

LUCAS[®] 3

SISTEMA DE COMPRESIÓN TORÁCICA

Versión 3.1

INSTRUCCIONES DE USO

ES



stryker

Sistema de compresión torácica LUCAS[®] 3 – INSTRUCCIONES DE USO

101034-11 Rev. C, válido desde CO J3353 © 2021 Jolife AB

Gracias por elegir el
sistema de compresión torácica LUCAS® 3.

Con **LUCAS® 3**, los pacientes que sufran una parada cardíaca recibirán compresiones torácicas constantes, continuas y efectivas, tal y como recomiendan las directrices de la American Heart Association (AHA) y las directrices del European Resuscitation Council (ERC) para reanimación cardiopulmonar.

Si tiene cualquier pregunta acerca de este producto o su funcionamiento, póngase en contacto con su representante local de Physio-Control o Stryker o con el fabricante Jolife.

FABRICANTE

Jolife AB
Scheelevägen 17
Ideon Science Park
SE-223 70 LUND
Suecia

Tel.: +46 46 286 50 00
Fax: +46 46 286 50 10

El sistema de compresión torácica **LUCAS® 3** ha sido fabricado en Suecia por Jolife y distribuido mundialmente por Stryker y Physio-Control, Inc., parte de Stryker.

Si desea obtener información adicional sobre la distribución local, visite www.lucas-cpr.com.

Índice

1	Información importante para el usuario	5
2	Introducción	6
2.1	Sistema de compresión torácica LUCAS	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Contraindicaciones	6
2.4	Efectos secundarios	6
2.5	Principales componentes	6
2.6	Componentes del dispositivo	7
2.7	Panel de control del usuario	8
3	Precauciones de seguridad	10
3.1	Avisos	10
3.2	Personal	10
3.3	Contraindicaciones	10
3.4	Efectos secundarios	10
3.5	Símbolos en el dispositivo	11
3.6	Precauciones de seguridad generales	12
3.7	Batería	12
3.8	Funcionamiento	12
3.9	Mantenimiento	13
4	Preparación para el primer uso	14
4.1	Elementos suministrados	14
4.2	Batería	14
4.2.1	Carga de la batería	14
4.3	Preparación de la correa de estabilización	14
4.4	Preparación de la mochila	15
4.5	Opcional: cambio de la configuración predeterminada de fábrica del dispositivo	15
5	Uso del dispositivo LUCAS	16
5.1	Acceso al paciente	16
5.2	Extracción del dispositivo de su mochila	16
5.3	Aplicación al paciente	17
5.3.1	Colocación de la tabla dorsal	17
5.3.2	Fijación de la parte superior	18
5.4	Ajuste y funcionamiento	19
5.5	Colocación de la correa de estabilización	21
5.6	Traslado del paciente	22
5.6.1	Sujeción de los brazos del paciente	22
5.6.2	Preparación para levantar al paciente	22
5.6.3	Elevación y traslado del paciente	23

5.7	Sustitución de la fuente de alimentación durante el funcionamiento	23
5.7.1	Sustitución de la batería	23
5.7.2	Conexión a la fuente de alimentación externa	24
5.8	Tratamientos simultáneos	24
5.8.1	Desfibrilación	24
5.8.2	Ventilación	25
5.8.3	Uso en la sala de hemodinámica	25
5.9	Retirada del dispositivo del paciente	25
6	Cuidados después del uso y preparación para el siguiente uso	26
6.1	Opcional: Enviar y recibir datos después del acontecimiento	26
6.2	Preparación para el siguiente uso	26
6.3	Procedimiento de limpieza	27
6.4	Extracción e instalación de la ventosa	27
6.5	Extracción y colocación de las correas de paciente	27
6.6	Extracción y colocación de la correa de estabilización	28
6.7	Extracción y recarga de la batería	28
7	Mantenimiento	29
7.1	Comprobaciones habituales	29
8	Resolución de problemas	30
8.1	Indicaciones y alertas durante el funcionamiento normal	30
8.2	Sustitución de la batería	31
8.3	Alarmas por avería	32
9	Especificaciones técnicas	33
9.1	Parámetros del paciente	33
9.2	Parámetros de compresión	33
9.3	Especificaciones físicas del dispositivo	35
9.4	Especificaciones ambientales del dispositivo	36
9.5	Especificaciones físicas de la batería	37
9.6	Especificaciones ambientales de la batería	37
9.7	Especificación de alimentación (accesorios opcionales)	37
9.8	SEÑALES acústicas	38
9.8.1	SEÑALES DE ALARMA acústicas, características	38
9.8.2	SEÑALES acústicas DE INFORMACIÓN, características	39
9.9	Declaración sobre el entorno electromagnético	40
9.10	Garantía limitada	43
	Apéndice A: componentes y accesorios de la versión 3.1 de LUCAS 3	44
	Apéndice B: mantenimiento: comprobaciones rutinarias	45

1 Información importante para el usuario

La información contenida en estas instrucciones de uso se aplica a la versión 3.1 del sistema de compresión torácica LUCAS® 3, también conocido como dispositivo LUCAS.

Todos los usuarios deben leer las instrucciones de uso completas antes de utilizar el sistema de compresión torácica LUCAS.

Los usuarios del dispositivo LUCAS siempre han de tener las instrucciones de uso fácilmente accesibles.

Siga siempre las normas locales y/o internacionales para la reanimación cardiopulmonar (RCP) cuando utilice el sistema de compresión torácica LUCAS.

El uso de otros equipos médicos o medicamentos en combinación con el dispositivo LUCAS puede afectar el tratamiento. Consulte siempre las instrucciones de uso de los demás equipos y/o medicamentos para asegurarse de que sean compatibles con la RCP.

La configuración predeterminada de fábrica de LUCAS se ajusta a las directrices de 2020 de la American Heart Association (AHA) y las directrices de 2021 del European Resuscitation Council (ERC). Las opciones de configuración solo deben cambiarse bajo la dirección de un médico versado en reanimación cardiopulmonar que esté familiarizado con las publicaciones de este ámbito.

