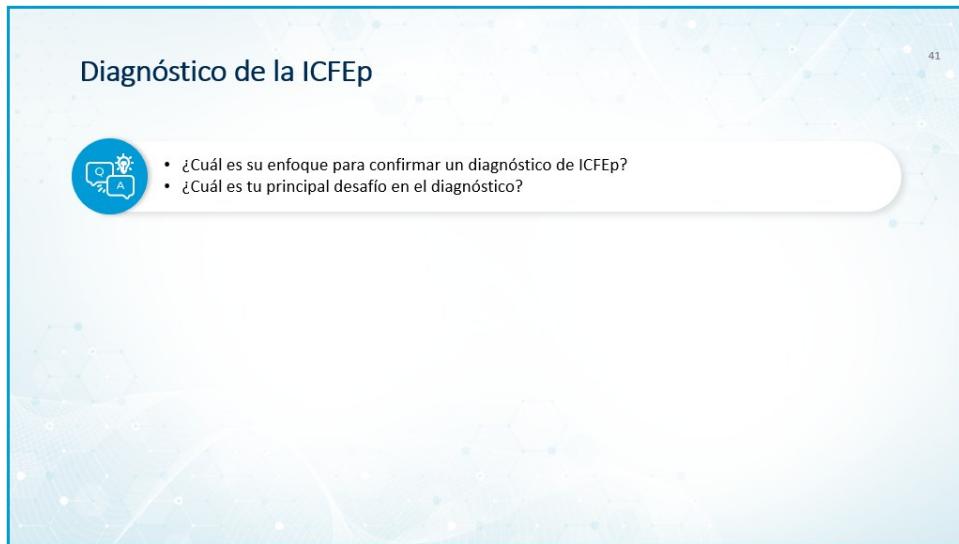


**Duración:** N/A

### Notas Para el Profesorado

Se trata de una diapositiva separadora de secciones. Por favor, pase a la siguiente diapositiva para comenzar el tema.

## Diagnóstico de la ICFEp



**Diagnóstico de la ICFEp**

• ¿Cuál es su enfoque para confirmar un diagnóstico de ICFEp?

• ¿Cuál es tu principal desafío en el diagnóstico?

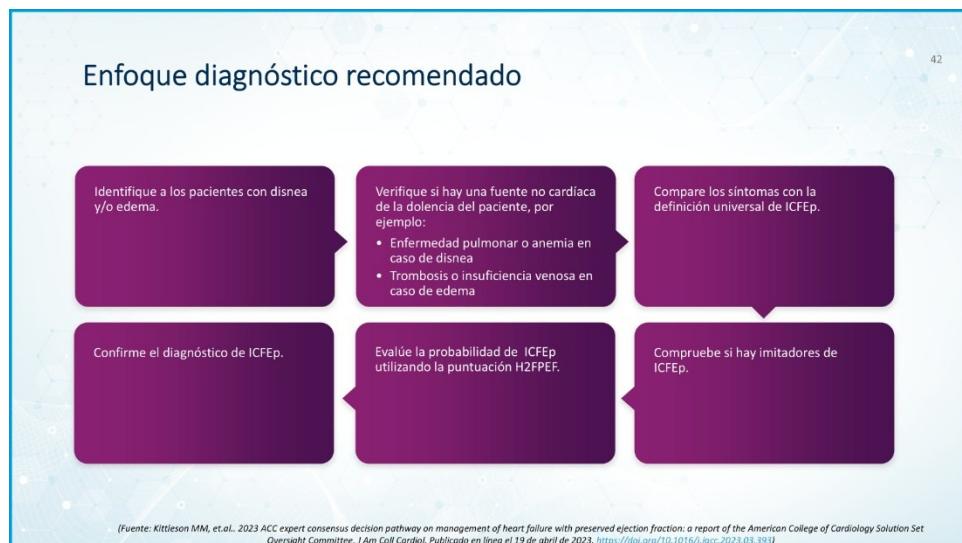


**Duración:** 6 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Pregunte a los participantes sobre su enfoque para el diagnóstico de ICFEp y los principales desafíos en este proceso. Permita que los participantes respondan durante 3-4 minutos antes de revelar la respuesta.
- Agradezca las respuestas y pase a la siguiente diapositiva para compartir el enfoque de diagnóstico recomendado.

