

FALLA CARDÍACA

Primera Parte

Noel Alberto Flórez Alarcón M.D.
Cardiólogo.

EDITORIAL

La Falla Cardíaca (FC) es un problema de salud pública que consume importantes recursos financieros y médicos. Es la única enfermedad cardiovascular que está incrementando en incidencia y prevalencia, posiblemente por la mayor longevidad de la población y la disminución en la mortalidad secundaria a infarto agudo del miocardio. Es el diagnóstico de egreso más común entre los pacientes con 65 o más años. El cuidado de los pacientes con FC idealmente debe integrar tanto el manejo del paciente hospitalizado como el del paciente ambulatorio. La meta de este cuidado integral es reducir los síntomas, mejorar la capacidad funcional, disminuir la necesidad de hospitalizaciones y prolongar la vida.

Hoy en día, aunque sigue siendo una enfermedad potencialmente mortal, existen varias medidas terapéuticas efectivas que pueden ser utilizadas para mejorar los síntomas y la sobrevida. Parte fundamental del manejo de la FC es la participación activa del paciente en su propio tratamiento. La causa más frecuente de recaídas de la enfermedad es la falta de adherencia del paciente a las recomendaciones médicas. Por lo tanto es muy importante que el paciente tenga un conocimiento amplio de su enfermedad: Cuáles son sus causas, cómo se previene, cuáles son sus síntomas, cómo se diagnostica, en qué consiste la terapia con los medicamentos y sus posibles efectos colaterales y cómo los cambios en el estilo de vida son parte importante en el tratamiento de esta enfermedad.

Queremos explicar a nuestros pacientes de una manera clara cuáles son y cómo aplicar las medidas terapéuticas para la FC y de esta manera lograr que participen activamente en su propio manejo y puedan disfrutar de una mejor calidad de vida.

ANATOMÍA Y FUNCIÓN DEL CORAZÓN

El corazón es un músculo del tamaño de un puño que funciona como una bomba (se dilata y se contrae). Está ubicado en el tórax, por debajo del esternón y en medio de los pulmones. Lo conforman cuatro cavidades: dos cavidades superiores, una a la izquierda y otra a la derecha, llamadas aurículas izquierda y derecha respectivamente; y dos cavidades inferiores: Una a la

izquierda y otra a la derecha, denominados ventrículos.

El corazón tiene en su interior cuatro válvulas:

1. **Válvula mitral:** Conecta la aurícula izquierda con el ventrículo izquierdo.
2. **Válvula tricúspide:** Conecta la aurícula derecha con el ventrículo derecho.
3. **Válvula pulmonar:** Conecta el ventrículo derecho con la arteria pulmonar.
4. **Válvula aórtica:** Conecta el ventrículo izquierdo con la arteria aorta.

El corazón está recubierto por una membrana llamada pericardio. El pericardio tiene dos capas separadas por un líquido que permite que el corazón se mueva durante cada latido.

La función del músculo cardíaco es doble:

1. La sangre oxigenada proveniente de los pulmones, llega a la aurícula izquierda a través de las cuatro venas pulmonares, pasa por la válvula mitral hasta el ventrículo izquierdo y de ahí es expulsada a la arteria aorta, por donde se distribuye a todo el organismo.
2. La sangre proveniente de los tejidos y cargada de CO₂, llega al corazón a través de las venas cava superior e inferior que desembocan a la aurícula derecha y de ahí gracias a la apertura de la válvula tricúspide la sangre pasa al ventrículo derecho y a través de la válvula pulmonar, es transportada a los pulmones donde se realiza el intercambio de oxígeno por CO₂.

El ingreso de la sangre al corazón está favorecido por la relajación del músculo cardíaco, conocida como Diástole y la expulsión de la sangre a los tejidos se efectúa gracias a su contracción o Sístole. La señal eléctrica que estimula la contracción del corazón se origina en el nodo sino-auricular (SA) ubicado en la parte superior de la aurícula derecha. Los impulsos originados en este marcapaso natural se propagan por las aurículas y los ventrículos estimulando la contracción.

¿QUÉ ES LA FALLA CARDÍACA?

La Falla Cardíaca es el resultado del daño ocasionado por diferentes enfermedades sobre el músculo cardíaco, lo que hace

que éste sea incapaz de realizar sus funciones de bomba, es decir, aceptar y posteriormente expulsar la cantidad de sangre suficiente para suplir las necesidades de todos los órganos y tejidos del cuerpo.

