Hospital Universitario General Calixto García

Servicio de Medicina Interna

**Guías de práctica clínica: Manejo de la insuficiencia cardiaca en el servicio de medicina interna del Hospital Calixto García.**

Autora: Dra. Katia Fonseca González

Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Especialista de primer grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias y Emergencias Médicas. Profesor instructor. Servicio de medicina interna Hospital Calixto García. Teléfono 76914517. Email: dialexzy@infomed.sld.cu

Fecha de realización: Abril 2015

Período de vigencia: 4 años

Actualización: Anual

**Introducción:**

La insuficiencia cardíaca (IC) en los últimos años se ha convertido en uno de los temas de salud de mayor interés debido a su elevada y creciente prevalencia asociado a los altos índices de hospitalización, invalidez, mortalidad y los enormes costos que ocasionan en los sistemas de salud.

A nivel mundial el envejecimiento poblacional y el avance tecnológico, que propicia una mayor sobrevida a las cardiopatías, unido a la elevada frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular, el poco acceso a la atención de salud por parte de amplios sectores de la población y el elevado costo de los tratamientos de esta afección constituyen factores que favorecen su elevada incidencia.

A pesar de todo lo anterior en los últimos años han aparecido importantes avances en su enfoque y tratamiento que permiten incrementar la supervivencia y mejorar la sintomatología del paciente; creándose las Guías de Práctica Clínica y los Documentos de Consenso de Expertos que tienen como objetivo presentar toda la evidencia relevante sobre un tema para ayudar a los médicos a seleccionar la mejor estrategia posible de tratamiento para un paciente, teniendo en cuenta los riesgos y los beneficios del procedimiento diagnóstico o terapéutico.

*La insuficiencia cardiaca*  *como problema de salud*

La insuficiencia cardíaca es un problema sanitario de primera magnitud. En Estados Unidos se producen alrededor de 5 millones de casos nuevos cada año, ocasionando más de un millón de ingresos. Es además el diagnóstico hospitalario más frecuente en pacientes mayores de 65 años, con un costo 25.300 millones de dólares.

En la Unión Europea el tratamiento de esta entidad consume el 2% del presupuesto sanitario y el 75% de ese gasto se utiliza en los enfermos hospitalizados.

Su aparición en personas cada vez más jóvenes, con pleno rendimiento laboral, sumado a la mayor frecuencia de reingresos hospitalarios y mortalidad prematura, la convierte en la tercera causa de años de vida potencialmente perdidos (10 como promedio 3).

Cuba no escapa a este comportamiento ubicando las enfermedades del corazón como segunda causa de muerte, con 22 641 defunciones en el 2013 y en los mayores de 65 años como la primera con 18 286 defunciones.

En el servicio de medicina interna de nuestro centro constituye una patología de hospitalización y morbilidad frecuente aportando aproximadamente el 30 % de los ingresos mensuales ya sea como causa primaria o patología asociada; esto unido al envejecimiento poblacional cubano la convierte en un tema de actualización continua.

*Definiciones básicas*

**Insuficiencia cardiaca**: síndrome clínico en el que los pacientes presentan las siguientes características:

1-Síntomas típicos de insuficiencia cardiaca**:** falta de aire en reposo o durante el ejercicio, fatiga, cansancio, inflamación de tobillos.

2- Signos típicos de insuficiencia cardiaca: taquicardia, taquipnea, estertores pulmonares, derrame pleural, elevación de la presión yugular venosa, edema periférico, hepatomegalia.

3- Evidencia objetiva de una anomalía estructural o funcional del corazón en reposo:cardiomegalia, tercer sonido, soplos cardiacos, anomalías electrocardiográficas, concentraciones elevadas de péptidos natriuréticos.

**Insuficiencia cardiaca de nueva aparición**: primera presentación de esta afección.

**Insuficiencia cardiaca** **transitoria:** es la sintomática durante un periodo limitado. Ejemplos: pacientes con miocarditis leve de la que están prácticamente recuperados, pacientes con infarto de miocardio que no necesitan tratamiento a largo plazo.

