



UNIVERSIDAD  
DE BURGOS

ENFERMERÍA CLÍNICA II

CURSO: 2023/2024



# SÍNDROME BRUGADA

REALIZADO POR

MARÍA GONZÁLEZ BOO  
PAULA GONZÁLEZ DE MARÍA  
BERTA GONZÁLEZ MARTÍNEZ

## ÍNDICE

RESUMEN .....	2
JUSTIFICACIÓN .....	2
INTRODUCCIÓN .....	2
DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO .....	5
Valoración 14 Necesidades Virginia Henderson .....	7
PLAN DE CUIDADOS DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.....	8
1. Diagnósticos de enfermería y objetivos .....	9
2. Diagramas de Gantt.....	14
3. Actividades desarrolladas.....	17
CONCLUSIÓN .....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS .....	24

## RESUMEN

El Síndrome de Brugada es reconocida como enfermedad muy rara, con baja incidencia en la población general, lo que causa que exista un gran desconocimiento. Se trata de un trastorno genético que provoca anomalías en la conducción eléctrica del corazón, que finalmente conlleva la muerte súbita de la persona que lo padece.

## JUSTIFICACIÓN

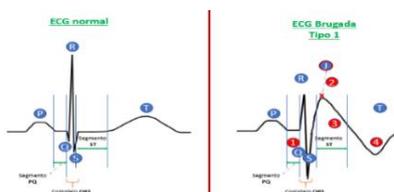
Elegimos este tema porque se trata de una patología que, pese a sus graves consecuencias, una de ellas la muerte súbita, continúa siendo infradiagnosticada y poco conocida tanto por profesionales de la salud como por el público general. Además, es importante señalar que cuenta con pocas pruebas de cribado y métodos diagnósticos, reduciéndose únicamente a la realización de un electrocardiograma, el cual muestra la existencia de la enfermedad exclusivamente cuando aparecen sus manifestaciones clínicas características. Abordar este tema permite aumentar tanto su visibilidad como el entendimiento acerca de sus síntomas representativos, lo cual, consideramos que es crucial para mejorar su detección y tratamiento. Un mayor conocimiento permitirá al personal de enfermería desempeñar un rol crucial en la vigilancia y el cuidado de los pacientes, así como en su instrucción para un adecuado manejo por parte de los pacientes afectados por la patología.

## INTRODUCCIÓN

### ¿Qué es el síndrome de Brugada?

El síndrome de Brugada es un trastorno genético que causa una canalopatía cardíaca, es decir, afecta de forma directa a los canales iónicos ubicados en el corazón. Concretamente, influye sobre los canales sódicos, lo cual ocasiona un trastorno cardíaco que causa un patrón electrocardiográfico característico en precordiales derechas (V1-V3), así como, una predisposición a presentar arritmias y fibrilación ventriculares, ocasionando la muerte súbita. Fue descrita por primera vez en el año 1992, por los cardiólogos españoles Pedro y Josep Brugada. Estos hermanos cardiólogos, estudiaron unos casos de muerte súbita por causa indeterminada y pudieron observar que todos presentaban el mismo patrón electrocardiográfico. Esto les impulsó a seguir estudiando sobre ello, terminando por determinar las mutaciones genéticas causantes del trastorno (1).

El diagnóstico, hoy en día, se realiza a través del electrocardiograma (ECG), observando ciertas alteraciones en las derivaciones precordiales derechas. Estas variaciones se originan en la actividad eléctrica de una zona específica del ventrículo derecho, similar al "bloqueo de rama derecha". Dichas modificaciones se asocian a una elevación del segmento ST durante la recuperación eléctrica del corazón y una onda T negativa (2).



**Figura 1.** ECG normal Vs ECG patrón 1 SB

## **Etiología**

Las causas de esta enfermedad son genéticas y afectan casi en su totalidad al gen SCN5A, aunque en los estudios más recientes se han encontrado nuevos genes relacionados con la enfermedad. Este gen es autosómico dominante, lo que quiere decir que se transmite de padres a hijos y presenta una probabilidad de manifestación en la descendencia del 50%, con mayor incidencia en sexo masculino (proporción 8:1). Aun así, existen casos en pacientes sin antecedentes familiares detectables. La edad media de la población a la que se le diagnostica el síndrome de Brugada ronda los 40 años (1).

## **Prevalencia**

Este síndrome tiene una prevalencia global de 1 caso por cada 2.000 personas, pero encontramos grandes diferencias según la región geográfica a la que nos refiramos. En la región occidental, Europa y Norteamérica, encontramos que la prevalencia de la enfermedad es de 1 a 5 casos por cada 10.000 habitantes. Sin embargo, si nos fijamos en la zona más oriental encontramos 1 caso por cada 2.000 habitantes, presentado una alta incidencia en Asia, donde algunas regiones se consideran endémicas de esta enfermedad, como es el caso de Filipinas, Japón o Tailandia donde se conoce como "síndrome de la muerte súbita inexplicable" (1).

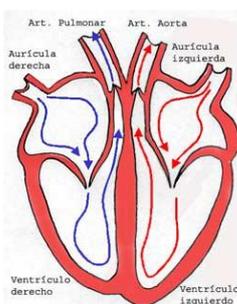
Como ya se ha mencionado, existe una mayor prevalencia entre hombres que entre mujeres. Esto se explica por las concentraciones de testosterona, que se encuentra en mayor proporción en sexo masculino, lo cual favorece una mayor expresión de los canales de sodio a nivel cardíaco (1).

## **Manifestaciones clínicas**

Es importante conocer sus manifestaciones clínicas, que pueden presentarse como dolor torácico, disnea, palpitaciones, mareos o vértigos, episodios de desmayos o síncope, causando finalmente una fibrilación ventricular, responsable de la muerte súbita (2).

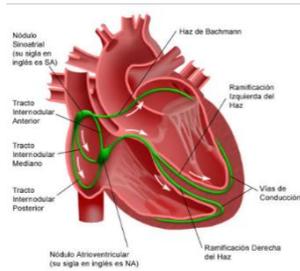
## **¿En qué consiste?**

Para explicar en qué consiste el síndrome de Brugada y facilitar su comprensión vamos a hacer un breve repaso del funcionamiento normal del corazón (1–4).



El corazón es un órgano muscular especializado que se contrae de manera regular y continua para impulsar la sangre a través del cuerpo. Está formado por cuatro cavidades: aurículas derecha e izquierda y ventrículos derecho e izquierdo. La aurícula derecha recibe sangre del cuerpo y la envía al ventrículo derecho, el cual la bombea hacia los pulmones para oxigenarla. La sangre oxigenada regresa a la aurícula izquierda y luego es transferida al ventrículo izquierdo, desde donde es bombeada nuevamente al resto del cuerpo (2).

**Figura 2.** Ciclo cardíaco



El corazón, además, posee su propio sistema eléctrico que genera una contracción regular, coordinada y eficiente. Esta actividad comienza en la aurícula derecha, específicamente en el nodo sinusal, también conocido como el marcapasos natural del corazón. Desde ahí, el impulso eléctrico se propaga hacia las aurículas, induciendo su contracción, y luego se transmite a los ventrículos, los cuales se contraen para bombear la sangre a todo el organismo (3).

### **Figura 3.** Actividad eléctrica cardíaca

Este ciclo se repite aproximadamente 60 veces por minuto en condiciones normales, lo que constituye la frecuencia cardíaca basal. Sin embargo, esta frecuencia puede variar según las necesidades físicas del individuo (3).

Es en esta actividad eléctrica donde sucede el fenómeno que puede dar lugar a este síndrome descrito por los hermanos Brugada, concretamente afectando a los canales de sodio que juegan un papel fundamental en el mantenimiento del ciclo cardíaco.

La despolarización cardíaca normal se divide en 5 fases (0 a 4), cada una determinada por el movimiento de los iones de potasio ( $K^+$ ), sodio ( $Na^+$ ), y calcio ( $Ca^{2+}$ ).

**Fase 0.** Entrada de  $Na^+$  al interior de la célula a través de canales dependientes de voltaje, y apertura simultánea de canales lentos de  $Ca^{2+}$ . Esto despolariza la célula cardíaca, aumentando el potencial de membrana hasta alcanzar un pico (20 mV), momento en el cual se cierran todos los canales de  $Na^+$  (4).

**Fase 1.** Tras la inactivación de los canales de  $Na^+$ , se produce la salida de  $K^+$  y la entrada de  $Cl^-$ , lo que provoca una rápida repolarización y devuelve el potencial de membrana a 0 mV. Esta fase es de corta duración (4).

**Fase 2.** Conocida como fase de meseta, dura 0,2-0,3 segundos y se caracteriza por la entrada continua de  $Ca^{2+}$  y  $Cl^-$ , manteniendo el potencial de membrana constante (4).

**Fase 3.** Los canales lentos de  $Na^+$  y  $Ca^{2+}$  se cierran y aumenta la salida de  $K^+$ , lo que lleva a una repolarización que retorna la célula a su potencial negativo (-85 mV) (4).

**Fase 4.** Permite el equilibrio químico de los iones dentro y fuera de la célula, gracias a la acción de la bomba  $Na^+-K^+-ATPasa$ , que expulsa el exceso de  $Na^+$  del interior de la célula e ingresa  $K^+$  activamente, conservando el potencial negativo de la célula (4).