Cuando el músculo cardíaco no puede manejar la suficiente cantidad de sangre que le llega, las presiones en las cavidades cardíacas y en los vasos sanguíneos que llegan al corazón se aumentan. El aumento del volumen sanguíneo y la presión someten el corazón a un mayor esfuerzo que con el tiempo causa dilatación produciéndose la llamada cardiomegalia. La cantidad de sangre expulsada disminuye marcadamente por la dificultad que tiene el músculo cardíaco dilatado para contraerse y se presenta la falla cardíaca.

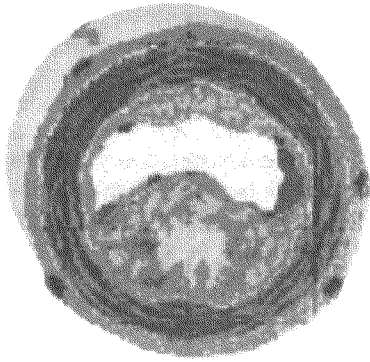
El aumento de volumen y presión en las cavidades cardíacas hace que se filtre líquido a los pulmones (edema pulmonar), abdomen (ascitis) y tejidos, lo que produce dificultad para respirar (disnea), ascitis, crecimiento del hígado (hepatomegalia) y edema o hinchazón de las piernas.

El riñón, órgano encargado del manejo de la sal y el agua, juega un papel fundamental en la progresión de los síntomas en la FC. La disminución de la cantidad de sangre oxigenada que llega al riñón, activa mecanismos compensatorios que hacen que el riñón elimine menos sal y agua, lo que aumenta significativamente el agua corporal total por lo que se perpetúa y aumentan los síntomas y signos de FC.

CAUSAS DE FALLA CARDÍACA

1. Enfermedad arterial coronaria

Es la obstrucción causada por depósitos de grasa, colesterol y calcio en las paredes de las arterias que llevan la sangre al corazón para nutrirlo (arterias coronarias). Esto hace que el corazón no reciba suficiente oxígeno para el adecuado funcionamiento del músculo cardíaco y causa la angina de pecho y el infarto al miocardio.



2. Aumento de la presión arterial (Hipertensión Arterial)

La presión arterial es la fuerza con que circula la sangre a través de las arterias. Cuando la presión se eleva (Hipertensión Arterial), el corazón debe realizar mucha más fuerza para expulsar la sangre, lo cual causa que sus paredes aumenten de espesor (hipertrofia) y posteriormente se dilaten, produciendo disfunción del corazón y falla cardíaca.

3. Anormalidades congénitas o adquiridas de las válvulas cardíacas

La apertura y cierre completo de las válvulas cardíacas son la base de su adecuado funcionamiento. Las anormalidades congénitas, adquiridas (Fiebre reumática) y degenerativas (calcificación), abarcan la gran mayoría de las causas de disfunción de las válvulas. Las válvulas enfermas pueden tener alteraciones en el cierre o en la apertura de las mismas.

Defecto de cierre: Produce una insuficiencia valvular, la sangre se devuelve, ya sea de una arteria mayor (aorta o pulmonar) al corazón o de un ventrículo a la aurícula correspondiente. Esto hace que la cavidad cardíaca a donde regresa la sangre se dilate por sobrecarga de volumen y posteriormente se produzca FC.

Defecto de apertura: Produce una estenosis valvular, es decir, la sangre no puede pasar adecuadamente de las aurículas a su correspondiente ventrículo o de los ventrículos a los grandes vasos (aorta y pulmonar), lo que hace que el corazón deba realizar más fuerza para expulsar la sangre. Se produce hipertrofia del corazón y finalmente hace que se dilate, apareciendo entonces la FC.

4. Daños primarios del músculo cardíaco (Cardiomiopatías)

Cardiomiopatía es el daño del músculo cardíaco no relacionado con enfermedad de las válvulas o enfermedad obstructiva coronaria. Generalmente son causadas por agentes virales que afectan el músculo cardíaco y generan miocarditis. En algunos pacientes esta inflamación se hace persistente produciendo daño irreversible del corazón y llevando a FC. Además de los virus, hay sustancias tóxicas como el alcohol y la cocaína que pueden desencadenar cardiomiopatías.

5. Enfermedades cardíacas congénitas (Alteraciones anatómicas)

Son defectos en la anatomía cardíaca que ocurren en las primeras semanas del embarazo, durante el período de formación del corazón. Actualmente, muchos de estos pacientes pueden ser operados y llegan a tener vidas normales.

6. Enfermedades de la tiroides

La hormona tiroidea es esencial para el funcionamiento global del cuerpo humano y el corazón no es la excepción. La actividad exagerada o disminuida de la glándula tiroides puede llegar a producir FC. La detección y la corrección de las alteraciones de la tiroides generalmente corrigen la disfunción miocárdica.

