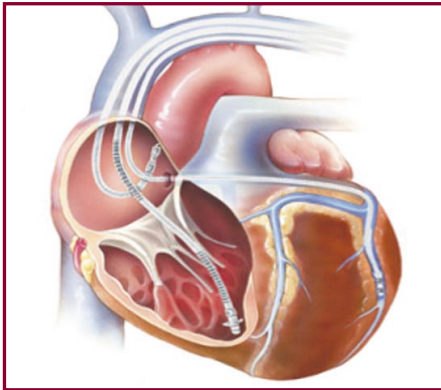


## Terapia de resincronización cardíaca



*En la resincronización cardíaca se usan cables eléctricos para corregir una arritmia diagnosticada comúnmente en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Los cables estimulan eléctricamente al músculo del corazón para sincronizar las contracciones de sus dos cámaras inferiores, los ventrículos. Sólo cuando las cámaras inferiores laten en armonía es que pueden contraerse con suficiente fuerza como para impulsar la sangre para que transporte oxígeno a través del cuerpo.*

**E**n el mundo, más de 22 millones de personas sufren de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), una enfermedad potencialmente debilitante. Hasta hace poco, las únicas opciones de tratamiento eran cambios en el estilo de vida, medicación y, a veces, cirugía del corazón. Estos métodos, sin embargo, ofrecían poco alivio, y a veces ninguno, a los pacientes con síntomas graves. Peor aun, hasta un 40% de los pacientes con ICC tiene también una arritmia que reduce aun más la capacidad del corazón de bombear sangre apropiadamente.

La terapia de resincronización cardíaca (CRT por sus siglas en inglés) es una terapia nueva e innovadora que puede aliviar los síntomas de la

ICC mejorando la coordinación de las contracciones del corazón.

La terapia de resincronización cardíaca se basa en la tecnología usada en los marcapasos y los dispositivos cardioversores implantables. Los dispositivos de resincronización cardíaca también pueden proteger al paciente de los ritmos anormalmente lentos y rápidos del corazón.

### Qué ocurre cuando el corazón late

El corazón está compuesto por cuatro cámaras: dos cámaras superiores, las aurículas, y dos inferiores, los ventrículos. Un sistema eléctrico controla la acción sincronizada de bombeo de las cámaras.

Los latidos normales del corazón se originan en una sección de la aurícula derecha llamada nódulo sinoauricular, o nódulo SA. La señal eléctrica del nódulo sinoauricular se transmite a través de ambas aurículas haciendo que se contraigan y expulsen la sangre hacia los ventrículos. La señal eléctrica pasa entonces a través de un puente eléctrico llamado nódulo auriculoventricular o AV. Después de una pausa de una fracción de segundo, la señal sigue hasta los ventrículos a través de una red especializada, las ramas fasciculares izquierda y derecha.

Las ramas fasciculares se dirigen hacia el ventrículo derecho y el izquierdo, permitiendo que la señal **Véase al dorso** ➔

### ACERCA DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA

El músculo dañado del corazón puede debilitarse hasta el punto de no poder bombear eficientemente, provocando cardiomiopatías e insuficiencia cardíaca congestiva.

Las enfermedades de las arterias coronarias y los ataques al corazón son las causas más frecuentes de insuficiencia cardíaca congestiva, pero los trastornos heredados, las infecciones virales y toxinas como el alcohol también pueden causar daño al músculo cardíaco. Los síntomas de la insuficiencia cardíaca congestiva típicamente incluyen falta de aire al respirar, hinchazón de pies y piernas, hinchazón abdominal, fatiga, intolerancia al ejercicio, apetito disminuido y depresión.

Las medicaciones apuntan mayormente a controlar los síntomas de la insuficiencia cardíaca congestiva, por ejemplo, acumulación excesiva de líquido que causa hinchazón de las piernas y dificultad para respirar. Las medicaciones pueden reducir la retención de líquidos, fortalecer la capacidad de bombeo del corazón y relajar los vasos sanguíneos, reduciendo de este modo la resistencia al flujo de sangre y aliviando el trabajo que el corazón debe realizar.

Además, los cambios de estilo de vida, como las dietas con poca sal y el ejercicio, pueden ayudar a controlar los síntomas.