En el síndrome de Brugada, muestra alteraciones en el potencial de acción normal. Existen dos hipótesis principales que explican la aparición del fenómeno de Brugada:

#### **Hipótesis de la repolarización**

Sugiere que el desbalance de cargas positivas, debido a alteraciones en las corrientes iónicas de la fase 1 del potencial, provoca una pérdida de la meseta del potencial, acortándola un 40-70% en el epicardio. Esto se origina por una disminución en las

corrientes de entrada de  $\text{Ca}^{2+}$  o  $\text{Na}^{+}$ , o por un aumento en las corrientes de salida transitorias de  $\text{K}^{+}$  entre el epicardio derecho y el endocardio, lo que ocasiona una dispersión transmural de la repolarización y la refractariedad. Esto da lugar al patrón ECG típico (2-4).

### **Hipótesis de la despolarización**

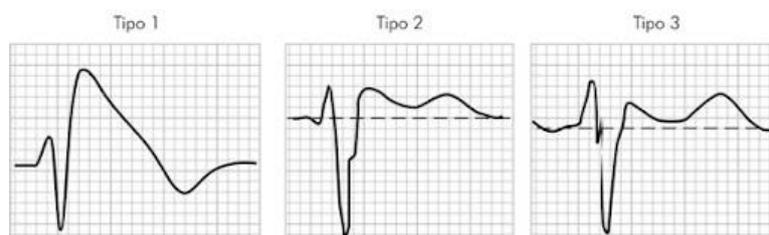
Plantea que el síndrome se debe a un retraso de la conducción en la región anterior epicárdica del tracto de salida del ventrículo derecho. Se explica por la existencia de áreas con potenciales anormales, de bajo voltaje y duración prolongada, lo que no ocurre en el endocardio anterior del mismo tracto de salida, ni en otras áreas de los ventrículos derecho e izquierdo (2-4).

Las arritmias y la muerte súbita características del síndrome de Brugada se deben al desarrollo de un mecanismo de reentrada en la fase 2, causado por la heterogeneidad y dispersión de la repolarización, tanto a nivel transmural como epicárdico, con una mayor vulnerabilidad a la aparición de complejos ventriculares prematuros (3,4).

El ciclo cardíaco normal incluye la despolarización de todas las células cardíacas, enviándolas a un estado refractario para evitar una nueva excitación. Sin embargo, si un grupo de fibras no se activa a tiempo en el ciclo, ya sea por retraso o activación precoz, pueden reactivar zonas previamente despolarizadas que ya se han recuperado, generando un segundo potencial que produce un fenómeno de reentrada (4).

Los fenómenos descritos, pueden ser demostrados con la administración de flecainida, un fármaco antiarrítmico que, junto con la ajmalina, bloquean los canales de sodio (3).

Cuando se lleva a cabo esta prueba de provocación, se considera positiva si durante la perfusión de los fármacos el ECG tipo II o III se convierte en un ECG diagnóstico de tipo I, en el que se observa el patrón característico del síndrome denominado comúnmente como patrón "silla de montar". Este patrón muestra una elevación del segmento ST  $\geq 2$  mm seguido de una onda T negativa (patrones representados en la figura 4) (1-4).



**Figura 4.** Patrones cardíacos del Síndrome de Brugada

## **DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO**

José, varón de 42 años, acude al Servicio de Urgencias acompañado por su mujer, porque cuando ha salido a correr está mañana, algo habitual en su rutina, ha comenzado a sentir palpitaciones, un intenso dolor torácico y refiere estar mareado.

Al preguntarle si estos síntomas habían aparecido con anterioridad o si se trata de un episodio repentino, comenta que desde hace una semana ha presentado dificultad para conciliar el sueño porque experimenta sensación de ahogo, además de sentirse más cansado de lo habitual.

Refiere llevar una vida saludable y que, hace dos días, acudió a la cena de empresa donde consumió cocaína; algo que le preocupa porque no representa su estilo de vida. Piensa y verbaliza que puede ser la causa desencadenante de sus síntomas.

Sospecha inicial: cuadro de ansiedad asociado a comportamiento social acompañado de tóxicos.

Se realiza la toma de constantes. TA: 144/80 mmHg; Saturación de oxígeno: 97%; FC: 156 lpm; Tº: 36,9º, afebril.

Al observar las constantes, se revisa su historia clínica donde no se aprecian datos relevantes en relación con enfermedad cardíaca.

Se le pregunta al paciente si existen antecedentes de patología cardíaca en su familia. Entonces nos cuenta que su abuelo y tío paternos fallecieron de forma súbita, antes de los 45 años.

Por orden médica se realiza electrocardiograma, donde se observa patrón característico de silla de montar, seguido de ecocardiograma y monitorización cardíaca.

Se procede a la realización de pruebas diagnósticas y confirmación de marcadores cardíacos pertinentes.

Obteniéndose como diagnóstico principal y desencadenante de la sintomatología presentada **Síndrome de Brugada**.

Se informa al paciente de los riesgos que conlleva esta patología y se recomienda implantación de desfibrilador automático interno (DAI) de forma urgente. El paciente acepta y se programa la intervención para dentro de una semana.

El paciente muestra interés acerca de los cuidados para controlar la patología hasta el día de la intervención. Se le pauta tratamiento para mantenerse estable durante la semana de espera.

Tratamiento:

- Quinidina: antiarrítmico para mantener estable la función cardíaca durante la semana de espera.
- Paracetamol: aliviar dolor.

Tras la intervención, se mantiene 2 días de postoperatorio ingresado en el hospital. Este tiempo permite que se le expliquen los cuidados básicos para el control de la herida quirúrgica.

Además, el paciente debido al temor producido por su nueva situación de salud manifiesta su interés por ampliar conocimientos sobre su patología, el control del DAI y cambios en su estilo de vida.

## Valoración 14 Necesidades Virginia Henderson

### **Necesidad 1. Respirar normalmente - Alterada**

Paciente eupneico con saturación de oxígeno al 97% en el momento de valoración inicial en el Servicio de Urgencias. Comenta que desde hace una semana experimenta sensación de ahogo, hecho que le dificulta conciliar el sueño.

Además, el paciente presenta taquicardia con una frecuencia cardíaca de 156 lpm, así como hipertensión leve de 144/80 mmHg.

### **Necesidad 2. Comer y beber adecuadamente - No alterada**

No muestra ninguna dificultad y manifiesta dieta normal.

### **Necesidad 3. Eliminar por todas las vías corporales - No alterada**

Continente en todas las eliminaciones.

### **Necesidad 4. Moverse y mantener posturas adecuadas - Alterada**

El paciente manifiesta que esta misma mañana, al salir a correr como hace forma habitual, ha comenzado a sentir de forma repentina palpitations y dolor torácico que le han obligado a detenerse. Además, refiere sentirse mareado.

### **Necesidad 5. Dormir y descansar - Alterada**

Refiere que durante la última semana presenta dificultad para conciliar el sueño y se ha estado sentido más cansado de lo habitual.

### **Necesidad 6. Escoger ropa adecuada: vestirse y desvestirse - No alterada**

Autónomo en las actividades de vestido.

### **Necesidad 7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente - No alterada**

Presenta una temperatura corporal de 36,9°, afebril.

### **Necesidad 8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel - No alterada**

Tiene capacidad para mantener una higiene corporal adecuada. Además, no muestra ninguna alteración de la integridad cutánea.

### **Necesidad 9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas - Alterada**

El paciente presenta una vida saludable, sin antecedentes clínicos de interés, sin alergias conocidas y sin ningún tratamiento médico anterior.

Cabe destacar que tuvo lugar el consumo de sustancias nocivas (cocaína) durante la cena de empresa celebrada hace dos días. Manifiesta que se trata de un hecho aislado y que no ha consumido ninguna otra sustancia de abuso.

### **Necesidad 10. Necesidad de comunicarse con los demás, expresando emociones, necesidades, temores u opiniones - Alterada**

Inicialmente, el paciente se muestra preocupado debido a la sintomatología que asocia al consumo de cocaína. Más tarde, tras confirmar el diagnóstico de Síndrome de Brugada, se muestra preocupado, más aún cuando se menciona la necesidad de implantar un DAI, sobre todo en relación con las limitaciones que tendrá que afrontar en su vida diaria.

### **Necesidad 11. Necesidad de vivir de acuerdo con los propios valores y creencias - Alterada**

El paciente se muestra intranquilo y preocupado debido al consumo de cocaína, ya que verbaliza que cree que la sintomatología es consecuencia de dicho consumo. Tras determinar de forma definitiva el diagnóstico principal, Síndrome de Brugada, el paciente acepta el tratamiento más recomendable, implantación de un DAI.

Por último, tras la intervención manifiesta temor por los cambios que debe implementar en su vida para conseguir una adaptación adecuada a su nueva situación clínica. De igual forma, hace patente su interés por conocer en qué consiste su patología y los cuidados que precisa de forma específica el DAI.

### **Necesidad 12. Necesidad de ocuparse de algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal - No alterada**

El paciente es trabajador en una empresa y ocupa su tiempo de ocio en salir a correr, actividad que desarrolla de forma casi diaria.

### **Necesidad 13. Necesidad de participar en actividades recreativas - No alterada**

Nos encontramos ante un paciente que manifiesta un estilo de vida saludable y activo, que sale a correr de forma casi diaria.

