

A man is shown from the chest up, holding his chest with both hands, appearing to be in pain. The image has a blue tint. Overlaid on his chest is a circular graphic containing a white outline of a heart with blue circuit-like lines and dots, suggesting a medical or technological theme. The background features a grid pattern.

Jornadas de simulación en Insuficiencia Cardíaca

Módulo 3. Tratamiento de la falla cardíaca.
Tema 1. Tratamiento en urgencias.

Falla cardíaca aguda

Ángel García Peña

Jefe de la Unidad de Cardiología, director de especialización de cardiología de la Pontificia Universidad Javeriana.

Hacer el diagnóstico de la falla cardíaca aguda es muy importante porque es la base del tratamiento de la fase hospitalaria inicial, la fase de urgencias donde hay mucho por hacer.

Cuando se ve el panorama de las guías 2021, aparecen muchos documentos que se actualizaron por el advenimiento de los medicamentos de nuevas terminologías en insuficiencia cardíaca y tenemos como derroteros el documento de la Sociedad Americana del Corazón, el de la Sociedad Europea, el de los ingleses, el canadiense. Algo muy importante fue la publicación de la definición universal, donde se reunieron casi treinta sociedades de cardiología para lograr un consenso acerca de la definición y recientemente un consenso mexicano. La definición se refinó un poco, no cambió de forma dramática, sin embargo, se balancearon los elementos. Lo primero es que sigue siendo un síndrome clínico, lo cual es fundamental porque la clínica juega un papel muy importante para el proceso de diagnóstico y tratamiento; hay unos signos y síntomas causados por anomalía estructural o funcional cardíaca, y básicamente se determina esta anomalía por una fracción de eyección comprometida, un crecimiento anormal de cavidades, signos de incremento de la presión intracavitaria, alteración valvular moderada a severa, hipertrofia ventricular moderada a severa, corroborada con al menos alguno de los siguientes: elevación de péptidos natriuréticos, la presencia de congestión objetiva en el sistema pulmonar, congestión sistémica derivada de hallazgos de aumento de presión en cavidades en ecocardiografía, alteraciones hemodinámicas como lo es un cateterismo derecho o incluso la provocación de incremento de cavidades provocada por el ejercicio. Con esto, lo que cambia de las definiciones previas es que los péptidos comienzan a jugar un papel fundamental, y es que justamente la falla cardíaca llega a la clínica después de los péptidos, pues estos van mucho antes que la clínica y ayudan a hacer el proceso de diagnóstico.

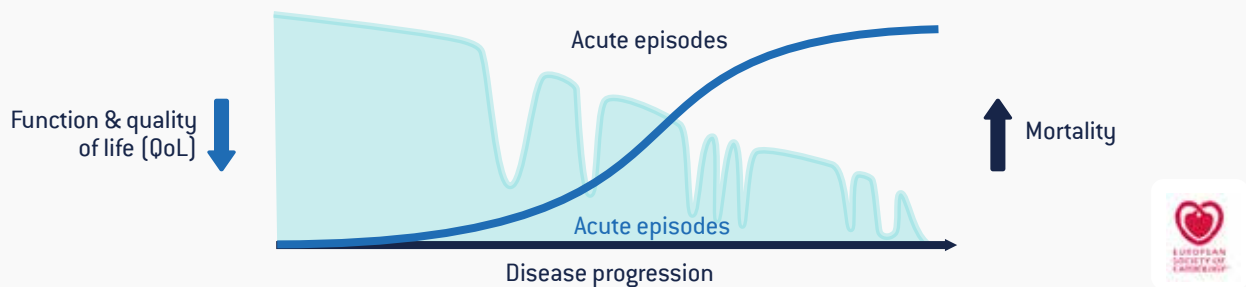
En esta definición universal tenemos 4 estadios, el A sigue siendo un concepto de prevención donde se deben determinar los factores de riesgo y las condiciones que aumentan esa probabilidad para hacer un seguimiento más cercano; el estadio B, lo que llamamos pre-falla cardíaca, que son aquellos pacientes que ya tienen alguna anormalidad estructural, funcional o elevación de péptidos, pero que todavía no han desarrollado síntomas; estadio C, cuando el paciente tiene estas anormalidades, pero ya se vuelve sintomático, y el estadio D, cuando hablamos de refractariedad o de cuidados de final de vida.