**Insuficiencia cardiaca** **crónica**: es aquella persistente que puede ser estable, empeorada o descompensada.

**Insuficiencia cardiaca por disfunción diastólica**: afecta por lo general mujeres ancianas e hipertensas. Hay una alteración de la relajación ventricular que dificulta el llenado del ventrículo izquierdo. Tienen fracciones de expulsión del ventrículo izquierdo normales (FEVI) conservada (> 40%- 50%) pero debido a una baja distensibilidad de su cavidad se requieren presiones de llenado sustancialmente altas para conservar un gasto sistólico anterógrado adecuado. Los pacientes con este tipo de disfunción suelen sufrir de:

1-Hipertrofia del VI por: hipertensión arterial (HTA), estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica

2- Isquemia del miocardio que deteriora la relajación ventricular

 3- Enfermedad infiltrativa (Amiloidosis)

**Insuficiencia cardiaca por disfunción sistólica**: Defecto en la contractilidad del miocardio resultado de afección directa del músculo cardíaco o secundaria a una sobrecarga impuesta al corazón. En ocasiones la dificultad consiste en una alteración del llenado ventricular sin alteración intrínseca del miocardio.

**Insuficiencia cardíaca Izquierda:** es aquella que se caracteriza por disnea como consecuencia directa de un aumento de la presión de llenado del VI y de la congestión pulmonar. En este tipo de insuficiencia predominan los síntomas de bajo gasto.

**Insuficiencia cardíaca Derecha**: rara en los adultos y por lo general es consecuencia de cardiopatía pulmonar hipertensiva secundaria a una afección pulmonar intrínseca o en ocasiones a sobrecarga crónica de volumen por un cortocircuito de izquierda a derecha.

**Insuficiencia cardíaca Global**: combinación de las anteriores, con presiones altas de llenado de ambos ventrículos que causa hipertensión venosa pulmonar y sistémica dando como resultado el síndrome de insuficiencia cardíaca congestiva. Este termino implica disminución de la tolerancia a los esfuerzos, disnea, distensión de las venas del cuello, ingurgitación hepática y edemas periféricos.

**Insuficiencia cardiaca avanzada** : cuadro clínico caracterizado por la persistencia de síntomas en clase funcional (CF) III-IV a pesar del tratamiento con diuréticos, digital, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), antagonistas de la aldosterona (AA) y betabloqueantes (BB), en un paciente con deterioro grave de la función ventricular. Esta definición implica mal pronóstico.

**Justificación de esta guía:**

Por la elevada edad de nuestra población y la morbimortalidad demostrada de esta afección que la ubica como uno de los principales problemas de salud de este siglo creemos que es necesario dotar a los médicos del servicio de medicina interna de una herramienta práctica para guiar su accionar ante el paciente con insuficiencia cardiaca pero con la peculiaridad de adaptarse a nuestros recursos.

**Objetivos:**

1. Elaborar el protocolo de actuación para el manejo de la insuficiencia cardiaca en el servicio de medicina del Hospital General Calixto García.
2. Colaborar en la uniformidad del manejo de los pacientes con insuficiencia cardiaca en las diferentes salas de medicina del servicio.
3. Brindar información al personal médico que labora en el servicio de medicina.
4. Crear líneas de investigación para el personal médico en formación.

**Profesionales a los que va dirigido:**

Profesionales que laboran en las salas de medicina del Hospital General Calixto García.

**Población diana:**  personas adultas (mayores de 18 años) que se le diagnostique insuficiencia cardiaca o acudan por descompensación de la misma.

**Preguntas que encuentran respuestas en esta guía**

* ¿Cómo se define la insuficiencia cardiaca?
* ¿Qué elementos debemos tener en cuenta para su diagnóstico?
* ¿Cuáles son sus principales causas?
* ¿Qué factores la desencadenan?
* ¿Cómo determinar su gravedad?
* ¿Cuáles son los criterios de admisión en nuestro servicio?
* ¿Cuáles son sus principales líneas de tratamiento y en que elementos nos basamos para iniciarlos?
* ¿Qué herramientas proponemos para evaluar la implementación de esta guía?

**Elaboración**

Las fuentes consultadas y los términos de búsqueda para localizar artículos incluyeron:

1. Biblioteca médica nacional: se realizó una búsqueda simple encontrándose bajo el tópico de insuficiencia cardiaca un total de 817 artículos.
2. Google académico: se revisaron artículos y estudios publicados a partir del 2011 bajo el término "Insuficiencia cardiaca" encontrándose 15 400 artículos.
3. Intramed : 309 artículos
4. Base de datos de Imbiomed: 4 artículos
5. Base de datos de revistas como:
* Revista Cubana de Medicina intensiva y emergencia.
* [Consensos de la Sociedad española de Cardiología.](http://www.separ.es/publicaciones/consensos.html#menu)
* [Consensos de la Sociedad Argentina de Cardiología.](http://www.separ.es/publicaciones/consensos.html#menu)
* Revista Cubana de Medicina Interna.
* Revista Cubana de Cardiología.
* Revista Española de Cardiología.
1. Guías clínicas de sociedades nacionales e internacionales :

Internacionales:

* Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2012)
* Consenso de Diagnóstico y Tratamiento de la insuficiencia cardiaca (Argentina 2010)

Criterios utilizados para incluir o excluir las evidencias científicas:

**Inclusión:**

1- Artículos que contienen evidencia específicamente relacionada con el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca.