### **Necesidad 14. Aprender descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a utilizar los recursos disponibles - Alterada**

El paciente muestra un nivel deficitario acerca de las implicaciones y consecuencias de su nueva situación clínica, no obstante, se muestra colaborador, manifestando interés por conocer más acerca de la patología, así como los cuidados que es necesario implementar en su estilo de vida.

## **PLAN DE CUIDADOS DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

### **Justificación plan de cuidados**

Para elaborar el plan de cuidados nos servimos de la evidencia recogida en la plataforma NNNConsult que permite el uso de la taxonomía NANDA, NOC (5).

Planteamos 3 diagnósticos diferenciados en tiempo:

#### **1. Disminución del gasto cardíaco (pre-intervención)**

Diseñamos un plan de cuidados que se ejecutará durante 7 días, la semana previa a la intervención. Se comienza con su implementación el mismo día de ingreso en Urgencias y se continúa durante el resto de la semana.

El paciente presenta una frecuencia cardiaca elevada que a su vez causa un aumento del gasto cardíaco, todo ello debido a la agitación que manifiesta el paciente a causa de los síntomas, en especial, a la preocupación asociada al consumo de drogas. El plan de cuidados pretende estabilizar al paciente, centrándose así en la disminución de la inquietud que manifiesta, así como intentar recuperar un adecuado descanso nocturno. Además, se trabajará con él y su familia (mujer) las actuaciones necesarias para mantener las constantes dentro de los rangos de normalidad durante toda la semana a fin de que pueda afrontar la intervención en las mejores condiciones posibles.

Por otro lado, también se trata la prevención de futuras situaciones en las que pueda existir de nuevo un consumo de sustancias de abuso.

## **2. Riesgo de infección de la herida quirúrgica (post-intervención)**

Una vez realizada la intervención, disponemos de 48 horas de ingreso post-operatorio para ejecutar el plan de cuidados diseñado. Durante este periodo se vigilará la incisión quirúrgica, proceso durante el cual el paciente jugará un papel participativo a fin de conocer los cuidados de la herida, así como el aprendizaje de los signos de alerta de infección y el manejo del dolor.

## **3. Disposición para mejorar los conocimientos (post-intervención)**

Con este plan de cuidados nuestro objetivo es conseguir que, en las 48 horas disponibles tras la intervención, el paciente adquiera todos los conocimientos necesarios para poder afrontar su nueva situación clínica. Se incide en resolver todas las dudas que presente el paciente y se le entrega documentación complementaria, aumentando así su confianza en sí mismo y en adecuado manejo de la patología. Así mismo, se comprueba que entiende correctamente la información aportada, sobre todo en relación con la forma en la que debe actuar ante una emergencia. Por último, se le informa del seguimiento y continuidad de los cuidados que nos permite asegurarnos que se ajusta de forma adecuada a sus nuevas circunstancias.

## **1. Diagnósticos de enfermería y objetivos**

### **1.1. Diagnóstico pre-intervención, cuidados prestados en el Servicio de Urgencias**

Disminución del gasto cardíaco m/p alteración de la frecuencia/ritmo cardíacos (cambios electrocardiográficos, palpitaciones cardíacas y taquicardia), fatiga, alteración de la tensión arterial y ansiedad.

### **1.2. Diagnósticos post-intervención:**

#### **1.2.1. Cuidados prestados en el post-operatorio inmediato**

Riesgo de infección de la herida quirúrgica m/p implantación quirúrgica y procedimiento invasivo m/p implantación quirúrgica y procedimiento invasivo.

#### **1.2.2. Cuidados focalizados en la educación en salud acerca de la patología y del nuevo estilo de vida**

Disposición para mejorar los conocimientos m/p expresar deseo de mejorar aprendizaje m/p expresar deseo de mejorar el aprendizaje.

NANDA	NOC				NIC	
<b>Disminución del gasto cardíaco</b>	<b>NOC 1. Estado cardiopulmonar</b>				<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<b>Código:</b> 00029 <b>Dominio:</b> 4. Actividad/Reposo <b>Clase:</b> 4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares <b>Definición:</b> La cantidad de sangre bombeada por el corazón es inadecuada para satisfacer las demandas metabólicas del organismo.	<b>Código:</b> 0414 <b>Definición:</b> La cantidad de sangre bombeada por el corazón es inadecuada para satisfacer las demandas metabólicas del organismo.				<b>Regulación hemodinámica</b> <b>Código:</b> 4150 <b>Definición:</b> Optimización de la frecuencia, la precarga, la poscarga y la contractilidad cardíacas.	- Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico (comprobar la presión arterial, frecuencia cardíaca, pulsos, presión venosa yugular, presión venosa central, presiones auriculares y ventriculares izquierdas y derechas, así como presión de la arteria pulmonar), según corresponda. - Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado clínico del paciente (la presión del pulso proporcional se considera el parámetro definitivo). - Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta indicativos de un compromiso del sistema hemodinámico (p. ej., disnea, disminución de la capacidad de realizar ejercicio, ortopnea, fatiga intensa, mareo, aturdimiento, edema, palpitaciones, disnea paroxística nocturna, ganancia repentina de peso). - Elevar el cabecero de la cama, según corresponda.
<b>Características definitorias (m/p)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>		
<b>Alteración de la frecuencia/ritmo cardíacos</b> - Cambios electrocardiográficos - Palpitaciones cardíacas - Taquicardia	[41414] Intolerancia a la actividad	1. Grave	3. Moderado	20 días		
	[41424] Disnea en reposo	2. Sustancial	4. Leve	20 días		
	[41426] Fatiga	2. Sustancial	3. Moderado	7 días		
<b>Alteración de la precarga</b> - Fatiga	<b>NOC 2. Control del riesgo: consumo de drogas</b>				<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<b>Alteración de la poscarga</b> - Alteración de la tensión arterial	<b>Código:</b> 1904 <b>Definición:</b> Acciones personales para comprender, evitar, eliminar o reducir las amenazas para la salud asociadas al consumo de drogas.				<b>Educación para la salud</b> <b>Código:</b> 5510 <b>Definición:</b> Desarrollar y proporcionar instrucción y experiencias de aprendizaje que faciliten la adaptación voluntaria de la conducta para conseguir la salud en personas, familias, grupos o comunidades.	- Formular los objetivos del programa de Educación para la salud. - Enseñar estrategias que puedan utilizarse para enfrentarse a conductas insalubres o que entrañen riesgos, en vez de dar consejos para evitar o cambiar la conducta.
<b>Conductuales/Emocionales</b> - Ansiedad	<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
	[190403] Controla el entorno para identificar factores que fomentan el abuso de drogas	1. Nunca demostrado	4. Frecuentemente demostrado	2 meses		
	[190416] Elimina el consumo de drogas	2. Raramente demostrado	5. Siempre demostrado	2 meses	<b>Ayuda en la modificación de sí mismo</b> <b>Código:</b> 4470 <b>Definición:</b> Reafirmación del cambio autodirigido puesto en marcha por el paciente para conseguir metas personales importantes.	- Valorar las razones del paciente para desear cambiar. - Valorar la paciente a identificar una meta de cambio específica. - Ayudar al paciente a valorar los ambientes, físicos social e interpersonal para la existencia de las señales/desencadenantes.
	[190420] Reconoce la capacidad de cambiar la conducta	3. A veces demostrado	5. Siempre demostrado	2 meses		
	<b>NOC 3. Nivel de ansiedad*</b>				<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
	<b>Código:</b> 1211 <b>Definición:</b> Gravedad de la aprensión, tensión o inquietud manifestada surgida de una fuente no identificable.				<b>Facilitar la expresión del sentimiento de culpa</b> <b>Código:</b> 5300 <b>Definición:</b> Ayudar a una persona a afrontar los sentimientos dolorosos de responsabilidad, real o percibida.	- Ayudar al paciente/familia a identificar las opciones de prevención, restitución, expiación y resolución, según corresponda. - Ayudar al paciente/familia a identificar y examinar las situaciones en las que se experimentan o generan estos sentimientos.
	<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
	[121105] Inquietud	1. Grave	4. Leve	10 días	<b>Manejo de la medicación</b> <b>Código:</b> 2380 <b>Definición:</b> Facilitar la utilización segura y efectiva de los medicamentos prescritos y de libre dispensación.	- Revisar periódicamente con el paciente o la familia los tipos y dosis de los medicamentos tomados. - Enseñar al paciente y familiares el método de administración de los fármacos. - Enseñar al paciente cuándo debe solicitar atención médica