7. Alteraciones del ritmo cardíaco

El corazón se contrae entre 60 y 100 veces por minuto; frecuencias mayores pueden hacer que se expulse la cantidad de sangre necesaria, pero implicando una carga adicional al músculo del corazón, que finalmente se dilata. Este tipo de disfunción se corrige con medicamentos especiales. Algunos pacientes presentan frecuencias cardíacas muy bajas, lo cual se pueden manifestar con síntomas como desmayos o cansancio fácil, el manejo de esto generalmente requiere la colocación de un marcapaso. Cuando la frecuencia cardíaca disminuye de manera considerable, a pesar de que el corazón se contrae y se llena adecuadamente, la expulsión de la sangre se hace a frecuencias tan bajas que finalmente se compromete la oxigenación de los tejidos incluyendo el corazón.

8. Causas menos frecuentes

Se incluyen las enfermedades primarias del pulmón, que pueden aumentar el trabajo del corazón por tres mecanismos:

- Los pulmones enfermos pueden disminuir la cantidad de oxígeno que llega al corazón haciendo que el trabajo cardíaco aumente para compensar el déficit.
- Aumento de la presión en el pulmón.
- Las enfermedades pulmonares pueden hacer que el cuerpo produzca más hemoglobina, la sangre se hace más espesa, lo que conlleva a que el corazón trabaje más para expulsarla.

9. Enfermedades de la sangre

En la anemia la cantidad de hemoglobina se encuentra disminuida, el corazón debe trabajar más rápido y fuerte para que la sangre

sea expulsada de la manera más eficiente posible, lo que afecta directamente al músculo cardíaco, degenerando finalmente en una falla de miocardio.

CÓMO PREVENIR LA FALLA CARDÍACA

Si su corazón late a un promedio de 80 veces por minuto, durante un año latirá aproximadamente 42 millones de veces. Calcule cuántas veces latiría durante toda la vida?... Definitivamente su trabajo de bomba muscular durante toda una vida es muy grande. Siendo un órgano indispensable debemos protegerlo antes que se deteriore. Actualmente existen diferentes factores de riesgo para adquirir enfermedades cardíacas sobre los cuales debemos trabajar para prevenir el desarrollo de la Falla Cardíaca.

¿QUÉ ES UN FACTOR DE RIESGO?

El término se refiere a cualquier factor adquirido o congénito que hace que el riesgo de adquirir una enfermedad cardíaca sea mayor. Existen dos clases de factores de riesgo, unos controlables y otros no controlables. Entre más factores de riesgo tenga una persona, más posibilidad tiene de adquirir una enfermedad cardíaca.

Factores de riesgo no modificables	Factores de riesgo modificables	Factores contribuyentes
<i>Antecedente familiar</i>	<i>Hábito de fumar</i>	<i>Sobrepeso</i>
<i>Sexo</i>	<i>Hipertensión arterial</i>	<i>Sedentarismo</i>
<i>Edad</i>	<i>Niveles de colesterol</i>	<i>Estrés</i>
	<i>Diabetes Mellitus</i>	

Factores de riesgo no modificables

- **Antecedente familiar:** Cuando un familiar cercano (especialmente los padres) ha tenido un infarto antes de los 55 años, el riesgo de desarrollar enfermedad cardíaca aumenta de 5 a 10 veces.

- **Edad y sexo:** Después de los 65 años, el riesgo de enfermedades cardiovasculares aumenta. Las mujeres en edad reproductiva, están más protegidas que los hombres por sus hormonas, pero, después de 10 años de iniciada la menopausia, el riesgo es igual para ambos.

Factores de riesgo modificables

- **Tabaquismo:** Es un peligroso factor controlable. Los fumadores consumados tienen de 2 a 3 veces más riesgo de morir de causa cardiovascular que los no fumadores. Los efectos nocivos del cigarrillo también afectan a los no fumadores que están rodeados por fumadores (fumadores pasivos). Cuando usted deja de fumar, su riesgo de morir de causa cardiovascular disminuye rápidamente y después de 10 años sin fumar, su riesgo es prácticamente igual al de la población no fumadora.

- **Hipertensión Arterial:** La presión sanguínea o arterial es la fuerza con la cual la sangre golpea contra las arterias. La presión arterial tiene dos valores: El mayor (Presión sistólica) tiene que ver con la contracción cardíaca, y el menor (Presión diastólica) tiene que ver con la relajación del mismo. La causa de la Hipertensión Arterial en muchos casos se desconoce, pero factores como el sexo, raza, peso, dieta alta en sal, colesterol e historia familiar aumentan el riesgo de padecerla.