El sistema de compresión torácica LUCAS solo puede ser adquirido por un médico o bajo prescripción facultativa.

MARCAS COMERCIALES

LUCAS® es una marca comercial registrada de Jolife AB.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El sistema de compresión torácica LUCAS cumple los requisitos de la Directiva Europea sobre Productos Sanitarios 93/42/CEE y la Directiva sobre Equipos de Radio (RED) 2014/53/UE.

La Declaración de Conformidad de la UE está disponible en www.lucas-cpr.com.

Este dispositivo está marcado con el símbolo CE:

CE 2460

© Copyright Jolife AB 2021.
Todos los derechos reservados.



2 Introducción

2.1 Sistema de compresión torácica LUCAS

El sistema de compresión torácica LUCAS es un instrumento portátil diseñado para eliminar los problemas relacionados con las compresiones torácicas manuales. El dispositivo LUCAS ayuda a los reanimadores proporcionando compresiones torácicas constantes, continuas y efectivas, tal y como recomiendan las directrices de la American Heart Association¹ y el European Resuscitation Council².

El sistema de compresión torácica LUCAS se puede utilizar en una amplia variedad de situaciones y contextos; sobre el terreno, durante el traslado del paciente, durante el transporte en ambulancia por carretera o en aeronaves, en hospitales y en salas de hemodinámica.

2.2 Uso indicado

El sistema de compresión torácica LUCAS se utiliza para realizar compresiones cardíacas externas en pacientes adultos que sufren una parada circulatoria aguda, definida como la ausencia de respiración y pulso espontáneos, así como la pérdida de conciencia.

LUCAS solo debe utilizarse en casos en que las compresiones torácicas se consideren beneficiosas para el paciente.

2.3 Contraindicaciones

NO utilice el sistema de compresión torácica LUCAS en los siguientes casos:

- Si no es posible colocar el dispositivo LUCAS de forma segura o correcta sobre el tórax del paciente.
- Pacientes de complejión muy pequeña: si el dispositivo LUCAS alerta mediante 3 señales rápidas al bajar la ventosa y si no puede activar el modo de PAUSA o ACTIVO.
- Pacientes de complejión muy grande: si no puede fijar la parte superior del dispositivo LUCAS a la tabla dorsal sin comprimir el tórax del paciente.

Siga siempre las normas locales y/o internacionales para RCP cuando utilice el sistema de compresión torácica LUCAS.

2.4 Efectos secundarios

El International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) acepta los siguientes efectos secundarios de la RCP³:

"Las fracturas de costillas y otras lesiones son consecuencias frecuentes pero aceptables de la RCP frente a la alternativa de muerte por parada cardíaca. Tras la reanimación, todos los pacientes deben ser nuevamente valorados y examinados por si presentan lesiones relacionadas con la reanimación".

Además de lo anterior, abrasiones cutáneas, contusiones y dolor torácico son consecuencias frecuentes tras el uso del sistema de compresión torácica LUCAS.

2.5 Principales componentes

Los principales componentes del sistema de compresión torácica LUCAS son:

- Una tabla dorsal que se coloca debajo del paciente como soporte para las compresiones torácicas externas.
- Una parte superior que contiene la batería recargable patentada de LUCAS y el mecanismo de compresión con la ventosa desechable.
- Una correa de estabilización que permite fijar la posición del dispositivo en relación con el paciente.
- Una mochila acolchada.

1. 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, *Circulation* 2020; 142(16_suppl 2):S337-S604

2. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021, *Resuscitation* 2021;161:1-432

3. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations, *Resuscitation* 2005;67:195

2.6 Componentes del dispositivo

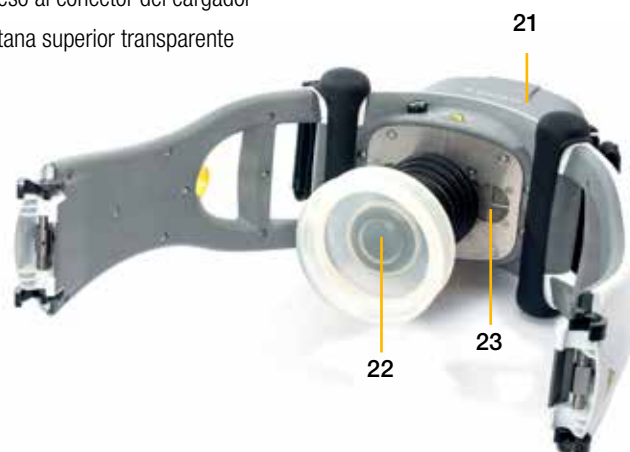


1. Cubierta
2. Panel de control del usuario
3. Batería
4. Entrada de CC
5. Fuelles
6. Ventosa*
7. Correa de muñeca del paciente*
8. Anilla de desbloqueo
9. Brazo de apoyo
10. Correa del brazo de apoyo (parte de la correa de estabilización)
11. Correa con almohadilla* (parte de la correa de estabilización)
12. Tabla dorsal*
13. Clips de fijación

14. Cable de alimentación para el vehículo
15. Cable de alimentación
16. Fuente de alimentación
17. Cargador de batería externo
18. Mochila
19. Acceso al conector del cargador
20. Ventana superior transparente

21. Parte superior
22. Placa de compresión*
23. Rejillas de ventilación

* Sección aplicada (según la norma IEC 60601-1)

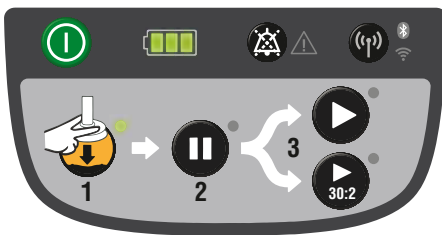


2.7 Panel de control del usuario

Este capítulo describe el panel de control del usuario del dispositivo LUCAS con la configuración predeterminada de fábrica.