						- Ponerse en contacto con el paciente y la familia después del alta para responder a preguntas y comentar inquietudes asociadas al régimen de medicación, si procede.
[121129] Trastorno del sueño	2. Sustancial	4. Leve	1 mes		<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
[121136] Culpabilidad	2. Sustancial	5. Ninguno	10 días		<b>Mejorar el sueño</b> <b>Código:</b> 1850 <b>Definición:</b> Facilitar ciclos regulares de sueño/vigilia.	- Comprobar el patrón de sueño del paciente y observar las circunstancias físicas o psicológicas que interrumpen el sueño - Ayudar a eliminar las situaciones estresantes antes de irse a la cama. - Instruir al paciente y a los allegados acerca de los factores (fisiológicos, psicológicos, estilo de vida, cambios frecuentes de turnos de trabajo, cambios rápidos de zona horaria, horario de trabajo excesivamente largo y demás factores ambientales) que contribuyan a trastornar el esquema del sueño.
[121138] Dolor	2. Sustancial	4. Leve	1 mes			
<b>NOC 4. Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca</b>					<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<b>Código:</b> 1830 <b>Definición:</b> Grado de conocimiento transmitido sobre la enfermedad cardíaca, su tratamiento y la prevención de la progresión de la enfermedad y las complicaciones.					<b>Manejo del riesgo cardíaco</b> <b>Código:</b> 4050 <b>Definición:</b> Prevención de un episodio agudo de insuficiencia cardíaca minimizando los factores contribuyentes y las conductas de riesgo.	- Instruir paciente y familia sobre los signos y síntomas del inicio de la cardiopatía y de su empeoramiento, según corresponda. - Aconsejar la realización de ejercicio según este indicado, en función de riesgo cardíaco del paciente. - Proporcionar información verbal y escrita al paciente, familia y cuidadores sobre todos los aspectos pertinentes de la asistencia, según este indicado. - Facilitar el consejo genético, según corresponda. - Aliviar la ansiedad del paciente aportando la información necesaria y corrigiendo cualquier malentendido. - Animar al paciente y a la familia a asistir a clases de RCP. - Enseñar al paciente y a la familia las precauciones y 7 días las restricciones necesarias.
<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>			
[183003] Signos y síntomas de empeoramiento de la enfermedad	2. Conocimiento escaso	4. Conocimiento sustancial	7 días			
[183007] Rol de la familia en el plan de tratamiento	2. Conocimiento escaso	4. Conocimiento sustancial	7 días		<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
[183022] Estrategias para controlar el estrés	2. Conocimiento escaso	4. Conocimiento sustancial	10 días		<b>Enseñanza: pre-quirúrgica</b> <b>Código:</b> 5610 <b>Definición:</b> Ayudar a un paciente a comprender y prepararse mentalmente para la cirugía y el período de recuperación posquirúrgico.	- Informar al paciente y a la familia acerca de la fecha, hora y lugar programados para la cirugía. - Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y comente sus inquietudes. - Describir las rutinas preoperatorias (anestesia, dieta, preparación intestinal, pruebas/laboratorio, micción, preparación de la piel, terapia i.v., vestimenta, zona de espera para la familia y traslado al quirófano), según corresponda. - Obtener/ser testigo del consentimiento informado del paciente del procedimiento/tratamiento de acuerdo con la política del centro, según corresponda.
[183025] Opciones de ayuda en caso de urgencias médicas	3. Conocimiento moderado	5. Conocimiento extenso	1 día			
[183026] Importancia del aprendizaje de la familia de la reanimación cardiopulmonar	2. Conocimiento escaso	4. Conocimiento sustancial	7 días			

\*El nivel de ansiedad que presenta el paciente en el momento de ingreso se valora con la escala de ansiedad de Hamilton (*Anexo 1*). Tras aplicarla se obtiene una puntuación de 25 que se corresponde con un nivel de ansiedad severa. Tras la intervención quirúrgica se vuelve a valorar el nivel de ansiedad a fin de comprobar si la implantación del DAI ha conseguido generarle sensación de seguridad. Se obtiene un resultado de 14 puntos que se corresponde con un nivel de ansiedad leve. Con ello se concluye que la ansiedad que percibe el paciente ha disminuido.

NANDA	NOC				NIC	
<b>Riesgo de infección de la herida quirúrgica</b>	<b>NOC 1. Control del riesgo: proceso infeccioso</b>				<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<b>Código:</b> 00266 <b>Dominio:</b> 11. Seguridad/Protección <b>Clase:</b> 1. Infección <b>Definición:</b> Susceptible de sufrir una invasión de organismos patógenos de la herida quirúrgica, que puede comprometer la salud.	<b>Código:</b> 1924 <b>Definición:</b> Acciones personales para comprender, evitar, eliminar o reducir la amenaza de adquirir una infección.				<b>Enseñanza: individual</b> <b>Código:</b> 5606 <b>Definición:</b> Planificación, puesta en práctica y evaluación de un programa de enseñanza diseñado para abordar las necesidades particulares del paciente.	- Determinar la motivación del paciente para asimilar información específica (nivel de desarrollo, estado fisiológico, orientación, dolor, fatiga. Necesidades básicas no complicadas, estado emocional y adaptación a la enfermedad). - Corregir las malas interpretaciones de la información, según corresponda. - Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y exprese sus inquietudes. - Remitir al paciente a otros especialistas/centros para conseguir los objetivos de enseñanza, si es preciso. - Documentar el contenido presentado, los materiales escritos proporcionados y la receptividad y comprensión del paciente de la información o las conductas del paciente que indiquen aprendizaje en la historia clínica permanente. - Incluir a la familia, si es adecuado.
<b>Factores de riesgo (m/p)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
- Implantación quirúrgica - Procedimiento invasivo	[192416] Practica estrategias de control de la infección	3. A veces demostrado	5. Siempre demostrado	2 días	<b>Protección contra las infecciones</b> <b>Código:</b> 6550 <b>Definición:</b> Prevención y detección precoces de la infección en pacientes de riesgo.	- Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo o exudados en la piel o las mucosas. - Inspeccionar le estado de cualquier incisión o herida quirúrgica. - Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas.
	[192420] Controla cambios en el estado general de salud	3. A veces demostrado	5. Siempre demostrado	2 días		
	[192421] Toma medidas inmediatas para reducir el riesgo	3. A veces demostrado	5. Siempre demostrado	1 día		
	[192424] Utiliza los servicios sanitarios de acuerdo a sus necesidades	4. Frecuentemente demostrado	5. Siempre demostrado	15 días		
	[192426] Identifica los factores de riesgo de infección	3. A veces demostrado	5. Siempre demostrado	2 días		
<b>NOC 2. Recuperación quirúrgica: post-operatorio inmediato</b>					<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<b>Código:</b> 2305 <b>Definición:</b> Grado en que una persona alcanza la función basal fisiológica después de una cirugía mayor que requiere anestesia.					<b>Manejo del dolor: agudo</b> <b>Código:</b> 1410 <b>Definición:</b> Alivio o reducción del dolor a un nivel aceptable para el paciente en el período inmediatamente posterior al daño de los tejidos tras traumatismo, cirugía o lesión.	- Modificar las medidas de control del dolor en función de la respuesta del paciente al tratamiento. - Administrar analgésicos las 24 horas del día durante las 24 a 48 horas después de la cirugía, trauma o lesión, excepto si la sedación o el estado respiratorio indican lo contrario. - Notificar al médico si las medidas de control del dolor no tienen éxito.
	<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
	[230518] Integridad tisular	2. Desviación sustancial del rango normal	4. Desviación leve del rango normal	2 días	<b>Cuidados del sitio de incisión</b> <b>Código:</b> 3440 <b>Definición:</b> Limpieza, seguimiento y fomento de la curación de una herida cerrada mediante suturas, clips o grapas.	- Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera eritema, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración. - observar las características de cualquier drenaje. - Observar si hay signos y síntomas de infección en la incisión. - Aplicar un vendaje adecuado para proteger la incisión. - Cambiar el vendaje en los intervalos adecuados. - Facilitar que el paciente vea la incisión. - Enseñar al paciente y/o familia a cuidar la incisión, incluidos los signos y síntomas de infección. - Instruir al paciente sobre la forma de cuidar la incisión durante el baño o la ducha.
	[230522] Dolor*	2. Desviación sustancial del rango normal	4. Desviación leve del rango normal	2 días		
	[230523] Drenado en el apósito	3. Moderado	4. Leve	2 días		

- Enseñar al paciente las restricciones de las actividades (por ejemplo, restricciones de movimientos iniciales en los brazos en implantaciones pectorales, evita levantar peso, evitar deportes de contacto, y seguir las restricciones para conducir).

\*La respuesta del paciente ante el dolor post-operatorio se valora con la escala EVA del dolor (*Anexo 2*). Tras aplicarla se obtuvo una respuesta inicial de 7, que se corresponde con dolor severo. Tras 2 días de ingreso, habiendo ajustado la medicación de acuerdo al dolor, se vuelve a valorar antes del alta, obteniendo una puntuación de 3, que se corresponde con dolor leve. Con ello se concluye que el tratamiento farmacológico es efectivo para aliviar el dolor del paciente cuando se le da el alta.