La presión arterial elevada (Hipertensión Arterial), además de producir hipertrofia y/o dilatación del corazón, daña las arterias

del cuerpo humano, causando alteraciones en otros órganos (Cerebro y riñón). Muy pocas veces puede ser curada, pero sí debe ser controlada dentro de rangos normales. Se deben seguir las recomendaciones del especialista y de los grupos de soporte especializado existentes en la comunidad.

La presión arterial considerada normal para la población general es de 140/90 mmhg; sin embargo, en las personas con enfermedad renal o en los diabéticos las cifras de presión arterial que se recomiendan son mucho menores; por lo tanto estas personas particularmente deben permanecer en control médico.

- **Niveles de colesterol:** Aunque hay predisposición familiar a tener niveles altos de colesterol y grasa en su sangre, una dieta baja en grasa saturada y colesterol le ayudará a disminuirlo. A veces se requieren medicamentos para obtener niveles óptimos de colesterol. La Asociación Americana de Corazón recomienda:

1. Comer menos de 6 onzas al día, de pescado, pollo y pavo.
2. Evitar las carnes rojas.
3. Retirar toda la grasa de la carne roja antes de cocinarla.
4. Remover la piel del pollo y el pavo antes de cocinarlo.
5. No coma más de 3 huevos por semana.
6. Cocine con pequeñas cantidades de aceite vegetal (P. ej: canola, oliva) y use margarina poliinsaturada.

Para más información sobre una dieta adecuada y balanceada debe consultar una nutricionista.

- **Diabetes mellitus:** Aumento del azúcar en la sangre (hiperglicemia). Incrementa el riesgo de enfermedad cardíaca, especialmente de enfermedad coronaria. Se asocia igualmente a mayor daño de los riñones y vasos sanguíneos. El control adecuado de la glicemia es fundamental para disminuir el riesgo cardiovascular. Las personas con sobrepeso, hipertensión arterial y colesterol elevado tienen más frecuentemente diabetes.

Factores contribuyentes

- **Sobrepeso:** Si usted tiene más de 1/3 de sobrepeso con respecto a su peso ideal usted podría doblar el riesgo de adquirir una enfermedad cardíaca. El llevar una dieta adecuada y un programa de ejercicio regular le ayuda a mantener un peso adecuado.

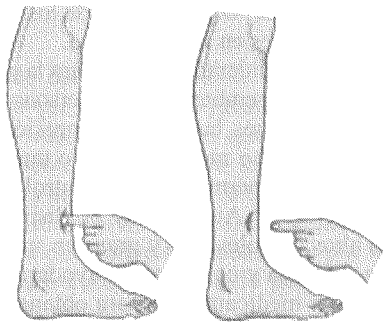
- **Sedentarismo:** El ejercicio disminuye el riesgo cardiovascular, aumenta la capacidad de bombeo del corazón, disminuye la frecuencia cardíaca y necesidades de oxígeno del mismo. Practicar ejercicio al menos 30 minutos tres veces por semana parece ser suficiente, pero si usted puede hacerlo más, es mejor. Los mejores ejercicios para el sistema cardiovascular son: Caminar rápido, trotar, montar bicicleta y nadar. El ejercicio se debe iniciar progresivamente. Consulte con el médico si está en condiciones de iniciar un programa de ejercicio.

- **Estrés:** Es parte de la vida diaria y diferente para cada persona. La respuesta del cuerpo al estrés incluye: aumento de la frecuencia cardíaca, respiratoria y de la presión sanguínea. Casi todas las actividades de la vida moderna se asocian a algún grado de estrés. Cuando este estrés no causa cambios hormonales que aumentan la presión sanguínea y el trabajo cardíaco, no se afecta el riesgo cardiovascular. Existen numerosas maneras de manejar el estrés, la mayoría de las veces el problema puede mejorar cambiando su actitud hacia los problemas de la vida diaria y la manera de afrontarlos; en ocasiones se requiere la ayuda de un profesional de la salud.

¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS Y SIGNOS DE LA FALLA CARDÍACA?

Edema (hinchazón) de tobillos y piernas: causado por aumento de la presión en los vasos venosos, que permite que el líquido salga a los tejidos. Generalmente afecta tobillos y parte anterior

de piernas o toda la extremidad, es más frecuente en la tarde y al hacer presión sobre el edema se observa cómo en la zona de presión se forma una depresión fovea.



Ortopnea: Por la acumulación de líquido en los pulmones y el aumento de presión en los vasos pulmonares hay dificultad para respirar cuando está acostado, pues parte de la sangre de las extremidades pasa a la circulación en el tórax y para dormir necesita 2 o más almohadas o sólo lo puede hacer sentado en una silla.