## Enfoque diagnóstico recomendado

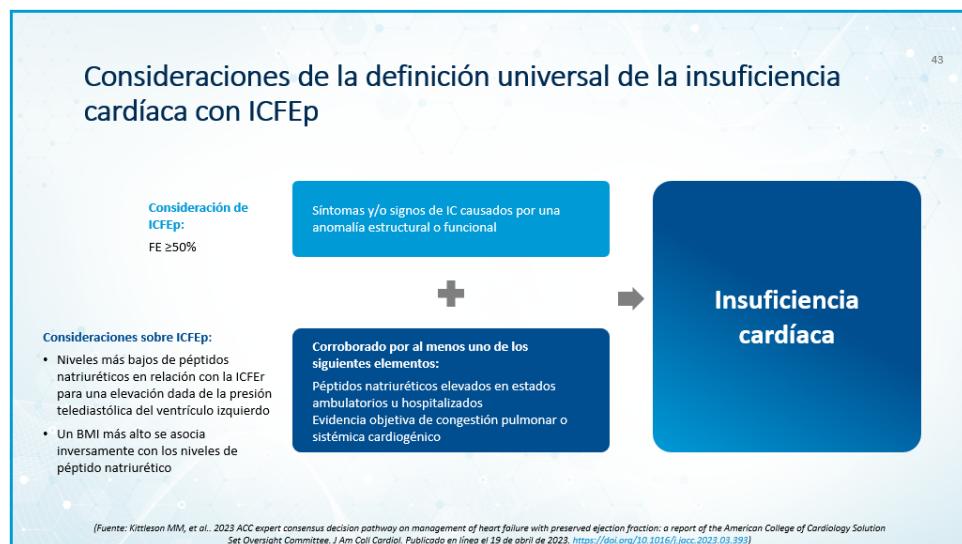


**Duración:** N/A (Esto es una continuación de la diapositiva anterior).

### Notas Para el Profesorado

- Comparta los pasos del enfoque diagnóstico para la ICFEp. Compare los pasos con las respuestas de los participantes de la diapositiva anterior.
- Mencione que una lista de imitadores de ICFEp está disponible como referencia en la guía del participante.

## Consideraciones de la definición universal de la insuficiencia cardíaca con ICFEp



**Duración:** N/A (Esto es una continuación de la diapositiva anterior).

### Notas Para el Profesorado

- Comience por establecer una comprensión común de la ICFEp bajo la definición universal de insuficiencia cardíaca.
- Compruebe si los participantes tienen alguna pregunta. A continuación, cambie el foco a una puntuación utilizada para el diagnóstico: la puntuación H2FPEF.

## Puntuación H2FPEF para el diagnóstico de ICFEp

Puntuación H2FPEF para el diagnóstico de ICFEp		
<b>H2</b>	Peso (BMI >30 kg/m <sup>2</sup> ) En >2 antihipertensivos	<b>2</b> <b>1</b>
<b>F</b>	Fibrillación auricular	<b>3</b>
<b>P</b>	Hipertensión pulmonar (PASP >35 mm Hg en ecocardiograma doppler)	<b>1</b>
<b>E</b>	Edad avanzada (edad >60 años)	<b>1</b>
<b>F</b>	Presión de llenado (E/e' >9 en ecocardiograma doppler)	<b>1</b>
<b>Puntuación H2FPEF</b>		<b>Suma (0-9)</b>
<b>&gt;6 puntos: diagnóstico altamente probable de ICFEp</b>		

(Fuente: Kitzleson MM, et. al., 2023 ACC expert consensus decision pathway on management of heart failure with preserved ejection fraction: a report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. J Am Coll Cardiol. Publicado en línea el 19 de abril de 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.03.393>)

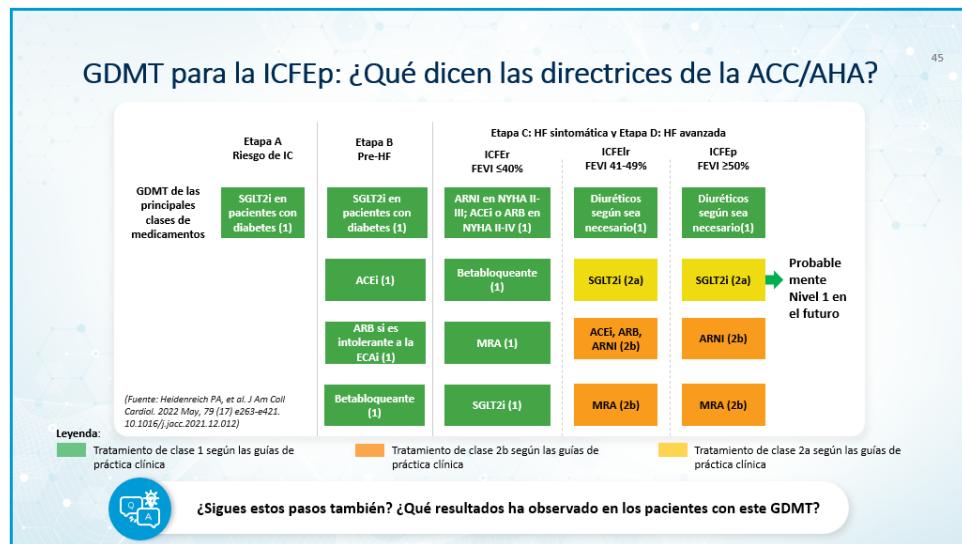


**Duración:** N/A (Esto es una continuación de la diapositiva anterior).

### Notas Para el Profesorado

- Estado: Además de la "definición universal" de insuficiencia cardíaca que incluye signos/síntomas en el contexto de anormalidad estructural o funcional y péptidos natriuréticos elevados y/o evidencia de congestión, se han desarrollado varias puntuaciones para permitir a los médicos diagnosticar ICFEp. Una de ellas es la puntuación H2FPEF.
  - Presente brevemente esta puntuación.
  - Por ejemplo, una puntuación alternativa para el diagnóstico de ICFEp es HFAPEF, que depende de los resultados de las pruebas diagnósticas. Presente brevemente la puntuación y dígales a los participantes que hay más información disponible en su guía del participante.
- (Nota:** Es posible que algunos médicos del grupo de participantes no tengan acceso a pruebas de diagnóstico por imágenes avanzadas, como la resonancia magnética y la tomografía por emisión de positrones, que se utilizan para la puntuación de HFAPEF en sus ubicaciones).