NANDA	NOC				NIC	
Disposición para mejorar los conocimientos	NOC 1. Autocontrol: enfermedad cardíaca				Intervención	Actividades
<b>Código:</b> 00161 <b>Dominio:</b> 5. Percepción/ Cognición <b>Clase:</b> 4. Cognición <b>Definición:</b> Patrón de información cognitiva relacionada con un tema específico o su adquisición, que puede ser reforzado.	<b>Código:</b> 1617 <b>Definición:</b> Acciones personales para controlar la enfermedad cardíaca, su tratamiento y evitar la progresión de la enfermedad y las complicaciones.				<b>Manejo: desfibrilador interno</b> <b>Código:</b> 4096 <b>Definición:</b> Cuidado del paciente sometido a detección y resolución de arritmias cardíacas potencialmente mortales mediante la introducción y uso de un desfibrilador cardíaco interno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñar al paciente los síntomas urgentes y qué hacer si se producen (por ejemplo, llamar a urgencias si se produce mareo).</li> <li>- Proporcionar información concreta y objetiva relacionada con los efectos del tratamiento con un desfibrilador para reducir la incertidumbre, el miedo y la ansiedad del paciente sobre los síntomas relacionados con el tratamiento.</li> <li>- Explicar al paciente las necesidades revisión regular del desfibrilador por el cardiólogo como mantenimiento de rutina.</li> <li>- Evitar asustar a la familia y los amigos sobre las descargas imprevistas.</li> <li>- Animar a la participación en reuniones de grupos de apoyo.</li> <li>- Enseñar al paciente a seguir un diario detallados de todas las descargas (por ejemplo, hora, lugar y actividad del paciente cuando se produjo la descarga, síntomas físicos antes y después de la descarga) para revisarlo con el médico.</li> <li>- Enseñar al paciente a llevar la tarjeta de identificación del fabricante en todo momento.</li> <li>- Enseñar al paciente a llevar la pulsera o collar de alerta médica que identifica el desfibrilador.</li> <li>- Explicar al paciente la necesidad de realizar una radiografía de tórax anualmente para confirmar la localización del desfibrilador.</li> </ul>
Características definitorias (m/p)	Indicadores	Estado actual	Estado diana	Tiempo	Intervención	Actividades
- Expresar deseo de mejorar el aprendizaje	[161706] Controla el inicio de los síntomas	3. A veces demostrado	4. Frecuentemente demostrado	2 días		
	[161708] Controla la gravedad de los síntomas	2. Raramente demostrado	4. Frecuentemente demostrado	2 días	<b>Mejora de la autoconfianza</b> <b>Código:</b> 5395 <b>Definición:</b> Fortalecer la confianza de una persona en su capacidad de realizar una conducta saludable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar la percepción el individuo de su capacidad de desarrollar la conducta deseada.</li> <li>- Reforzar la confianza a la hacer cambios de conducta y emprender la acción.</li> </ul>
	[161716] Controla la frecuencia y el ritmo del pulso	1. Nunca demostrado	4. Frecuentemente demostrado	7 días		
	[161717] Controla la presión arterial	1. Nunca demostrado	4. Frecuentemente demostrado	7 días	<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
	[161731] Realiza la rutina de vida habitual	3. A veces demostrado	5. Siempre demostrado	1 mes	<b>Fomento del ejercicio</b> <b>Código:</b> 0200 <b>Definición:</b> Facilitar regularmente la realización de ejercicios físicos con el fin de mantener o mejorar el estado físico y el nivel de salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animar al individuo a empezar o continuar con los ejercicios</li> <li>- Ayudar al individuo a elaborar un programa a de ejercicios adecuado a sus necesidades.</li> <li>- Proporcionar una respuesta positiva a los esfuerzos del individuo.</li> </ul>
	[161737] Utiliza estrategias para manejar el estrés	2. Raramente demostrado	4. Frecuentemente demostrado	1 mes		
	[161743] Mantiene el plan para	2. Raramente demostrado	5. Siempre demostrado	2 días		

emergencias médicas					
<b>NOC 2. Satisfacción del paciente/usuario</b>				<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<b>Código:</b> 3012 <b>Definición:</b> Grado de percepción positiva de las instrucciones proporcionadas por el personal de enfermería para mejorar el conocimiento, la comprensión y la participación en los cuidados.				<b>Enseñanza: proceso de enfermedad</b> <b>Código:</b> 5602 <b>Definición:</b> Ayudar al paciente a comprender la información relacionada con un proceso de enfermedad específico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar la fisiopatología de la enfermedad y su relación con la anatomía y a ideología, según corresponda.</li> <li>- Explicar con los pacientes lo que ya han hecho para controlar los síntomas.</li> <li>- Explorar recursos, apoyos posibles, según cada caso.</li> <li>- Remitir al paciente a los centros/grupos de apoyo comunitarios locales, si se considera oportuno.</li> <li>- Instruir al paciente sobre cuáles son los signos y síntomas que debe notificar al profesional sanitario, según corresponda.</li> <li>- Proporcionar un medio de teléfono al que llamar si curen complicaciones.</li> </ul>
<b>Indicadores</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado diana</b>	<b>Tiempo</b>		
[301210] Consideración del conocimiento personal antes de la enseñanza	2. Algo satisfecho	4. Muy satisfecho	1 día	<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
[301216] Explicación de recursos sanitarios disponibles	2. Algo satisfecho	4. Muy satisfecho	2 días	<b>Enseñanza: procedimiento/tratamiento</b> <b>Código:</b> 5618 <b>Definición:</b> Preparación de un paciente para que comprenda y se prepare mentalmente para un procedimiento o tratamiento prescrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforzar la información proporcionada por otros miembros del equipo de cuidados, según corresponda.</li> <li>- Determinar las experiencias anteriores del paciente y el nivel de conocimiento relacionado con el procedimiento/tratamiento.</li> </ul>
[301223] Explicación de los cuidados de enfermería	3. Moderadamente satisfecho	5. Completamente satisfecho	2 días		

## 2. Diagramas de Gantt

### Diagnóstico 1. Disminución del gasto cardíaco

NOC	NIC	ACTIVIDADES	Día de ingreso en urgencias	2	3	4	5	6	7	Día de la intervención	1 mes	2 mes
Estado cardiopulmonar	Regulación hemodinámica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico (comprobar la presión arterial, frecuencia cardíaca, pulsos, presión venosa jugular, presión venosa central, presiones auriculares y ventriculares izquierdas y derechas, así como presión de la arteria pulmonar), según corresponda.</li> <li>- Utilizar múltiples parámetros para determinar el estado clínico del paciente (la presión del pulso proporcional se considera el parámetro definitivo).</li> <li>- Reconocer la presencia de signos y síntomas precoces de alerta indicativos de un compromiso del sistema hemodinámico (p. ej., disnea, disminución de la capacidad de realizar ejercicio, ortopnea, fatiga intensa, mareo, aturdimiento, edema, palpitaciones, disnea paroxística nocturna, ganancia repentina de peso).</li> <li>- Elevar el cabezero de la cama, según corresponda.</li> </ul>										
Control del riesgo: consumo de drogas	Educación para la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular los objetivos del programa de Educación para la salud.</li> <li>- Enseñar estrategias que puedan utilizarse para enfrentarse a conductas insalubres o que entrañen riesgos, en vez de dar consejos para evitar o cambiar la conducta.</li> </ul>										
	Ayuda en la modificación de sí mismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar las razones del paciente para desear cambiar.</li> <li>- Valorar al paciente a identificar una meta de cambio específica.</li> <li>- Ayudar al paciente a valorar los ambientes, físicos social e interpersonal para la existencia de las señales/desencadenantes.</li> </ul>										
Nivel de ansiedad	Facilitar la expresión del sentimiento de culpa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudar al paciente/familia a identificar las opciones de prevención, restitución, expiación y resolución, según corresponda.</li> <li>- Ayudar al paciente/familia a identificar y examinar las situaciones en las que se experimentan o generan estos sentimientos.</li> </ul>										
	Manejo de la medicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar periódicamente con el paciente o la familia los tipos y dosis de los medicamentos tomados.</li> <li>- Enseñar al paciente y familiares el método de administración de los fármacos.</li> <li>- Enseñar al paciente cuándo debe solicitar atención médica.</li> <li>- Ponerse en contacto con el paciente y la familia después de alta para responder a preguntas y comentar inquietudes asociadas al régimen de medicación, si procede.</li> </ul>										
	Mejorar el sueño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el patrón de sueño del paciente y observar las circunstancias físicas o psicológicas que interrumpen el sueño</li> <li>- Ayudar a eliminar las situaciones estresantes antes de irse a la cama.</li> <li>- Instruir al paciente y a los allegados acerca de los factores (fisiológicos, psicológicos, estilo de vida, cambios frecuentes de turnos de trabajo, cambios rápidos de zona horaria, horario de trabajo excesivamente largo y demás factores ambientales) que contribuyan a trastornar el esquema del sueño</li> </ul>										
Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca	Manejo del riesgo cardíaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruir al paciente y familia sobre los signos y síntomas del inicio de la cardiopatía y de su empeoramiento, según corresponda.</li> <li>- Aconsejar la realización de ejercicio según este indicado, en función de riesgo cardíaco del paciente.</li> <li>- Proporcionar información verbal y escrita al paciente, familia y cuidadores sobre todos los aspectos pertinentes de la asistencia, según este indicado.</li> <li>- Facilitar el consejo genético, según corresponda.</li> <li>- Aliviar la ansiedad del paciente aportando la información necesaria y corrigiendo cualquier malentendido.</li> <li>- Animar al paciente y a la familia a asistir a clases de PCCP.</li> <li>- Enseñar al paciente y a la familia las precauciones y 7 días las restricciones necesarias.</li> </ul>										
	Enseñanza: pre-quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar al paciente y a la familia acerca de la fecha, hora y lugar programados para la cirugía.</li> <li>- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y comente sus inquietudes.</li> <li>- Describir las rutinas preoperatorias (anestesia, dieta, preparación intestinal, pruebas/laboratorio, micción, preparación de la piel, terapia i.v., vestimenta, zona de espera para la familia y traslado al quirófano), según corresponda.</li> <li>- Obtener/ser testigo del consentimiento informado del paciente del procedimiento/tratamiento de acuerdo con la política del centro, según corresponda.</li> </ul>										

