

ADVANCED CARDIAC THERAPIES IMPROVING OUTCOMES NETWORK

LVAD HeartMate 3™

Manual educativo para pacientes



action n



ADVANCED CARDIAC THERAPIES
IMPROVING OUTCOMES NETWORK

Trabajamos juntos con el fin de mejorar los resultados críticos para todos los pacientes con insuficiencia cardíaca congénita y pediátrica.

Advanced Cardiac Therapies Improving Outcomes Network (ACTION) se estableció para mejorar la atención de los pacientes con insuficiencia cardíaca. ACTION une a todas las partes interesadas (proveedores, pacientes, familias e investigadores) para compartir experiencias, mejorar la educación y buscar las mejores prácticas para impulsar la mejora en áreas que a menudo no se ven afectadas por los ensayos clínicos.

El enfoque de la red de aprendizaje permite que las mejoras críticas se desarrollen más rápidamente en un sistema colaborativo.

Visite nuestro sitio de educación en línea myactioneducation.org para obtener más información sobre:

- comprender su diagnóstico de insuficiencia cardíaca
- conocer opciones de tratamiento de medicamentos
- conocer su dispositivo y las opciones de cirugía
- mantener su salud y bienestar

Para obtener más información sobre el enfoque de la red de aprendizaje o las actividades de ACTION, visite actionlearningnetwork.org.

Este es **MI** recorrido de VAD

Hola, mi nombre es:



(_ _ _) _ _ _ - _ _ _



_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Mi cuidador es:



_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Referencias rápidas

Es importante tener disponible información básica sobre su diagnóstico y cirugías para acceder a una referencia rápida.

Información de contacto de mi equipo de atención de VAD



(_ _ _) _ _ _ - _ _ _



Mi hospital

Nombre

Dirección

Ciudad, estado, código postal



La ID de mi sitio ACTION

- Mi enfermedad cardíaca -



Soy alérgico a:

♥

♥

♥

♥

♥

Mis cirugías
anteriores

Mi cirugía de VAD

Fecha:

Notas:

Mi cable percutáneo
está:

☐

Izquierda

☐

Derecha

Estoy en la lista de espera
para trasplante:

☐

No

☐

Sí

Fecha de inscripción

Los parámetros de mi bomba:

RPM:

Potencia:

Flujo:

Rango

Rango

Índice de pulsatilidad (PI):

Puedo sentir mi pulso:

☐

Sí

☐

No



Tomo mi presión arterial usando un:

Mi meta de presión arterial:

Medicamentos
anticoagulantes que tomo:



Mi objetivo de
Índice internacional
normalizado (INR):

Uso de este manual

Esta es una guía de referencia educativa rápida y un álbum de recortes para realizar un seguimiento de los temas que pueden surgir durante su recorrido. Hay ocasiones en las que su equipo de atención puede pedirle que siga instrucciones diferentes; asegúrese de anotar esta información importante. Su equipo de atención le brindará información adicional. Si necesita más información o aclaraciones sobre ciertos temas o preguntas, consulte a su equipo de atención.

Para obtener instrucciones completas sobre el LVAD HeartMate 3™, consulte el ***Manual para pacientes del sistema de asistencia ventricular izquierda HeartMate 3™***.

©2021 Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Todos los derechos reservados.

El contenido de este manual de VAD, lo que comprende el texto, los gráficos y otros materiales ("Contenido") se ofrece únicamente con fines educativos e informativos. La información no debe considerarse en modo alguno como asesoramiento médico para un paciente en particular o como un servicio de consulta médica, ya sea formal o informal. El Contenido no constituye un consentimiento o contrato explícito o implícito por parte de ningún médico u otro empleado de Cincinnati Children's Hospital Medical Center u otro miembro de ACTION Network (colectivamente, la "Red") para crear una relación médico-paciente y dicha información de ninguna manera crea, sustituye o representa un examen, diagnóstico, tratamiento o una prescripción de tratamiento para ningún paciente. Los usuarios del contenido deben usar su criterio independiente para determinar el valor y el uso de la información aquí incluida y su aplicación en una situación en particular. La Red renuncia expresamente a cualquier poder de toma de decisiones o control de supervisión sobre los usuarios del Contenido. Ninguna información proporcionada en este documento creará una garantía de ningún tipo y las personas no deberán basarse en dicha información o consejo. Las opiniones expresadas o implícitas en el Contenido no son posiciones o puntos de vista oficiales de la Red. La Red no hace declaraciones ni garantías de ningún tipo, expresas o implícitas, sobre la integridad, precisión o confiabilidad de la información incluida en el Contenido.

EN NINGÚN CASO NINGÚN MIEMBRO DE LA RED O SUS RESPECTIVOS FIDUCIARIOS, FUNCIONARIOS, EMPLEADOS, AGENTES, VOLUNTARIOS O REPRESENTANTES SERÁN RESPONSABLES ANTE USTED O CUALQUIER OTRA PARTE POR CUALQUIER DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, CONSECUENTE, EJEMPLAR, INCIDENTAL, ESPECIAL O PUNITIVO DE CUALQUIER TIPO.

Tabla de contenido



- 1. Introducción a su LVAD HeartMate 3™ 09**
Recorrido del paciente con el LVAD HeartMate 3™
¿Qué es un VAD?
¿Cómo me ayudará un VAD?
¿Por qué quiero un VAD?
¿Quiénes conformarán mi equipo de atención?



- 2. Qué esperar: Cirugía 19**
Expectativas
Cirugía
Cuidados intensivos
Todo listo para la transferencia
Prepararse para volver a casa



- 3. Mucho por aprender: Educación sobre el dispositivo..... 27**
Recursos en línea
Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™
Matemáticas y mecánica
Cuestionario sobre el LVAD HeartMate 3™



- 4. Mucho por aprender: Cuidados personales 41**
Análisis de laboratorio
Pruebas
Medicamentos
Presión arterial
Nutrición e hidratación
Peso
Bienestar emocional
Cuidado del cable percutáneo

Tabla de contenido



- 5. La vida fuera del hospital:
Posibles desafíos 53**
- Infecciones
 - Accidentes cerebrovasculares
 - Sangrado
 - Hemólisis
 - Coágulos en la bomba



- 6. Vida diaria y seguridad 59**
- Su “bolsa de viaje”
 - Visitas dentales
 - Resfriados e infecciones no relacionados con el VAD
 - Medicamentos de venta libre
 - Viajes
 - Trabajo y escuela
 - Ejercicio



- 7. Su recorrido continúa: Recursos 67**
- La lista de espera
 - Razones para llamar a su equipo de atención
 - Mantener la seguridad
 - Tarjeta de seguridad médica y servicios de emergencia



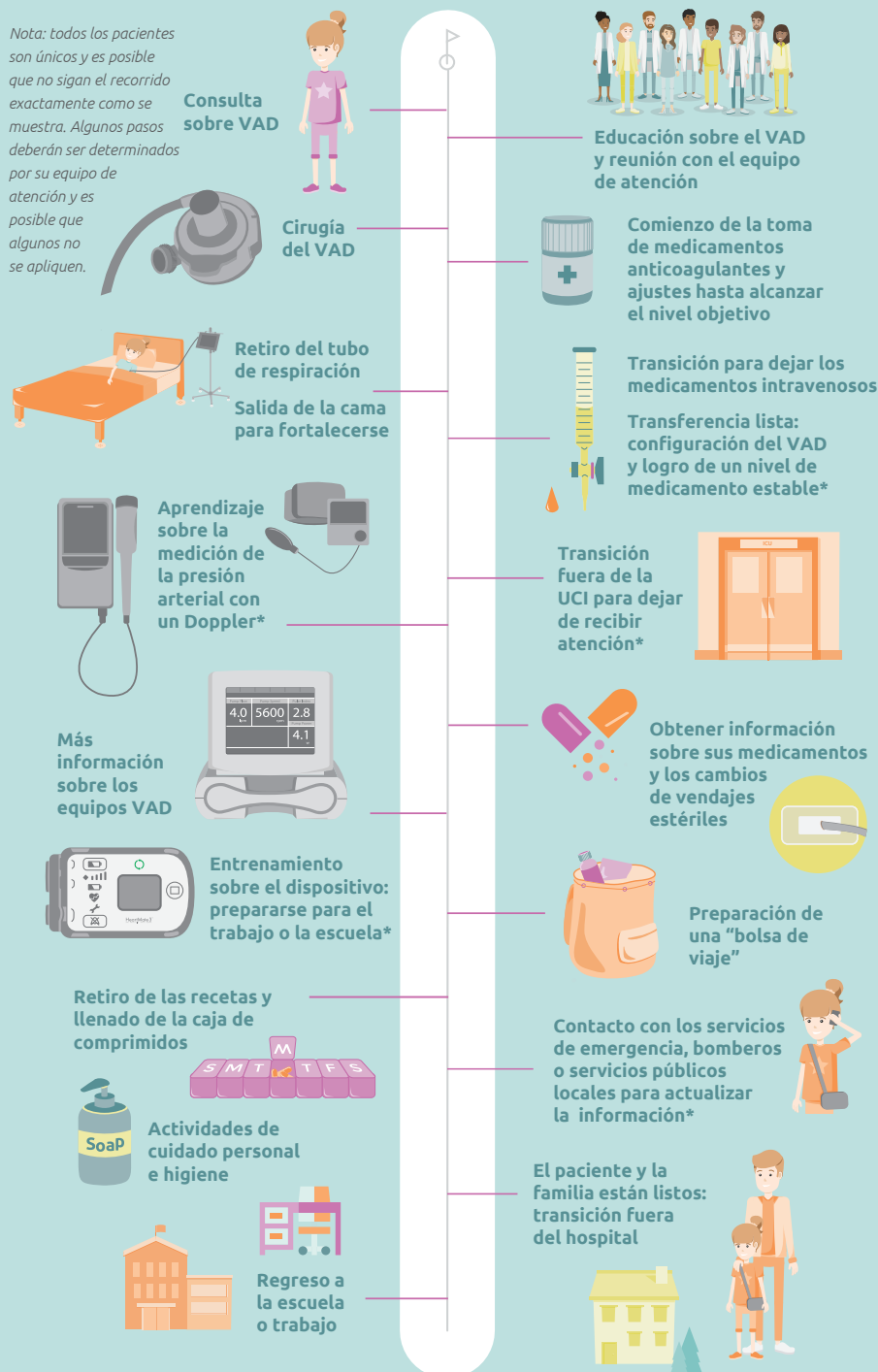
- 8. Glosario 73**
- Glosario
 - Búsqueda de palabras

Introducción a su LVAD HeartMate 3™

- ♥ Recorrido del paciente con el LVAD HeartMate 3™
- ♥ ¿Qué es un VAD?
- ♥ ¿Cómo me ayudará un VAD?
- ♥ ¿Por qué quiero un VAD?
- ♥ ¿Quiénes conformarán mi equipo de atención?