Lo importante del documento de definición universal es que hay algunas trayectorias de pacientes con falla cardíaca aguda que deben comenzar a utilizarse o deben hacerse algunos ajustes en la terminología. Lo primero es que falla cardíaca aguda se reserva solo para ese paciente que no tiene historia previa de falla cardíaca, determinamos empeoramiento de falla cardíaca a ese paciente que se “descompensa”, que requiere terapia diurética endovenosa u hospitalización, y ese paciente que mejora es el que logramos sacar de ese proceso de descompensación o empeoramiento. También hay algunos pacientes que quedan con falla cardíaca persistente, que son aquellos que han ido optimizando a terapia, mejorando en algo, pero persisten en los síntomas o signos, o su capacidad funcional limitada. Con ello, debemos abolir el uso de *falla cardíaca estable*, porque nunca está estable, pues son pacientes que, aunque tengan buen control sintomático y buena medicación, tienen riesgo de muerte, hospitalización, arritmias, y no pueden estar estables, así que lo mejor es pensar que son persistentes. Por otra parte, pacientes en remisión son aquellos en los que logramos resolver los síntomas derivados de algún cambio estructural o funcional que tenían previamente al paciente sintomático, intentando evitar el uso de términos como falla cardíaca recuperada o resuelta porque sabemos que este grupo de pacientes pueden volver a presentar falla cardíaca en su proceso o a lo largo del tiempo.

La falla cardíaca es una condición progresiva con alta mortalidad y esta última va incrementando con el tiempo porque cada proceso de descompensación, de hospitalización o de falla cardíaca aguda lo que hacen es que empeoran la calidad de vida del paciente, son episodios más frecuentes y prolongados, y usualmente cuesta trabajo volverlos a la línea de base. Esto va de la mano con un incremento progresivo de la mortalidad, así que se debe hacer un muy buen trabajo o si no, no vamos a lograr disminuir mortalidad.

Falla cardíaca, condición progresiva con alta mortalidad

- La frecuencia creciente de eventos agudos con la progresión de la enfermedad lleva a altas tasas de hospitalización e incremento de riesgo de mortalidad.
- Con cada evento agudo, la injuria miocárdica puede contribuir a progresión de la disfunción ventricular



Gheorghiade et al. Am J Cardiol 2005;96:116–176; Gheorghiade & Pang. J Am Coll Cardiol 2009;53:557–73

A continuación, se encuentra la información de lo mejor de cada guía en términos de falla cardíaca aguda. Primero, el consenso japonés muestra algo muy bueno que son los estadios que ya se conocen, sabiendo quién está en riesgo, quién asintomático, pero recordando que en este proceso de descompensación, o de ir de un proceso de no síntomas al desarrollo de síntomas, viene un proceso interesante que es la identificación de factores de riesgo donde el objetivo es controlarlos para prevenir el daño cardíaco y, cuando se tiene alguna enfermedad, evitar que ese paciente progrese a falla cardíaca. Durante esta fase que es estadio B, el paciente puede tener muerte súbita, el paciente se vuelve sintomático y es importante porque a veces se pierde esa ruta en la que se hubiera podido llegar al diagnóstico más tempranamente; una vez hace el episodio de falla cardíaca aguda, vienen episodios de exacerbación y remisión que progresivamente van comprometiendo la calidad de vida y la funcionalidad del paciente, así como aumenta la mortalidad, con objetivos que ya son diferentes y van dirigidos a disminuir las hospitalizaciones, la mortalidad, incluso los cuidados de final de vida.

Las guías nos muestran un escenario muy completo, incluso bonito con sus gráficos, pero lamentablemente la realidad es otra, observando lo que pasa en nuestros servicios de urgencias que es donde se encuentran los pacientes con falla cardíaca aguda.

