

## ESCUELA DE RESIDENTES DE LA SAdEMI. INSUFICIENCIA CARDIACA. MANEJO PRÁCTICO

Rafael Martínez Fernández ( UGC de Medicina Interna. HU Reina Sofía de Córdoba)

### Introducción

La Insuficiencia Cardiaca (IC) representa uno de los principales problemas clínicos en nuestros días. Supone el 10% de los ingresos hospitalarios y son Los Servicios de Medicina Interna los que atienden principalmente a estos pacientes.

### Insuficiencia Cardiaca Aguda/crónica reagudizada:

Desde el punto de vista clínico puede manifestarse “de novo” o como una reagudización de un cuadro crónico precedente. Su diferenciación es importante porque, aunque la segunda es la más frecuente, la primera se asocia con más frecuencia a cuadros de inestabilidad (coronarios, arritmias, etc) que precisan de actuaciones concretas urgentes.

**El manejo inicial** se ha revisado recientemente por la ESC donde diferencia las medidas prehospitalarias y las desarrolladas dentro del S. de Urgencias. En ella cobra un papel prioritario la valoración de situaciones de actuación inmediata, la monitorización, oxigenación y el inicio de tratamiento farmacológico. En este caso se guiará por las cifras de TAS asociando diuréticos < 100 mmHg y asociando vasodilatadores si la TA es superior.

### Valoración clínica:

- Buscará la presencia de signos y síntomas clásicos de Framingan sobre datos de “congestión” (disnea, ortopnea, edemas, ascitis, aumento de PVC) ó mala perfusión (hipotensión, diaforesis, alteración de conciencia). Ello nos va a determinar el plan terapéutico posterior. En caso de predominio de “congestión” utilizaremos diuréticos y vasodilatadores. En caso de mala perfusión ionotropos y amins vasoactivas.
- Factores precipitantes de atención Urgente (arritmias, cardiopatía isquémica, infecciones)
- Ecocardiografía portátil: con datos estandarizados para su realización e interpretación, tiene una alta reproductibilidad en manos expertas y es de gran valor complementario a la clínica.. No obstante no impide que se realice de forma convencional

**Valoración pronóstica** : independientemente de analítica, Rx de tórax y ECG se debe de realizar

- Determinación de BNP/Nt-proBNP: sus niveles pueden verse modificados por otras causas cardiacas o no cardiacas, pero es indudable que su niveles bajos (<100 y 4000 ng/ml respectivamente) descartan de forma razonable la situación de IC. Sus niveles han mostrado un valor pronóstico tanto al ingreso, en la evolución de la estancia hospitalaria y al alta de la misma. Así mismo, podrían ayudar a la toma de decisiones en el tratamiento según la evolución.
- Troponina (ultrasensible si es posible), su elevación se correlaciona tanto con la mortalidad intrahospitalaria como en la fase de seguimiento. Se puede incrementar la utilidad con la determinación conjunta de BNP.

- Diámetro y colapso de vena cava inferior: su determinación con ecografía portátil es proporcional a la PVC. Su determinación nos ayuda a determinar el grado de “congestión” y el pronóstico de muerte o reingreso por IC.
- La hipotensión y la frecuencia cardíaca elevada son otros dos factores pronósticos.