Recorrido del paciente con el LVAD HeartMate 3™*

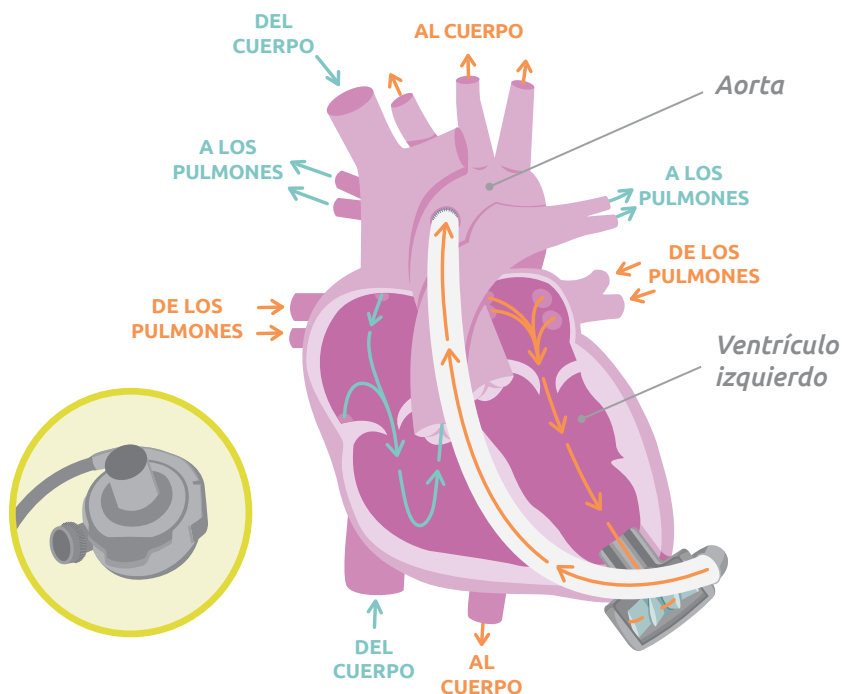
Nota: todos los pacientes son únicos y es posible que no sigan el recorrido exactamente como se muestra. Algunos pasos deberán ser determinados por su equipo de atención y es posible que algunos no se apliquen.



*Este recorrido del paciente es una muestra del recorrido completo del paciente con VAD de ACTION

¿Qué es un VAD?

¿Como funciona?

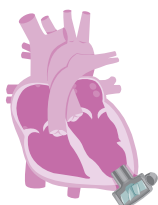


VAD significa “Dispositivo de asistencia ventricular”. Ayuda a un corazón débil o muy enfermo a bombear sangre al cuerpo. El tipo de VAD del que estamos hablando es un VAD de flujo continuo, llamado **dispositivo de asistencia ventricular izquierda (LVAD) HeartMate 3™**.

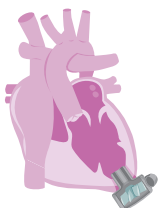
Su LVAD HeartMate 3™ funcionará haciendo circular sangre continuamente desde la parte débil del corazón, a través del dispositivo, hacia la **aorta** y el resto del cuerpo. Hay un pequeño rotor ubicado dentro del VAD que ayuda en este movimiento de circulación. La bomba siempre está conectada a un controlador y requiere una fuente de energía para mantener el VAD girando. Debido a que el dispositivo de flujo continuo pasa por alto la cámara cardíaca debilitada, es posible que no pueda sentir su pulso.

¿Dónde se implanta el VAD?

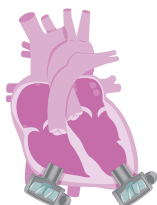
El VAD se puede **implantar** en cualquier cámara del corazón, pero generalmente se coloca en el ventrículo izquierdo. La ubicación del dispositivo determina cómo se puede llamar su VAD. Con su equipo de atención, marque la casilla junto al tipo de VAD que sea adecuado para usted.



LVAD: un implante de dispositivo ventricular izquierdo, o LVAD, se implanta en el ventrículo izquierdo del corazón. Mejora el flujo sanguíneo que va hacia todo el cuerpo. *Nota: este es el único uso aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de los EE. UU. para la implantación de dispositivos médicos.*



SVAD: un dispositivo de asistencia sistémica para pacientes que nacieron con un solo ventrículo funcional. Un VAD se implanta en el ventrículo “sistémico” que bombea sangre al cuerpo.



BiVAD: se implanta un dispositivo de asistencia biventricular, o BiVAD, en ambos ventrículos del corazón.

¿Cómo me ayudará un VAD?

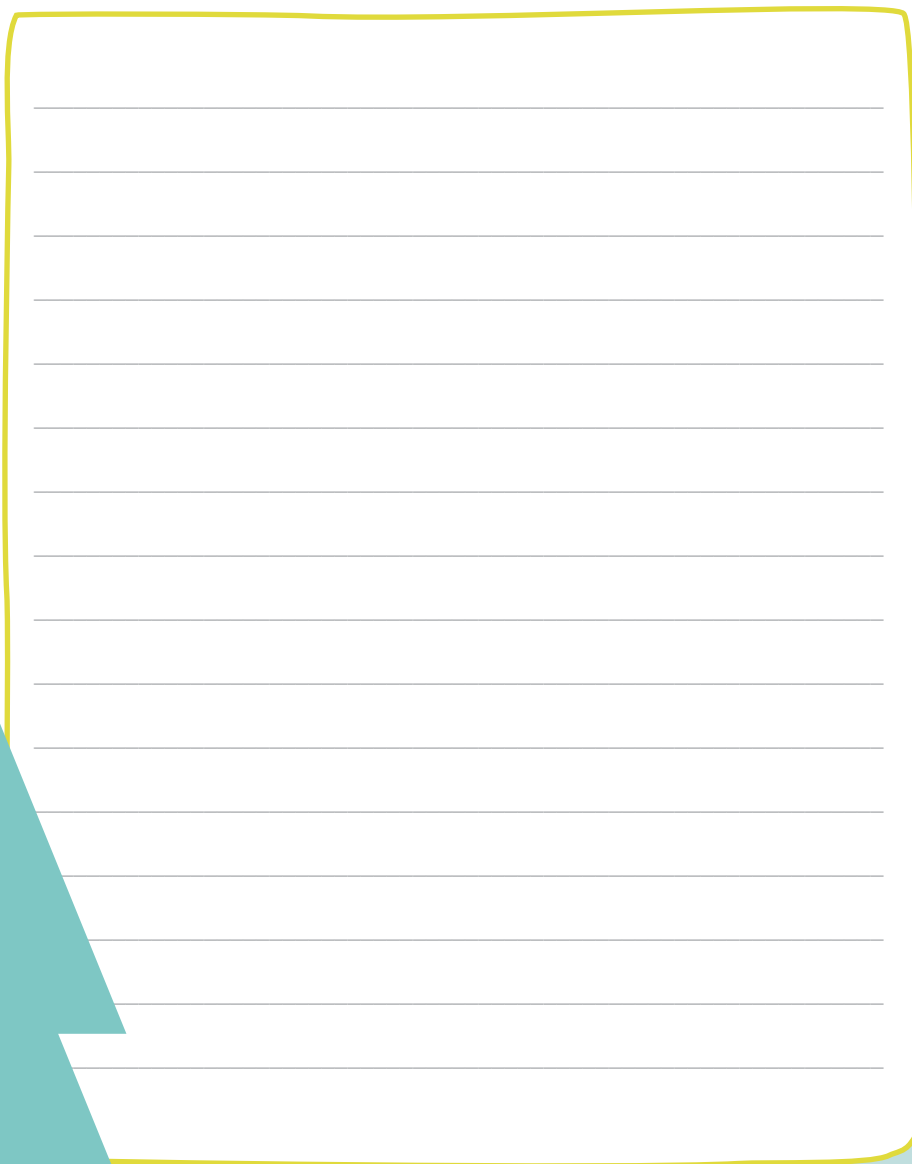
Los VAD se colocan por diferentes motivos. Marque las casillas a continuación apropiadas para explicar por qué necesita un VAD.

- ☐ El VAD ayudará a mi cuerpo a prepararse para el trasplante mientras espero que esté disponible el mejor corazón.
- ☐ El VAD me hará sentir mejor y me permitirá pasar más tiempo con mi familia y amigos, incluso si un trasplante no es adecuado para mí.
- ☐ El VAD proporcionará más flujo sanguíneo a mi cuerpo y me hará sentir mejor, pero mi recorrido futuro aún se desconoce.



¿Por qué quiero un VAD?

¿Cuáles son sus mayores preocupaciones acerca de un VAD? ¿Qué espera que le ayude a hacer el VAD? Utilice el siguiente espacio para anotar las razones por las que cree que un VAD será adecuado para usted y cualquier inquietud que pueda tener.



A large, rounded rectangular box with a yellow border, containing horizontal lines for writing. The box is positioned in the center of the page, below the text. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box. The box is designed to be a space for the user to write their answers to the questions posed above it.

¿Quiénes conformarán mi equipo de atención?

Hay muchas personas que se ocuparán de usted durante su recorrido. Usted y su familia son una parte muy importante del equipo y siempre participarán en las decisiones sobre su atención.

Escriba los nombres de los miembros de su equipo de atención debajo de sus cargos.



Cirujano cardíaco _____

Médico de insuficiencia cardíaca _____

Coordinador de VAD _____

Practicante de enfermería _____

Médico de la UCI _____

Enfermeros _____

Fisioterapeuta (PT)/
Terapeuta ocupacional (OT) _____

Psicólogo _____

Especialista en
rehabilitación cardíaca _____

Especialista en nutrición _____

Farmacéutico _____

Especialista en vida infantil _____

Trabajador social _____

¿Quiénes conformarán mi equipo de atención?

Otras personas que me acompañan en mi recorrido y que quiero recordar son:

[illegible]

¡Es importante agradecer!

Envíe una nota de agradecimiento a cualquier persona que haya tenido un impacto en su recorrido. Hágales saber cómo le está yendo o por qué son especiales para usted.

Qué esperar: Cirugía

- ♥ Expectativas
- ♥ Cirugía
- ♥ Cuidados intensivos
- ♥ Todo listo para la transferencia
- ♥ Prepararse para volver a casa

Expectativas

Muchos pacientes que se someten a una cirugía de VAD notan una mejoría de los síntomas mientras están en el hospital, pero pueden pasar meses hasta que usted se fortalezca y recupere. A medida que se recupera, puede sentirse triste, tener dolor y sentir ansiedad. Esto es normal. Sea honesto acerca de cómo se siente y comparta sus sentimientos con su equipo de atención. Aquí hay algunas otras cosas que debe tener en cuenta:

- ♥ Tendrá que esforzarse mucho en sus ejercicios, tanto dentro como fuera del hospital, para poder fortalecerse (la recuperación puede llevar de 3 a 6 meses).
- ♥ Los medicamentos y el tiempo ayudarán a aliviar el dolor.
- ♥ A veces, es posible que las cosas no salgan según lo planeado y habrá baches en el camino. Haga preguntas si siente que las cosas no van según lo planeado.
- ♥ La **unidad de cuidados intensivos (UCI)** puede ser ruidosa y, a veces, puede ser difícil dormir. Si tiene problemas para dormir, hable con su equipo sobre las opciones para reducir el ruido y las interrupciones.
- ♥ Lo que come es realmente importante. Su equipo de atención lo ayudará a elegir los alimentos adecuados.
- ♥ Su equipo de atención lo ayudará a sentirse cómodo y le brindará mucha información para mantener su seguridad después de la cirugía.

Cambios en su recorrido

Hay ocasiones en las que un plan puede no salir como se esperaba, lo que hace que su recorrido tome un camino diferente. A veces, los pacientes que reciben un VAD como paso previo al trasplante pueden experimentar **complicaciones**. Esas complicaciones podrían impedirle ser candidato para recibir un trasplante. Si esto sucede, su equipo de atención hablará con usted y su familia sobre las opciones.

Además, si experimenta alguna complicación que haga que el VAD no funcione correctamente, es posible que deba apagarlo. Su equipo de atención estará allí con usted durante todo su recorrido.