Es posible que su dispositivo esté configurado con ajustes diferentes, en función de sus protocolos. La modificación de los ajustes predeterminados de fábrica cambia el comportamiento del dispositivo.

La configuración predeterminada de fábrica y las opciones de configuración se indican en el capítulo 9 de este documento.



ENCENDIDO/APAGADO:

El dispositivo LUCAS se enciende/apaga al pulsar esta tecla durante 1 segundo. Cuando el dispositivo se enciende, se escucha una secuencia de señales acústicas y el dispositivo realiza una comprobación automática de las funciones y el sistema de protección. Una vez terminada la comprobación automática, se detienen las señales acústicas y el LED (diodo emisor de luz) verde situado junto a la tecla AJUSTE se enciende. Este procedimiento dura aproximadamente 3 segundos.



AJUSTE:

Este modo se utiliza para ajustar la posición de la ventosa. Al pulsar esta tecla, puede mover manualmente la ventosa hacia arriba o hacia abajo.

Para establecer la posición de inicio de la ventosa, empújela hacia abajo hasta colocarla sobre el tórax del paciente.

Tire de la ventosa hacia arriba para despegarla del tórax.

Opciones de configuración: es posible configurar el movimiento manual o automático de la ventosa en el dispositivo.



PAUSA:

Cuando pulsa la tecla PAUSA después de ajustar la ventosa al tórax del paciente, la altura de la ventosa se afina y se bloquea en la posición de inicio.

Si pulsa esta tecla mientras el dispositivo está aplicando compresiones, el dispositivo LUCAS detiene las compresiones y bloquea la ventosa en la posición de inicio.

Opciones de configuración: es posible configurar distintos ajustes de altura automáticos de la ventosa en el dispositivo.



ACTIVO (continuo):

Al pulsar esta tecla, el dispositivo LUCAS realiza compresiones torácicas continuas. El LED verde parpadea 10 veces por minuto para indicar los momentos de ventilación durante las compresiones.

Opciones de configuración: el dispositivo permite la configuración de distintas alertas de ventilación, la señal acústica de alerta activada/desactivada, la duración de la pausa de ventilación y el ajuste automático de la ventosa. Se pueden configurar distintos valores fijos de relación y profundidad. El dispositivo puede configurarse para alternar relaciones (continuo o 30:2) pulsando la tecla ACTIVO durante las compresiones.



ACTIVO (30:2):

Al pulsar esta tecla, el dispositivo LUCAS realiza 30 compresiones torácicas y luego se detiene temporalmente. Durante esta parada, el usuario puede realizar 2 ventilaciones. Tras la parada, el ciclo se reinicia. Un LED intermitente y una secuencia de señales acústicas alertan al usuario antes de cada pausa para la ventilación.

Opciones de configuración: el dispositivo permite la configuración de otras relaciones de compresión:ventilación, la duración de la pausa de ventilación y el ajuste automático de la ventosa. Se pueden configurar distintos valores fijos de relación y profundidad. El dispositivo puede configurarse para alternar relaciones (continuo o 30:2) pulsando la tecla ACTIVO durante las compresiones.

**Indicador de batería:**

Los tres LED verdes indican el estado de carga de la batería:



- Tres LED verdes: cargada por completo



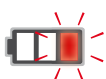
- Dos LED verdes: 2/3 de la carga



- Un LED verde: 1/3 de la carga



- Un LED amarillo intermitente y una alarma durante el funcionamiento: batería baja, quedan aproximadamente 10 minutos de capacidad de funcionamiento.



- Un LED rojo intermitente y una señal de alarma: la batería está agotada y debe recargarse o la batería está demasiado caliente.



Nota: cuando el LED de la derecha es amarillo en lugar de verde, la batería ha llegado al final de su vida útil. Jolife le recomienda sustituir esta batería por una nueva.

**SILENCIO:**

Si pulsa esta tecla cuando el dispositivo LUCAS está en funcionamiento, silencia la alarma durante 60 segundos. Si pulsa esta tecla cuando el dispositivo LUCAS está apagado, el indicador de batería muestra el estado de carga de la batería.

**Alarmas de prioridad alta:**

Un LED rojo intermitente y una secuencia de señales de alarma indican una avería. Una alarma de prioridad alta tiene prioridad ante alarmas de menor prioridad o de información.

*Consulte el apartado Resolución de problemas 8:
8.1 en el caso de indicaciones y alertas durante el funcionamiento normal.
8.3 en el caso de alarmas por avería.*

**TRANSMITIR datos:**

Pulse esta tecla para enviar datos del dispositivo y recibir nuevas opciones de configuración. El dispositivo tiene que estar en modo APAGADO para enviar y recibir datos.

Para obtener más información, consulte los programas de gestión de datos de Physio-Control o póngase en contacto con su representante local de Physio-Control o Stryker.

Precaución: radiofrecuencia

Las comunicaciones por radiofrecuencia pueden afectar a otros equipos electromédicos.

3 Precauciones de seguridad

Para garantizar la máxima seguridad, lea detenidamente este apartado antes de utilizar, modificar o ajustar el equipo.

3.1 Avisos

A lo largo del manual, los avisos van precedidos de las palabras "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN".

- **PRECAUCIÓN:** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.
- **ADVERTENCIA:** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o incluso la muerte.

3.2 Personal

Jolife recomienda que el sistema de compresión torácica LUCAS únicamente sea utilizado por personas con conocimientos médicos, como personal de primeros auxilios, de ambulancias, enfermeras, médicos o personal sanitario, que hayan:

- realizado un curso de RCP según las directrices de reanimación, por ejemplo, de la American Heart Association, el European Resuscitation Council o un organismo equivalente,
- recibido formación en el uso del dispositivo LUCAS.