#### **Tratamiento farmacológico:**

- *Oxigenación:* con aporte de O<sub>2</sub> mediante cánulas o VM y VMNI en casos indicados.
- *Morfina:* se debe utilizar en casos de componente de ansiedad y disnea severa. Su utilización indiscriminada puede desarrollar hipotensión, necesidad de VMNI y mayor mortalidad.
- *Diuréticos de asa:* su dosis inicial debe de individualizarse. En casos sin tratamiento previo 40 mg iv y en caso de tratamiento previo 2.5 veces la dosis. Su utilización se ha correlacionado con el pronóstico aunque es paralela a la mala situación clínica de los enfermos. La utilización en perfusión continua (aunque no ha demostrado mejorar la clínica ni el pronóstico) se prefiere sobre todo cuando se utilizan dosis elevadas para asegurar la administración e estas y su monitorización.
- *Resistencia a diuréticos:* las posibilidades en este caso pasa n por
  - o *Asociar tiazidas o inhibidores de aldosterona.*
  - o *Ultrafiltración:* no afecta a mortalidad ni rehospitalización pero parece mejorar la disnea y pérdida de peso
  - o *Tolvaptán,* con idénticos resultados mencionados en la ultracentrifugación
  - o *Suero salino hipertónico en bolos+diuréticos* en perfusión intermitente: indicación no recogida en las guías pero de fácil implantación en caso de resistencia a tratamiento con buenos resultados en cuanto a mortalidad y evolución clínica.
- *Vasodilatadores:*
  - o *Nitritos y nitroprusiato:* los dos componentes utilizados de forma clásica sin que existan estudios bien diseñados que justifiquen esta.
  - o *Neseretide:* un derivado sintético de péptidos natriuréticos, no ha mostrado ventajas sobre la nitroglicerina por lo que su indicación se reduce a sustituir esta cuando no se pueda utilizar.
- *Ionotropos:*
  - o *Dobutamina,* estimulante beta adrenérgico de receptores I y II, posee un efecto inotrope y vasodilatador periférico. Como efecto secundario más importante son las taquiarritmias y en un metanálisis reciente no ha mostrado su utilidad. Quedaría indicado a los casos de ICA con hipotensión y mala perfusión.
  - o *Levomendán:* potencia la unión de Ca<sup>+</sup>troponina y parece mejorar la mortalidad comparado con placebo o dobutamina. Desarrolla extrasistolia frecuente, hipotensión y cefalea. Su indicación sería sobre todo para tratar ICA con mala perfusión en pacientes que estén tomando betabloqueantes.
- *Relaxina:* hormona que regula los efectos hemodinámicos en el embarazo, posee un efecto sobre el endotelio mediado por óxido-nítrico que mejora la perfusión renal, vasodilatación y contracción miocárdica. Su desarrollo en el estudio RELAX-HF se ha acompañado de mejoría evidente de síntomas disnea, disminución de la mortalidad, reingresos y estancia hospitalaria. Así mismo mejora de forma significativa los parámetros pronósticos determinados a las 48 h (Troponina y BNP) así como los de función renal (Cr, BUN, cilastina). Próximamente se comercializara

Fármacos para ICC previos al ingreso: Se debe de mantener la medicación que el paciente realizara previamente si no hay contraindicación. Esta viene determinada sobre todo en la hipotensión (IECA/ARA2 y diuréticos), bradicardia ( BB e Ivabradina), hiperpotasemia e insuficiencia renal (InbAldosterona, IECA/ARA2).

*Traslado a planta:* el paciente debe de encontrarse estable con TAs > 100 mmHg, FC < 100 ppm, eupnéico y con Sat O<sub>2</sub> > 95%. El ingreso se decidirá en los diferentes departamentos según el Hospital. De forma general se ingresará en M. Interna paciente con elevada comorbilidad, de origen no isquémico ni valvular, en los que no se prevea actuación quirúrgica o intervencionista, con problemática social o en cuidados paliativos

***Insuficiencia Cardíaca Crónica con FE preservada:***

Definida por una FE > 50% y la presencia de disfunción diastólica en ecocardiograma, constituye la forma más frecuente de ICC en los Servicios de Medicina Interna. Se caracteriza por aparecer en edades avanzadas, de predominio en el sexo femenino y acompañarse de una alta asociación con comorbilidades. Su etiología más frecuente es la hipertensiva. Sin embargo, su pronóstico es similar a la de FE conservada.