## GDMT para la ICFEp: ¿Qué dicen las directrices de la ACC/AHA?

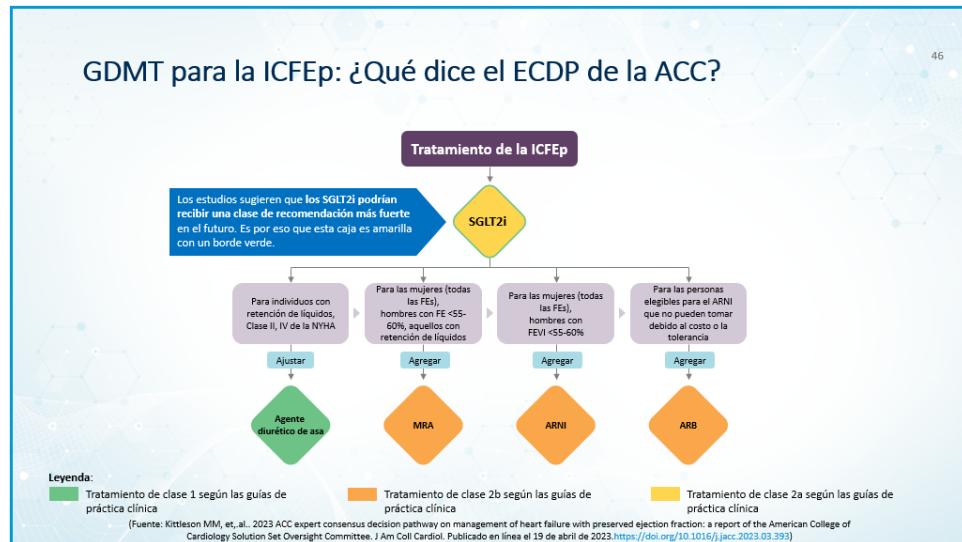


**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Analice la GDMT para ICFEp y contrastela con la GDMT para ICFEr.
- Compruebe si los participantes son plenamente conscientes y siguen esta recomendación de GDMT. ¿Qué resultados de los pacientes han observado con este GDMT, si lo siguieron?

## GDMT para la ICFEp: ¿Qué dice el ECDP de la ACC?



**Duración:** 5 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Analice la recomendación del ECDP para el tratamiento de la ICFEp y contrastela con las directrices de la diapositiva ante.

## Puntos clave de la Sección 3

### Puntos clave de la Sección 3

- Utilice criterios diagnósticos, incluidos los modelos de riesgo, para diagnosticar la ICFEp.
- Considere imitadores de ICFEp.
- Los SGLT2i son efectivos en todos los pacientes con ICFEp, con o sin diabetes.
- Use MRA si los pacientes pueden tolerarlo.
- Utilice ARNI (o ARB) en caso de FEVI <60%.
- Gestione las comorbilidades.



**Duración:** 1 minuto

### Notas Para el Profesorado

- Transmita los puntos clave de esta sección.
- Pregunte a los participantes si obtuvieron alguna otra información.

## Preguntas y respuestas



**Duración:** 10 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Pregunte a los participantes si tienen alguna pregunta relacionada con los temas.
- Resuélvalas antes de pasar a los casos de práctica en esta sesión.

## Sección 4: ¡Es hora de practicar!



**Duración:** N/A

### Notas Para el Profesorado

Se trata de una diapositiva separadora de secciones. Por favor, pase a la siguiente diapositiva para comenzar el tema.

## Practique el manejo de la insuficiencia cardíaca

**Practique el manejo de la insuficiencia cardíaca**

- **Dos casos de pacientes con múltiples pasos/etapas de toma de decisiones** para el diagnóstico y la planificación del tratamiento
- Realización y presentación de soluciones **en equipo**
- **Enfoque:**
  - **Lluvia de ideas** basada en el historial del paciente y los detalles proporcionados en su guía del participante
  - **Toma de decisiones compartida** con los miembros de tu equipo
  - **Precisión** del diagnóstico, basado en los detalles del paciente
  - **Aplicación de lo aprendido** en los temas anteriores para definir y adaptar los planes de tratamiento en cada caso



**Duración:** 2 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Hágales saber a los participantes que practicarán el manejo de dos casos de pacientes con insuficiencia cardíaca durante la sesión. Un caso más también estará disponible para referencia en la guía del participante. Los casos de pacientes para esta sesión tienen varios pasos o etapas: presentación inicial y luego seguimientos donde se proporcionarán nuevos síntomas y resultados de pruebas diagnósticas. Habrá preguntas que se responderán en cada etapa.
- Divida a los participantes en equipos de 3 a 4 profesionales (de diferentes roles sanitarios). (Tiempo: 2-3 minutos)
- Pida a los equipos que revisen cada etapa del caso mostrado en su guía del participante, hagan una lluvia de ideas y preparen una respuesta a las preguntas asociadas (Tiempo: 5 minutos por etapa). Después de 5 minutos, cualquier equipo deberá compartir su solución y la justificación de la solución. Otros equipos compartirán su opinión sobre la solución del equipo anterior. Este proceso se repetirá para cada etapa.
- Fomente el trabajo en equipo. Hágales saber a los participantes que proporcionará comentarios para ayudar a su comprensión y mantendrá una tabla de clasificación para calificar a los equipos en parámetros específicos, como el trabajo en equipo, la toma de decisiones compartida, la precisión del diagnóstico y el plan de tratamiento integral. La puntuación máxima será de 50 puntos por cada pregunta.