El primer elemento que se debe tener en cuenta es cómo se va a hacer el diagnóstico. Se puede realizar con un algoritmo tal como lo presentan los europeos, centrándose básicamente en la historia clínica del paciente, algunos síntomas y signos que hagan sospechar de falla cardíaca, realizar un grupo de exámenes de laboratorios, incluyendo los péptidos natriuréticos, y, de acuerdo a su resultado, si es negativo, se descarta el diagnóstico de falla cardíaca aguda, y si es positivo, se entra a un proceso de confirmación adelantando otros laboratorios. Es una versión sencilla, sin embargo, se queda corto en la explicación quizá para personas con un entrenamiento no tan amplio. Los canadienses arreglan ese detalle preguntando en quién lo sospechó, que es algo fundamental; hay que sospechar de los pacientes que tienen riesgo de falla cardíaca aguda, pacientes con anomalías estructurales cardíacas, factores de riesgo, que han recibido quimioterapia, radioterapia, alcoholismo, tabaquismo o que tienen historia familiar de cardiopatía. Los síntomas que conocemos de falla cardíaca son fatiga, disnea paroxística nocturna, inflamación de las piernas, confusión (que se presenta mucho en pacientes mayores); signos como sobrecarga de volumen, presencia de galope por S3 o S4, presión baja o taquicardia, pacientes que tengan electrocardiograma anormal con presencia de ondas U, presencia de hipertrofia ventricular izquierda, bloqueo de rama izquierda, taquicardia o presión auricular y presencia de radiografía de tórax de edema pulmonar, derrame pleural o cardio mega. Con esto se va configurando ese diagnóstico clínico que es fundamental, a veces se necesita un poco más de ayuda, para ello se pueden traer los criterios de Framingham, que son muy famosos, donde básicamente los criterios mayores son unos signos clásicos de lo que es falla cardíaca aguda.

Table 10. Criteria for Diagnosis of Heart Failure: Framingham Criteria		
Major criteria	Major or minor criteria	Minor criteria
Paroxysmal nocturnal dyspnea	Weight loss of 4.5 kg or more in 5 days in response to treatment. When the weight loss is attributable to the treatment of heart failure, it is considered 1 major criterion. Otherwise it is considered a minor criterion.	Lower leg edema
Jugular venous distention		Nocturnal cough
Pulmonary rale		Dyspnea on ordinary exertion
Cardiomegaly on chest X-ray		Hepatomegaly
Acute pulmonary edema		Pleural effusion
Protodiastolic gallop (S3 gallop)		Decrease in vital capacity by one third from maximum recorded
Increased central venous pressure (≥ 16 cm H ₂ O)		Tachycardia (heart rate ≥ 120 bpm)
Increased circulation time (≥ 25 sec)		
Hepatojugular reflux		
(Pulmonary edema, visceral congestion of cardiomegaly on autopsy)		

2019 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Risk Assessment, Management, and Clinical Trajectory of Patients Hospitalized with Heart Failure

Con estos elementos ya se puede pensar en falla cardíaca, ayudándose de algunos aspectos clínicos para saber si el compromiso es mayor del lado derecho o izquierdo, lo que en algunos puntos puede ser útil, recordando cómo se mide la presión venosa yugular, algunos síntomas que son derivados de falla cardíaca del lado izquierdo, principalmente los signos derivados de edema pulmonar, y lado derecho, básicamente lo que son signos congestivos, y eso nos va ayudar a pensar qué debemos impactar principalmente. Una vez se tiene este proceso diagnóstico, los péptidos son necesarios porque tienen un factor tanto de pronóstico como de diagnóstico; son fundamentales porque cuando se tiene elevación de péptidos en el control, posiblemente esa modificación va a determinar el riesgo que tiene el paciente de re-hospitalizarse o incluso de morir, y se vuelve fundamental tener la línea de base de los péptidos.

Los americanos proponen los cuadrantes de Stevenson, pensando si es más del lado derecho o izquierdo, ayudando a pensar qué se debe hacer, más soporte neotrópico vs. más diurético, lo cual puede ser discutible, pero son elementos que pueden ayudar en el proceso diagnóstico. Estos cuadrantes de Stevenson son muy útiles porque básicamente ayudan a determinar cómo está el paciente solo con algunos aspectos clínicos. Los cuadrantes están determinados de la siguiente forma:

Clasificación de la Gravedad Clínica
Insuficiencia Cardiaca Aguda

Congestión en reposo

		No	Sí	
Baja perfusión en reposo	No	Tibio y seco A	Tibio y húmedo B	Signos y síntomas de congestión <ul style="list-style-type: none"> • Ortopnea • Disnea paroxística nocturna • Ingurgitación yugular • Ascitis • Edema • Crépitos
	Sí	Frío y seco L	Frío y húmedo C	

Evidencia de datos de baja perfusión

<ul style="list-style-type: none"> • Obnubilación • Hiponatremia • Extremidades frías 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión con inhibidores de la enzima convertora de angiotensina • Disfunción renal
--	---

2019 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Risk Assessment, Management, and Clinical Trajectory of Patients Hospitalized with Heart Failure

La gran mayoría de pacientes llegan con el perfil Stevenson B, que son pacientes calientes y húmedos, o tibios y húmedos donde el manejo depleitivo es la piedra angular del tratamiento.