Desde el punto de vista terapéutico, los ensayos clínicos realizados hasta el momento (IECA, ARA2, Betabloqueantes y el más reciente, con Espironolactona) no han demostrado mejorar el pronóstico. Su tratamiento se basa en tratar las comorbilidades asociada, el uso racional de diuréticos si existe sobrecarga, control de las cifras TA, control de frecuencia cardíaca con betabloqueantes ó inhibidores del calcio (verapamil ó diltiazem).

***Insuficiencia Cardíaca Crónica con FE deprimida:***

En este caso existe una amplia lista de ensayos clínicos que mejoran las tasas de supervivencia y/o reingresos, calidad de vida, etc.

***IECA, ARA2, BB e Inhibidores de aldosterona:*** Tres son los pilares farmacológicos fundamentales: los dos primeros IECA (ARA2 cuando estén contraindicados) y betabloqueantes (carvedilol, bisoprolol, metoprolol XI y nebivolol) como pautas iniciales. La inclusión en la prescripción se ha de realizar precozmente, incluso aprovechando la fase del ingreso por descompensación, una vez estable el enfermo. El tercero, los inhibidores de la aldosterona (espironolactona y eplerenona) se recomiendan iniciarlos una vez introducidos los dos anteriores. Las pautas de inicio en todos serán con la mínima dosis, incrementando esta de forma progresiva hasta la máxima tolerada (tener en cuenta que “más vale” una dosis pequeña que ninguna). El control del cumplimiento y los posibles efectos secundarios se ha de realizar hacia las 2 semanas del alta con analítica (valorar función renal y potasio) y control de f. cardíaca.

Otros fármacos con menor nivel de evidencia serían:

***Ivabradina:*** su efecto en la insuficiencia cardíaca lo basa en la capacidad de disminuir la frecuencia cardíaca. De esta forma, en el estudio SHIFT, los pacientes con IC con FE deprimida, en tratamiento correcto con los tres pilares fundamentales (incluidos los betabloqueantes) y en ritmo sinusal y en los que se consigue un descenso de frecuencia cardíaca por debajo de 70 ppm, presentan un mejor pronóstico, sobre todo en los reingresos tanto totales como por IC. Por su efecto bradizárrdizante constituye la elección en los pacientes en ritmo sinusal que no pueden tolerar betabloqueantes.

**Digoxina:** el clásico estudio DIG demostró disminuir las tasas de hospitalización por IC. Estudios posteriores mostraron aumentos de mortalidad, sobre todo cuando los niveles de digoxinemia estaban por encima de 1 ng/ml. Su indicación en IC con FE deprimida y en ritmo sinusal, es la misma que la de ivabradina por lo que ha sido prácticamente desplazada por esta última.

**Terapia de Resincronización:** En pacientes con IC con FE < 35%, en ritmo sinusal, en grado funcional II-III y con imagen EKG de BCRI con "qrs" >130 mm, estaría indicado plantearse la terapia de resincronización si se encuentran correctamente tratados, poseen una buena capacidad funcional y esperanza de vida superior a un año. Cuando se trata de imágenes electrocardiográficas distintas de BCRI, presentarían la misma indicación pero el "qrs" debe ser >150 mm.

**Desfibrilador automático implantable (DAI):** la muerte súbita constituye una de las principales causas de fallecimiento en insuficiencia cardiaca, es la principal en los grados NYHA II y aumenta cuando la FE < 30%. En estos casos estaría indicado la colocación de DAI en prevención *secundaria* siempre y en *primaria* cuando el enfermo se encuentre tratado de forma correcta durante 3 meses, presente buen estado funcional y esperanza de vida mayor de un año.

#### **Shock cardiogénico:**

Situación de Shock secundario acompañado de síntomas de bajo gasto. Su tratamiento se basa en el empleo de fluidoterapia, ionotropos y aminas vasoactivas, siendo en este caso de preferencia la noradrenalina frente a dopamina. El empleo de dispositivos de contrapulsación estaría indicado en enfermos que los precisen para estabilización previa al tratamiento quirúrgico o trasplante.