## Caso clínico 1: Hombre de 64 años en el servicio de urgencias

**Caso clínico 1: Hombre de 64 años en el servicio de urgencias**

51

- **Presentación clínica:** Dolor torácico de aparición súbita, diaforesis, náuseas, mareos
- **Signos vitales y examen preliminar:**
  - **Frecuencia cardíaca:** 96 y regular
  - **Presión arterial:** 116/84 mm Hg
  - **Saturación de oxígeno:** 94% en el aire ambiente
  - **Peso:** 77 kg (BMI 24,6)
  - **Altura:** 177 cm
- **Examen físico:** Diaforético con extremidades frías
  - **Exploración cardíaca:** Taquicardia con y frecuencia regulares con S1 y S2 y una S4 bajo, soplo sistólico grado II/IV en el ápice, estertores pulmonares en las bases
  - Abdomen plano, blando y no doloroso a la palpación
  - Extremidades frías con 1+ pulsos en la ingle y los pies



**Duración:** Aproximadamente 45 minutos para completar el caso 1

### Notas Para el Profesorado

- Presente a los participantes el caso clínico 1.
- Dígales que revisen sus guías de participantes para obtener detalles y que haga una pausa en la presentación inicial de los síntomas. Deben responder a una pregunta relacionada con esa etapa (como se menciona en la siguiente diapositiva).

## Caso clínico 1: Presentación inicial

**Caso clínico 1: Presentación inicial**

**Pregunta:**

Además de 81 mg de aspirin, 10 mg de prasugrel al día, heparin intravenosa y 25 mg de metoprolol succinate al día, ¿cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su tratamiento?

5 mg de lisinopril al día.

400 mg de amiodarone tres veces al día.

Enalapril a 1,25 mg IV cada seis horas.

Bolo intravenoso de 100 mg de lidocaína y luego 1 mg/min IV.

5 mg de amlodipine al día.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.
- Actualice la tabla de clasificación con los puntajes de los equipos en la pizarra, su computadora o rotafolio (si está disponible). Repita esta acción al final de todas las preguntas.

**Nota:** Respuesta correcta: Primera opción

**Explicación:** Para los pacientes con infarto agudo de miocardio y disfunción ventricular izquierda de nueva aparición, se ha demostrado que el inicio temprano del inhibidor oral de la ACE mejora los resultados y previene la remodelación negativa. Este paciente tiene una presión arterial aceptable y aunque su creatinina ha aumentado, su potasio no está elevado. Un evento arritmático ventricular en el contexto de un infarto agudo de miocardio o durante la revascularización no es predictivo de arritmias ventriculares posteriores y no se requiere tratamiento. La presencia de contracciones ventriculares prematuras aisladas tampoco es una indicación para tratamientos antiarrítmicos. Por lo tanto, ni la carga oral de amiodarona ni la lidocaína intravenosa están indicadas en este momento.

Los ensayos clínicos con inhibidores de la ACE intravenosa, incluido el enalaprilat, se asociaron con hipotensión y los peores resultados no están indicados en el ámbito del infarto perimiocondíco.

Este paciente estaba en tratamiento con amlodipine antes del ingreso. Por lo tanto, el objetivo principal es avanzar hacia terapias dirigidas guías clínicas para la disfunción ventricular izquierda. La amlodipine se puede utilizar para la angina recurrente o el control de la presión arterial, si es necesario, después de que se haya iniciado y optimizado el tratamiento médico indicado por las guías.

## Caso clínico 1: Seguimiento a las 24 horas

### Caso clínico 1: Seguimiento a las 24 horas

- Evolución del paciente:**
  - El paciente siente una mejoría.
  - Lo transfieren de la unidad de cuidados intensivos cardíacos a la unidad de telemetría.
- Signos vitales:** Presión arterial 127/72 mmHg; frecuencia cardíaca 78 y regular.
- Medicamentos actuales:**
  - 5 mg de lisinopril al día
  - 25 mg de metoprolol succinate al día
  - 10 mg de prasugrel al día
  - 81 mg de aspirin al día
  - 80 mg de atorvastatin al día
- Repetir los resultados de laboratorio:** BUN 26 mg/dL, creatinine 1,6 mg/dL





**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante y准备en sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 1: Seguimiento a las 24 horas

Caso clínico 1: Seguimiento a las 24 horas

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en el manejo de este paciente?

- Implante de marcapasos biventricular (BiV) y desfibrilador cardioversor implantable (DCI).
- Añadir 25 mg de spironolactone al día y 10 mg de empagliflozin al día.
- Añadir 120 mg de diltiazem LP al día.
- Aumentar la dosis de metoprolol succinate a 50 mg diarios.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Segunda opción

**Explicación:** El objetivo principal es iniciar las cuatro terapias básicas para la disfunción ventricular izquierda, incluido un agente de angiotensina renina, un betabloqueante, un antagonista de mineralocorticoides y un inhibidor de SGLT2, además de los antiplaquetarios estándar post-infarto de miocardio y las estatinas. En este caso, la mejor respuesta es iniciar tanto la spironolactone a una dosis de 25 mg como un inhibidor de SGLT2 con monitorización de la presión arterial y laboratorios.

