



FUNDACION  
CLINICA VALLE DEL LILI

# CARTA DE LA SALUD

NUMERO 40

SEPTIEMBRE DE 1999

## FALLA CARDIACA

Dr. Jairo Sánchez Blanco  
Medicina Interna y Cardiología

### EDITORIAL

La falla cardíaca que es el resultado final de muchas enfermedades cardiovasculares constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los países industrializados y en aquellos en vías de desarrollo.

Su incidencia incrementa con la edad. Datos tomados de estadísticas norteamericanas revelan que el 2% de la población entre 25 y 74 años tienen falla cardíaca sintomática. Esta realidad se podría extrapolar a nuestro país en donde es bien conocido que las enfermedades cardiovasculares son la segunda causa de muerte, después de las muertes violentas. Además, los pacientes con falla cardíaca, especialmente aquellos de edad avanzada, presentan una tasa elevada de hospitalización por descompensación de su enfermedad. Se calcula que el 5% de todas las admisiones hospitalarias, son por falla cardíaca y que uno de cada tres pacientes tendrá un nuevo ingreso durante el año siguiente.

La tasa de mortalidad es también elevada; hasta 1.980, se estimaba en 10% por año, con una disminución significativa después de esa fecha, debido a la aparición de nuevas drogas vasodilatadoras y a los programas de transplante cardíaco. Según podemos ver se trata de un problema de grandes proporciones que ocasiona costos altísimos para los servicios de salud e implica, para aquellas poblaciones en donde la expectativa de vida comienza a aumentar, la necesidad de implementar programas de prevención para el control de las enfermedades cardiovasculares, que podrían llegar a un estado de falla cardíaca, con las consecuencias que ello generaría.

Nuestro propósito en el presente número de la Carta de la Salud es presentar a nuestros lectores diversos aspectos

sobre la falla cardíaca, que hagan posible el control oportuno y efectivo de algunas enfermedades cardiovasculares para la consecuente disminución de esta penosa alteración.

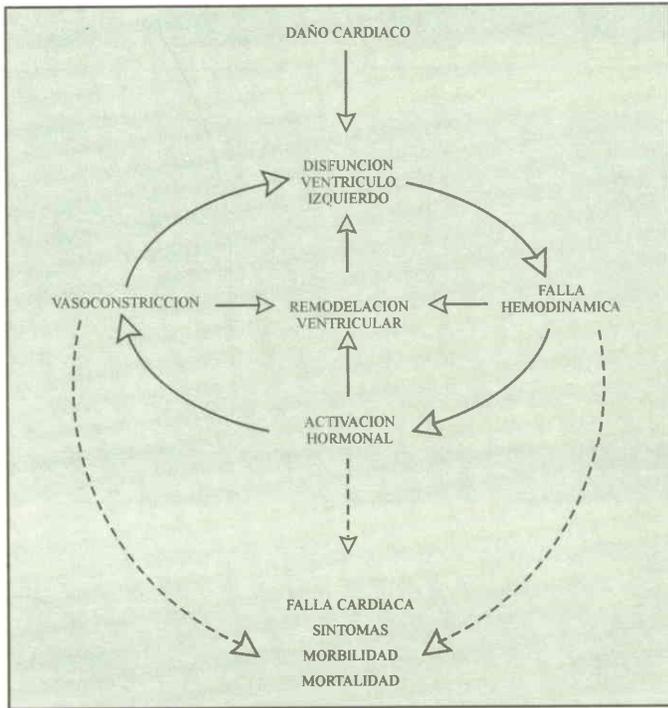
### ¿QUÉ ES FALLA CARDÍACA?

Se define la falla cardíaca como la incapacidad del corazón para suministrar el aporte de nutrientes y de oxígeno, que atienda las demandas de todos los órganos y tejidos del cuerpo humano.

Cuando esto ocurre, se ponen en juego una serie de mecanismos compensatorios que ayudan, en primera instancia, a mantener un estado de equilibrio en el organismo y cuyos efectos más importantes son, entre otros: la liberación de unas sustancias vasoactivas, llamadas catecolaminas (adrenalina), que ejercen un efecto estimulante sobre el corazón y una acción sobre el tono de los vasos sanguíneos produciendo constricción de ellos. A su vez, a nivel renal se libera una sustancia llamada renina que promueve la activación de otras hormonas (angiotensina y aldosterona), las cuales por un lado ayudan a mantener el efecto de constricción sobre las paredes de los vasos y por otro, retienen en los riñones, sal y agua, sustancias necesarias para mantener un volumen de sangre circulante adecuado.