## Diagnóstico 2. Riesgo de infección de la herida quirúrgica

NOC	NIC	ACTIVIDADES	1º día post-intervención	2º día post-intervención
Control del riesgo: proceso infeccioso	Enseñanza: individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la motivación del paciente para asimilar información específica (nivel de desarrollo, estado fisiológico, orientación, dolor, fatiga. Necesidades básicas no complicadas, estado emocional y adaptación a la enfermedad).</li> <li>- Corregir las malas interpretaciones de la información, según corresponda.</li> <li>- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y exprese sus inquietudes.</li> <li>- Remitir al paciente a otros especialistas/centros para conseguir los objetivos de enseñanza, si es preciso.</li> <li>- Documentar el contenido presentado, los materiales escritos proporcionados y la receptividad y comprensión del paciente de la información o las conductas del paciente que indiquen aprendizaje en la historia clínica permanente.</li> <li>- Incluir a la familia, si es adecuado.</li> </ul>		
	Protección contra las infecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada.</li> <li>- Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo o exudados en la piel o las mucosas.</li> <li>- Inspeccionar el estado de cualquier incisión o herida quirúrgica.</li> <li>- Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas.</li> </ul>		
Recuperación quirúrgica: post-operatorio inmediato	Manejo del dolor: agudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificar las medidas de control del dolor en función de la respuesta del paciente al tratamiento.</li> <li>- Administrar analgésicos las 24 horas del día durante las 24 a 48 horas después de la cirugía, trauma o lesión, excepto si la sedación o el estado respiratorio indican lo contrario.</li> <li>- Notificar al médico si las medidas de control del dolor no tiene éxito</li> </ul>		
	Cuidados del sitio de incisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera eritema, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración.</li> <li>- observar las características de cualquier drenaje.</li> <li>- Observar si hay signos y síntomas de infección en la incisión.</li> <li>- Aplicar un vendaje adecuado para proteger la incisión.</li> <li>- Cambiar el vendaje en los intervalos adecuados.</li> <li>- Facilitar que el paciente vea la incisión.</li> <li>- Enseñar al paciente y/o familia a cuidar la incisión, incluidos los signos y síntomas de infección.</li> <li>- Instruir al paciente sobre la forma de cuidar la incisión durante el baño o la ducha.</li> <li>- Enseñar al paciente las restricciones de las actividades (por ejemplo, restricciones de movimientos iniciales en los brazos en implantaciones pectorales, evita levantar peso, evitar deportes de contacto, y seguir las restricciones para conducir).</li> </ul>		

### Diagnóstico 3. Disposición para mejorar los conocimientos

NOC	NIC	ACTIVIDADES	1º día post-intervención	2º día post-intervención	1 semana	1 mes
Autocontrol: enfermedad cardíaca	Manejo: desfibrilador interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñar al paciente los síntomas urgentes y qué hacer si se producen (por ejemplo, llamar a urgencias si se produce mareo).</li> <li>- Proporcionar información concreta y objetiva relacionada con los efectos del tratamiento con un desfibrilador para reducir la incertidumbre, el miedo y la ansiedad del paciente sobre los síntomas relacionados con el tratamiento.</li> <li>- Explicar al paciente las necesidades revisión regular del desfibrilador por el cardiólogo como mantenimiento de rutina.</li> <li>- Evitar asustar a la familia y los amigos sobre las descargas imprevistas.</li> <li>- Animar a la participación en reuniones de grupos de apoyo.</li> <li>- Enseñar al paciente a seguir un diario detallados de todas las descargas (por ejemplo, hora, lugar y actividad del paciente cuando se produjo la descarga, síntomas físicos antes y después de la descarga) para revisarlo con el médico.</li> <li>- Enseñar al paciente a llevar la tarjeta de identificación del fabricante en todo momento.</li> <li>- Enseñar al paciente a llevar la pulsera o collar de alerta médica que identifica el desfibrilador.</li> <li>- Explicar al paciente la necesidad de realizar una radiografía de tórax anualmente para confirmar la localización del desfibrilador.</li> </ul>				
	Mejora de la autoconfianza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar la percepción el individuo de su capacidad de desarrollar la conducta deseada.</li> <li>- Reforzar la confianza a la hacer cambios de conducta y emprender la acción.</li> </ul>				
	Fomento del ejercicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animar al individuo a empezar o continuar con los ejercicios</li> <li>- Ayudar al individuo a elaborar un programa a de ejercicios adecuado a sus necesidades.</li> <li>- Proporcionar una respuesta positiva a los esfuerzos del individuo.</li> </ul>				
Satisfacción del paciente/usuario	Enseñanza: proceso de enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar la fisiopatología de la enfermedad y su relación con la anatomía y a ideología, según corresponda.</li> <li>- Explicar con los pacientes lo que ya han hecho para controlar los síntomas.</li> <li>- Explorar recursos, apoyos posibles, según cada caso.</li> <li>- Remitir al paciente a los centros/grupos de apoyo comunitarios locales, si se considera oportuno.</li> <li>- Instruir al paciente sobre cuáles son los signos y síntomas que debe notificar al profesional sanitario, según corresponda.</li> <li>- Proporcionar un medio de teléfono al que llamar si curen complicaciones.</li> </ul>				
	Enseñanza: procedimiento/tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforzar la información proporcionada por otros miembros del equipo de cuidados, según corresponda.</li> <li>- Determinar las experiencias anteriores del paciente y el nivel de conocimiento relacionado con el procedimiento/tratamiento.</li> </ul>				

### 3. Actividades desarrolladas

#### **3.1. Enseñar estrategias que puedan utilizarse para enfrentarse a conductas insalubres o que entrañen riesgo, en vez de dar consejos para cambiar o evitar la conducta.**

##### **Contexto**

NANDA: [00029] Disminución del gasto cardíaco

NOC: [1904] Control del riesgo: consumo de drogas

NIC: [5510] Educación para la salud

##### **Descripción**

Esta intervención se desarrollará durante la semana previa a la intervención y contará con una continuidad durante 2 meses a fin de asegurar que el paciente integra de forma adecuada estas estrategias y capaz de implementarlas de forma independiente.

##### **Estrategia 1. Anclaje emocional**

Con el fin de instruir al paciente sobre estrategias que puede implementar ante una situación de posible consumo, se le enseñará cómo generar un anclaje emocional con PNL (6).

En primer lugar, se le indicará que asocie un estímulo, ancla físico o visual, como, por ejemplo, tocarse el pulgar, que asociará a la decisión de no consumir.

Le invitaremos a relajarse y concentrarse en un estado mental positivo y le haremos recordar momentos agradables y visualizar un futuro libre de cualquier tipo de consumo perjudicial. A continuación, debe respirar profundamente y sentir la sensación de tranquilidad en todo su cuerpo (7).

Esto permite asociar el estímulo de tocarse el pulgar con la sensación de tranquilidad.

Este proceso se debe repetir en varias ocasiones para conseguir que se afiance la asociación. Una vez establecida, cada vez que se enfrente a una situación de riesgo de consumo activará ese estímulo ancla, lo que le recordara la decisión de no consumir (7).

Además, esto se puede combinar con el empleo de verbalizaciones que sirvan de refuerzo positivo como "mi salud mejora cada día" (7).

##### **Estrategia 2. Reflexión sobre consecuencias**

Se le enseñará al paciente a identificar las consecuencias fisiológicas y psicológicas que causan el consumo de sustancias antes de que se produzca dicho consumo.

Al tratarse de un paciente que emplea el salir a correr como ocio. De este modo, se le invitará a que en el momento en el que haya tentación de consumo, debe considerar que esto le impedirá poder salir a correr al día siguiente.

#### **3.2. Instruir al paciente y a los allegados acerca de los factores (fisiológicos, psicológicos, estilo de vida, cambios frecuentes de turnos de trabajo, cambios rápidos de zona horaria, horario de trabajo)**

**excesivamente largo y demás factores ambientales) que contribuyan a trastornar el esquema del sueño.**

### **Contexto**

NANDA: [00029] Disminución del gasto cardíaco

NOC: [1211] Nivel de ansiedad

NIC: [1850] Mejorar el sueño

### **Descripción**

Esta intervención se desarrollará durante la semana previa a la intervención y contará con una continuidad durante 2 meses a fin de asegurar que el paciente comprende la importancia que ejercen distintos factores sobre el sueño y el adecuado descanso. Se pretende conseguir que el paciente sepa identificarlos e intervenir sobre ellos.

#### Factores fisiológicos

Estos factores están relacionados con el funcionamiento del propio organismo. En este caso, dentro de ellos factores fisiológicos presentes en el paciente, se destaca la sensación de ahogo nocturna (8).

#### Factores psicológicos

Este tipo de factores dificultan en gran medida un buen descanso, pues impiden que los pensamientos cesen (8).

Entre ellos, en este caso, destacan:

- Estrés: se produce como respuesta a ciertos aspectos adversos del entorno o la organización del trabajo (8).
- Ansiedad, culpabilidad y preocupación: estas sensaciones se asocian a una respuesta del organismo ante un peligro, en este caso, desencadenados a partir del consumo de cocaína (8).