Aunque en última instancia puede beneficiarse de un marcapasos biventricular y un desfibrilador cardioversor implantable, su función ventricular izquierda después de curarse del infarto y el impacto del tratamiento médico integral de la guía aún se desconocen. La reevaluación de la función ventricular izquierda aproximadamente 90 días después del inicio del tratamiento médico puede utilizarse como orientación en torno a la implantación de un desfibrilador cardioversor implantable.

Los bloqueadores de los canales de calcio no dihidropiridínicos, como el diltiazem, están contraindicados en la disfunción ventricular izquierda y no forman parte de las terapias básicas para la insuficiencia cardíaca.

Aunque puede beneficiarse de una dosis aumentada de metoprolol succinate, la prioridad es iniciar primero las cuatro clases principales de medicamentos y luego ajustar los otros medicamentos según sea necesario.

## Caso clínico 1: Seguimiento tras el alta

**Caso clínico 1: Seguimiento tras el alta**

- **Alta:** Día 4 después de la hospitalización
- **Medicamentos:**
  - 5 mg de lisinopril al día
  - 50 mg de metoprolol succinate al día
  - 25 mg de spironolactone al día
  - 10 mg de empagliflozin al día
  - 10 mg de prasugrel al día
  - 81 mg de aspirín al día
  - 80 mg de atorvastatin al día
- **Seguimiento:** 1 semana después
- **Síntomas:**
  - Disnea leve al esfuerzo con escaleras, pero sin dolor torácico, mareos o palpitaciones
  - Abrumado con los medicamentos
- **Signos vitales:** Presión arterial 122/72 mm Hg, frecuencia cardíaca 72 y regular



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante y准备en sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 1: Seguimiento tras el alta

**Caso clínico 1: Seguimiento tras el alta**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

Suspender el tratamiento con lisinopril y después de 36 horas iniciar con sacubitril/valsartán.

Añadir 30 mg de isosorbide mononitrate una vez al día.

Aumentar la empagliflozina a 25 mg diarios.

Añadir 10 mg de hydralazine cada 8 horas y 10 mg de isosorbide mononitrate cada 8 horas.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Primera opción

**Explicación:** Las guías actuales sugieren la transición a sacubitril/valsartán para los pacientes con disfunción ventricular izquierda. Aunque existe cierta controversia sobre el uso de sacubitril/valsartán para infarto perimioocárdico, los beneficios son claros en el contexto de la insuficiencia cardíaca sintomática. Cuando se hace la transición de un inhibidor de la ACE a sacubitril/valsartán, es fundamental mantener el inhibidor de la ACE durante 36 horas para permitir un poco de lavado y reducir el riesgo de angioedema.

Este paciente no está experimentando ninguna angina y no hay indicación de agregar nitratos orales a su régimen. Los ensayos clínicos de empagliflozina en la insuficiencia cardíaca revelaron que los beneficios cardiovasculares se observaron con la dosis de 10 mg. En el contexto de un mal control de la glucosa en sangre, el aumento de la dosis de 25 mg puede ser útil para el control de la diabetes.

Aunque se ha demostrado que la hydralazine y los nitratos reducen la mortalidad en pacientes afroamericanos, estos medicamentos son terapias "complementarias" y se usarían solo después de maximizar los cuatro medicamentos principales. La prioridad aquí será la transición a sacubitril/valsartán y luego reevaluar la presión arterial y los laboratorios.

## Caso clínico: seguimiento dos semanas después

**Caso clínico: seguimiento dos semanas después**

• **Síntomas:**

- El paciente tolera los medicamentos sin efectos secundarios
- Disminución de la disnea al esfuerzo
- Sin dolor torácico, mareo o sincope

• **Medicamentos:**

- 49/51 mg de sacubitril/valsartán dos veces al día
- 50 mg de metoprolol succinato al día
- 25 mg de spironolactone al día
- 10 mg de empagliflozin al día
- 10 mg de prasugrel al día
- 81 mg de aspirin al día
- 80 mg de atorvastatin al día

• **Signos vitales:** Presión arterial 98/72; frecuencia cardíaca 68, regular



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante (incluidos los análisis de laboratorio repetidos del paciente) y que preparen sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico: seguimiento dos semanas después

**Caso clínico: seguimiento dos semanas después**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

Añadir 5 mg de amlodipine al día.

Agregar ácidos grasos Omega-3 diariamente.

Disminuir el sacubitril/valsartán a 24/26 mg (50 mg) dos veces al día.

No se requieren cambios en la medicación.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Cuarta opción

**Explicación:** Este paciente se encuentra actualmente en los cuatro tratamientos principales para el manejo de la ICFer. Su presión arterial y frecuencia cardíaca están en el objetivo, y es asintomático y no tiene angina de pecho. En este caso, no hay ninguna indicación para agregar amlodipine a su régimen. La adición de ácidos grasos Omega-3 para la protección vascular fuera de los triglicéridos séricos marcadamente elevados es controvertida y, hasta la fecha, no hay evidencia de estos agentes en la insuficiencia cardíaca. Debido a que su presión arterial está dentro del rango y es asintomático con análisis de laboratorio estables, no hay indicación de reducir la dosis de sacubitril/valsartán en este momento. Por lo tanto, la respuesta correcta es que no haya cambios de medicación en este momento.