3.3 Contraindicaciones

NO utilice el sistema de compresión torácica LUCAS en los siguientes casos:

- Si no es posible colocar el dispositivo LUCAS de forma segura o correcta sobre el tórax del paciente.
- Pacientes de complejión muy pequeña: si el dispositivo LUCAS alerta mediante 3 señales rápidas al bajar la ventosa y Vd. no puede activar el modo de PAUSA o ACTIVO.
- Pacientes de complejión muy grande: si no puede fijar la parte superior del dispositivo LUCAS a la tabla dorsal sin comprimir el tórax del paciente.

Siga siempre las normas locales y/o internacionales para RCP cuando utilice el sistema de compresión torácica LUCAS.

3.4 Efectos secundarios

El International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) recoge los siguientes efectos secundarios de la RCP⁴:

"Las fracturas de costillas y otras lesiones son consecuencias frecuentes pero aceptables de la RCP frente a la alternativa de muerte por parada cardíaca. Tras la reanimación, todos los pacientes deben ser nuevamente valorados y examinados por si presentan lesiones relacionadas con la reanimación".

Los efectos secundarios anteriores, además de abrasiones cutáneas, contusiones y dolor torácico, son consecuencias frecuentes tras el uso del sistema de compresión torácica LUCAS.

4. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2005;67:195

3.5 Símbolos en el dispositivo



Símbolos en la etiqueta del modelo

Símbolo	Significado
	Precaución: mantenga los dedos alejados No coloque las manos encima ni debajo de la ventosa cuando el dispositivo LUCAS esté en funcionamiento. Mantenga los dedos alejados de los clips de fijación al ajustar la parte superior o levantar al paciente.
	Precaución: no levante por las correas No utilice las correas como método de elevación. Las correas solo sirven para sujetar al paciente en el sistema LUCAS.
	Coloque el borde inferior de la ventosa justo encima del extremo del esternón, como se muestra en la imagen. La ventosa debe quedar centrada sobre el tórax.
	Tire de las anillas de desbloqueo para retirar la parte superior de la tabla dorsal.
	No reutilizar; dispositivo de un solo uso
	Entrada de CC
	Siga las instrucciones de uso Todos los usuarios deben leer las instrucciones de uso completas antes de utilizar el sistema de compresión torácica LUCAS.

Símbolo	Significado
	Año de fabricación y fabricante.
	La batería y los componentes electrónicos no deben eliminarse con los residuos domésticos.
IPXX	Protección de acceso de la carcasa*
	Tensión CC
	Conexión para el paciente de tipo BF protegida para la desfibrilación.
SN	Número de serie
TYPE	Variante
LOT	Código/número de lote
	Radiación electromagnética no ionizante
	Equipo de clase II
FC	Cumple con la normativa de la Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU.
	Señala que el dispositivo se ha certificado para cumplir con los requisitos inalámbricos japoneses aplicables
	Indica que el dispositivo cumple con los estándares de la ACMA aplicables a las comunicaciones por radiofrecuencia

	IPXX	Mecánica (1.º número)	Agua (2.º número)
	IP03 (mochila)	Sin protección	Pulverización de agua desde arriba hasta ± 60° desde una dirección vertical
	IP40 (fuente de alimentación)	Objetos de 1 mm	Sin protección
	IP43 (dispositivo)	Objetos de 1 mm	Pulverización de agua desde arriba hasta ± 60° desde una dirección vertical
	IP44 (batería)	Objetos de 1 mm	Pulverización de agua desde todas las direcciones

3.6 Precauciones de seguridad generales

ADVERTENCIA: UTILICE SOLO ACCESORIOS APROBADOS

Utilice únicamente accesorios aprobados por Jolife con el sistema de compresión torácica LUCAS. Puede que el dispositivo LUCAS no funcione correctamente si utiliza accesorios sin autorizar. Utilice únicamente las baterías y fuentes de alimentación de LUCAS diseñadas para el dispositivo LUCAS. Si utiliza otras baterías o fuente de alimentación, puede provocar daños permanentes en el dispositivo LUCAS. Ello también invalidará la garantía.

Precaución: líquido

No sumerja el sistema de compresión torácica LUCAS en líquidos. El dispositivo puede dañarse si entra líquido por la cubierta.

ADVERTENCIA: INCENDIO

No utilice el sistema de compresión torácica LUCAS en entornos ricos en oxígeno o junto con agentes inflamables o anestésicos inflamables.

Precaución: dispositivo eléctrico

Para aislar LUCAS de la toma de corriente, desconecte el enchufe de la toma de corriente.

ADVERTENCIA: OTROS EQUIPOS MÉDICOS

El dispositivo LUCAS puede afectar a otros equipos electromédicos con respecto a la CEM (compatibilidad electromagnética). Tenga en cuenta la información técnica incluida en el apartado 9.9 Declaración sobre el entorno electromagnético.

ADVERTENCIA: EQUIPOS PORTÁTILES DE COMUNICACIONES POR RF

Los equipos portátiles de comunicaciones por RF (incluidas las antenas y los cables) deben utilizarse a una distancia no inferior a 30 cm de cualquier parte del dispositivo LUCAS.

3.7 Batería

ADVERTENCIA: BATERÍA BAJA

Cuando el LED amarillo de indicación de carga parpadee, realice una de las acciones siguientes:

- Sustituya la batería por una que esté cargada.
- Conecte la fuente de alimentación externa de LUCAS.

Precaución: mantenga la batería instalada

La batería ha de estar siempre instalada para que el dispositivo LUCAS pueda funcionar, también cuando se alimenta con una fuente de alimentación externa.

Para reducir al mínimo las interrupciones, recomendamos llevar siempre en la mochila una batería de LUCAS de repuesto cargada.

3.8 Funcionamiento

ADVERTENCIA: POSICIÓN INCORRECTA

Reinicie la RCP manual si no es posible colocar el dispositivo LUCAS de forma segura o correcta sobre el tórax del paciente.