Cirugía

Preguntas que tengo sobre mi cirugía...

¿Cómo se coloca el VAD en mi pecho?

La cirugía puede durar un día entero. El cirujano realiza una **esternotomía** (una incisión en el hueso del pecho) e implanta el VAD en su corazón. Esto dejará una cicatriz en su pecho. La cirugía requiere una máquina de derivación cardíaca y pulmonar para hacer circular sangre a su cuerpo durante la operación.

Después de la cirugía, su corazón y el VAD trabajan juntos para enviar sangre a su cuerpo.



Mi cirugía tomó _____ horas.

Cosas que debo saber y cómo me siento después de la cirugía.

Cuidados intensivos

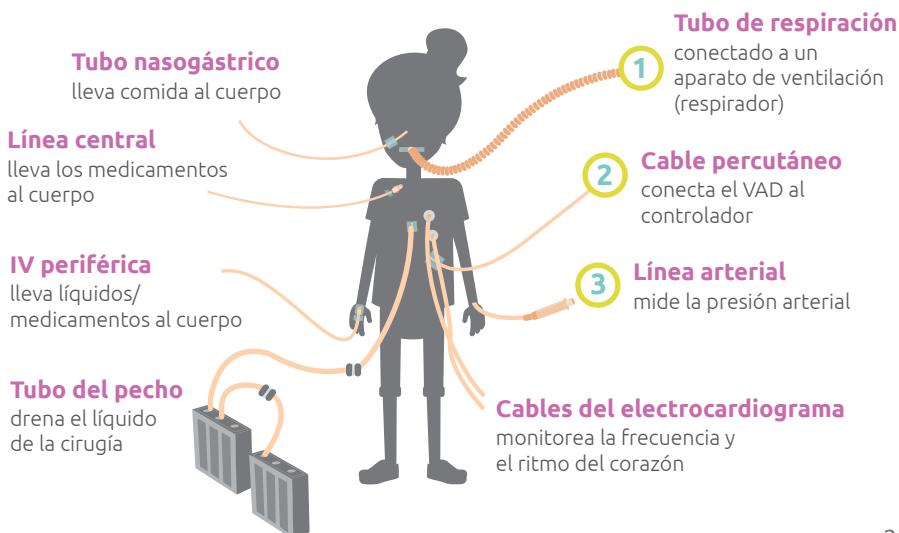
Después de la operación, se recuperará en la UCI. Tendrá un tubo de respiración que está conectado a un respirador (aparato de ventilación) y usted estará conectado a muchas líneas, tubos y equipo médico (vea la ilustración a continuación).

Este equipo es necesario para controlar su cuerpo y administrar los medicamentos necesarios para la recuperación. El equipo y las líneas pueden dar miedo, pero son completamente normales. Día a día, su equipo de atención trabajará para retirar las líneas y los tubos. El tubo de respiración es uno de los primeros que se retiran. También es importante levantarse de la cama lo antes posible para ayudar con el proceso de recuperación.

- 1 Me quitaron el tubo de respiración el _____.
- 2 Mi 1^{er} cambio de vendaje del cable percutáneo fue el _____.
- 3 La línea arterial fue retirada el _____.



Me levanté de la cama el día # _____
después de la cirugía



Cuidados intensivos

Eventos no planificados



Su equipo de atención lo vigila de cerca para detectar baches en el camino o problemas que puedan surgir. Algunos de los problemas que pueden ocurrir durante su estadía en el hospital incluyen los siguientes:

Accidente cerebrovascular: con todos los VAD existe el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular, que es causado por sangrado o un coágulo de sangre en el cerebro. Ambas circunstancias pueden causarle lesiones cerebrales. Su equipo de atención administra sus medicamentos con cuidado para prevenir accidentes cerebrovasculares; sin embargo, a veces pueden ocurrir.

Sangrado en el pecho: después de la operación, habrá algo de sangrado del pecho que será capturado y retirado por el tubo torácico. Con el tiempo, el sangrado se desacelerará y el líquido se aclarará. En ese momento se iniciará la administración de medicamentos **anticoagulantes** para evitar que la bomba forme un coágulo en su interior.

Infección: cuando salga del quirófano se le administrarán **antibióticos** para prevenir infecciones. Todo se mantendrá lo más limpio posible. Su equipo de atención realizará frecuentes cambios de **vendaje** para evitar que los gérmenes causen una infección en el sitio de la cirugía y en el sitio del cable percutáneo.

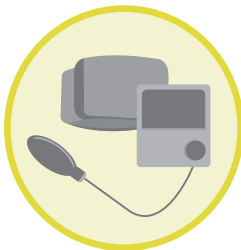
Función del corazón derecho: *(solo para pacientes con LVAD y dos ventrículos)*

para que el LVAD funcione, el lado derecho del corazón debe poder mover la sangre al lado izquierdo del corazón. Cuando no es así, se denomina “insuficiencia cardíaca derecha”. Es difícil predecir cómo el lado derecho del corazón responderá a la cirugía. En algunos casos, es posible que deba permanecer con medicamentos intravenosos o incluso necesitar un segundo VAD para ayudar al lado derecho del corazón a mover la sangre al lado izquierdo del corazón.

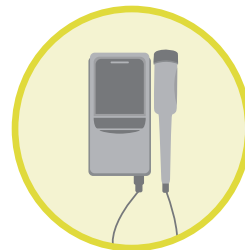
Manejo de fluidos: la bomba necesita una **precarga**, o volumen de sangre, para poder enviar líquido al resto del cuerpo. Puede ser difícil determinar si tiene demasiada agua en su cuerpo o si está **deshidratado**. Con el fin de asegurarse de que haya un equilibrio de líquidos perfecto, se administran medicamentos (**diuréticos**) para ayudar a eliminar el exceso de líquido.

Presión arterial alta o baja: cuando la presión arterial sea demasiado alta, el dispositivo tendrá problemas para llevar sangre al cuerpo. Cuando la presión arterial sea demasiado baja, la sangre puede tener problemas para regresar a la bomba. Su equipo de atención determinará un objetivo de presión arterial y ajustará los medicamentos para alcanzar el objetivo.

Tensiómetro



Doppler



Todo listo para la transferencia

Si está disponible en su centro de atención, la Unidad cardíaca o Unidad de recuperación es el lugar al que lo trasladarán después de la UCI. Estas áreas de centros de atención son para pacientes que no están muy gravemente enfermos, pero que aún se están recuperando después de la cirugía.



Después de la cirugía de VAD, estuve en la UCI durante _____ días. Me dieron el alta de la UCI el _____.

Deberá enfocarse en fortalecerse. Además, este es el momento en que la educación se vuelve aún más importante para que pueda recibir el **alta** del hospital.



Prepararse para volver a casa

Hay metas específicas que deben cumplirse para recibir el **alta** o dejar el hospital para irse a casa. Utilice el **Capítulo 1 del Recorrido del paciente con LVAD HeartMate 3™** para hacer un seguimiento y anotar sus objetivos específicos.

NOTA: todos los pacientes son únicos y es posible que no sigan el recorrido exactamente como se muestra. Algunos pasos deberán ser determinados por su equipo de atención y es posible que algunos no se apliquen.



Me dieron de alta el _____.

Mucho por aprender: Educación sobre el dispositivo

- ♥ Recursos en línea
- ♥ Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™
- ♥ Matemáticas y mecánica
- ♥ Cuestionario sobre el LVAD HeartMate 3™

Recursos en línea

Conocer su LVAD HeartMate 3™ es una parte importante en su preparación para recibir el alta y mantener su seguridad. Su equipo de atención y nuestra plataforma educativa en línea myactioneducation.org le brindarán una formación más profunda con módulos electrónicos y videos que lo ayudarán a prepararse para el cuestionario sobre el LVAD HeartMate 3™ que usted y sus cuidadores deben completar antes de salir del hospital.

El equipo de VAD salva vidas y, si bien su gestión puede resultar abrumadora, aprender cómo funcionan juntas cada una de las piezas lo ayudará a sentirse más cómodo en su recorrido diario.

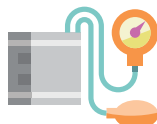
A continuación se muestran algunos ejemplos de temas cubiertos:

A



administración
perfecta de
ANTICOAGULANTES

B



gestión perfecta
de la
PRESIÓN ARTERIAL

C



COMUNICACIÓN
entre el personal del hos-
pital y con los pacientes y
sus familias

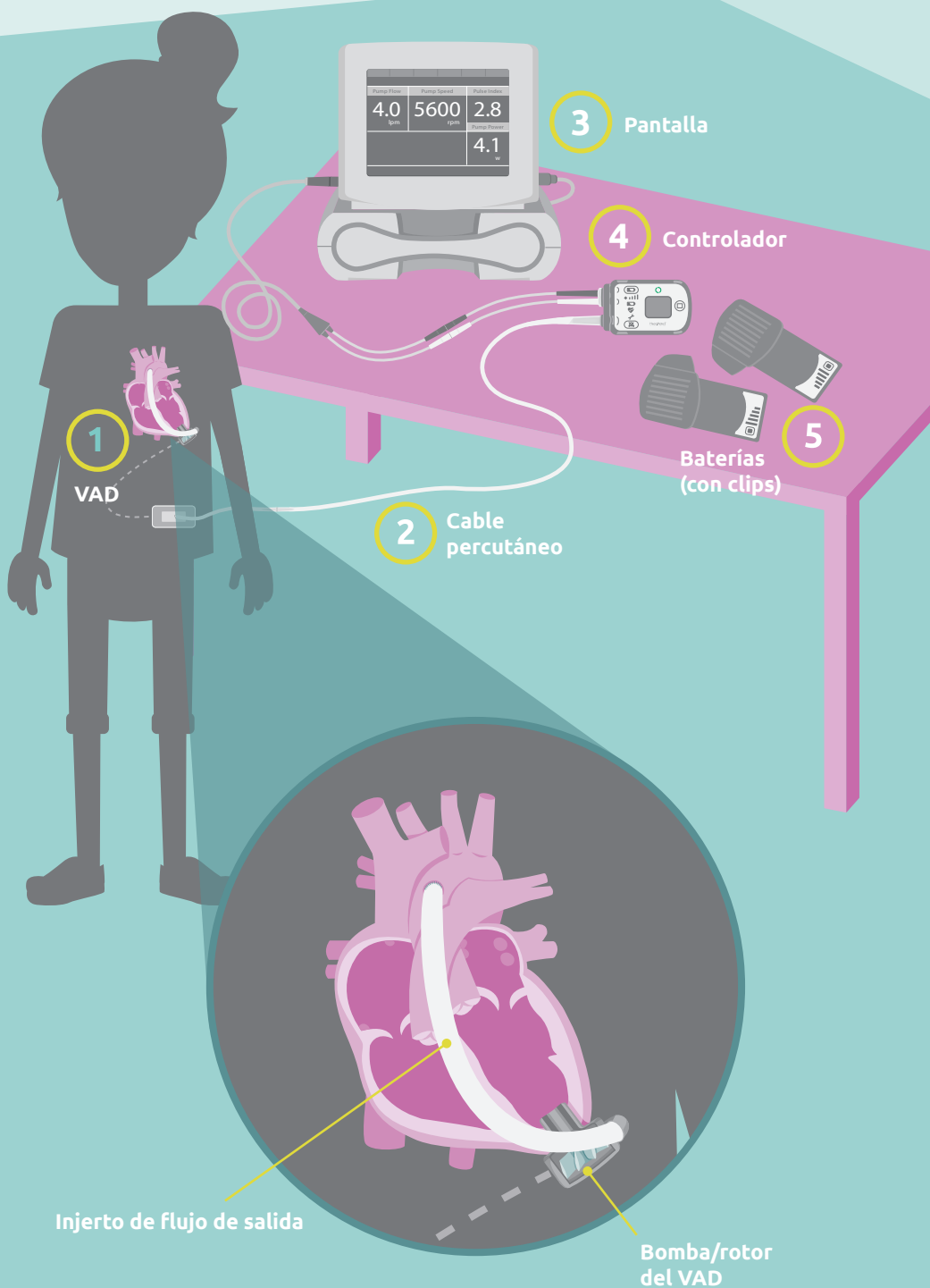


myactioneducation.org

Mi información de inicio de sesión

Nombre de usuario: _____

Contraseña: _____

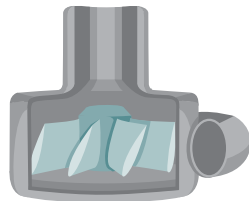


Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™

Su LVAD HeartMate 3™ siempre debe estar conectado al controlador del sistema y requiere de dos fuentes de energía para funcionar. Es importante tener siempre equipo de respaldo con usted dondequiera que vaya.