## Caso clínico 1: seguimiento tres meses después

### Caso clínico 1: seguimiento tres meses después

- Estado actual:**
  - El paciente evoluciona bien y está inscrito en un centro de rehabilitación cardíaca
  - ECG estable
  - PVCs ocasionales
  - Disnea leve de esfuerzo, principalmente con >1 tramo de escaleras
- Pruebas diagnósticas:**
  - Ecoangiograma:** FEVI 40% con insuficiencia mitral leve
  - Presión arterial:** 98/70 mm Hg
  - Frecuencia cardíaca:** 64 latidos/minuto
  - Laboratorio:** Estable desde su última visita





**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante (incluidos los análisis de laboratorio repetidos del paciente) y que preparen sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 1: seguimiento tres meses después

**Caso clínico 1: seguimiento tres meses después**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

Colocar un DCI.

Colocar un marcapasos biventricular/DCI.

Continuar con los medicamentos actuales.

Reducir la dosis de sacubitril/valsartán a 24/26 mg dos veces al día.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Tercera opción

**Explicación:** Este paciente ha tenido una mejoría en la fracción de eyección ventricular izquierda después de la revascularización y la terapia médica dirigida por guías clínicas. La fracción de eyección ventricular izquierda está por encima del umbral en el que estaría indicado un DCI y, dada una sintomatología muy leve y una fracción de eyección mejorada, no estaría indicado un marcapasos biventricular en este momento.

Al ser asintomático con una presión arterial sistólica de 98 mm y laboratorios estables, no se debe disminuir la dosis de sacubitril/valsartán.

## Caso clínico 2: Mujer de 46 años en el servicio de urgencias

**Caso clínico 2: Mujer de 46 años en el servicio de urgencias**

61

- **Presentación clínica:** 2 días de dificultad para respirar y palpitaciones en aumento; cómoda en reposo, pero con ansiedad
- **Signos vitales y examen preliminar:**
  - **Frecuencia cardíaca:** 124, irregular
  - **Presión arterial:** 131/84 mm Hg
  - **Saturación de oxígeno:** 97% en el aire ambiente
  - **Peso:** 64 kg (BMI 25)
  - **Altura:** 160 cm
  - **Examen físico:** Caliente
  - **Examen cardíaco:**
    - Ritmo taquicárdico irregular con S1 y S2, II/VI soplo sistólico en el ápice
    - Pulmones libres de secreciones
    - Abdomen plano, blando y no doloroso a la palpación
    - Extremidades frías con 2+ pulsos en la ingle y los pies
    - Edema periférico de 1+ a 2+



**Duración:** Aproximadamente 85 minutos para completar el caso

### Notas Para el Profesorado

- Presente a los participantes el caso clínico 2.
- Dígales que revisen sus guías de participantes para obtener detalles y haga un pausa en la presentación inicial de los síntomas. Deben responder a una pregunta relacionada con esa etapa (como se menciona en la siguiente diapositiva).
- Haga arreglos para permitir que cada equipo escuche y vea los videos de prueba de ECHO proporcionados para este caso. La guía del participante solo contiene imágenes estáticas y hallazgos de la prueba ECHO del paciente.

## Caso clínico 2: Presentación Inicial

**Caso clínico 2: Presentación Inicial**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

- Suspender el tratamiento con enalapril e iniciar la administración de sacubitril/valsartán 49/51 (100 mg) dos veces al día.
- Aumentar el carvedilol a 25 mg dos veces al día.
- Suspender el carvedilol e iniciar la administración de 100 mg de metoprolol succinato al día.
- Realizar un ecocardiograma transesofágico y, si corresponde, electrocardioversión.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.
- Actualice la tabla de clasificación con los puntajes de los equipos en la pizarra, su computadora o rotafolio (si está disponible). Repita esta acción al final de todas las preguntas.

**Nota:** Respuesta correcta: Cuarta opción

**Explicación:** Este paciente ha presentado insuficiencia cardíaca sistólica aguda o crónica en el contexto de fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida. Durante la evolución del cuadro, presenta una disminución de la producción de orina en el contexto de una dosis creciente de diuréticos intravenosos, así como una disminución de la presión arterial.

Además, tiene un empeoramiento de la función renal. Estos signos sugieren que su gasto cardíaco está alterado y se indica una restauración más urgente del ritmo sinusal normal. Por este motivo, está indicada la cardioversión eléctrica urgente. Dado que no estaba anticoagulada antes de esta presentación, es ideal un ecocardiograma transesofágico para evaluar el trombo auricular izquierdo antes de la cardioversión.

Aunque la transición a sacubitril/valsartán es una prioridad, este paciente ha desarrollado una disminución de la presión arterial y un empeoramiento de la función renal, por lo que la transición en este momento no está indicada. Además, es probable que el aumento del

carvedilol o la transición del carvedilol al metoprolol succinate no mejoren su estado clínico en el contexto de un posible shock cardiogénico.

## Caso clínico 2: Investigaciones adicionales

### Caso clínico 2: Investigaciones adicionales

- **Pruebas realizadas:**
  - Ecocardiograma transesofágico emergente
  - Cardioversión eléctrica
  - Laboratorios: Sodio, potasio, BUN, creatinina, WBC, glucosa, hemoglobina, hematocrito, plaquetas, troponin (alta sensibilidad), PT (INR), aPTT, NT-pro-BNP
- **Observaciones después de las pruebas:**
  - Produce 1 L de orina
  - Reporta una mejoría de la disnea





**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante (incluidos los resultados de las pruebas del paciente) y que准备n sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 2: Investigaciones adicionales

**Caso clínico 2: Investigaciones adicionales**

**Pregunta:**

Además de continuar con la heparin, la amiodarone y el carvedilol, ¿cuál es el siguiente mejor paso en su tratamiento?