2- Artículos que contienen evidencia resultante de meta análisis, ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales o series de casos.

**Exclusión:** Artículos sobre casos aislados.

Los criterios utilizados para determinar el nivel de la evidencia y el grado de recomendación fueron los de Agency for Healthcare Reseach and Quality (AHRQ) tal como se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 1. **Grados de recomendación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grado de recomendación** | ***Definición*** |
| A | *Buena evidencia sobre la base de la investigación para a poyar la recomendación*  |
| B | *Moderada evidencia sobre la base de la investigación para a poyar la recomendación* |
| C | *Recomendación en la opinión de expertos o panel de consenso.* |
| X | *Evidencia de riesgo para intervenir* |

**Tabla 2. Grado de recomendación de acuerdo a nivel de evidencia.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Grado de recomendación*** | ***Nivel de evidencia***  | ***Definición*** |
| *A* | *Clase I a* | *Meta- análisis de ensayos clínicos aleatorizados y controlados.* |
| *Clase I b* | *Al menos un ensayo clínico aleatorizado y controlado.* |
| *B* | *II a* | *Al menos un estudio prospectivo controlado sin aleatorizar, bien diseñado.* |
| *II b* | *Al menos un estudio coasiexperimental bien diseñado* |
| *III* | *Estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados(comparativos, de casos- control)* |
| *C* | *Clase IV* | *Documentos u opiniones de expertos, consensos, experiencias de autoridades médicas en el tema.* |

**Conducta Diagnóstica y Terapéutica en el servicio de medicina**

**1- Diagnóstico**

Clínico (Anamnesis y Examen físico) **(Clase I. Nivel de evidencia C)**

**Síntomas**

– Disnea de esfuerzo: mantenida que se agrava durante el ejercicio y al evolucionar aparece disnea con actividad cada vez más ligera y al final incluso durante el reposo.

– Disnea paroxística nocturna: crisis graves de disnea y tos que suelen aparecer por la noche y despiertan al paciente

– Ortopnea: manifestación más tardía de la insuficiencia es consecuencia de la redistribución de líquido que proviene del abdomen y extremidades pélvicas, en el tórax durante el decúbito, que intensifica la presión capilar pulmonar, en combinación con la elevación del diafragma y hace que el paciente adopte una postura específica.

– Fatigabilidad y/o debilidad

– Inflamación de extremidades inferiores.

– Síntomas abdominales (anorexia, náusea asociadas a dolor abdominal y sensación de plenitud (relación con la congestión venosa hepática y portal.)

– Síntomas cerebrales (En la insuficiencia cardíaca grave, especialmente ancianos) alteraciones del estado mental, caracterizadas por confusión, dificultad para concentrarse, alteraciones de la memoria, cefaleas, insomnio y ansiedad.

– Nicturia.

**Signos**

– Edemas (suele localizarse en las zonas en declive, apareciendo simétricamente en las piernas, sobre todo en la región pretibial y tobillos de los pacientes ambulatorios, en particular por la tarde y en la zona sacra de las personas encamadas.)

– Derrame pleural: más frecuente en la cavidad pleural derecha que en la izquierda

– Anasarca: forma más grave del edema.

– Hepatomegalia: Hepatomegalia congestiva puede asociarse a esplenomegalia, de tipo congestivo.

– Ingurgitación yugular

– Taquicardia

– Galope por tercer ruido

– Ictericia (signo tardío de la insuficiencia cardíaca congestiva).

– Estertores finos basales: (inspiratorios crepitantes y húmedos, y la matidez con la percusión de las bases pulmonares)

– Choque de punta desplazado

– Hipotensión sistólica, extremidades diaforéticas y frías, y surge respiración de Cheyne-Stokes. Puede haber cianosis de los labios y lechos ungueales y taquicardia sinusal.