#### **Valoración de las comorbilidades:**

Las comorbilidades son una asociación extraordinariamente frecuente en los casos de IC atendidos en los Servicios de Medicina Interna. Los más frecuentes son la anemia, insuficiencia renal y diabetes, que constituyen de por sí factores de riesgo pronósticos. Junto a ellos, la "fragilidad" entendida como el deterioro del estado funcional (índices de actividad de vida diaria, depresión, deterioro cognitivo) constituye un factor independiente de mayor mortalidad.

En el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con comorbilidad asociada, es aconsejable el adaptar las guías de práctica clínica al propio paciente y que estas no constituyan una suma de medidas y fármacos. Esta polifarmacia es una de las principales causas de mala cumplimentación de tratamiento y deterioro clínico.

#### **Anemia asociada a Insuficiencia Cardiaca**

Constituye la comorbilidad principal y factor pronóstico independiente. Dentro de sus causas la ferropenia, ya sea clásica o funcional (ferritina <100 ó ferritina 100-300 con Sat transferrina <20%) conlleva una alteración en la función mitocondrial, orgánica y física del enfermo que hacen que se pronóstico empeore.

El tratamiento con Fe oral puede no mejorar el cuadro (por déficit de absorción y mala utilización de Fe), la eritropoyetina se ha mostrado ineficaz y la terapia con Fe iv parece ser prometedora. En paciente con o sin anemia (estudio CONFIS\_HF) la administración de Fe carboximaltosa iv se sigue de una mejoría de la tolerancia al esfuerzo, en la calidad de vida y en las hospitalizaciones.

#### **Insuficiencia renal:**

Otra de las comorbilidades más frecuentes y asociada a un incremento de mortalidad. El síndrome cardio-renal engloba a 5 procesos que interrelacionan íntimamente el corazón y el riñón. Los I (agudo) y II (crónico) son los más frecuentes y en ellos la insuficiencia cardíaca es la responsable del cuadro renal. En el tipo III (agudo) y IV (crónico) la situación se invierte y el riñón es el responsable de la insuficiencia cardíaca. En el V el fracaso es simultáneo y corresponde a las enfermedades con afectación sistémica. En todos los casos se trata de una activación de los procesos inflamatorios mediado por el sistema renina angiotensina consecuencia del bajo gasto y estasis venoso.

El tratamiento es el de la congestión cuando esta predomina (diuréticos, ultrafiltración, paracentesis, etc) y de la mala perfusión cuando ella lo hace (ionotropos, vasodilatadores)

#### **Cuidados Paliativos:**

La insuficiencia cardíaca es un proceso crónico que conduce de forma paulatina al deterioro de estado funcional del enfermo y la muerte. El planteamiento de los cuidados paliativos se ha de realizar de forma continua desde el diagnóstico, intensificándose durante la fase final de la enfermedad a partir de las premisas previamente recogidas.

La fase final de la insuficiencia cardíaca se corresponde con el deterioro funcional, síntomas continuos, deterioro de la función miocárdica, reingresos reiterados a pesar de tratamiento correcto. En estos momentos ha de primar el control de síntomas como la disnea, el dolor, la ansiedad, insomnio, etc. Las medidas de tratamiento que prolonguen la supervivencia se han de suspender (estatinas, aas, anticoagulantes, etc), manteniendo las que alivien los síntomas (IECA, diuréticos, resincronización). Los DAI se deben de desconectar y las circunstancias del paciente y familiar ha de ser consensuadas.

#### **Unidades/Programas multidisciplinares de seguimiento:**

Encaminadas a formar en el autocuidado del paciente, control de cumplimiento de medicación y medidas higiénico-dietéticas, facilitar las revisiones y el acceso al hospital. Han demostrado su eficacia en diferentes estudios y se proponen como medida integradora de los equipos de atención