Añadir 25 mg de spironolactone al día.

Aumente el enalapril a 20 mg dos veces al día.

Iniciar infusión de furosemide a 1 mg/min después de un bolo IV de 80 mg.

Iniciar infusión de lidocaine a 1 mg/min después de 150 mg en bolo.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Primera opción

**Explicación:** Con la restauración del ritmo sinusal normal, está mejorando clínicamente con un aumento de la producción de orina, una mejora de la presión arterial y una mejora de los laboratorios. Como tal, la atención debe centrarse ahora en el inicio y la optimización de la terapia médica dirigida por guías clínicas. Con una mejora de la función renal y un bajo nivel de potasio sérico, agregar 25 mg de spironolactone una vez al día es el siguiente mejor paso. Dado que el objetivo es iniciar los cuatro medicamentos indicados por las guías, aumentar el enalapril en este momento no es el siguiente mejor paso.

Dado que está diurizando al bolo de furosemide después de la cardioversión, no hay indicación de añadir una infusión de furosemide. Además, no hay indicación para la adición de lidocaína como antiarrítmico en este contexto, en particular, ya que está con una carga oral de amiodarone.

## Caso clínico 2: Próximas 48 horas

**Caso clínico 2: Próximas 48 horas**

• **Observaciones:**

- Produce 3,8 L de orina
- Observa una notable mejoría de los síntomas, sin mareos ni palpitaciones al deambular
- Ritmo sinusal normal con contracciones ventriculares prematuras poco frecuentes (en telemetría)
- Presión arterial: 110/70 mm Hg
- Frecuencia cardíaca: 74 latidos/minuto, regular

• **Medicamentos:**

- 10 mg de enalapril dos veces al día
- 12,5 mg de carvedilol dos veces al día
- 25 mg de spironolactone al día
- 400 mg de amiodarone
- Heparin intravenosa
- 40 mg de furosemide al día



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante (incluidos los resultados de las pruebas del paciente) y que preparen sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 2: Próximas 48 horas

**Caso clínico 2: Próximas 48 horas**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

Cambiar carvedilol a 100 mg de metoprolol succinate al día.

Suspender el tratamiento con enalapril y 36 horas después iniciar 49/51 (100 mg) de sacubitril/valsartán dos veces al día.

Iniciar la administración de 10 mg de empagliflozin al día.

Iniciar la administración de 0,125 mg de digoxin al día.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Tercera opción

**Explicación:** Este paciente continúa mejorando clínica y sintomáticamente. El objetivo es continuar iniciando la terapia médica dirigida por guías clínicas. A pesar de que no tiene diabetes, agregar 10 mg de empagliflozin a su régimen es el siguiente mejor paso en su tratamiento.

Aunque tanto el carvedilol como el metoprolol succinate son betabloqueantes basados en la evidencia, en este momento no hay indicación de cambiar los agentes.

Se prefiere la transición a sacubitril/valsartán, cuando sea posible, pero la prioridad ahora es que reciba las cuatro terapias básicas para la insuficiencia cardíaca. No hay indicación para la digoxin hasta que se maximice la terapia médica y luego continúe teniendo síntomas.

Además, ahora está en ritmo sinusal normal.

## Caso clínico 2: Seguimiento después del alta

**Caso clínico 2: Seguimiento después del alta**

• **Medicamentos al alta:**

- 10 mg de enalapril dos veces al día
- 12,5 mg de carvedilol dos veces al día
- 25 mg de spironolactone al día
- 200 mg de amiodarone al día
- 5 mg de apixabán dos veces al día
- 40 mg de furosemide al día

• Regresa al consultorio 1 semana después del alta

• **Síntomas:** No hay palpitaciones, solo disnea leve al esfuerzo con escaleras y pendientes

• **ECG:** Ritmo sinusal normal

• **Presión arterial:** 118/74 mm Hg

• **Frecuencia cardíaca:** 72 latidos/minuto, regular



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante (incluidos los resultados de las pruebas del paciente) y que准备n sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 2: Seguimiento post-alta

**Caso clínico 2: Seguimiento post-alta**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

Suspender el tratamiento con enalapril y 36 horas después iniciar la administración de 49/51 (100 mg) de sacubitril/valsartán dos veces al día.

Referir para ablación de fibrilación auricular.

Suspender el apixabán.

Suspender el enalapril e iniciar la administración de 5 mg de amlodipine al día.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Primera opción

**Explicación:** Este paciente permanece estable tras el alta hospitalaria. La visita inicial después del alta es un momento crítico para evaluar terapia médica dirigida por guías clínicas y determinar cualquier barrera para la adherencia y el seguimiento. Dada la presión arterial estable, el siguiente mejor paso es hacer la transición de enalapril a sacubitril/valsartán. Debido al riesgo de angioedema, los inhibidores de la ACE deben mantenerse durante 36 horas antes del inicio del tratamiento con sacubitril/valsartán. No se ha tenido ninguna recurrencia conocida de fibrilación auricular y, aunque una ablación de fibrilación auricular puede ser útil, no está indicada en este momento.