– Caquexia (En el caso de insuficiencia cardíaca crónica y grave)

Pruebas diagnósticas rutinarias **Clase I. Nivel de evidencia C**

|  |  |
| --- | --- |
| **Laboratorio** |  |
| Hemograma Eritrosedimentación Función renal Ionograma y gasometría Hepatograma | Para establecer el compromiso primario, la repercusión de la IC o del tratamiento |
| **Imagenológicos**  |  |
| Radiografía de Tórax | cardiomegalia, congestión pulmonary acumulación de líquido pleural y puede evidenciar la presencia de enfermedad o infección pulmonar que podría causar o contribuir a la disnea |
| Ecocardiograma  | valorar la función ventricular, la determinación de la FEVI y su clasificación en sistólica y confracción de eyección preservada |
| Electrocardiograma  | Taquicardia sinusal, bradicardia sinusal, fibrilación auricular, arritmias ventriculares, signos de isquemia miocárdica, hipertrofia de ventrículo izquierdo, bloqueos, auriculoventriculares, microvoltajes, QRS > 120 ms con morfología de bloqueo completo de rama izquierda |

Pruebas diagnósticas dirigidas a determinar etiología **Clase II a. Nivel de evidencia C**

Existen otros exámenes útiles que se pueden emplear a criterio médico cuando necesitemos precisar la etiología de la insuficiencia cardíaca (siempre apoyándonos en los síntomas y signos del paciente) como son: las enzimas cardiacas (ante la sospecha de síndrome coronario agudo ), las pruebas hormonales (sospecha de hipertiroidismo), test de VIH, pruebas diagnósticas para enfermedad reumatológica (medición de anticuerpos antinucleares, factor reumatoideo), feocromocitoma (ácido vanil-mandélico) en pacientes con sospecha clínica de estas entidades.

Pruebas diagnósticas a criterio de cardiología **Clase II b. Nivel de evidencia C**

Monitoreo Holter, coronariografía (Clase II a. Nivel de evidencia C)

\* La medición del péptido natriurético tipo B (BNP) es útil en la evaluación de pacientes que se presentan en el servicio de urgencias cuando el diagnóstico de falla cardiaca es dudoso. (Nivel de evidencia A), no disponible en nuestro centro por lo que no se incluye en el protocolo.

**2- Precisar etiología**

* Por dificultad en el llenado de los ventrículos: Estenosis mitral, estenosis tricuspídea, mixoma auricular, pericarditis constrictiva, taponamiento cardíaco.
* Por sobrecarga de cavidades:

*De presión*: Hipertensión arterial, estenosis aórtica, estenosis pulmonar y coartación de la aorta

*De volumen*: Insuficiencia aórtica, insuficiencia mitral y cardiopatías con flujo pulmonar aumentado.

* Por trastornos de la contractilidad miocárdica

*Primarios*: Miocardiopatías congénitas

*Secundarias:* Miocardiopatía isquémica. Miocardiopatías secundarias: Amiloidosis, Sarcoidosis

* Por trastornos eléctricos: Arritmias, bloqueos A-V de segundo y tercer grado
1. **- Definir causas desencadenantes o agravantes**

- Abandono o disminución de la medicación.

- Ingesta inadecuada de sal, sobrecarga hídrica, excesos alimentarios o físicos.

 -Enfermedades

Cardiovasculares: Hipertensión arterial, síndrome coronario agudo, tromboembolia pulmonar, arritmias, insuficiencia valvular (empeoramiento de existentes), miocarditis.

Endocrinas: Diabetes descompensada, obesidad, tirotoxicosis

Renales: Insuficiencia renal

Hematológicas: anemia.

Respiratorias: Enfermedad pulmonar obstructiva.

Digestivas: Abdomen agudo (infarto intestinal, pancreatitis), cirrosis hepática, hepatitis

- Fiebre.

- Infecciones.

-Drogas: con acción inotrópica negativa, interacciones medicamentosas, alcohol.

-Temperatura ambiente elevada.

-Estrés emocional

- Embarazo

**4. Precisar la gravedad del síndrome** (evaluar la capacidad funcional y la función ventricular)

**CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA NEW YORK HEART ASOCIATION**

Clase I: No hay limitación de la actividad física. La actividad física habitual no produce síntomas como fatiga ni disnea.

Clase II: Limitación ligera de la actividad física. La actividad física habitual produce fatiga, disnea o palpitaciones.

Clase III: Limitación notable. Los síntomas se manifiestan con niveles bajos de actividad. No hay síntomas en reposo.