ADVERTENCIA: POSICIÓN INCORRECTA SOBRE EL TÓRAX

Si la placa de compresión no se encuentra en la posición correcta en relación con el esternón, hay mayor riesgo de lesiones en la parrilla costal y los órganos internos. Además, la circulación sanguínea del paciente podría verse afectada.

ADVERTENCIA: POSICIÓN DE INICIO INCORRECTA

La circulación sanguínea del paciente se ve afectada si la placa de compresión ejerce una presión excesiva o insuficiente sobre el tórax. Puse la tecla AJUSTE y regule inmediatamente la altura de la ventosa.

ADVERTENCIA: SE HA MODIFICADO LA POSICIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Si la posición de la ventosa se modifica durante el funcionamiento o durante la desfibrilación, pulse inmediatamente la tecla AJUSTE y regule su posición. Utilice siempre la correa de estabilización de LUCAS para mantener la posición correcta.

Precaución: electrodos de desfibrilación

Coloque los cables y electrodos del desfibrilador de manera que no queden debajo de la ventosa. Si el paciente ya lleva colocados electrodos, asegúrese de que no queden debajo de la ventosa. Si lo están, deberá aplicar electrodos nuevos.

Precaución: gel sobre el tórax

Si hay gel sobre el tórax del paciente (p. ej., de una ecografía), la posición de la ventosa podría alterarse durante el uso. Limpie todo el gel antes de aplicar la ventosa.

Precaución: colocación de la correa de estabilización

Posponga la colocación de la correa de estabilización LUCAS si impide o demora cualquier tratamiento médico del paciente.

Precaución: tratamientos simultáneos

El uso de otros equipos médicos o medicamentos junto con el dispositivo LUCAS puede afectar el tratamiento. Consulte siempre las instrucciones de uso de los demás equipos y/o medicamentos para asegurarse de que sean compatibles con la RCP.

ADVERTENCIA: interferencia de ECG

Las compresiones torácicas interfieren con el análisis del ECG. Pulse **PAUSA** antes de iniciar el análisis del ECG. Realice una interrupción lo más breve posible. Pulse **ACTIVO (continuo)** o **ACTIVO (30:2)** para reiniciar las compresiones.

ADVERTENCIA: DESCARGA ELÉCTRICA

Si el cable de alimentación externo (accesorio opcional) está dañado, retírelo y sustitúyalo de inmediato para evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

ADVERTENCIA: LESIONES AL PACIENTE

No deje ni el dispositivo ni al paciente desatendidos cuando el dispositivo LUCAS esté en funcionamiento.

Precaución: mantenga los dedos alejados

No coloque las manos encima ni debajo de la ventosa cuando el dispositivo LUCAS esté en funcionamiento. Mantenga los dedos alejados de los clips de fijación al ajustar la parte superior o levantar al paciente.

Precaución: acceso IV

Asegúrese de que el acceso IV no esté obstruido.

Precaución: no bloquee las rejillas de ventilación

No obstruya las rejillas de ventilación de debajo de la cubierta, ya que el dispositivo podría sobrecalentarse.

Precaución: alarmas del dispositivo

Si se produce alguna avería durante el funcionamiento, se encenderá el LED rojo de alarma y se emitirá una señal acústica de prioridad alta.

Para la resolución de problemas, consulte el apartado 8.3.

ADVERTENCIA: FALLO

Si se producen interrupciones, o las compresiones no son suficientes, o se produce algo inusual durante el funcionamiento:

Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** durante 1 segundo para detener las compresiones torácicas mecánicas y retire el dispositivo. Inicie inmediatamente compresiones torácicas manuales.

Precaución: no levante por las correas

No utilice las correas como método de elevación. Las correas solo sirven para sujetar al paciente en el sistema LUCAS.

Precaución: quemaduras cutáneas

Las temperaturas de la cubierta y de la batería pueden ser superiores a 48 °C. Si se calientan, evite el contacto prolongado para prevenir quemaduras. Retire las manos del paciente de las correas de paciente.

3.9 Mantenimiento

Recomendamos una revisión anual del dispositivo LUCAS para garantizar que funciona correctamente. Utilice la caja de envío original cuando envíe el dispositivo para su inspección. Conserve la caja de envío original con su acolchado para tal fin.

ADVERTENCIA: NO ABRIR

No abra nunca la carcasa del dispositivo LUCAS. No cambie ni modifique los componentes internos ni externos del sistema de compresión torácica LUCAS.

A menos que se especifique lo contrario, todas las reparaciones y tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal de servicio autorizado por Physio-Control, Stryker o Jolife.

En caso de incumplimiento de lo indicado anteriormente, el paciente o el usuario pueden sufrir lesiones o incluso la muerte y se anulará la garantía.

Póngase en contacto con su distribuidor local, Physio-Control, Stryker o Jolife para obtener información actualizada sobre dónde enviar el dispositivo LUCAS para su mantenimiento.

4 Preparación para el primer uso

4.1 Elementos suministrados

El sistema de compresión torácica LUCAS se suministra dentro de una caja con:

- Un dispositivo LUCAS (parte superior y tabla dorsal)
- 2 ventosas desechables de LUCAS
- Una mochila de LUCAS
- La versión de las instrucciones de uso en el idioma correspondiente
- Una batería recargable de LUCAS
- Una correa de estabilización de LUCAS
- Correas de paciente de LUCAS

Accesorios (opcional):

- Ventosas desechables de LUCAS
- Cargador de batería externo de LUCAS
- Baterías de repuesto de LUCAS
- Fuente de alimentación de LUCAS con cable de alimentación
- Cable de alimentación para el vehículo de 12-28 V CC de LUCAS

Para conocer más accesorios, consulte el apéndice A: componentes y accesorios de la versión 3.1 de LUCAS 3.