De esta manera, el estímulo ejercido por estas sustancias sobre el corazón, y el aumento en el tono de los vasos sanguíneos y la retención de sal y de agua por parte de los riñones, permiten el mantenimiento del trabajo cardíaco a unos niveles que aseguran un aporte de oxígeno y de nutrientes, necesarios para el funcionamiento de todos los órganos y tejidos corporales. Sin embargo, con el paso del tiempo, estos mecanismos de estímulo se convierten en fenómenos dañinos, tanto para el corazón como para los

vasos sanguíneos, puesto que ocasionan una serie de cambios en la geometría cardíaca y en las paredes de los vasos; hecho que termina por sumergir al paciente en un estado de falla cardíaca crónica, con la presencia de signos y síntomas que limitan su capacidad funcional y lo pueden llevar a la muerte si no se realizan medidas terapéuticas que tiendan a estabilizar la situación. (Fig. 1).



## ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DE FALLA CARDÍACA?

Las principales causas son de origen cardíaco, aunque existen otras de origen no cardíaco. Podemos describirlas en términos prácticos, de la siguiente manera:

### 1- De origen cardíaco.

- En nuestro medio, las más frecuentes ahora son, al igual que en los países industrializados: la **hipertensión arterial** y la **enfermedad de las arterias coronarias**, esta última ocasionada por la obstrucción de las arterias que irrigan el corazón por placas de grasa (ateroma) que dificultan el flujo sanguíneo y pueden producir como desenlace la angina de pecho o un infarto del miocardio.
- Otras causas de origen cardíaco son: las generadas por algunos defectos congénitos del corazón (malformaciones cardíacas producidas desde la gestación); las enfermedades de las válvulas cardíacas, cuando éstas se dañan por una enfermedad, hasta hace algunos años muy común en nuestra población, llamada **fiebre reumática**, o cuando son afectadas por procesos infecciosos causados por gérmenes muy agresivos (bacterias u hongos), que producen una enfermedad conocida como **endocarditis infecciosa**.

- Existen algunos padecimientos que afectan directamente al músculo cardíaco y que se denominan **cardiomiopatías**, que a su vez son causadas por múltiples factores, desde los genéticos hasta los ambientales (nutricionales, infecciosos, etc.) y se constituyen también, en una causa muy importante de falla cardíaca.

### 2- De origen no cardíaco:

Algunas enfermedades de otros órganos o tejidos pueden comprometer la función cardíaca y, al igual que algunas situaciones muy especiales, pueden ser causas precipitantes de falla cardíaca: la anemia severa, los procesos infecciosos severos, el embarazo. Algunos estados de déficit nutricional, tales como los secundarios a deficiencia importante de vitamina B, llamado beriberi, la función exagerada de la glándula tiroides, estado conocido con el nombre de tirotoxicosis. Finalmente algunos padecimientos pulmonares y renales pueden ser también causas de disminución de la función cardíaca.

## ¿QUÉ SÍNTOMAS PRESENTA UN PACIENTE CON FALLA CARDÍACA?

La queja más temprana del paciente con falla cardíaca es la sensación de ahogo o dificultad para respirar en forma adecuada (disnea), especialmente cuando se realiza alguna actividad física fuerte, pero que puede ser progresiva y ocurrir aun en reposo.

Cuando el curso de la enfermedad está más avanzado, el paciente acusa además ahogo nocturno (ortopnea), síntoma que obliga al individuo afectado a tener que levantar la cabecera de su cama o a colocar más de una almohada para poder conciliar el sueño. En ocasiones pueden presentarse crisis de ahogo durante la noche, que lo despiertan y lo obligan a sentarse o a levantarse para poder respirar bien (disnea paroxística nocturna).

La cronicidad de la enfermedad produce, además, una marcada retención de líquidos, con la aparición de hinchazón de las extremidades inferiores (edema), que puede llegar a comprometer todo el cuerpo, y a producir un estado conocido como **anasarca**; con marcado aumento de peso, dificultad para la movilización, debilidad generalizada y gran fatiga muscular.