Clase IV: Síntomas al reposo. Incapacidad de llevar a cabo cualquier actividad en ausencia de síntomas

**CLASIFICACIÓN DE LA IC SEGÚN LA ANOMALÍA ESTRUCTURAL (ACC/AHA)**

Estadio A: Con alto riesgo de IC, anomalía estructural o funcional no identificadas; sin signos ni síntomas.

Estadio B: Enfermedad cardiaca. Estructural desarrollada claramente en relación con la IC, pero sin signos ni síntomas.

Estadio C: IC sintomática asociada a enfermedad. Estructural subyacente.

Estadio D: Enfermedad. Cardiaca. Estructural avanzada y síntomas acusados de IC en reposo a pesar de tratamiento médico máximo.

Las clases funcionales III y IV así como los estadios C y D marcarán la gravedad y el mal pronóstico en el servicio.

**5- Criterio de admisión en el servicio de medicina**

* Insuficiencia cardiaca aguda resuelta con un período previo de estadía en el servicio de urgencia de 6 horas y previamente valorada por cardiología.
* Insuficiencia cardiaca crónica: Clase I, II según la clasificación funcional y la clase III previamente valorada por cardiología.
* Insuficiencia cardiaca crónica descompensada cuyo factor desencadenante pueda ser tratado en el servicio de medicina.

**6. Tratamiento**

|  |  |
| --- | --- |
| Etapa | Tratamiento  |
| A | Tratar factores de riesgoMejorar hábitos de vida |
| B | Tratamiento de la etapa ADrogas: IECA, ARA y BB si la FEV está disminuidaSi la FEV < 30 % o antecedente de muerte súbita interconsulta con cardiología para implantar desfibrilador |
| C | Tratamiento de la etapa ADiuréticos si sobrecarga de líquidosAntagonistas de la aldosterona |
| D | Tratamiento paliativoTrasplante cardiaco |

**Manejo no farmacológico**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Medida**  | **Grado de recomendación** | **Nivel de evidencia** |  |
| Educación sanitaria  | I | C | Reconocimiento de los síntomas de descompensación. |
| Control del peso  | I | C | En pacientes obesos (índice de masa corporal [IMC]> 30)  |
| Dieta y nutrición  | I | C | Restricción de la sal en la dieta, aumento en el consumo de frutas y vegetales. |
| Tabaquismo  | I | C | Aconsejar, apoyar y motivar al paciente para que deje de fumar. |
| Restricción de líquidos  | II a | C | 1,5-2 l/día en pacientes con síntomas graves de IC |
| Actividad física y ejercicio  | II a | C | Actividad física diaria, regular y moderada |
| Consumo de alcohol | II b | C | Se limitará a 10-20 g/día(1-2 copas de vino/día). |

**Manejo farmacológico**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupo** **farmacológico** | **Indicación**  | **Contraindicación** |
| **(clase I, nivel de evidencia A)** |
| IECA | Pacientes con FEVI <40%, independientemente de los síntomas.. | Historia de angioedema. Estenosis bilateral de las arterias renales.Concentración de potasio sérico > 5 mmol/l. Creatinina sérica > 220 μmol/l (2,5 mg/dl). Estenosis aórtica grave |
| Bloqueadores beta (BB) | Pacientes con FEVI ≤40%.- Síntomas leves a graves (clase funcional II-IV); pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda asintomática tras el infarto de miocardio.– Dosis óptima de IECA o/y ARA–pacientes clínicamente estables | Asma Bloqueo cardiaco de segundo o tercer grado, síndrome del seno enfermo (en ausencia de marcapasos permanente), bradicardia sinusal (< 50 lat/min). |
| \* En recientemente descompensados, se puede iniciar el tratamiento con precaución antes del alta, siempre que el paciente haya mejorado con otros tratamientos, no dependa de un agente inotrópico intravenoso y pueda ser observado en el hospital al menos 24 h tras el inicio del tratamiento. |
| Antagonistas de la aldosterona  | FEVI ≤ 35%.Síntomas moderados a graves (clase funcional III-IV).Dosis óptima de un bloqueador beta e IECA o ARA (pero no un IECA y un ARA). | Concentración de potasio sérico > 5 mmol/l. Creatinina sérica > 220 μmol/l (~2,5 mg/dl). Tratamiento concomitante con diuréticos ahorradores de potasio o suplementos de potasio. Tratamiento combinado de IECA y ARA. |
| **Clase I nivel de evidencia B** |
| Antagonista de los receptores de angiotensina (ARA) | FEVI ≤ 40%.Síntomas leves a graves (clase funcional II-IV) y no tolerancia a IECA. Síntomas persistentes (clase funcional II-IV) a pesar de tratamiento con IECA y bloqueador beta. | Las mismas que se aplican a los IECA, a excepción del angioedema.Pacientes tratados con IECA y antagonistas de la aldosterona.Pacientes con función renal alterada |
| Diuréticos  | pacientes con IC y signos o síntomas clínicos de congestión |  |
| **Clase II a nivel de evidencia B** |
| Hidralazina y dinitrato de isosorbide | Alternativa al tratamiento con IECA/ARA cuando no se toleran.Como tratamiento adicional a los IECA, si no se toleran los ARA y AA. | Hipotensión sintomática.Síndrome lúpico.Insuficiencia renal grave |
| Digoxina  | Ritmo sinusal: Pacientes con FEVI < 40% e IC sintomática, en tratamiento con dosis óptima de IECA o ARA II, BB, AA |  Bloqueo cardiaco de segundo o tercer grado (sin marcapasos permanente); precaución si sospecha de síndrome del seno enfermo.Síndromes de preexcitación.Intolerancia a la digoxina. |
| Fibrilación auricular:– Pacientes con una frecuencia ventricular > 80 lat/min ( reposo) > 110-120 lat/min ( ejercicio).**( clase I nivel C)** |
| Anticoagulación  | Fibrilación auricular: (permanente, persistente o paroxística) **Clase I. Nivel de evidencia A**). – Embolia sistémica (**Clase I. Nivel de evidencia C**). – Evidencia por imágenes de trombo intracavitario(**Clase I. Nivel de evidencia C**). |
| Estatinas  | Pacientes con IC causada por enfermedad coronaria **(Clase IIa. Nivel de evidencia B).**Pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) reciente **(Clase I. Nivel de evidencia A).**  |