1 VAD

El LVAD HeartMate 3™ se coloca dentro del pecho. Durante la cirugía, se hace un pequeño orificio en el músculo cardíaco y se fija el soporte de la bomba (llamado anillo apical) al músculo cardíaco. Luego se inserta la bomba del HeartMate 3™ a través del anillo y se asegura en el lugar. El injerto de flujo de salida es un tubo flexible que conecta el flujo de salida del LVAD HeartMate 3™ a la aorta. Ayuda a transportar la sangre de la bomba al resto del cuerpo. El interior de la bomba tiene un rotor que gira continuamente y puede distribuir hasta 10 litros de sangre por minuto (l/min).



2 Cable percutáneo

El cable percutáneo está hecho de cables eléctricos que conectan el LVAD HeartMate 3™ al controlador del sistema. El cable percutáneo tiene dos funciones importantes que permiten que el dispositivo funcione correctamente. En primer lugar, aporta potencia al LVAD HeartMate 3™ para hacer girar la bomba. Si el cable percutáneo alguna vez se desconecta del controlador del sistema, el LVAD HeartMate 3™ dejará de funcionar. En segundo lugar, el cable percutáneo envía información importante de ida y vuelta entre el LVAD (dentro del corazón) y el controlador del sistema.



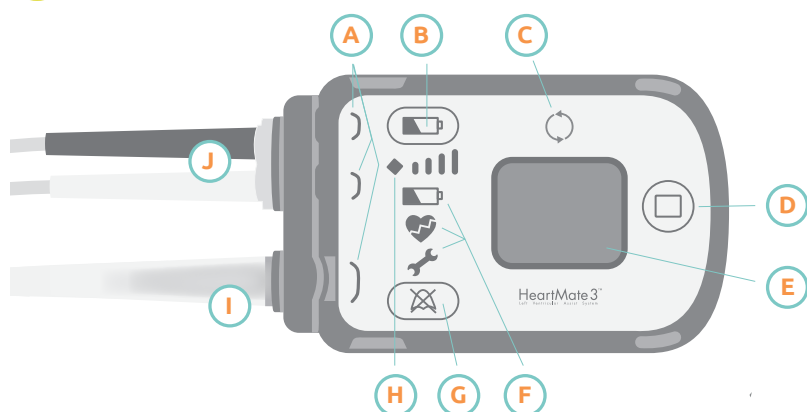
El cable percutáneo tiene dos partes: el cable de la bomba y el cable modular. El cable de la bomba es la sección que se encuentra principalmente dentro del cuerpo. El cable modular es la sección que conecta el cable de la bomba al controlador del sistema a través de una conexión metálica. Si el cable modular está dañado, se puede reemplazar sin tener que cambiar la bomba.

Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™

3 Monitor del sistema

Solo estará conectado al monitor cuando esté en el hospital o en la clínica. El monitor le dice a su equipo de atención cómo está funcionando su dispositivo para que puedan realizar los ajustes necesarios.

4 Controlador del sistema



- (A) Símbolos de desconexión de cable:** se encienden si se ha desconectado un cable de alimentación o el cable percutáneo
- (B) Botón de batería:** muestra cuánta energía queda en la batería
- (C) Símbolo de funcionamiento de la bomba:** permanece encendido (y verde) para mostrar que la bomba está funcionando
- (D) Botón de visualización:** permite al usuario navegar por las configuraciones y alarmas
- (E) Pantalla de interfaz de usuario:** muestra la configuración del VAD y otra información importante
- (F) Símbolos de alarma:** los símbolos rojos de corazón roto y llave indican cuando hay un problema con el controlador o la bomba, y el símbolo de la batería indica cuando las baterías están desconectadas o les queda menos de 5 minutos de energía

- (G) Botón para silenciar alarma:** silencia las alarmas rojas activas, las alarmas de desconexión del cable de alimentación y las alarmas de batería baja durante 2 minutos, las alarmas de diamante amarilla durante 5 minutos y las alarmas de llave amarilla durante 4 horas
- (H) Símbolo de estado de la batería:** muestra cuánta energía queda en la batería cuando se presiona el botón de estado de la batería
- (I) Conector de cable percutáneo:** el puerto que conecta el cable percutáneo al controlador
- (J) Conectores del cable de alimentación:** se ubican junto al módulo de energía, módulo de monitor de energía móvil o las baterías y proporcionan energía al controlador

El cable percutáneo se conecta al controlador a través del **puerto de transmisión (I)**. El controlador del sistema tiene **dos cables de alimentación (J)** que se conectan a una fuente de alimentación. Hay una batería de respaldo en el controlador del sistema que alimenta el controlador durante aproximadamente 15 minutos en caso de que se desconecte la alimentación. Tendrá un controlador primario y un controlador de sistema de respaldo. Lleve siempre el controlador del sistema de respaldo y las baterías de repuesto en caso de que necesite cambiarlas rápidamente.

El controlador del sistema tiene una pantalla de visualización **(E)** que muestra la configuración del VAD: velocidad (RPM), flujo (l/min), potencia (vatios) e índice de pulsatilidad (*consulte la sección Matemáticas y mecánica para obtener más información*). Puede ver cada configuración presionando el botón de visualización. Si hay una alarma activa, la pantalla proporcionará información y el controlador del sistema encenderá luces para alertarlo.

Recordatorio: complete una autocomprobación diaria presionando el botón de la batería durante 5 segundos. Todas las luces se encenderán y las alarmas sonarán durante 15 segundos y luego se apagarán. Si esto no ocurre, siga las instrucciones de su equipo de atención.



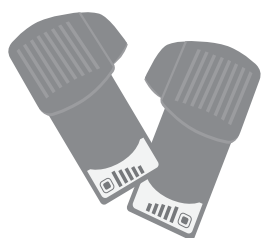
Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™

5 Baterías (con clips)

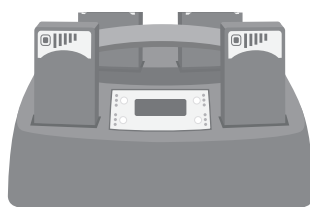
Un par de baterías pueden durar de **10 a 17 horas**. El indicador de batería en el controlador del sistema **(H)** mostrará cuánta energía le queda a la batería. El indicador de batería tiene cuatro barras. Cada barra representa el 25 % de la vida restante de la batería. Si la batería durará menos de 15 minutos, el indicador de diamante se verá amarillo. El indicador de batería se verá rojo si quedan menos de 5 minutos.

Después de verificar la carga completa, conecte las baterías al clip alineando las flechas rojas e insertando la batería en el clip hasta que escuche un clic.

Con el fin de conectar el cable de alimentación al clip, alinee las clavijas para hacer una conexión completa. Empuje firmemente el cable de alimentación directamente al clip de la batería. Gire el conector en el sentido de las agujas del reloj para ajustar la conexión. Al desconectar la batería, desenrosque el conector y tire directamente del clip.



Baterías con clips



Cargador de batería

Cargador de batería

El cargador de batería es una estación de carga para hasta cuatro baterías. Se necesitan **4 horas** para cargar completamente cada batería. El símbolo de estado se verá verde cuando la batería esté completamente cargada. Verifique el símbolo antes de conectar una batería al controlador. Si el símbolo de estado parpadea en rojo, se debe reemplazar la batería.

Unidad de alimentación móvil

La unidad de alimentación móvil (MPU) se conecta a la pared y se puede utilizar para alimentar el controlador mientras duerme. La MPU tiene un cable negro que se conecta a una toma de corriente de pared estándar. Asegúrese de que esta conexión sea siempre firme. Los cables de alimentación se conectan al cable del paciente de la misma manera que se conectan los clips de la batería. Conecte siempre el negro con el negro y el blanco con el blanco. En caso de un corte de energía, conéctese rápidamente a la batería o una fuente de energía diferente.

Alarmas

Las alarmas pueden ser ruidosas y asustarlo, pero están destinadas para indicar cuando su LVAD o el controlador del sistema no funcionan correctamente. No hay necesidad de entrar en pánico cuando escuche una alarma porque hay varios pasos que puede seguir para corregir el problema. Cuando escuche una alarma, revise la pantalla para determinar qué está mal. Utilice la guía de resolución de problemas a continuación o consulte la guía de alarmas del LVAD HeartMate 3™ para obtener más información sobre las alarmas. **Notifique a su equipo de atención de inmediato si experimenta alguna de las alarmas críticas que se enumeran a continuación.**

TIPO DE ALARMA	MENSAJE/SÍMBOLOS DEL CONTROLADOR DEL SISTEMA	RAZÓN	MEDIDA QUE DEBERÁ TOMAR
ALARMAS CRÍTICAS <i>Tono que suena de forma constante</i>			
Bomba apagada	Se alterna "Llamar al contacto del hospital" Y "Flujo bajo" Y  rojo intermitente  negro fijo	La bomba ha dejado de funcionar, posiblemente porque se ha desconectado o hubo una falla en la alimentación.	Conéctese inmediatamente a una fuente de alimentación (si hubo una desconexión o falla). Si el restablecimiento de la energía no se resuelve, presione cualquier botón del controlador para intentar iniciar la bomba y llame inmediatamente al equipo de atención. <i>más ></i>

Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™

TIPO DE ALARMA	MENSAJE/SÍMBOLOS DEL CONTROLADOR DEL SISTEMA	RAZÓN	MEDIDA QUE DEBERÁ TOMAR
Sin energía externa	Se alterna el gráfico "Conectarse a una alimentación inmediatamente" y el gráfico de batería de respaldo Y  rojo intermitente  amarillo intermitente (junto a los cables de alimentación)	El controlador no recibe alimentación de ninguno de los cables de alimentación. La bomba está siendo alimentada por la batería de respaldo del controlador.	<i>Conéctese inmediatamente a una fuente de alimentación que funcione (unidad de alimentación móvil o dos baterías cargadas) para asegurar que la bomba no se detenga.</i>
La bomba se detuvo Y no hay una fuente de alimentación externa	Se alterna el gráfico "Conectarse a una alimentación inmediatamente" Y y el gráfico de batería de respaldo Y  rojo intermitente  negro fijo  amarillo intermitente (junto a los cables de alimentación)  rojo intermitente	La bomba ha dejado de funcionar y hubo una falla en la unidad de energía móvil, posiblemente debido a la electricidad estática.	<i>Conecte inmediatamente las baterías cargadas.</i> <i>Si el restablecimiento de la energía no se resuelve, presione cualquier botón del controlador para intentar iniciar la bomba</i>
Cable percutáneo desconectado	"Conectar cable percutáneo" parpadea  rojo intermitente  rojo intermitente junto al conector del cable percutáneo  negro fijo	El cable percutáneo está desconectado del controlador o el conector está roto.	<i>Vuelva a conectar el cable percutáneo al controlador. Mueva el bloqueo de seguridad del cable percutáneo del controlador a la posición bloqueada. Asegúrese de que el conector modular en línea esté firme.</i> <i>- Si la alarma continúa después de la reconexión, presione cualquier botón del controlador para intentar iniciar la bomba.</i> <i>- Si la alarma del cable percutáneo aún persiste, reemplace el controlador con un respaldo.</i> <i>- Si la alarma aún persiste, llame al equipo de atención.</i>
Flujo bajo	Se alterna "Llamar al contacto del hospital" Y "Flujo bajo" Y  rojo intermitente	El flujo de la bomba es inferior a 2.5 lpm	<i>Asegúrese de que el cable percutáneo esté conectado al controlador y que haya una fuente de alimentación conectada al controlador. Llame al equipo de atención para obtener un diagnóstico.</i>

TIPO DE ALARMA	MENSAJE/SÍMBOLOS DEL CONTROLADOR DEL SISTEMA	RAZÓN	MEDIDA QUE DEBERÁ TOMAR
Batería baja (menos de 5 minutos)	Se alterna "Batería baja" Y "Reemplazar fuente de alimentación inmediatamente" Y  rojo intermitente	Quedan menos de 5 minutos de carga de la batería.	<i>Conecte inmediatamente una fuente de alimentación que funcione (unidad de alimentación móvil o dos baterías cargadas).</i>
Fallo de hardware del controlador	"Llamar al contacto del hospital; error del controlador" Y Todos los símbolos están desactivados Y No funciona ningún botón del controlador	El controlador no funciona. La bomba funcionará siempre que se aplique energía al controlador y no se produzca ningún otro error de funcionamiento. No funciona ninguna alarma.	<i>Llame al equipo de atención de inmediato para obtener un diagnóstico e instrucciones.</i> <i>Cambie al controlador de respaldo si se le indica hacerlo.</i>

Cambio del controlador del sistema

El LVAD HeartMate 3™ no puede funcionar sin el controlador del sistema. Si el controlador del sistema no funciona, el LVAD HeartMate 3™ dejará de girar y esto puede hacer que se sienta mareado o incluso se desmaye. Mantenga la calma, siéntese o recuéstese y comuníquese con su equipo de atención. Pídale a alguien que busque rápidamente su controlador de respaldo para realizar un cambio de controlador del sistema. Una vez que tenga el controlador de respaldo, colóquelo frente al controlador defectuoso y siga estos pasos:

- 1 Conecte las baterías de respaldo a los clips (omita este paso si usa la unidad de energía móvil).
- 2 Conecte el controlador de respaldo a una fuente de energía (baterías o unidad de energía móvil).
- 3 Abra el bloqueo de seguridad en el controlador dañado y presione el botón rojo para liberar el cable percutáneo. Mientras presiona el botón rojo, extraiga el cable percutáneo del controlador dañado.
- 4 Alinee la flecha del cable percutáneo con la flecha del controlador e inserte el cable percutáneo en el nuevo controlador hasta que escuche un clic. Compruebe que el símbolo de doble flecha sea verde, lo que indica que la bomba está encendida.

Componentes del sistema LVAD HeartMate 3™

Lista de verificación de mi LVAD HeartMate 3™

Diariamente

- ♥ Realice una prueba del controlador del sistema: presione el botón de la batería hasta que suene la alarma y se enciendan los símbolos.
- ♥ Al retirar las baterías del cargador, verifique la carga de la batería antes de conectarla al controlador del sistema.
- ♥ Verifique que las flechas en el controlador del sistema sean verdes.
- ♥ Desplácese por los números del VAD y anótelos.
- ♥ Verifique la luz verde en la unidad de energía móvil antes de enchufarla por la noche.
- ♥ Asegúrese de que el bloqueo de seguridad cubra el botón de liberación rojo.

Semanalmente

- ♥ Realice las tareas completas de cuidado del vendaje del cable percutáneo según las instrucciones.
- ♥ Verifique la conexión modular y el cable percutáneo en busca de daños.
- ♥ Compruebe que el cargador de batería no tenga polvo ni suciedad.
- ♥ Gire las baterías sin usar en las ranuras del cargador.

Mensualmente

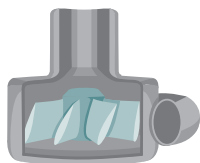
- ♥ Inspeccione y limpie la batería y los contactos del clip de la batería con un hisopo de algodón humedecido con alcohol.
- ♥ Compruebe si hay daños en las conexiones.
- ♥ Compruebe que la bolsa de ducha no esté dañada.

Cada 6 meses/anualmente

- ♥ Reemplace las baterías AAA de la unidad de energía móvil.
- ♥ Inspeccione ambos controladores del sistema en busca de daños.
- ♥ Vuelva a calibrar todas las baterías. Verifique la fecha de vencimiento de la batería; si se ha usado durante más de 3 años, comuníquese con su equipo de atención.
- ♥ Haga que su equipo de atención médica revise su equipo. Conecte el controlador de respaldo a una fuente de alimentación y deje que se cargue por completo. Luego, realice una autoevaluación en ese controlador.

Matemáticas y mecánica

¿Qué cambios en el dispositivo puede hacer su equipo de atención?



Velocidad de la bomba o revoluciones por minuto

(RPM): la rapidez con que gira el rotor se mide en RPM. Esto es importante porque la velocidad determina cuánta sangre puede fluir a través del dispositivo hacia el cuerpo. La velocidad es la única configuración que su equipo de atención puede modificar.

¿Qué calcula y muestra el dispositivo?



Gasto cardíaco (l/min): la cantidad de sangre que fluye a través del dispositivo y se bombea al cuerpo se mide en “litros por minuto (l/min)”.



Potencia (vatios): cantidad de “trabajo” que realiza la bomba para que la sangre circule por el cuerpo. La cantidad de energía que usa la bomba se mide en “vatios”. El controlador y la fuente de alimentación proporcionan energía a la bomba para que siga girando.



Índice de pulsatilidad: proporciona detalles sobre cómo está funcionando la bomba; estos números ayudan a guiar el manejo de los líquidos y la presión arterial.

¿Qué calcula su equipo de atención?



Índice cardíaco (l/min/m²): cantidad de flujo sanguíneo que se mueve a través del cuerpo en relación con el tamaño del paciente, también conocida como área de la superficie corporal (BSA)*

**Área de superficie corporal (BSA) = tiene en cuenta el peso y la altura*

Cuestionario sobre el LVAD HeartMate 3™

Una vez que haya completado su capacitación, usted y su cuidador deberán completar un cuestionario sobre su equipo. El cuestionario es para asegurarse de que todos se sientan cómodos con el equipo.

Pídale a su equipo de atención médica el enlace web para completar el cuestionario sobre el LVAD HeartMate 3™.



myactioneducation.org

Mi cuestionario está disponible en:

Mucho por aprender: Cuidados personales

- ♥ Análisis de laboratorio
- ♥ Pruebas
- ♥ Medicamentos
- ♥ Presión arterial
- ♥ Nutrición e hidratación
- ♥ Peso
- ♥ Bienestar emocional
- ♥ Cuidado del cable percutáneo

Análisis de laboratorio

Le realizarán pruebas de laboratorio (análisis), lo que comprende extracciones de sangre, tanto en horarios programados como cuando su equipo sienta que necesita un seguimiento más detallado. Los análisis de laboratorio solicitados pueden incluir lo siguiente:

ANTICOAGULACIÓN

Nivel de heparina o Anti-Xa	♥ mide qué tan espesa es la sangre cuando se administra heparina
Tiempo de protrombina (PT)/INR	♥ mide qué tan espesa es la sangre cuando se toma warfarina
Tiempo de tromboplastina parcial (PTT)	♥ prueba realizada con una frecuencia de hasta cada 6 horas cuando se toman medicamentos por vía intravenosa ♥ mide qué tan espesa es la sangre cuando se toma heparina o bivalirudina
Prueba de lactato deshidrogenasa (LDH)	♥ muestra si los glóbulos rojos se están descomponiendo, lo que indica que puede haber un coágulo en el dispositivo

CUESTIONES CARDÍACAS

Prueba de péptidos natriuréticos (BNP)	♥ ayuda a controlar el estado de los líquidos y qué tan bien funcionan juntos el corazón y el VAD
---	---

HEMATOLOGÍA

Conteo sanguíneo completo (CBC)	♥ mide glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la sangre
--	--

RIÑÓN

Renal	♥ controla la función <i>renal</i> y mide el estado de los fluidos y los electrolitos
--------------	---

FUNCIÓN HEPÁTICA

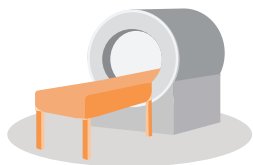
Perfil hepático	♥ mide qué tan bien está funcionando el <i>hígado</i>
------------------------	---

INFECCIÓN E INFLAMACIÓN

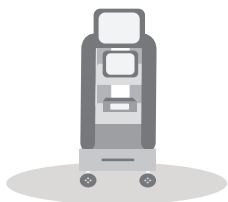
Prueba de proteína C reactiva (CRP)	♥ mide si hay alguna infección o inflamación dentro del cuerpo
--	--

Pruebas

Se le realizarán pruebas en horarios programados y se pueden solicitar pruebas adicionales siempre que su equipo de atención crea que necesita un seguimiento más detallado. Las pruebas incluyen:



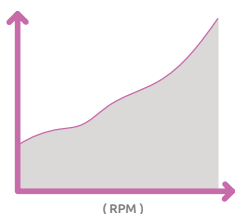
Tomografía computarizada: si el VAD está funcionando de manera inusual o la LDH es alta, el equipo puede indicar una tomografía computarizada del corazón. Se puede realizar una tomografía computarizada de la cabeza si existe la preocupación de un accidente cerebrovascular.



Ecocardiograma: un “eco” es un ultrasonido que utiliza ondas sonoras no radiactivas de alta frecuencia para ver el corazón. Un ecocardiograma es una prueba no invasiva que ayuda al equipo de VAD a diagnosticar cualquier problema cardíaco o del VAD.



Prueba de ejercicio: para determinar qué tan bien le está yendo con el VAD, su equipo de atención puede ordenar una prueba de ejercicio. Una prueba de ejercicio se puede realizar en una bicicleta fija, en una cinta de correr o con una caminata de seis minutos.



Estudio de rampa: se realiza un estudio de rampa para determinar la mejor velocidad (RPM) para configurar su dispositivo VAD. Su equipo de atención observará cómo reacciona su corazón a medida que cambia la velocidad del dispositivo. El estudio de rampa también se puede realizar si existe la preocupación de que haya un coágulo de sangre en el dispositivo.



IMPORTANTE Una vez que tenga un VAD, **NO se haga una prueba de resonancia magnética.** Una resonancia magnética utiliza imanes fuertes que atraen objetos metálicos y dañarían su VAD.