La mayoría de los médicos continuarían la anticoagulación con warfarin o con un anticoagulante oral de acción directa (ACOD) durante varios meses para asegurarse de que no haya fibrilación auricular recurrente.

La amlodipine no se recomienda como tratamiento primario para la insuficiencia cardíaca con fracción de eyeción reducida.

## Caso clínico 2: Desarrollos posteriores

Caso clínico 2: Desarrollos posteriores				
	Tres meses después	Próximos dos años	Tres meses después de su última visita	Dos semanas después
<b>Síntomas</b>	Sentirse bien, hipotensión ortostática intermitente, venas planas del cuello, sin edema periférico, calor con pulsos normales	Disnea leve al esfuerzo	Aturdimiento y fatiga	Empeoramiento de los síntomas, hipotensión continua
<b>Pruebas/Examen</b>	ECO: FEVI 35%	Sin recurrencia de la fibrilación auricular ni sobrecarga de volumen	Presión arterial: 92/73 mm Hg Creatinine: 1.9 mg/dL BUN: 31 mg/dL Examen: Edema periférico, presión venosa yugular elevada	Presión arterial: 94/74 mm Hg Frecuencia cardíaca: 84 latidos/minuto, regular ECG: ritmo sinusal normal con anomalías inespecíficas del ST y de la onda T ECO: FEVI 25% con regurgitación mitral moderada Laboratorios: Consulte su guía.
<b>Medicamentos</b>	Furosemide discontinuado	<ul style="list-style-type: none"> <li>49/51 mg (100 mg) de sacubitril/valsartán dos veces al día</li> <li>25 mg de carvedilol dos veces al día</li> <li>25 mg de spironolactone al día</li> <li>10 mg de empagliflozin al día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sacubitril/valsartán reducido a 24/26 mg (50 mg) dos veces al día</li> <li>40 mg de furosemide añadido de nuevo</li> </ul>	
<b>Consejo</b>	Controlar su peso y sus síntomas			



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a los equipos que revisen la etapa mostrada del caso clínico en su guía del participante (incluidos los resultados de las pruebas del paciente) y que准备n sus respuestas. Tienen 5 minutos para este paso.

## Caso clínico 2: Desarrollos posteriores

**Caso clínico 2: Desarrollos posteriores**

**Pregunta:**  
¿Cuál de los siguientes es el siguiente mejor paso en su gestión?

Suspender el tratamiento con sacubitril/valsartán e iniciar la administración de 25 mg de hidralazina tres veces al día y con 10 mg de isosorbide dinitrato tres veces al día.

Referir para la reparación transcatéter de borde a borde de la válvula mitral.

Consultar un centro de insuficiencia cardíaca avanzada.

Suspender el carvedilol y comience a tomar 50 mg de metoprolol succinato al día.



**Duración:** No aplicable (Esta es una continuación del caso clínico).

### Notas Para el Profesorado

- Pida a cualquier equipo que proporcione su respuesta a la pregunta mostrada y sus razones para la respuesta.
- Luego, pida a otros equipos que compartan su opinión sobre la solución del equipo anterior.
- Posteriormente, confirme la respuesta correcta y proporcione la justificación/explicación de la respuesta. Planifique 5 minutos para los dos primeros pasos y 5 minutos para su explicación.

**Nota:** Respuesta correcta: Tercera opción

**Explicación:** Este paciente presenta varios signos de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca a pesar de la terapia médica adecuada según las guías. Esto incluye incapacidad para tolerar la GDMT debido a la hipotensión y al empeoramiento de la función renal, hiponatremia, empeoramiento de los síntomas de insuficiencia cardíaca y la necesidad de aumentar o reiniciar los diuréticos. Además, presenta evidencias de remodelación negativa del ventrículo izquierdo con disminución de la fracción de eyección ventricular izquierda. Las guías actuales de la ACC/AHA/HFSA sugieren que se la debe derivar a un centro de insuficiencia cardíaca avanzada para recibir atención multidisciplinaria, así como considerar terapias cardíacas avanzadas, ya sea un trasplante de corazón o dispositivo de asistencia ventricular izquierda.

La reparación transcatéter de borde a borde de la válvula mitral está indicada para pacientes con regurgitación de al menos moderada a grave y una fracción de eyección superior al 25%. Su ecocardiograma reciente no admite el uso de un dispositivo de clip mitral en este momento.

La transición a hidralazina y nitratos puede ser útil en el contexto del empeoramiento de la función renal y el potasio elevado, pero no abordará la hipotensión y el empeoramiento de la

la insuficiencia cardíaca. Del mismo modo, la transición de carvedilol a metoprolol succinate no abordará el empeoramiento de su estado clínico.

## ¡Felicitaciones!



**Duración:** 10 minutos

### Notas Para el Profesorado

- Actualice y comparta las puntuaciones totales en la tabla de clasificación y reconozca al equipo con las puntuaciones más altas.
- Agradezca la participación y el esfuerzo de los demás equipos.
- Analice las percepciones de los participantes de los casos de práctica.

¡Gracias!



¡Gracias!



**Duración:** N/A

**Notas Para el Profesorado**

- Agradezca a los participantes por su tiempo y participación activa en las actividades.
- Permítales revisar el caso de referencia en su guía del participante y responder cualquier pregunta que puedan tener con respecto al material.