#### Factores ambientales

En este grupo se incluyen todos aquellos factores que dependen del lugar en el que se realiza el descanso (8).

Podemos destacar:

- Temperatura: una temperatura extrema, ya sea excesivamente alta o baja, dificulta en gran medida un buen descanso (8).
- Luminosidad: grandes fuentes de luz que incidan de forma directa durante el descanso empeoran la calidad del mismo (8).
- Ruido: cualquier sonido que resulte molesto disminuye el descanso nocturno (8).

#### Estilo de vida

En este grupo se incluyen todos aquellos factores de la vida diaria que no se consideran saludables. En este caso, dificultad de conciliación puede deberse a ese consumo de cocaína, aunque este fuera de forma ocasional (8).

### **3.3. Animar al paciente y a la familia a asistir a clases de RCP**

#### **Contexto**

NANDA: [00029] Disminución del gasto cardíaco

NOC: [1830] Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca

NIC: [4050] Manejo del riesgo cardíaco

#### **Descripción**

Esta intervención se desarrollará durante la semana previa a la intervención a fin de asegurar que el paciente y su familia (mujer) están preparados para saber cómo actuar si durante esta semana tuviera lugar una parada cardíaca.

Recomendaremos a la familia insistentemente la asistencia a cursos de RCP (Reanimación Cardio-Respiratoria) (9).

La importancia radica en que tanto el paciente como la familia deben tener conocimientos básicos sobre RCP por si en algún momento es necesario realizar esta práctica a cabo durante la semana previa a la intervención. De esta forma, podrían acudir tanto el paciente como su mujer a un curso sobre la correcta ejecución de la RCP (9).

Esta formación se imparte 2 veces por semana en el centro de salud al que pertenecen, de las que se les facilita el horario (10).

Además, se deberá continuar con la formación una vez implantado el DAI por si el dispositivo fallase y el paciente necesitará de una actuación rápida para salvarle la vida (11).

### **3.4. Proporcionar información concreta y objetiva relacionada con los efectos del tratamiento con un desfibrilador para reducir la incertidumbre, el miedo y la ansiedad del paciente sobre los síntomas relacionados con el tratamiento**

#### **Contexto**

NANDA: [00161] Disposición para mejorar los conocimientos

NOC: [1617] Autocontrol: enfermedad cardíaca

NIC: [4096] Manejo: desfibrilador interno

#### **Descripción**

Esta intervención se desarrollará desde el momento inmediatamente posterior a la intervención, durante los dos días de ingreso post-intervención. El paciente debe comprender el funcionamiento del DAI y contar con los recursos necesarios para un adecuado manejo del mismo.

Se le explicará en que consiste una desfibrilación y cómo el DAI actúa, además, se le aportará información sobre el lugar de implantación, sus componentes y el modo de actuar si se produce una descarga. Todo ello será reforzado con la entrega de un folleto informativo de la Sociedad Española de Cardiología (*Anexo 3*).

## Funcionamiento

Una desfibrilación causa una brusca y breve corriente eléctrica de alto voltaje que permite detener y revertir las arritmias cardíacas rápidas. Estas arritmias se dan en situaciones en las que el número de latidos por minuto incrementa en exceso o cuando se produce una actividad cardíaca desorganizada, donde tienen lugar impulsos de forma descontrolada en el corazón (11).

El choque eléctrico que causa la desfibrilación detiene la arritmia.

El DAI es un dispositivo similar a un marcapasos que permite:

- Realizar un registro de la actividad cardíaca (episodios arrítmicos).
- Estimulación del corazón en situación de bradicardia (FC <60 lpm).
- Rebajar el corazón en situación de taquicardia (FC >100 lpm).

Cuando el DAI detecta una taquicardia es capaz de tratarla de forma indolora mediante estimulación ventricular rápida y, si no es capaz de interrumpirla, producirá una descarga. Dicha descarga también se producirá ante la existencia de una fibrilación ventricular (11).

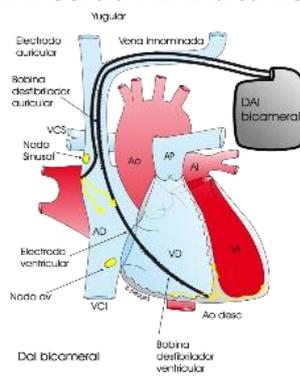
## Componentes

- Generador de impulsos, una batería y unos condensadores que ocupan gran parte del espacio del DAI (12).
- Electrodo. Son los cables que permiten transmitir las señales del corazón a los circuitos, así como la transmisión de los impulsos eléctricos para el tratamiento de las arritmias (12).

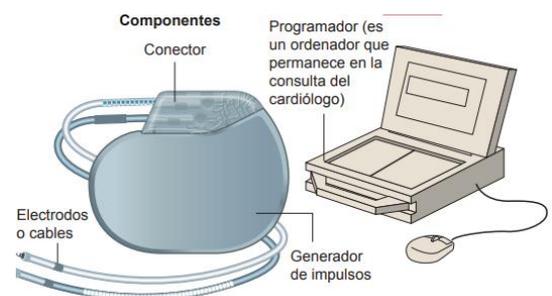
Estos electrodos pueden ser:

1. Monocameral: disposición de un único electrodo en el ventrículo derecho (12).
  2. Bicamerales: dos electrodos, uno en cada ventrículo (12).
  3. Tricamerales: tres electrodos, situados en tres cámaras. Estos, además del tratamiento de episodios arrítmicos, permiten sincronizar las contracciones de los ventrículos cuando latan descoordinadamente (12).
- Programador externo. Es un ordenador que permite controlar y modificar los parámetros del dispositivo según los eventos registrados, a través de radiofrecuencia (12).

**Figura 4. Inserción DAI bicameral**



**Figura 5. Componentes DAI**



### Vida útil

La duración de la batería tiene una duración de entre 5 y 9 años. Su enfermera de referencia informará meses antes cuando la batería puede finalizar, programando con tiempo el recambio de la misma.

El cambio de batería es una intervención quirúrgica sencilla, donde se reabre de nuevo el lugar donde tuvo lugar la primera incisión, se desconecta el electrodo del generador y se implanta un nuevo generador (12).

### Lugar de implantación

La intervención se realiza bajo anestesia local. El generador se implanta superficialmente, por debajo de la clavícula izquierda y se aloja en un bolsillo prepectoral izquierdo. A través de las venas, se hacen llegar los electrodos a la cavidad cardiaca necesaria. El primer cable es colocado en el ventrículo derecho (11,12).

Mediante una radiografía de tórax se comprueba la correcta posición de los electrodos y se conectan al generador (12).

### Complicaciones

A causa de la intervención:

- Poco frecuentes: sangrado o lesión del pulmón durante la introducción de los cables en la vena (12).
- Raramente: perforación de las paredes del corazón al colocar los cables (12).

Derivadas de los cables:

- Desplazamiento o fractura del cable.
- Derrame pleural.
- Hemotórax.
- Neumotórax.

Otras: infección de la herida o de alguno de los componentes y mal funcionamiento del dispositivo (implica su retirada y reimplantación) (11,12).

### Cuidados inmediatos

Durante las primeras 24 horas tras la implantación, se debe mantener el brazo izquierdo inmóvil y reposo relativo en cama en posición de decúbito supino (12).

Además, debe evitar la conducción durante los primeros 6 meses, así como el uso de maquinaria pesada, mantenerse alejado de campos magnéticos y alejar el teléfono móvil a una distancia de 15 centímetros del lugar de implantación (12).

### Seguimiento

Es fundamental una continuación de la atención sanitaria. Esto permite el control de la programación del dispositivo y de su correcto funcionamiento, facilitando la detección precoz de posibles disfunciones del dispositivo, minimizando los riesgos para el paciente (12).

Desde el momento en el que se coloca, se vincula el dispositivo con el programa de seguimiento remoto de la marca correspondiente al desfibrilador. Este programa permite transferir toda la información del DAI (12).

#### Documentación

En el hospital se le hace entrega al paciente de:

- Tarjeta de paciente portador de marcapasos. Es enviada a la Sociedad Española de Cardiología (11,12).
- Libro del paciente portador del desfibrilador. En él aparece recogida toda la información referente al DAI (11,12).

#### Actuación ante una descarga

Ante cualquier signo de alarma o ante la producción de una descarga, es imprescindible que el paciente acuda de forma urgente al hospital, donde será revisada de forma minuciosa la actividad cardíaca del paciente, así como, la inspección del dispositivo (12).

### **CONCLUSIÓN**

Este síndrome presenta una baja incidencia a nivel poblacional, afectando a 1 persona de cada 10.000, no obstante, creemos crucial hacer visible su existencia y conocer cómo se debería actuar ante un paciente que padece esta enfermedad.

Desde que fue descubierta en el año 1992, se han llevado a cabo varios estudios de investigación que han permitido conocer con mayor profundidad la fisiopatología de la enfermedad. Sin embargo, la mayor problemática a la que nos enfrentamos es su carácter imprevisible y repentino.

La falta de información sobre este síndrome trae como consecuencia que la población no cuente con los conocimientos necesarios para poder identificar esta problemática. Además, para los profesionales sanitarios, la falta de pruebas de cribado y pruebas diagnósticas dificultan el diagnóstico precoz de la enfermedad, así como la carencia de unas pautas de acción adecuadas ante el tratamiento del paciente.