4.2 Batería

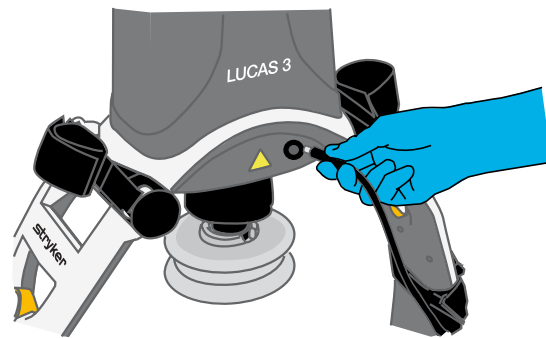
La batería patentada de polímero de litio (LiPo) es una fuente de alimentación exclusiva del sistema de compresión torácica LUCAS. Puede retirar la batería del dispositivo LUCAS y recargarla. La batería encaja mecánicamente en el dispositivo LUCAS y en el cargador de batería para que tenga la certeza de que realiza correctamente la conexión. La parte superior de la batería tiene conexiones para la fuente de alimentación y la comunicación con el cargador de la batería y el dispositivo LUCAS.

4.2.1 Carga de la batería

Puede cargar la batería de LUCAS de dos maneras:

- En el cargador de baterías de LUCAS:
 - coloque la batería en el alojamiento del cargador de batería,
 - conecte el cable de alimentación del cargador de batería a la toma de corriente.

- Instalada en el dispositivo LUCAS:
 - coloque la batería en el alojamiento de la cubierta del dispositivo LUCAS,
 - conecte la fuente de alimentación a la entrada de CC del lateral del dispositivo LUCAS,
 - conecte la fuente de alimentación a la toma de corriente.



Durante la carga, 3 LED verdes muestran una luz "en progreso".

Precaución: mantenga la batería instalada

La batería ha de estar siempre instalada para que el dispositivo LUCAS pueda funcionar, también cuando se alimenta con una fuente de alimentación externa.

ADVERTENCIA: UTILICE SOLO ACCESORIOS APROBADOS

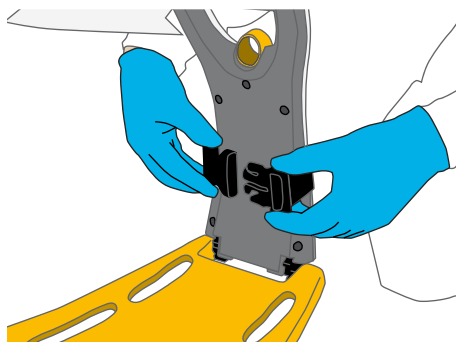
Utilice únicamente accesorios aprobados por Jolife con el sistema de compresión torácica LUCAS. Puede que el dispositivo LUCAS no funcione correctamente si utiliza accesorios que no están aprobados. Utilice únicamente las baterías y fuentes de alimentación de LUCAS diseñadas para el dispositivo LUCAS. Si utiliza otras baterías o fuente de alimentación puede provocar daños permanentes en el dispositivo LUCAS. Ello también invalidará la garantía.

4.3 Preparación de la correa de estabilización

Antes de utilizar el sistema de compresión torácica LUCAS por primera vez, acople las correas de los brazos de apoyo, que forman

parte de la correa de estabilización, a los brazos de apoyo de LUCAS.

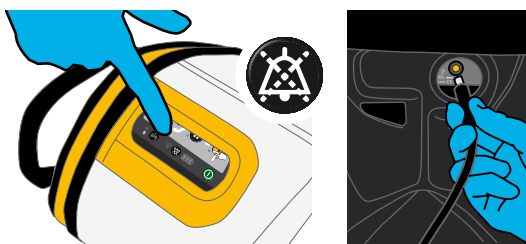
1. Rodee cada brazo de apoyo de LUCAS con su correa correspondiente.
2. Ajuste los cierres a presión en la parte interior del brazo de apoyo.



4.4 Preparación de la mochila

1. Introduzca una batería de LUCAS totalmente cargada en el alojamiento para la batería que hay en la cubierta del dispositivo LUCAS.
2. Asegúrese de que se haya instalado correctamente una ventosa.
3. Asegúrese de que las correas de paciente y las correas de los brazos de apoyo estén fijadas a la parte superior.
4. Introduzca la parte superior en la mochila con la entrada de CC mirando hacia abajo.

Nota: colocar el dispositivo LUCAS en esta posición permite cargar el dispositivo a través del acceso al conector del cargador de la mochila y comprobar el estado de carga de la batería a través de la ventana superior de la mochila.



5. En el compartimiento de la mochila que hay entre los brazos de apoyo de LUCAS puede guardar los accesorios opcionales, como la fuente de alimentación externa, una batería de LUCAS de repuesto cargada y ventosas adicionales.
6. Asegúrese de que la correa con almohadilla de la correa de estabilización esté colocada en la parte superior del compartimiento de la mochila y sea fácil de localizar.

7. Deslice la tabla dorsal en el compartimento de la tapa de la mochila.
8. Guarde las instrucciones de uso en el bolsillo transparente.
9. Cierre la mochila.



4.5 Opcional: cambio de la configuración predeterminada de fábrica del dispositivo

La configuración predeterminada de fábrica de LUCAS se ajusta a las directrices de 2020 de la American Heart Association (AHA) y las directrices de 2021 del European Resuscitation Council (ERC). Las opciones de configuración solo deben cambiarse bajo la dirección de un médico versado en reanimación cardiopulmonar que esté familiarizado con las publicaciones de este ámbito.

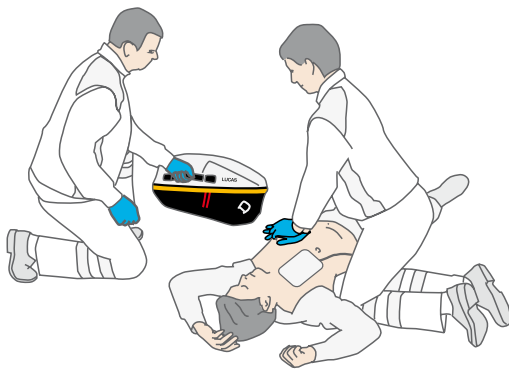
Si desea modificar la configuración predeterminada de fábrica del dispositivo, consulte los programas de gestión de datos de Physio-Control o póngase en contacto con su representante local de Physio-Control o Stryker.