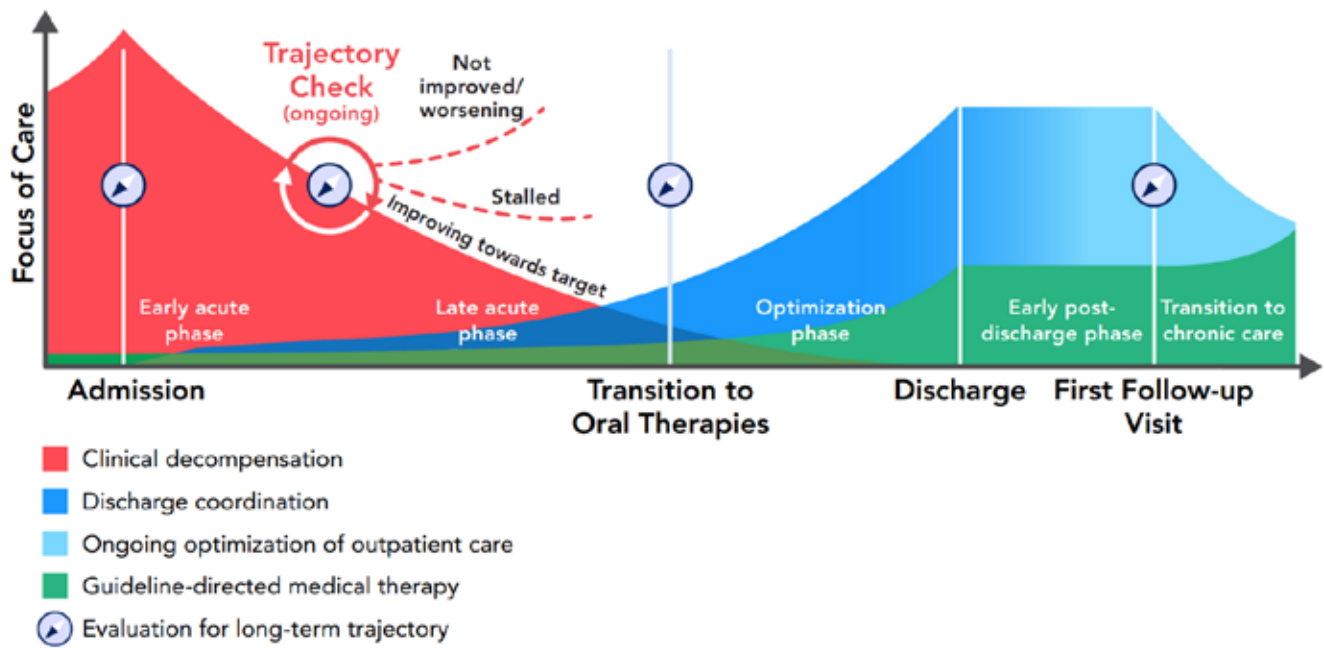
Este paciente que se diagnostica con falla cardíaca aguda tiene unos objetivos de tratamiento muy importantes. Primero, se deben disminuir los síntomas congestivos, se debe realizar tratamiento depletivo porque esto va a mejorar al paciente. Segundo, se deben aliviar los síntomas derivados de los síntomas congestivos, pero también de bajo gasto cardíaco; disminuir el riesgo de hospitalizaciones se vuelve fundamental, pues si no se hace bien, 30 % de los pacientes vuelven en los siguientes tres meses; disminuir mortalidad, la velocidad en la que se debe realizar es de inmediato, se vuelve urgente (parecido a lo que se hace con sepsis), se tienen horas o minutos donde se debe hacer un proceso muy eficiente para lograr instaurar las actividades que disminuyen morbilidad. También se tienen algunas tareas derivadas de algunas preguntas que debemos hacernos, como: ¿por qué el paciente se descompensó?, ¿cuál fue el detonante?, lo más frecuente es que son pacientes con pobre adherencia a las medidas de restricción de hidrosalina, pacientes que abandonan el tratamiento o pacientes que tienen una condición adicional, esta puede ser un infarto, una infección, una descompensación metabólica, descompensación de alguna patología de base como EPOC, por ejemplo, o fallo renal, que a veces se olvida o se pierde de vista. Los estudios en un paquete básico, que es el que ya se vio con anterioridad, pudiéndose ampliar o modificar de acuerdo a la etiología y a la causa de descompensación que se esté pensando, y el seguimiento, que lo va a determinar básicamente la terapia que se vaya a realizar, de la mano de un proceso educativo y de empoderamiento del paciente y su familia.