[www.HRSpatients.org](http://www.HRSpatients.org)

## Terapia de resincronización cardíaca continuación

eléctrica estimule simultáneamente a ambos ventrículos. Esta contracción coordinada que exprime los ventrículos es necesaria para el bombeo óptimo de la sangre al cuerpo y a los pulmones.

### Contracciones no coordinadas

Cuando hay retraso en la transmisión de las señales eléctricas a través de la rama fascicular izquierda, se produce un bloqueo de la rama fascicular izquierda. Al retrasarse la señal eléctrica al ventrículo izquierdo, el ventrículo derecho empieza a contraerse una fracción de segundo antes que el izquierdo en vez de hacerlo simultáneamente. El resultado es una contracción asincrónica o no coordinada de los ventrículos y una falta de sincronización en el patrón de contracciones de la aurícula y el ventrículo izquierdo. Otras anomalías de conducción, como el bloqueo de la rama fascicular derecha, también pueden contribuir a que el corazón se contraiga menos eficientemente. Esto reduce aun más la capacidad de bombeo del ya debilitado músculo cardíaco.

### Terapia de resincronización cardíaca

El concepto detrás de la CRT es muy simple. La resincronización restaura el bombeo normal y coordinado de los ventrículos, superando el retraso en la conducción eléctrica causado por el bloqueo de la rama fascicular. Esto se logra por medio de un tipo especial de dispositivo cardíaco.

Estos dispositivos poderosos e “incorporados” tienen un potencial enorme de mejorarles la calidad de vida

### ¿CUÁNDO CONVIENE UN DISPOSITIVO CRT?

El candidato ideal para un dispositivo CRT es alguien con:

- Síntomas moderados a serios de insuficiencia cardíaca congestiva, pese a cambios en el estilo de vida y medicación
- Músculo del corazón debilitado y agrandado
- Retraso eléctrico significativo en las cámaras inferiores (bloqueo de rama fascicular)

Algunos candidatos para un CRT también corren un riesgo alto de muerte cardíaca súbita. Para estos pacientes, hay un dispositivo CRT especial que puede parar los latidos rápidos potencialmente letales descargando un choque eléctrico llamado desfibrilación. A este dispositivo que incorpora un cardioversor desfibrilador implantable (CDI) estándar con un marcapasos CRT, se lo llama “CRTD” (la “D” se refiere a la desfibrilación).

y probablemente la supervivencia a los pacientes con insuficiencia cardíaca.

### Dispositivo CRT

Los marcapasos se usan típicamente para prevenir los síntomas de un latido excesivamente lento del corazón. El marcapasos monitorea continuamente el latido del corazón y, cuando es necesario, descarga señales eléctricas imperceptibles para estimularlo. La mayoría de los marcapasos tiene dos electrodos, uno en la aurícula derecha y otro en el ventrículo derecho. Esto asegura que el marcapasos mantenga la relación de bombeo normal y coordinado entre las cámaras superiores e inferiores del corazón.

Los cables que transmiten las señales eléctricas van conectados a un generador de pulsos eléctricos instalado debajo de la piel en la parte superior del pecho. Además de los dos cables (en la aurícula derecha y el ventrículo derecho) usados por los marcapasos comunes, el dispositivo CRT tiene un

tercer cable que se coloca en una vena en la superficie del ventrículo izquierdo. Esto permite que el dispositivo CRT estimule simultáneamente al ventrículo izquierdo y al derecho y restaure un patrón de bombeo coordinado o “sincrónico”. A esto a veces se lo llama “marcapasos biventricular” porque ambos ventrículos son estimulados eléctricamente al mismo tiempo. Esto reduce el retraso eléctrico y resulta en un latido más coordinado y eficaz del corazón.

### Resultados de la terapia de resincronización

La respuesta a la terapia de resincronización puede variar grandemente entre pacientes. En estudios clínicos con más de 2000 pacientes a nivel mundial se comprobó que la mayoría logra mejoras modestas en la tolerancia al ejercicio, la gravedad de la insuficiencia cardíaca congestiva y la calidad de vida. La mejora puede producirse rápidamente, aunque a veces puede tomar varios meses.

[www.HRSpatients.org](http://www.HRSpatients.org)