La configuración predeterminada de fábrica y las opciones de configuración se indican en el capítulo 9 de este documento.

5 Uso del dispositivo LUCAS

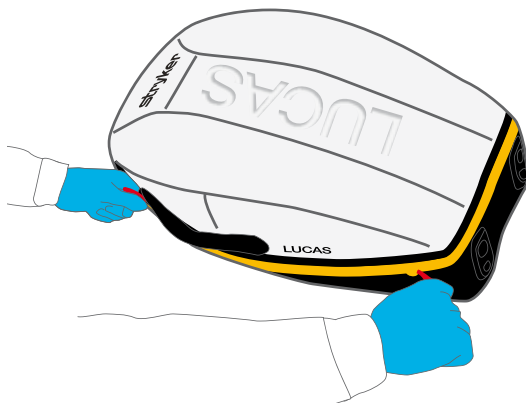
5.1 Acceso al paciente

Cuando se haya confirmado la parada cardíaca, inicie inmediatamente la reanimación cardiopulmonar (RCP) manual. Reduzca al mínimo las interrupciones en las compresiones torácicas manuales durante la preparación y aplicación del sistema de compresión torácica LUCAS.



5.2 Extracción del dispositivo de su mochila

1. Abra la mochila.



2. Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** en el panel de control del usuario durante 1 segundo para encender el dispositivo LUCAS e iniciar la comprobación automática. El LED verde junto a la tecla **AJUSTE** se enciende cuando el dispositivo está listo para el uso.



Nota: Si deja que el dispositivo LUCAS permanezca en modo de AJUSTE, se apaga automáticamente después de 5 minutos.

Precaución: alarmas del dispositivo

Si se produce alguna avería durante el funcionamiento, se iluminará el LED rojo de alarma y se emitirá una señal acústica de prioridad alta.

Para la resolución de problemas, consulte el apartado 8.3.

Precaución: mantenga la batería instalada

La batería ha de estar siempre instalada para que el dispositivo LUCAS pueda funcionar, también cuando se alimenta con una fuente de alimentación externa.

5.3 Aplicación al paciente

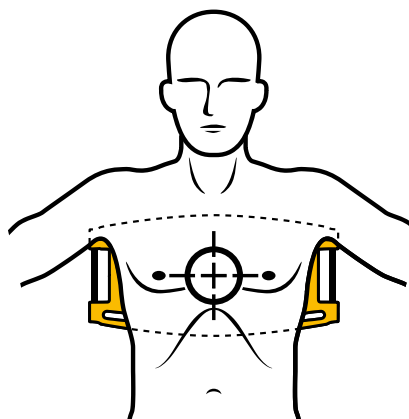
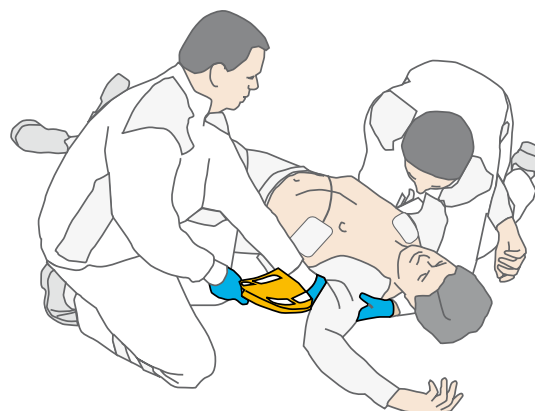
Procure el mínimo de interrupciones en la RCP cuando aplique el dispositivo LUCAS en el paciente.

5.3.1 Colocación de la tabla dorsal

1. Saque la tabla dorsal LUCAS de la mochila.



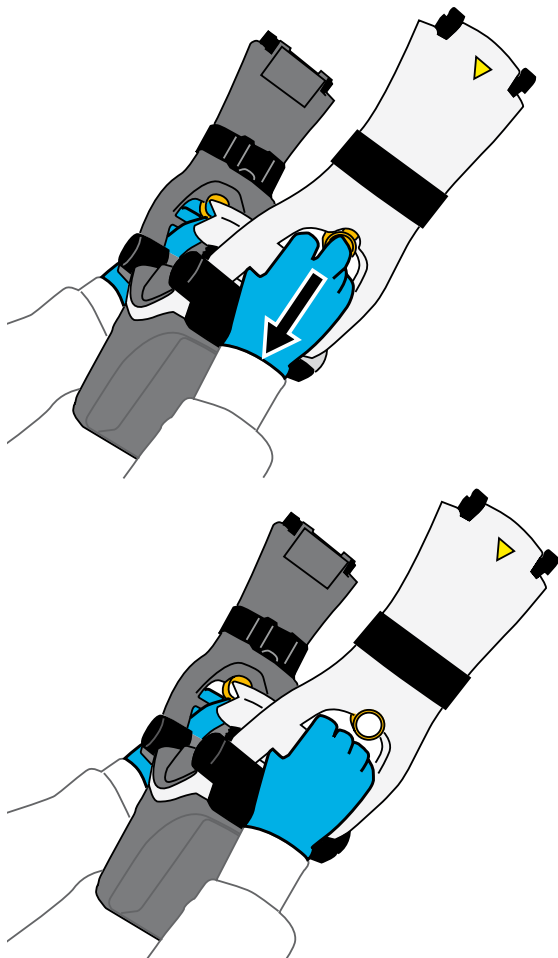
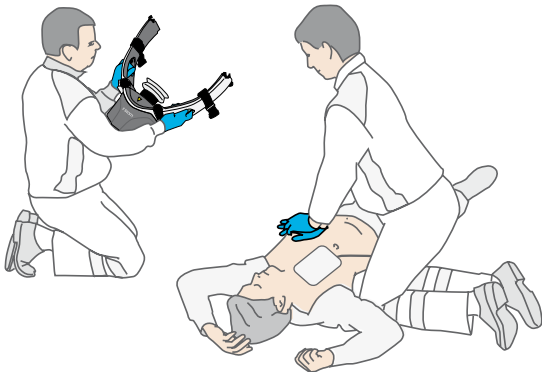
2. Reduzca al mínimo las interrupciones en la RCP manual mediante la planificación y coordinación de la colocación de la tabla dorsal.
 - Asegúrese de sujetar la cabeza del paciente.
 - Detenga un momento la RCP manual mientras coloca la tabla dorsal LUCAS bajo el paciente, justo debajo de las axilas. Siga uno de estos procedimientos:
 - a. Sujete el hombro del paciente y levante un poco la parte superior del cuerpo del paciente.
 - b. Gire al paciente sobre un lado.
3. Reanude inmediatamente la RCP manual.