**Dosis de los fármacos más utilizados y consideraciones para iniciar tratamiento**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fármacos****IECA** | **Dosis de inicio (mg)** | **Dosis objetivo (mg)** |
| Captopril Enalapril  | 6,25 tres veces al día2,5 dos veces al día  | 50-100 tres veces al día10-20 dos veces al día |
| Revisión de la función renal y de los electrolitos al inicio , 1-2 semanas después de 1 inicio del tratamiento , luego de cada ajuste de dosis y después de 1, 3 y 6 meses de alcanzarse la dosis de mantenimiento y, en lo sucesivo, cada 6 meses. Considerar aumento de dosis tras 2-4 semanas. En caso de un empeoramiento de la función renal no se aumentará. |
| **ARA**Candesartán Valsartán  | 4 u 8 una vez al día40 dos veces al día | 32 una vez al día160 dos veces al día |
| Comprobar la función renal y electrolitos séricos previo al trtamiento, en la 1 semana, 1, 3 y 6 meses tras haberse alcanzado la dosis de mantenimiento y, después, cada 6 meses. Considerar un aumento de la dosis después de 2-4semanas. En caso de empeoramiento de la función renal o hiperpotasemia, no aumentar. En ausencia de los problemas antes mencionados, intentar alcanzar la dosis óptima. |
| **AA**Eplerenona Espironolactona  | 25 una vez al día25 una vez al día | 50 una vez al día25-50 una vez al día |
| **Nitritos** Dinitrato de isosorbide | 40- 160 mg al día | 240 mg al día |
| Considerar l aumento de dosis tras 2-4 semanas de tratamiento. No aumentar en caso de hipotensión sintomática. Si se tolera, intentar alcanzar dosis óptima |
| **Bloqueadores beta**Bisoprolol Carvedilol Succinato de metoprolol Nebivolol  | 1,25 una vez al día3,125 dos veces al día12,5/25 una vez al día1,25 una vez al día  | 10 una vez al día25-50 dos veces al día200 una vez al día10 una vez al día |
| Consultas cada 2-4 semanas para ajustar la dosis. No aumentar dosis en presencia de signos de empeoramiento de la IC, hipotensión sintomática (como mareos) o bradicardia excesiva (frecuencia de pulso < 50/min). En ausencia de estos problemas, aumentar al doble la dosis en cada consulta hasta alcanzar dosis óptima  |