Medicamentos

En el hospital, los medicamentos se administrarán por vía intravenosa. Su equipo de atención cambiará los medicamentos que se administrarán por vía oral cuando se prepare para el alta. Es importante que los medicamentos se tomen a la misma hora todos los días. Para cuando esté todo listo para irse a casa, es probable que los medicamentos se tomen dos veces al día. Use un pastillero para mantener sus medicamentos organizados. Informe a su equipo de atención si toma medicamentos adicionales que NO le hayan recetado.

A continuación, se muestra una lista de los medicamentos que puede estar tomando cuando le den el alta. Marque los medicamentos que está tomando y escriba los adicionales que no se enumeran a continuación.

- | | |
|---|--|
| ☐ Aspirina | ☐ Clorotiazida (Diuril) |
| ☐ Warfarina (Coumadin) | ☐ Espironolactona (Aldactone) |
| ☐ Enalapril/Lisinopril | ☐ Sildenafil (Revatio) |
| ☐ Hidralazina | ☐ _____ |
| ☐ Clonidina | ☐ _____ |
| ☐ Amlodipino | ☐ _____ |
| ☐ Antibióticos | ☐ _____ |
| ☐ Omeprazol/Pantoprazol (Protonix) | ☐ _____ |
| ☐ Furosemida (Lasix) | ☐ _____ |

Medicamentos

Anticoagulantes

Cuando esté usando un VAD, generalmente tomará medicamentos anticoagulantes. Su equipo de atención aumentará y disminuirá el medicamento en función de los resultados de sus análisis de laboratorio.

Aspirina: por lo general, tomará aspirina para evitar que las plaquetas se peguen y formen un coágulo en su VAD.

Warfarina (Coumadin): una vez que su equipo de atención determine que es el momento adecuado, puede tomar comprimidos de warfarina por vía oral. La warfarina es el medicamento más importante que debe tomar, pero puede ser difícil llegar a la dosis (la cantidad que toma) correcta. La dosis necesaria aumentará y disminuirá con frecuencia dependiendo de su INR y puede llevar varios días lograr la dosis adecuada. Una vez que su dosis sea la correcta, se discontinuará el medicamento anticoagulante intravenoso.

La warfarina es lo que hace que aumente su INR (niveles en sangre para la anticoagulación o qué tan espesa o líquida es su sangre). A continuación se presentan las causas de:

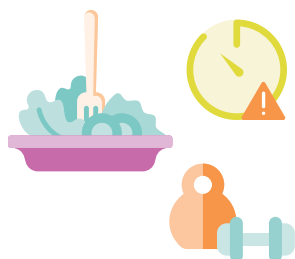
INR alto (*sangre líquida*)

- ♥ Nuevos medicamentos
- ♥ Vómitos/diarrea prolongados*
- ♥ Incapacidad prolongada para comer*
- ♥ Aumento en el consumo de alcohol
- ♥ Una **disminución** en la ingesta de alimentos o bebidas que contienen vitamina K

**Hable con su equipo de atención*

INR bajo (*sangre espesa*)

- ♥ Omisión de dosis de warfarina
- ♥ Un **aumento** en la ingesta de alimentos o bebidas que contienen vitamina K
- ♥ Gran aumento de ejercicio





Mi objetivo de INR es: _____

Todos los comprimidos de warfarina (sin importar el nombre comercial) tienen un color y una forma que indican su concentración o cuántos miligramos (mg) hay en cada comprimido. Puede haber cambios frecuentes en la dosis de warfarina; familiarícese con el color y la forma del comprimido que corresponde a su dosis. Comuníquese con su equipo de atención con anticipación si necesita reabastecimiento de medicamentos para no omitir ninguna de sus dosis.

1 mg	2 mg	2.5 mg	3 mg	4 mg	5 mg	6 mg	7.5 mg	10 mg
Rosa	Lavanda violeta clara	Verde	Tostado	Azul	Durazno naranja claro	Verde azulado azul/verde	Amarillo	Blanco

Es muy importante mantener una **dieta sistemática** mientras toma warfarina. La warfarina bloquea la capacidad del cuerpo para activar la vitamina K, que ayuda al cuerpo a producir coágulos de sangre. Cuando la vitamina K interactúa con la warfarina, puede provocar cambios en su nivel de INR. Si consume alimentos ricos en vitamina K, como verduras de hoja verde, necesitará más warfarina para mantener la sangre líquida. *Nota: otros medicamentos también pueden afectar la eficacia de la warfarina.* A continuación, se muestran algunos ejemplos de alimentos ricos en vitamina K, de mayor a menor, que debe tener en cuenta mientras toma el medicamento. Los alimentos con cantidades altas a medias de vitamina K interactuarán más con la warfarina.

Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
400 a 800 mcg o más por 100 gramos	80 a 400 mcg o más por 100 gramos	25 a 80 mcg o más por 100 gramos	<25 mcg por 100 gramos
Col rizada Espinacas Hojas de nabo Hojas de berza	Repollo Ensalada de coles Coles de Bruselas Brócoli Cebollas verdes Lechuga Perejil Batidos proteicos	Chuletas de cerdo Tocino Pollo Judías verdes Edamame Soja	Espárragos Piñones Anacardos Frijoles Kiwi Palta Queso
			Carne molida Guisantes verdes Ciruelas pasas Arándanos Moras Granada

Medicamentos

Hipertensión

A veces, con un VAD puede tener presión arterial alta, lo que evitará que el VAD bombee bien y puede aumentar el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular. Los ejemplos de medicamentos para la presión arterial incluyen:

- ♥ Enalapril
- ♥ Clonidina
- ♥ Amlodipino
- ♥ Otros medicamentos para la presión arterial

Prevenir infecciones

Se administran antibióticos en el quirófano y en la UCI para prevenir infecciones. También se administran si su cable percutáneo se infecta. Es posible que necesite antibióticos de forma indefinida para prevenir infecciones. Los antibióticos pueden hacer que su INR sea alto o bajo. **Notifique de inmediato a su equipo de atención si comienza a tomar un antibiótico.**

Úlceras estomacales y reflujo ácido

Los medicamentos para prevenir la “acidez estomacal” se utilizan para disminuir el ácido del estómago. Esto puede ayudar a disminuir el malestar estomacal. Algunos ejemplos incluyen:

- ♥ Omeprazol/Pantoprazol (Protonix)
- ♥ Lansoprazol (Prevacid)

Pastillas de agua (diuréticos)

Los diuréticos eran importantes cuando tenía insuficiencia cardíaca. Cuando esté usando un VAD, debería necesitarlos menos, pero es posible que aún necesite una pequeña cantidad para que los líquidos ingresen en su cuerpo correctamente. Algunos ejemplos incluyen:

- ♥ Furosemda (Lasix)
- ♥ Clorotiazida (Diuril)
- ♥ Espironolactona (Aldactone)

Presión arterial

Controlar su presión arterial es importante. Su equipo de atención determinará un objetivo de presión arterial y ajustará los medicamentos para alcanzarlo. La presión arterial se puede controlar mediante un tensiómetro o un Doppler. Esto depende de si puede sentir su pulso. Si va a un hospital externo, es posible que deba informarles cuál es la mejor manera de tomar su presión arterial.



Mi objetivo de presión arterial es: _____.

La mejor manera de tomarme la presión arterial es usando un: (Marque uno)



Esfigmomanómetro



Doppler



Nutrición e hidratación

Una vez que tenga su VAD, debe mantener una dieta estable. Llevar una dieta saludable lo ayudará a recuperarse y fortalecerse.



Fluidos

Para funcionar correctamente, el VAD necesita una cierta cantidad de líquido que fluya a través de él. La precarga es la cantidad de líquido en su cuerpo o qué tan “lleno” está el corazón. La deshidratación por no beber suficiente líquido o un aumento de la pérdida de líquidos (vómitos, diarrea, sudoración) provocarán una precarga baja. La precarga alta suele deberse a beber demasiado o no orinar lo suficiente.

Nutrición e hidratación



Si usted tiene **precarga baja** (deshidratación) puede experimentar:

- ♥ aturdimiento, cansancio, caídas
- ♥ alarmas en el VAD

Si usted tiene **precarga alta** (sobrecarga de líquido) puede experimentar:

- ♥ hinchazón de cara, manos o piernas
- ♥ poco apetito
- ♥ dificultad para respirar

Es posible que sea necesario cambiar la velocidad y el flujo del VAD con el tiempo a medida que el equilibrio de líquidos se modifica. Es importante hacer un seguimiento de su peso y la ingesta de líquidos, para que su equipo de atención sepa si hay un desequilibrio de líquidos.



Mi meta es beber _____ de agua por día.

Peso



Mi peso al momento del alta es _____ libras/kg.



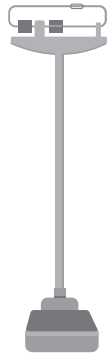
Me pesaré en casa cada _____ día(s).



Comuníquese con mi equipo de atención
si mi peso está:

☐ por encima de _____ lb/kg

☐ por debajo de _____ lb/kg



Bienestar emocional

Para algunos pacientes, tener un VAD y necesitar mucha atención médica puede ser difícil. Usted o su cuidador pueden sentirse tristes, preocupados o incluso enojados a veces. El cuidado de la salud mental y emocional es una parte muy importante de su cuidado general. Asegúrese de hablar con su equipo de atención si experimenta estos sentimientos o cualquier cambio de comportamiento. Su equipo de atención podrá conectarlo con los servicios de apoyo adecuados.

**Cosas que lo hacen sentir mejor cuando está
preocupado o molesto:**

Cuidado del cable percutáneo

El cable percutáneo conecta el VAD en el interior del cuerpo al controlador del sistema en el exterior del cuerpo. Si se desarrolla una infección en el sitio del cable percutáneo o alrededor de este, puede ser muy grave. Dependiendo de qué tan grave sea, es posible que la infección deba tratarse con antibióticos por vía intravenosa o a largo plazo por vía oral, o puede que sea necesario ingresar en el hospital.



Es importante cuidar adecuadamente el sitio del cable percutáneo para prevenir infecciones. Los gérmenes que se acumulan en el sitio del cable percutáneo pueden viajar al corazón si no se tratan.

El movimiento frecuente del cable percutáneo puede causar daños por encima y por debajo de la piel y aumentar el riesgo de sufrir infecciones. El uso de anclajes para mantener el cable percutáneo en su lugar es importante para mantener el sitio del cable percutáneo en buen estado.

Cambios de vendajes: tendrá que cambiar el vendaje del sitio del cable percutáneo usando una técnica **estéril**. Todos deben usar guantes esterilizados y máscaras durante los cambios de vendaje. Su equipo de atención determinará la frecuencia con la que tiene que cambiar sus vendajes.



Mi vendaje debe cambiarse cada _____ días.