Lo anterior ha permitido establecer una clasificación del estado funcional del paciente con falla cardíaca, que gradúa la severidad de la enfermedad. (tabla 1)

Cuando se examina el paciente, éste presenta algunos signos físicos como:

- Presión arterial elevada en personas hipertensas no

controladas. Sin embargo, la presión puede llegar a ser muy baja cuando la enfermedad está muy avanzada y el trabajo cardíaco es muy pobre.

- Taquicardia o aumento del número de latidos cardíacos, por efecto del estímulo exagerado de la adrenalina.
- Congestión pulmonar como consecuencia de la salida de agua de los vasos sanguíneos hacia el pulmón. Esto explica el ahogo del paciente.
- Dilatación de las venas del cuello, crecimiento del hígado e hinchazón o edema de las extremidades inferiores.

Todo lo anterior es consecuencia de la congestión venosa y de las vísceras, debida a la pobre función de la bomba cardíaca. Finalmente, en estados muy avanzados de la enfermedad, se puede encontrar a un individuo severamente enflaquecido; estado conocido con el nombre de **caquexia cardíaca**. (Tabla 1. Estados Funcionales).

## ¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO DE UN PACIENTE CON FALLA CARDÍACA?

Se deben tomar unas medidas generales, como son:

- 1- Disminuir el consumo de sal en la dieta (3gr/día).
- 2- Reducir el consumo de líquidos (1 a 1.5 lt/día).
- 3- Disminuir la actividad física.

Las medidas anteriores tienen por objeto evitar la sobrecarga de volumen intravascular y de exigencia cardíaca, con la consiguiente disminución de la congestión pulmonar y del edema de las extremidades inferiores. También se deben corregir los factores precipitantes como anemia, infecciones concomitantes, alteraciones pulmonares, renales etc.

El paciente con falla cardíaca requiere manejo con medicamentos que, por diferentes mecanismos, lo ayuden a estabilizar la descompensación cardíaca y hemodinámica. En términos generales tres clases de medicamentos se han convertido en la forma estándar de manejar el paciente con falla cardíaca:

- Los **vasodilatadores**, especialmente aquellos que bloquean la acción de una de las hormonas que mencionamos al comienzo, llamada angiotensina, pues esta hormona se convierte en el largo plazo en un mecanismo peligroso para el paciente por sus acciones cardiovasculares. Los estudios realizados a gran escala en pacientes con falla cardíaca que están utilizando estos vasodilatadores, conocidos con el nombre de bloqueadores de la enzima convertidora de angiotensina, han demostrado que mejoran la sobrevida de los enfermos y disminuyen el número de hospitalizaciones por descompensación de su enfermedad.

- Los **diuréticos**, medicamentos muy útiles para eliminar el exceso de líquido en estos pacientes a través de un aumento del volumen urinario y de la excreción renal de sal; lo que disminuye los edemas y la congestión pulmonar y mejora la capacidad del paciente para respirar sin dificultad.
- Los **digitálicos**, que se han utilizado por más de 130 años, después de la primera descripción hecha por el doctor Withering quien usó una preparación digitálica para tratar pacientes con hidropesía. Estos compuestos se convirtieron desde entonces y durante muchos años en la piedra angular para el manejo de los pacientes con falla cardíaca. Durante la última década ha habido una controversia sobre su uso generalizado para todos los pacientes con este padecimiento y hoy en día se acepta que sólo se benefician las personas con falla cardíaca y alteraciones del ritmo cardíaco (llamado fibrilación auricular) o aquellas con severa dilatación del corazón y marcada disminución de su función de contracción.

Cuando el paciente entra en un estado de descompensación crónica, con poca respuesta al manejo descrito anteriormente, es necesario hospitalizarlo para la administración de drogas vasodilatadoras potentes y de medicamentos que aumentan la función contráctil de corazón. Estos últimos llamados **inotrópicos**, que deben administrarse por vía intravenosa y exigen monitoreo estricto del paciente en la unidad de cuidado intensivo.