**Tratamiento en pacientes con cormobilidades**

|  |  |
| --- | --- |
| **Patología**  | **Propósito**  |
| Hipertensión arterial | IECA y/o ARA fármacos de primera elección |
| Diabetes Mellitus  | - Metformina en pacientes con sobrepeso y DM tipo 2 sin disfunción renal significativa (tasa de filtración glomerular > 39 ml/min).- Instaurar insulina si no se alcanzan los valores de glucosa deseados.-Tiazolidinedionas contraindicadas en IC clase funcional III-IV, pero se puede considerar en clase funcional I-II- Los IECA y ARA útiles para reducir complicaciones cardiovasculares |
| Disfunción renal  | Pacientes con creatinina sérica > 500 μmol/l (~5 mg/dl) podrían necesitar hemofiltración o diálisis para controlar la retención de líquidos y tratar la uremia.Los antagonistas de la aldosterona deben usarse con precaución – Los diuréticos tiacídicos inefectivos en los pacientes con un aclaramiento de la creatinina < 30 ml/min y se prefiere el uso de diuréticos de asa.– La disfunción renal se asocia al aclaramiento disminuido de muchos fármacos (como la digoxina). Para evitar la toxicidad, se reducirá la dosis de mantenimiento de dichos fármacos  |
| EPOC | Se recomienda el uso de agentes con efectos documentados en la morbimortalidad, como los IECA, bloqueadores beta selectivos |

**Algoritmo de actuación**

**ALGORITMO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA**

**Interrogatorio**: Historia familiar, tabaquismo, hiperlipemia, hipertensión, diabetes mellitus, antecedente de enfermedad coronaria, infarto de miocardio, trombolisis, enfermedad o disfunción valvular.

**Síntomas, signos y evidencia objetiva** de alteración cardiaca estructural o funcional

**Complementarios:** hemograma completo perfil renal y hepático, ECG, radiografía de tórax y ecocardiograma

**Definir si**:

- Es aguda o crónica

- Etiología y factor agravante

- Gravedad

- Criterio de ingreso en medicina

**Tratamiento** (ver algoritmos)

**Algoritmo de tratamiento según estadios de clasificación estructural (ACC/AHA)**

**Algoritmo de tratamiento para la insuficiencia cardiaca sintomática con fracción de eyección disminuida**

Insuficiencia cardiaca sintomática con fracción de eyección disminuida

Diuréticos combinados con IECA o ARA ajustando dosis hasta estabilidad clínica

Beta bloqueador

 Valorar persistencia de síntomas

 **Si No**

Valorar fracción de eyección si ≤ 35 %

Añadir antagonistas de la aldosterona y valorar estabilidad clínica

Mantener terapéutica

**Si No Si**

Valorar con cardiología para DAI

Valorar QRS > 120 ms

**Si No**

**Considerar:** digoxina,

Hidralazina/dinitrato.

Valorar con cardiología

Traslado a cardiología

**Detectar comorbilidad y factores desencadenantes**

No cardiovasculares: Anemia, Enfermedad pulmonar, Disfunción renal, Disfunción tiroidea

Cardiovascular: Isquemia/enfermedad coronaria, Hipertensión, Disfunción valvular, Fibrilación auricular, Disritmias ventriculares.

**Algoritmo de tratamiento para la insuficiencia cardiaca sintomática con fracción de eyección conservada.**

Insuficiencia cardiaca sintomática con fracción de eyección conservada

**Diuréticos Antihipertensivos Control de la frecuencia**

Se prefieren IECA ó ARA con beta

Bloqueador a bajas dosis

Se prefiere Verapamilo y Diltiazem

**Indicadores de evaluación**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores de estructura** | ***Plan %*** | ***Bueno*** | ***Regular*** | ***Malo*** |
| Recursos humanos | Personal entrenado en contenido del Protocolo de actuación. | 90 | > 90 | 80- 90 | < 80 |
| Recursos materiales | Aseguramiento médico | 90 | > 90 | 80- 90 | <80 |
| Recursos Organiza-tivos | % pacientes con Planilla de Recogida de Datos (PRD) | 100 | > 90 | 60-89 | <60 |
| **Indicadores de procesos** | **Plan %** | **Bueno** | **Regular** | **Malo** |
| % pacientes con diagnostico de IC que se recuperan según protocolo aprobado en el servicio% pacientes clasificados  | 50 |  ≥ 50 |  40- 49 |  ≤ 39 |
| **Indicadores de resultados** | **Plan %** | **Bueno** | **Regular** | **Malo** |
| % paciente que fallecen con esta entidad como causa básica  | < 40 | < 40 | 41-49 | >50 |