La vida fuera del hospital: Posibles desafíos

- ♥ Infecciones
- ♥ Accidentes cerebrovasculares
- ♥ Sangrado
- ♥ Hemólisis
- ♥ Coágulos en la bomba

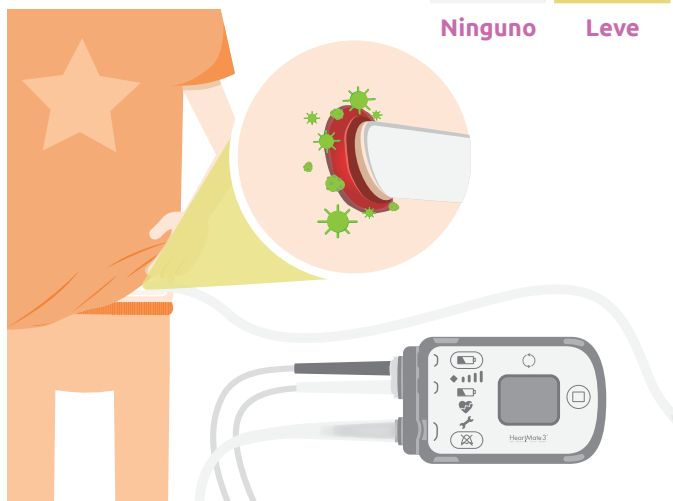
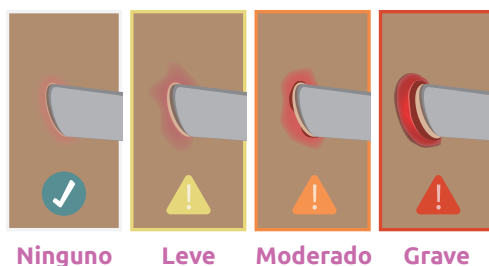
Infecciones

Si se desarrolla una infección en el cable percutáneo o alrededor de este, puede ser muy grave. La mayoría de las infecciones se pueden tratar con antibióticos y cambios en el cuidado del vendaje.

Si la infección se agrava y se propaga a la sangre, se llama **septicemia** o bacteriemia. Esto deberá tratarse con antibióticos a través de una vía intravenosa y posiblemente deba ingresar en un hospital. Si bien es poco común, si la infección no se puede eliminar de la sangre con el VAD colocado, es posible que sea necesario extraer el dispositivo y colocar uno nuevo, lo que requeriría otra cirugía.

Si nota algún cambio en su cable percutáneo o si su cable percutáneo se sale, informe a su equipo de atención de inmediato para que puedan tratarlo rápidamente. Los signos y síntomas de una infección en el cable percutáneo incluyen los siguientes:

- ♥ enrojecimiento
- ♥ dolor o sensibilidad
- ♥ secreción (nueva o mayor)
- ♥ hinchazón y calor
- ♥ fiebre



Accidentes cerebrovasculares

Con todos los VAD existe el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular, que es causado por sangrado o un coágulo de sangre en el cerebro.

Ambas circunstancias pueden causarle lesiones cerebrales. Su equipo de atención administra sus medicamentos con cuidado para prevenir accidentes cerebrovasculares; sin embargo, a veces pueden ocurrir.

Notifique a su equipo de atención o llame al 911 si tiene alguno de los siguientes síntomas:

- ♥ dolores de cabeza diferentes a los habituales
- ♥ entumecimiento u hormigueo en un lado del cuerpo
- ♥ debilidad en un lado del cuerpo
- ♥ pérdida de sensibilidad o del movimiento en las piernas o los brazos
- ♥ arrastrar las palabras o problemas para hablar
- ♥ las expresiones y movimientos faciales no coinciden (no se reflejan) en cada lado de la cara
- ♥ los tamaños de las pupilas (el círculo oscuro en el medio del ojo) no coinciden



Sangrado

Cuando toma anticoagulantes, siempre corre el riesgo de sangrar. Puede experimentar sangrado de las encías al cepillarse los dientes y si se corta, puede llegar a sangrar más de lo normal.

Las mujeres jóvenes pueden experimentar un sangrado más abundante durante los períodos menstruales y es posible que necesiten recibir tratamiento adicional.

Si se ve involucrado en un accidente traumático, como un accidente automovilístico, puede ser más difícil detener el sangrado. Su equipo de atención deberá ayudar.

Hemorragias nasales: los anticoagulantes a menudo pueden provocar hemorragias nasales. Para prevenir hemorragias nasales, use vaselina o un aerosol nasal salino en los conductos nasales durante el clima frío y seco. No se hurgue la nariz, ya que esto puede provocar una hemorragia nasal. Si tiene una hemorragia nasal:

- ♥ Mantenga la calma. Mire hacia adelante.
No incline la cabeza hacia atrás.
- ♥ Presione el puente de la nariz durante 10 minutos sin soltar.
- ♥ Si la presión no detiene el sangrado, su equipo de atención puede recomendarle que use Afrin® o un aerosol nasal salino.
- ♥ Informe a su equipo de atención si no puede detener el sangrado o si tiene hemorragias nasales frecuentes.
- ♥ Es posible que su equipo de atención deba disminuir el medicamento anticoagulante o puede que deba consultar a un médico especialista en oído, nariz y garganta (ENT).



Hemorragias gastrointestinales (GI): en raras ocasiones, puede tener una hemorragia más grave en el abdomen. Los signos y síntomas de una hemorragia gastrointestinal incluyen:

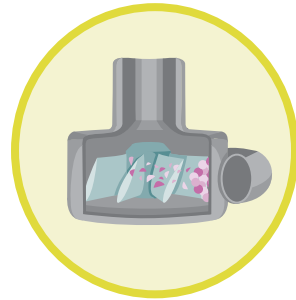
- ♥ dolor de estómago y falta de apetito
- ♥ vómito con sangre
- ♥ heces negras, alquitranadas o pegajosas

Hemólisis

Los glóbulos rojos son un tipo de células que circulan en la sangre y llevan oxígeno a los tejidos y órganos. Cuando los glóbulos rojos se descomponen, se llama hemólisis. La hemólisis puede ocurrir por múltiples razones, la más preocupante es un problema mecánico con el VAD. Si se desarrolla un coágulo en el VAD, puede afectar el flujo y hacer que los glóbulos rojos se descompongan a medida que pasan a través del VAD. A su vez, esto provoca una elevación en el análisis de sangre de LDH (un marcador en la sangre de glóbulos rojos descompuestos).

Notifique a su equipo de atención si tiene alguno de los siguientes síntomas:

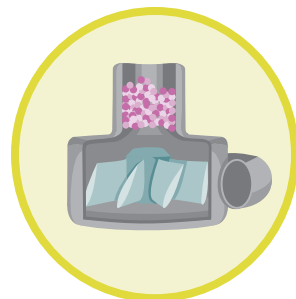
- ♥ orina de color rosa, rojo, té o similar a un refresco cola
- ♥ mayor potencia/flujo de la bomba que está fuera de su rango
- ♥ disminución de la potencia de la bomba que está fuera de su rango.



Coágulos en la bomba

Su VAD podría desarrollar un coágulo dentro del dispositivo, lo que haría que no funcione correctamente. Si esto sucede y los cambios en su medicamento anticoagulante no solucionan el problema, es posible que deba obtener un nuevo VAD. Los siguientes síntomas deben discutirse con su equipo de atención:

- ♥ orina de color rosa, rojo, té o similar a un refresco cola
- ♥ mayor potencia/flujo de la bomba que está fuera de su rango
- ♥ síntomas de insuficiencia cardíaca, como dificultad para respirar, agotamiento o dolor abdominal o vómitos



Vida diaria y seguridad

- ♥ Su “bolsa de viaje”
- ♥ Visitas dentales
- ♥ Resfriados e infecciones no relacionados con el VAD
- ♥ Medicamentos de venta libre
- ♥ Viajes
- ♥ Trabajo y escuela
- ♥ Ejercicio

Su “bolsa de viaje”

Siempre tenga equipo de respaldo con usted en caso de que algo le suceda a uno de los componentes del VAD. Los siguientes elementos siempre deben estar con usted:



- ♥ información de contacto de emergencia del VAD
- ♥ controlador adicional
- ♥ baterías y clips adicionales
- ♥ botella de agua
- ♥ medicamentos (que pueda necesitar durante una salida)

- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____
- ♥ _____

Visitas dentales

Es muy importante mantener una buena **higiene** dental. Si contrae una infección en la boca, esto podría provocar una infección en su VAD. Antes de ir al dentista para una limpieza o otro trabajo dental, deberá tomar antibióticos, lo que se conoce como profilaxis con antibióticos.



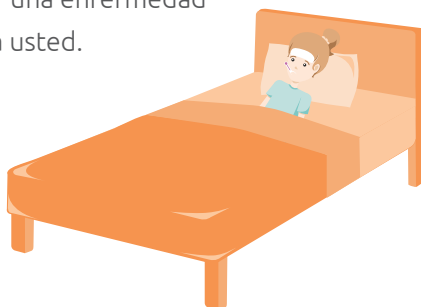
Mi equipo de atención quiere que tome: _____

Resfriados e infecciones no relacionados con el VAD

Cuando tiene un VAD, aún puede contraer resfriados comunes u otras infecciones. Haga todo lo posible para evitar enfermarse. Lávese las manos con frecuencia, evite el contacto con otras personas que estén enfermas y vacúnese contra la gripe todos los años.

Siempre informe a su equipo de atención si se enferma. Es posible que lo dirijan a su médico de atención primaria o que le pidan verlo personalmente. Lo que usted considera que puede ser una enfermedad común podría ser algo más grave para usted.

Estar enfermo afectará su INR y es posible que su equipo de atención deba realizar cambios en su medicamento anticoagulante.



Medicamentos de venta libre

Siempre consulte con su equipo de atención antes de comenzar a tomar cualquier nuevo medicamento recetado, de venta libre o cualquier otro medicamento o remedio.

Cuando esté usando un VAD, es posible que sienta dolor, especialmente después de la cirugía.



**NO PUEDE tomar
antiinflamatorios no
esteroides (AINE)**

(Motrin, Advil, ibuprofeno)
porque cambian la forma en que
se coagula la sangre



**PUEDE tomar
acetaminofén**

(Tylenol) para aliviar
el dolor

Los medicamentos de venta libre que son seguros
para mí incluyen:



Viajes

Como precaución, lleve siempre consigo la información de emergencia del VAD.

Precauciones al conducir

Cada estado tiene diferentes reglas con respecto a conducir con un VAD, hable de esto con su equipo de atención. Si es un conductor con licencia, tenga cuidado dentro de los primeros 90 días después de la cirugía porque es posible que aún esté tomando medicamentos que pueden afectar su concentración. Algunos medicamentos causarán efectos secundarios a los que aún no se habrá adaptado.

Cuando comience a conducir de nuevo, realice viajes cortos supervisados para acostumbrarse a conducir con el nuevo equipo. Si se siente mareado, le falta el aire o tiene la visión borrosa, deténgase a un lado de la carretera de inmediato y pida ayuda.

Viajes de larga distancia y aéreos

Podrá viajar, incluso en avión, pero es necesario planificar un poco más con su equipo de atención para garantizar su seguridad. Necesitará un plan de viaje y un plan de acción de emergencia para viajes de larga distancia. Su equipo de atención elaborará este plan y se comunicará con otros hospitales de ACTION para analizar su atención.

Cuando viaje en avión, **no** pase por los métodos estándar de seguridad. Deberá decirles a los agentes de la aerolínea que tiene un dispositivo médico y ellos lo llevarán a través de un carril de seguridad separado.



Trabajo y escuela

Esto puede variar de un hospital a otro, pero una vez que su equipo de atención decida que es seguro para usted regresar a casa y ir a la escuela o al trabajo, se deberán tomar varias medidas para garantizar su seguridad.

Cuando salga del hospital, asegúrese de:

- ♥ tener una persona capacitada disponible para que lo ayude con las alarmas y en caso de emergencias
- ♥ notificar al departamento de emergencias médicas local (estación de bomberos, policía, etc.)
- ♥ tener baterías de respaldo, un controlador de respaldo y cualquier información adicional que su equipo le brinde para prepararse para salir del hospital

Si su equipo de atención considera que debe permanecer en el hospital por un período de tiempo más prolongado, es posible que pueda acceder a servicios educativos en el hospital. El personal de educación del hospital puede trabajar con su escuela para asegurarse de que obtenga los materiales de aprendizaje adecuados.