Es un proceso parecido a la sepsis porque lo que se tiene que hacer los primeros diez minutos rápidamente es un proceso diagnóstico, en los cuales se debe determinar si el paciente se encuentra estable o inestable. Se considera estable pensando en hipoperfusión, logrando tener las variables hemodinámicas, oxigenación, ver el ritmo cardíaco e incluso paraclínicos; si el paciente se encuentra estable, se comienza un proceso que va a depender de la toma de laboratorios. Se debe determinar si el paciente está en falla respiratoria o no; si la tiene, va a requerir un soporte de oxígeno, ventilación mecánica no invasiva o de entubación; si no está en falla respiratoria, inicia vasodilatadores o diuréticos, buscando siempre la causa que llevó al paciente a la descompensación. En algunos escenarios, se puede encontrar un infarto como causa de descompensación, estos pacientes deberían ir a cuidados intensivos y en los siguientes sesenta minutos se tiene que hacer un proceso de reevaluación donde se estudian las variables hemodinámicas y se intenta pensar en la etiología; si el paciente mejora, se puede manejar de manera ambulatoria, de lo contrario, el paciente debe ser hospitalizado.

Los aspectos relevantes de este proceso son los siguientes:

- Pensar en los signos de sobrecarga y oxigenación. Si el paciente no está saturando bien, se aumenta la FiO₂, un BIPAP o un CPAP, o ventilación mecánica. Para la sobre carga de volumen, se va a dar un bolus inicial que puede ser de entre 20 y 80 miligramos, generalmente 40 miligramos se acepta como una dosis promedio, incluso se puede pensar en una infusión de furosemda entre 5 y 20 miligramos/hora, y se debe revisar el comportamiento hemodinámico del paciente; si se encuentra hipotenso, se necesita soporte vasoactivo; si mantiene buenas presiones de llenado o sistémicas, se debe confirmar el proceso diagnóstico, y si el paciente está hipertenso, se puede pensar en utilizar más diurético o vasodilatadores endovenosos. En los pilares fundamentales, el diurético se vuelve muy importante, pues recordemos que damos una dosis inicial mientras se hace todo el proceso diagnóstico; si el paciente no orina de manera adecuada, se puede incrementar la dosis un 50 % o adicionar otro diurético; si el paciente está orinando alrededor de 0.5 a 1.5 kilos de disminución de peso, o está orinando entre 3 y 5 litros, ese paciente tiene una dosis diurética adecuada, o si el paciente está bajando de peso muy rápido o está orinando demasiado, se puede disminuir la dosis, buscando disminuir complicaciones. Recordemos que entre más tiempo se tarde en el uso de diuréticos en falla cardíaca, aumenta la mortalidad, por eso cuando se está en el consultorio haciendo la indagación clínica se debe pensar que se debe estar dando la orden de diurético endovenoso, con esto se gana tiempo y disminución de la mortalidad, es fundamental que se tenga eso presente.
- Frente a la medicación, la base es el diurético para los síntomas congestivos. Se tiene que hacer bloqueo del sistema renina – angiotensina - aldosterona para disminuir la mortalidad y las hospitalizaciones a un año. Otro muy importante es el inicio de las terapias, pues, en general, la gran mayoría de los pacientes va a mejorar, pero para ese paciente que no mejora se deben pensar en unas medidas adicionales, volver a hacer reevaluación o incluso medidas avanzadas en falla cardíaca. Ese paciente que está haciendo ese proceso de transición debe tener bloqueadores del sistema renina - angiotensina - aldosterona, betabloqueadores, MRA e inicio de ISGL2. Esto anterior cambió también en el 2021, el paciente debe prepararse para alta con estos cuatro medicamentos cuando tiene fracción de eyección reducida, o MRA cuando tiene fracción de eyección preservada, porque al momento de las cargas el paciente va a seguir un proceso de titulación y en seguimiento estrecho con su grupo médico. El paciente debe salir con bloqueo neuromoral y medicaciones que han mostrado disminución de mortalidad y hospitalizaciones en falla cardíaca.

FIGURE 1 Clinical Course of Heart Failure



2019 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Risk Assessment, Management, and Clinical Trajectory of Patients Hospitalized with Heart Failure