**Glosario de términos**

IC………………… insuficiencia cardiaca

VI…………………. Ventrículo izquierdo

FEVI………………. Fracción de eyección del ventrículo izquierdo

ARA………………… antagonistas de los receptores de Angiotensina

IECA………………. Inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina

AA…………………. Antagonista de la aldosterona

BB………………….. Betabloquadores

CF………………….. Clase funcional

HTA…………………… Hipertensión arterial

BNP …………………… Péptido natriurético tipo B

**Bibliografía**

1. Muñoz González J, Visedo Campillo L, Guerrero Sanz JE. Insuficiencia cardiaca aguda. Medicine 2007; 9 (89).
2. Casado J, Montero M, Formiga F, Camafort M, Sánchez C, Muela A, at el .Función renal en pacientes con insuficiencia cardiaca: valor pronóstico. *Revista Clínica Española*, Volume 212, Issue 3, Pages 119-126. Disponible en :
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014256511005868?via=sd>
3. Soler Morejón Caridad de Dios, Mesquia de Pedro Natascha. Insuficiencia cardiaca: una causa importante de muerte. Rev cubana med  [revista en la Internet]. 2014  Dic [citado  2015  Abr  15];  53(4): 359-362. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000400001&lng=es>.
4. Farmakis Dimitrios , Parissis John, Lekakis John, Filippatos Gerasimos. Insuficiencia cardiaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. Revista Española de Cardiología, Volume 68, Issue 3, Pages 245-248. Disponible en :
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893214006563?via=sd>
5. Aguirre Tejedo A, Miró Andreu O, Jacob Rodríguez J, Herrero Puente P , Martín Sánchez FJ, Xavier Alemany F, Llorens Soriano PPapel del factor precipitante de un episodio de insuficiencia cardiaca aguda en relación al pronóstico a corto plazo del paciente: estudio PAPRICA. [Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias](http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=6698), ISSN 1137-6821, [Vol. 24, Nº. 6, 2012](http://dialnet.unirioja.es/ejemplar/318308) , págs. 438-446. Disponible en : <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4100290>
6. Ojeda Blanco JC, Perez Bada E, Cairo Saez G, Vega Alonso N, Ruiz Martínez M. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes egresados con insuficiencia cardíaca. Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” Acta Médica del Centro, Vol. 7, No. 1, 2013. Disponible en : <http://www.actamedica.sld.cu/r1_13/cardiaca.htm>
7. Dunlay SM, Pereira NL, Kushwaha .Insuficiencia cardíaca: diagnóstico y tratamiento. [Mayo Clin Proc. 2014;89:662-676](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196%2814%2900053-6/abstract) . Disponible en :<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=84462>
8. Leening MJG, Ferket BS, Steyerberg EW .Riesgo cardiovascular: diferencias según el sexo. BMJ 2014; 349.
9. ¿Cuál es la influencia de la hiponatremia en la insuficiencia cardíaca?. American Journal of Cardiology 113(11): 1834-1838, Jun 2014.
10. Vaduganathan M, Dei Cas A, Gheorghiade M y colaboradores .Antagonistas de receptores de mineralocorticoides en insuficiencia cardíaca.[American Journal of Cardiology 114(5): 743-750, Sep 2014](http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=85861).
11. Rogers JK, McMurray JJ, Pitt B y colaboradores .Demuestran la eficacia de la eplerenona para reducir el riesgo de internaciones reiteradas por insuficiencia cardíaca.  [Circulation 126(19):2317-2323, Nov 2012](http://circ.ahajournals.org/content/early/2012/10/05/CIRCULATIONAHA.112.110536.abstract).
12. Collier TJ, Pocock SJ, Pitt B y colaboradores .El beneficio de la eplerenona es independiente del riesgo cardiovascular. [European Heart Journal 34(36):2823-2829, Sep 2013](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23864130)
13. 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.
14. Tushar Kotecha .Insuficiencia cardíaca: lo que no se puede dejar de saber. BMJ 2013;346:f2442
15. Mebazaa A, Gayat E, Janussi J y colaboradores .Hiperglucemia como factor predictivo de mortalidad en insuficiencia cardíaca aguda.  [Journal of the American College of Cardiology 61(8):820-829, Feb 2013](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23333145)
16. Pitt B. Aldosterona y aumento en los eventos. [European Heart Journal 33(2):191-202, Ene 2012](http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/early/2011/08/19/eurheartj.ehr276.extract)
17. Harrison online. Parte VIII. Enfermedades del aparato cardiovascular. Sección 3. Enfermedades del corazón .Capítulo 216. Insuficiencia cardíaca y cor pulmonale. 18a edición.
18. Ministerio de salud pública. Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud. 2013.