Ejercicio

Una vez que se haya recuperado de la cirugía, debería hacer ejercicio para fortalecerse. **No podrá nadar ni practicar deportes de contacto.** Es posible que le indiquen que haga ejercicios especiales en casa o que le pidan que vaya al hospital con frecuencia para hacer ejercicio en la clínica. Su equipo de atención lo ayudará a elegir ejercicios que pueda practicar de manera segura. Con su equipo de atención, marque las actividades que puede realizar:

☐ andar en bicicleta (use casco)

☐ hacer lanzamientos con una pelota a un aro

☐ lanzar una pelota de fútbol americano

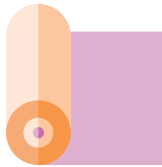
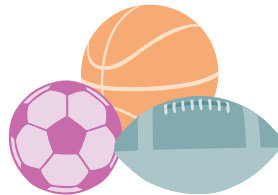
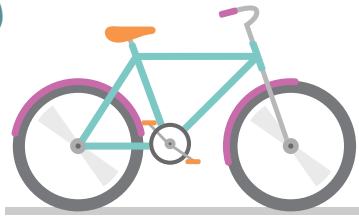
☐ patear una pelota de fútbol

☐ caminar o trotar

☐ jugar a los bolos

☐ jugar al tenis

☐ practicar yoga



Mi meta diaria de pasos es _____ pasos.

Su recorrido continúa: Recursos

- ♥ La lista de espera
- ♥ Razones para llamar a su equipo de atención
- ♥ Mantener la seguridad
- ♥ Tarjeta de seguridad médica y servicios de emergencia

La lista de espera

Los pacientes con insuficiencia cardíaca a menudo se sienten incómodos, tristes, frustrados y incluso enojados. Nuestro objetivo es ayudarlo a sentirse mejor y que pueda volver a las actividades que disfruta. El VAD debería ayudar a aliviar los síntomas de la insuficiencia cardíaca, aunque puede llevar un tiempo hasta que vea los beneficios. Siempre hable sobre cómo se siente con su equipo de atención para que puedan ayudarlo a lograr la mejor calidad de vida posible.

Video sobre la lista de espera: si está en lista de espera para recibir un trasplante y desea obtener más información sobre cómo ACTION puede ayudarlo en su recorrido, visite actionlearningnetwork.org o el [canal de YouTube de ACTION](#) para ver nuestro video sobre la lista de espera.

Razones para llamar a su equipo de atención

Si le dan el alta para volver a casa, tendrá un plan de comunicación detallado. El plan incluirá un número de teléfono para llamar. Su equipo de atención querrá saber casi todo lo que le pasa. Algunos ejemplos incluyen:

- ♥ cambio en los parámetros de la bomba, problemas del equipo y alarmas
- ♥ presión arterial fuera de sus rangos objetivo
- ♥ cambios en su dieta
- ♥ nuevos medicamentos
- ♥ dolor o sangrado
- ♥ fiebre
- ♥ cambios en el sitio del cable percutáneo
- ♥ orina de color rosa, rojo, té o similar a un refresco cola
- ♥ cambios en su estado de ánimo o cualquier otra cosa que le incomode



Mantener la seguridad

Cuando esté usando el VAD se sentirá mejor y querrá estar activo. Su equipo de atención hablará con usted sobre lo que es seguro y lo que no lo es.

No puede

tomar un baño, nadar, aspirar o practicar deportes de contacto.



Puede

ducharse (con un kit de ducha), jugar, bailar, trotar, viajar y conducir (si tiene la edad suficiente).





Evite la exposición a electricidad estática cuando sea posible. Si le preocupa la exposición, asegúrese de usar la batería para abastecer el dispositivo. Use toallitas para secadora cuando lave la ropa, use zapatos/pantuflas con suela de goma en el interior, tenga cuidado con los toboganes al aire libre.



Proteja el controlador y las baterías cuando llueva afuera o cuando se encuentre cerca de una gran cantidad de agua.



Use siempre el cinturón de seguridad en el automóvil.



Nunca desconecte su cable percutáneo. Su bomba se detendrá. Nunca desconecte ambas fuentes de energía.



Lávese las manos antes de cambiar el vendaje.



Siempre lleve su equipo de respaldo cuando salga de la casa. Verifique el nivel de carga de la batería antes de conectarla.



Si hay un corte de energía, cambie a la batería. Notifique a su equipo de atención si hay un corte de energía durante más de 24 horas.



En los casos de cortes con sangrado, presione firmemente sobre el corte durante 5 a 10 minutos o hasta que deje de sangrar. Llame a su equipo de atención si el sangrado no se detiene.

Tarjeta de seguridad médica y servicios de emergencia



Servicios de emergencia locales (médicos, bomberos, servicios públicos): tanto usted como los miembros de su equipo de atención deben notificar al departamento médico local de emergencias cuando le den el alta. Es bueno que sepan que está en casa con equipos vitales. Si hay un corte en el servicio de energía, debe trasladarse a una nueva ubicación o comunicarse con su equipo de atención si tiene preguntas sobre qué hacer.

Tarjeta de seguridad médica: lleve siempre consigo su tarjeta de seguridad médica en caso de emergencia. Si no tiene una tarjeta de seguridad médica, pídale a su equipo de atención que le proporcione la tarjeta de seguridad médica de ACTION (muestra a continuación).

Contacto de emergencia de VAD:		action actionlearningnetwork.org
TELÉFONO		
NOMBRE DEL HOSPITAL		
NOMBRE DE LA CALLE		
CIUDAD, ESTADO, CÓDIGO POSTAL		

Nombre	NÚMERO DE REGISTRO MÉDICO (MRN):
DIAGNÓSTICO:	
NOTAS:	

Glosario

- ♥ Glosario
- ♥ Búsqueda de palabras

Glosario

Antibióticos: medicamentos para tratar bacterias y gérmenes.

Anticoagulación: medicamentos para diluir la sangre para que no se produzcan coágulos en la bomba del VAD.

Aorta: arteria grande que lleva la sangre del corazón al resto del cuerpo.

Coágulo: cuando los glóbulos rojos se unen para formar un “globo” en uno de sus vasos sanguíneos. Similar a una costra.

Complicaciones: una enfermedad o problema que ocurre además de la primera enfermedad.

Dieta sistemática: comer siempre el mismo tipo de alimentos.

Deshidratación: cuando no bebe suficiente agua o tiene diarrea, el volumen de líquido en su cuerpo disminuye. Esto puede hacer que su bomba no funcione tan bien.

Diagnóstico: determinación de la causa de la enfermedad o problema.

Alta: cuando sale del hospital y se va a su casa o a un lugar local, como la casa de Ronald McDonald o un hotel.

Diuréticos: medicamentos para orinar más.

Vendaje: vendaje alrededor del cable percutáneo que sale de su abdomen.

Higiene: mantenerse limpio para prevenir infecciones.

Implante/implantado: cuando, durante la cirugía, se coloca el VAD en su corazón.

Unidad de cuidados intensivos (UCI): un lugar del hospital donde los pacientes se recuperan después de una cirugía cuando salen del quirófano.

Riñón: órgano del cuerpo que elimina los desechos y produce la orina.

Hígado: el órgano del cuerpo que limpia la sangre.

Precarga: la cantidad de líquido que viaja a través de los vasos sanguíneos hasta el corazón.

Septicemia: una infección en la sangre que puede enfermarlo gravemente.

Estéril: mantener una herida limpia. Aplicar un procedimiento que incluye guantes y máscaras limpias para asegurarse de que los gérmenes no se acerquen al cable percutáneo.

Esternotomía: una incisión en el hueso del pecho que hace el cirujano para llegar al corazón.

Accidente cerebrovascular: cuando un coágulo de sangre viaja al cerebro a través de un vaso sanguíneo.

Búsqueda de palabras

V C X Á V B Z Ó W G Ñ S Ñ Ñ L Ó K E Ó Z
 J W G A T R O A L I C A Ú O X F V F Q T
 Ñ A A G R H T V Z O C I T S Ó N G A I D
 D Í T X K P V C N A O E J A D N E V O C
 S M L T Ú Z R I Ñ Ó N P T É C H Ú Q Ó D
 W O A C E K A Á O K Á Ú N Í T U K N Ú J
 N T N Ó I C A L U G A O C I T N A K S Ó
 K O Í C J O K Y E Q Á I G G Á H D J O R
 E N Z F É Á D F G H H P O L U G Á O C Q
 Á R I Ñ U S O C I T Ó I B I T N A T I E
 D E S H I D R A T A C I Ó N U G Q R T N
 X T I M P L A N T E P R E C A R G A É E
 Z S U S E P T I C E M I A Ó F M N K R I
 Í E C E S T É R I L E F O D A G Í H U G
 Í Ñ I Á R C T Á Ó Z B U U B V N H E I I
 C G B Ó S E N O I C A C I L P M O C D H

☐ Antibióticos

☐ Anticoagulación

☐ Aorta

☐ Coágulo

☐ Complicaciones

☐ Deshidratación

☐ Diagnóstico

☐ Alta

☐ Diuréticos

☐ Vendaje

☐ Higiene

☐ Implante

☐ UCI

☐ Riñón

☐ Hígado

☐ Precarga

☐ Septicemia

☐ Estéril

☐ Esternotomía



One St. Jude Medical Dr., St. Paul, MN 55117 USA,
Tel.: 1.651.756.2000 | [HeartMate.com](https://www.heartmate.com)

Solo con receta médica

Breve resumen: antes de usar estos dispositivos, revise las Instrucciones de uso para obtener una lista completa de indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones, posibles eventos adversos y indicaciones de uso.

Indicaciones del LVAS HeartMate 3™: el sistema de asistencia ventricular izquierda HeartMate 3™ está indicado para proveer apoyo circulatorio a corto y largo plazo (p. ej., como puente para el trasplante o la recuperación miocárdica, o terapia de destino) en pacientes adultos y pediátricos con insuficiencia cardíaca izquierda avanzada resistente al tratamiento y con una superficie de área suficiente.

Contraindicaciones del LVAS HeartMate 3™: el sistema de asistencia ventricular izquierda HeartMate 3™ está contraindicado para pacientes que no pueden tolerar o son alérgicos al tratamiento anticoagulante.

Eventos adversos del LVAS HeartMate 3™: los eventos adversos que pueden estar asociados al uso del sistema de asistencia ventricular izquierda HeartMate 3™ son muerte, sangrado, arritmia cardíaca, infección localizada, insuficiencia cardíaca derecha, insuficiencia respiratoria, mal funcionamiento del dispositivo, infección del cable percutáneo, disfunción renal, sepsis, accidente cerebrovascular, otro evento neurológico (no relacionado con el accidente cerebrovascular), disfunción hepática, episodio psiquiátrico de tromboembolia venosa, hipertensión, tromboembolia arterial del sistema nervioso no central (SNC), acumulación de líquido pericárdico, infección de la bolsa de la bomba o del pseudobolsillo, infarto de miocardio, dehiscencia de la herida, hemólisis (no asociada a la sospecha de trombosis del dispositivo) o trombosis de la bomba.

™ Indica una marca registrada del grupo de empresas Abbott.

MAT-2108028 v1.0

Artículo aprobado para uso exclusivo en EE. UU.

actionlearningnetwork.org | myactioneducation.org

 @actionlearningnetwork  @Action4HF

05.2021