A pesar del tratamiento farmacológico definido para estas personas, la mortalidad continúa siendo alta: 26% anual en pacientes en estado funcional III y 42% para aquellos en estado funcional IV. Se han planteado, entonces, otras alternativas: cirugías que reducen el tamaño de la cavidad cardíaca, colocación de músculos del tórax sobre el corazón, para ayudar a mejorar su contracción (procedimiento llamado **cardiomioplastia**), uso de aparatos mecánicos para asistencia cardíaca y finalmente el trasplante cardíaco.

Debido a la gran dificultad que existe para la consecución de donantes de órganos, se deben tener criterios muy estrictos de selección para aquellos pacientes candidatos a cirugía de trasplante cardíaco. Esta selección debe identificar a aquellos pacientes que, verdaderamente, no tienen otra opción de vida diferente a la del trasplante. Por lo tanto, las principales indicaciones son:

- 1- Pacientes con falla cardíaca, menores de 70 años, en quienes se hayan corregido todos los factores potenciales de descompensación y se haya optimizado el tratamiento médico con dosis tope de los medicamentos descritos anteriormente y que, a pesar de ello, tengan una mortalidad estimada a un año, entre un 25 y un 50%.
- 2- Aquellos pacientes en los cuales la medición del consumo

de oxígeno durante actividad física sea menor de 10ml/kg/min.

- 3- Pacientes con enfermedad coronaria severa y marcada limitación de su capacidad funcional a los que no es posible realizarles cirugía de revascularización coronaria o angioplastia (dilatación de la obstrucción de las arterias con balón).
- 4- Pacientes con trastornos severos del ritmo cardíaco (arritmias ventriculares recurrentes y sintomáticas), refractarias a todas las terapias disponibles.

Cumplidos todos los requisitos, el paciente entra en una lista de espera hasta el momento en que el corazón de un individuo que haya sido declarado en muerte cerebral y sea compatible con el tejido del receptor pueda convertirse en el corazón donante. No discutiremos los detalles técnicos del acto mismo del rescate del corazón del donante y su implantación en el receptor puesto que este aspecto podría ser motivo de otro número de esta publicación. Basta decir aquí que una vez que el paciente ha sido transplantado deberá continuar con un control muy estricto, bajo tratamiento con medicamentos inmunosupresores (para evitar el rechazo del órgano extraño) y la toma de biopsias de tejido cardíaco mediante cateterismo. Esto para tratar de prevenir o de identificar precozmente, la presencia de rechazo cardíaco.

Las estadísticas demuestran una sobrevida después del transplante cardíaco mayor del 80% al primer año y del 60% a los cinco años; con estudios que refieren que el 89% de los pacientes transplantados, tienen una calidad de vida calificada por ellos como buena a excelente y el 86% llevan una vida normal.

## ¿EN QUÉ CONSISTE EL TRANSPLANTE CARDÍACO Y QUIÉN ES CANDIDATO PARA UN TRASPLANTE CARDÍACO?

Cuando los pacientes cumplen alguno de los requisitos antes mencionados, ingresan formalmente al protocolo de transplante y se someten a una serie de exámenes que permiten descartar cualquier proceso orgánico sobreañadido, que contraindique el procedimiento.

**Tabla No. 1**

Estado funcional	Severidad de los síntomas
<b>I</b>	Ahogo o disnea sólo con grandes esfuerzos.
<b>II</b>	Ahogo o disnea con grandes y medianos esfuerzos.
<b>III</b>	Ahogo o disnea con pequeños esfuerzos.
<b>IV</b>	Ahogo o disnea en reposo.

### Comité Editorial:

- Dr. Martin Wartenberg
- Dr. Hernán G. Rincón
- Dr. Hernán Córdoba
- Dr. Jairo Sánchez
- Dr. Adolfo Congote
- Dra. Diana Páez
- Dra. Yuri Takeuchi
- Enfermera Patricia Echeverry
- Sra. Claudia de Piedrahita
- Dr. Paulo José Llinás
- Sra. Alda Mera

"Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud. 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 Cra. 98 # 18-49 Tel.: 3317474 Fax: 331 7499 Santiago de Cali  
En Internet: [www.clinicalili.org.co](http://www.clinicalili.org.co)

Esta publicación es cortesía de



S.A. Y

**EL PAIS**

El Diario de nuestra gente