Disnea paroxística nocturna: Se despierta con necesidad de aire, lo que lo obliga a sentarse.

Nicturia: Necesita orinar de noche.

Anorexia: Pérdida del apetito, debido al crecimiento del hígado, secundario a la congestión y mala oxigenación de los órganos intraabdominales.

Ganancia de peso: Por acumulación de sal y agua de manera rápida (2 a 5 libras por semana). No explicada por cambios en la dieta.

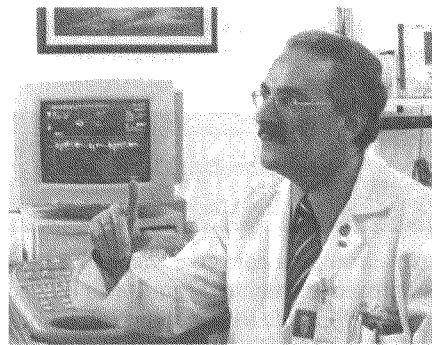
Ascitis: Aumento del perímetro abdominal, con sensación de llenura.

Astenia y adinamia: Cansancio y debilidad con pocos deseos de realizar actividades. La incapacidad del corazón para expulsar suficiente sangre con oxígeno hace que los músculos no estén en condiciones de hacer actividad, lo mismo sucede con las actividades mentales y usted puede tener trastornos del sueño, la concentración e irritabilidad.

¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA FALLA CARDÍACA?

Los signos y síntomas descritos son sugestivos de falla cardíaca, pero también se pueden presentar en otras enfermedades, por lo cual se requiere confirmar el diagnóstico con exámenes de laboratorio específicos.

El examen por excelencia para confirmar el diagnóstico es el Ecocardiograma, permite evaluar la función del corazón como



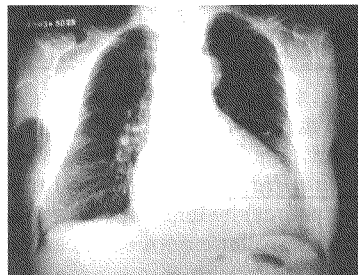
bomba (fracción de eyección).

En personas normales es >60%. En pacientes con Falla Cardíaca, generalmente es <40%. Los pacientes con FC y disminución de la fracción de eyección tienen la Falla por disfunción sistólica.

Un 40% de los pacientes con FC tiene fracción de eyección normal o casi normal y tienen entonces la Falla por disfunción diastólica.

Con el Ecocardiograma se puede detectar la causa probable, porque evalúa las válvulas cardíacas (apertura y cierre), se observa la contractilidad de las paredes del corazón y se puede determinar presencia de cicatrices sugestivas de infartos previos. También visualizar defectos anatómicos, alteraciones en el pericardio o en la cantidad de líquido que rodea al corazón (derrame pericárdico), que pudieran ser causa de la FC. Es un examen sencillo no requiere preparación, no es invasivo, prácticamente sin ningún riesgo y demora alrededor de 45 minutos.

El Electrocardiograma puede orientar hacia la causa: permite identificar cambios relacionados con infarto de corazón, alteraciones del ritmo cardíaco (arritmias) y cambios que sugieren hipertrofia de sus paredes.



En la radiografía de tórax podemos ver el crecimiento del corazón (cardiomegalia) y se puede apreciar la presencia de líquido en los pulmones (edema pulmonar), ambas muy sugestivas de insuficiencia cardíaca.

La presencia de los signos y síntomas descritos y las alteraciones en algunas de las pruebas mencionadas nos permite hacer el diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca.

Comité Editorial:

- Dr. Martín Wartenberg
- Dra. Yuri Takeuchi
- Sra. María Teresa Sellarés
- Dr. Paulo José Llinás
- Dr. Jaime Orrego
- Dr. Alfredo Sánchez
- Dra. Marisol Badiel
- Dr. Carlos Alberto Cañas
- Dr. Carlos Serrano Reyes
- Dra. Sonia Jiménez Suárez
- Enfermera Ma. Elena Mosquera

Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos de la Carta de la Salud, corresponden únicamente al de los autores y editorialistas. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud en general. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico.

Dirección: Carta de la Salud - Fundación Clínica Valle del Lili - Cr. 98 # 18-49 - Tel.: 331 9090 - Fax: 331 7499 - Santiago de Cali
e-mail: cartadelasalud@fcvl.org

Esta publicación de 30.000 ejemplares, es cortesía de



EL PAIS
El Diario de nuestra gente