Con este trabajo nuestra intención ha sido abarcar todas las esferas del tratamiento necesario para un adecuado manejo de la patología por parte del personal de enfermería, siendo de mayor importancia, el aumento de los conocimientos del paciente acerca de la enfermedad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Benito B, Brugada J, Brugada R, Brugada P. Síndrome de Brugada. Revista Española de Cardiología. 2009;62(11):1297–315. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-sindrome-brugada-articulo-13142828>
2. Rodríguez-Constaín JS, López-Garzón NA, Navia-Amézquita CA, Mora-Obando DL, Dueñas-Cuellar RA. Síndrome de Brugada. Aspectos fisiopatológicos, clínicos y su asociación con enfermedades infecciosas. Iatreia. 2019;32:217–31.
3. J Lacunza, MJ Oliva, MC Cerdán, María López, JR Gimeno, et al. Consejería de Salud de la Región de Murcia. [citado 17 mayo de mayo de 2024]. Síndrome de Brugada. Disponible en: <https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=84083&idsec=1617>
4. Alba Mª Domínguez Abad, Lucía Gonzalvo Aparicio, Elena Lobera Lahoza, Alicia Fickinger Gracia, Jara Cardiel Bergasa, et al. Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado 17 de mayo de 2024]. Síndrome de Brugada. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/sindrome-de-brugada/>
5. Elsevier [Internet]. 2021 [citado 5 de mayo de 2024]. NNNConsult. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.ubu-es.idm.oclc.org/buscador>
6. Montañés LD, Rodríguez J. Programación neurolingüística y contexto educativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Revista de Educación Superior del Sur Global. 2023;15.
7. Delgado P. Instituto para el Futuro de la Educación Tecnológico de Monterrey. 2021 [citado 2 de mayo de 2024]. Programación neurolingüística en el aprendizaje y la educación - Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación. Disponible en: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/programacion-neurolinguistica-aprendizaje/>
8. Ruíz MT, Espeleta N, Millán S, Gil Á. El insomnio. Proceso de atención de enfermería. Revista Sanitaria de Investigación. diciembre de 2021;2(12).
9. Pellegrino J, Asselin N. Theoretical organization of motivations to attend first aid education: Scoping review. International Journal of First Aid Education. 22 de abril de 2020;3(1):18-29.
10. Hospital del Río Hortega. Formación en RCP de la mano de los profesionales del HURH [Internet]. [citado 18 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/HRHortega/es/actualidad/formacion-rcp-mano-profesionales-hurh>
11. Fernández C. Desfibrilador automático implantable (DAI). 2023 [citado 29 de abril de 2024]. Desfibrilador (DAI) - Fundación Española del Corazón. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/tratamientos/desfibrilador.html>
12. Rodríguez M. Desfibrilador. 2022 [citado 29 de abril de 2024]. DAI - Asociación Española de Enfermería en Cardiología - AECC. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/salud-cardiovascular/dispositivos-cardiacos/dai>

## ANEXOS

### **Anexo 1.** Escala de Ansiedad de Hamilton

#### ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

##### Instrucciones para el profesional:

- 1) Tiempo de aplicación de 15 a 30 minutos
- 2) Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda siendo para:

0	Ausente
1	Leve
2	Moderado
3	Grave
4	Muy grave

- 3) Marque el casillero derecho que defina mejor la intensidad de cada síntoma del paciente.
- 4) Todos los ítems deben ser puntuados

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	0Ausente	1Leve	2Moderado	3Grave	4Muy grave
<b>1. Estado de ánimo ansioso.</b> Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad					
<b>2. Tensión</b> Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.					
<b>3. Temores</b> A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes					
<b>4. Insomnio</b> Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar					
<b>5. Intelectual (cognitivo)</b> Dificultad para concentrarse, mala memoria					
<b>6. Estado de ánimo deprimido</b> Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día					
<b>7. Síntomas somáticos generales (musculares)</b>					

### **Anexo 2.** Escala EVA del dolor

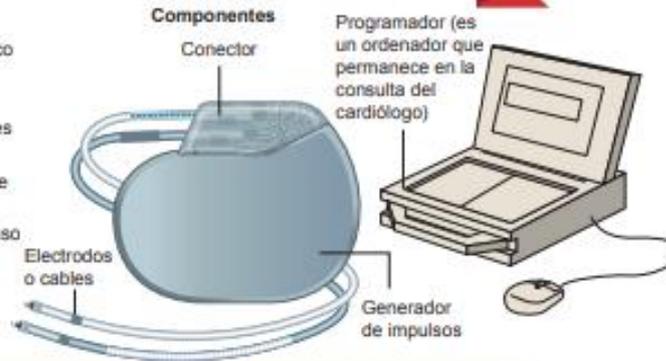


### **Anexo 3.** Folleto informativo de la Sociedad Española de Cardiología

## Ficha del paciente\*: DEFIBRILADOR (DAI)

### DEFINICIÓN

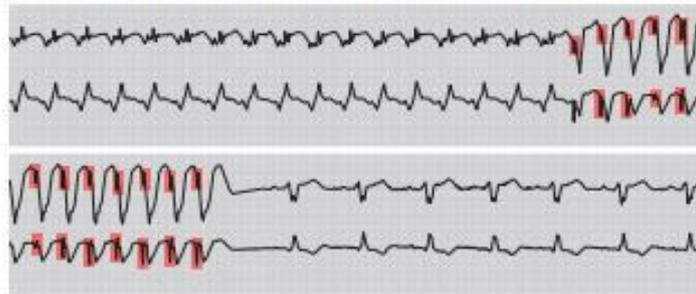
El desfibrilador automático implantable (DAI) es un dispositivo similar a un marcapasos. Su misión es restablecer el ritmo cardíaco normal mediante la aplicación de una descarga eléctrica, en caso de aparición de arritmias cardíacas peligrosas.



### CÓMO FUNCIONA

El dispositivo se encarga de monitorizar el ritmo cardíaco. Si este es demasiado lento, el DAI puede estimular el corazón igual que un marcapasos. Si aparece una arritmia rápida, entonces intenta cortarla por medio de una desfibrilación (aplicación brusca y breve de una corriente eléctrica de alto voltaje).

Actividad de un desfibrilador automático implantable (DAI) ■

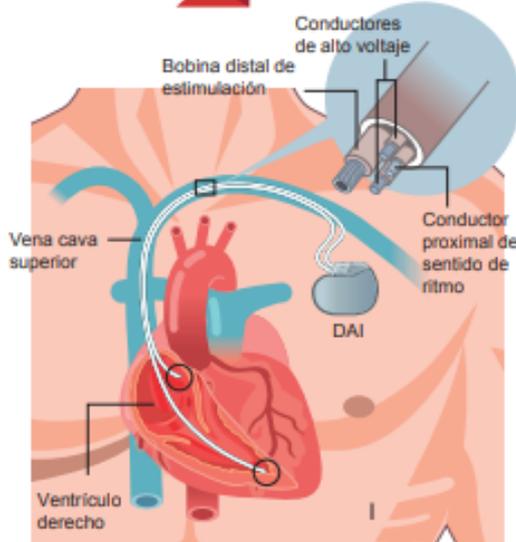


### EN QUÉ CASOS ESTÁ INDICADO

Está indicado implantar un DAI en la mayoría de los pacientes que han sufrido una parada cardíaca de la que se han recuperado. También está indicado en los pacientes que no han sufrido ninguna parada cardíaca pero tienen una enfermedad de corazón con alto de riesgo para presentarla.

## Ficha del paciente\*: DEFIBRILADOR (DAI)

### CÓMO SE IMPLANTA UN DAI



El electrodo se coloca a través de las venas y el generador se implanta superficialmente, por debajo de la clavícula (parecido a la colocación de un marcapasos).

El implante se realiza, generalmente, bajo anestesia local durante casi todo el procedimiento. En ocasiones, se puede aplicar una sedación general solo durante unos pocos minutos en los casos en los que se pudiera considerar necesario comprobar el correcto funcionamiento del aparato. La recuperación de la intervención es rápida y permite el alta hospitalaria en poco tiempo. Cuando se agotan las baterías, aproximadamente cada seis años, es necesario sustituir el desfibrilador.

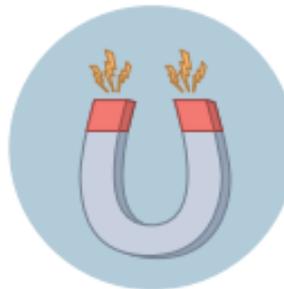
También existen desfibriladores implantables que no tienen cables dentro del corazón, denominados subcutáneos.

### ¿PUEDO LLEVAR UNA VIDA NORMAL?

Los pacientes que llevan un DAI pueden hacer una vida prácticamente normal. Únicamente deben:



Seguir revisiones específicas y unas pocas precauciones, que les serán comunicadas por sus médicos.



Evitar campos magnéticos intensos, incluidos los arcos detectores de metales.



Llevar siempre encima la tarjeta de portador de DAI.

*La información y las recomendaciones que aparecen en esta hoja son adecuadas en la mayoría de los casos, pero no reemplazan el diagnóstico médico. Para obtener información específica relacionada con su condición personal, consulte a su médico.*

Infografía: © Chema Mata

MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB:

· [fundaciondelcorazon.com](http://fundaciondelcorazon.com)