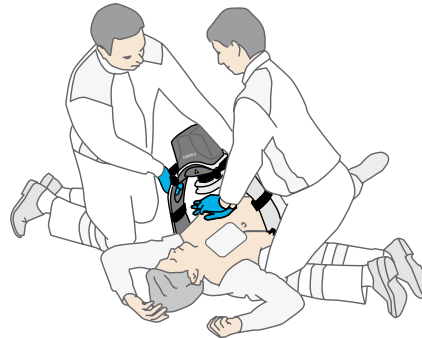
Nota: la posición correcta de la tabla dorsal facilita y acelera la correcta colocación de la ventosa.

5.3.2 Fijación de la parte superior

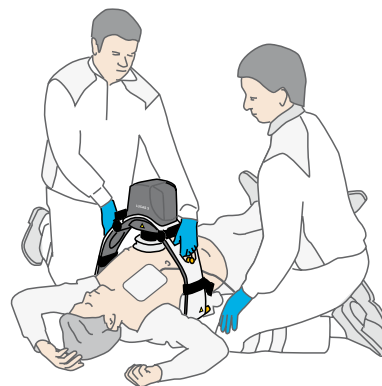
1. Sujete las asas de los brazos de apoyo para sacar la parte superior de LUCAS de la mochila.
2. Tire de las anillas de desbloqueo una vez para asegurarse de que los clips de fijación estén abiertos.
3. Suelte las anillas de desbloqueo.



4. Reduzca al mínimo las interrupciones en la RCP manual mediante la planificación y coordinación de la aplicación y la correcta colocación de la tabla dorsal:
 - a. Durante las compresiones torácicas manuales, monte el brazo de apoyo que tenga más cerca en la tabla dorsal.



- b. Detenga la RCP manual mientras monta el otro brazo de apoyo a la tabla dorsal, de modo que los dos brazos de apoyo queden fijados a la tabla dorsal.
 - c. Oirá un clic. Tire hacia arriba una vez para asegurarse de que las piezas estén correctamente montadas.



Nota: si la parte superior de LUCAS no se fija a la tabla dorsal, asegúrese de que los clips de fijación estén abiertos y de que haya soltado las anillas de desbloqueo.

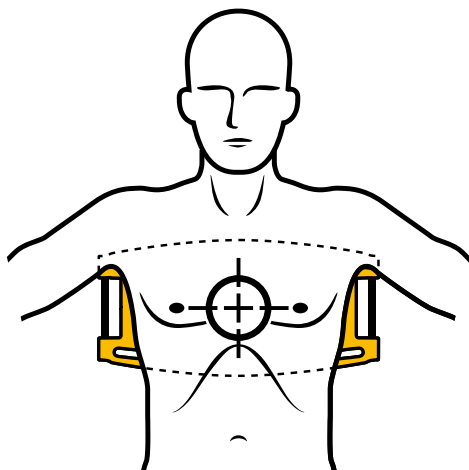
ADVERTENCIA: PACIENTE DE COMPLEXIÓN MUY GRANDE

Si el paciente es de complexión demasiado grande, la parte superior del dispositivo LUCAS no se puede fijar a la tabla dorsal sin comprimir el tórax del paciente. Reanude inmediatamente las compresiones manuales.

5.4 Ajuste y funcionamiento

El punto de compresión debe situarse en el mismo lugar que para la RCP manual y conforme a las directrices.

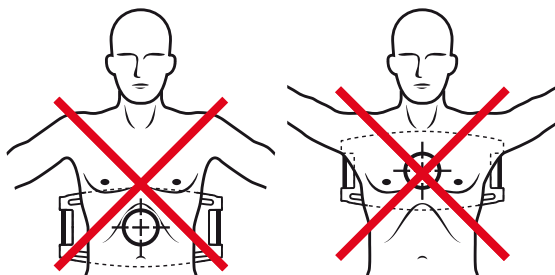
Cuando la placa de compresión de la ventosa está en la posición correcta, **el borde inferior de la ventosa queda justo encima del extremo del esternón.**



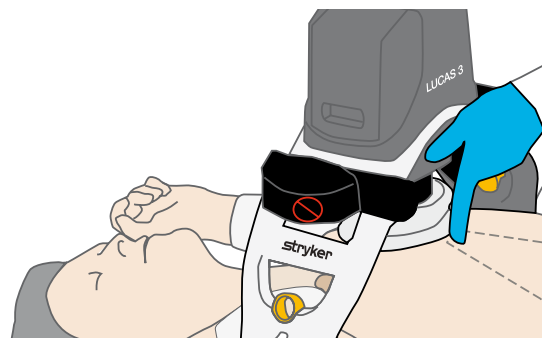
○ Borde exterior de la ventosa

ADVERTENCIA: POSICIÓN INCORRECTA SOBRE EL TÓRAX

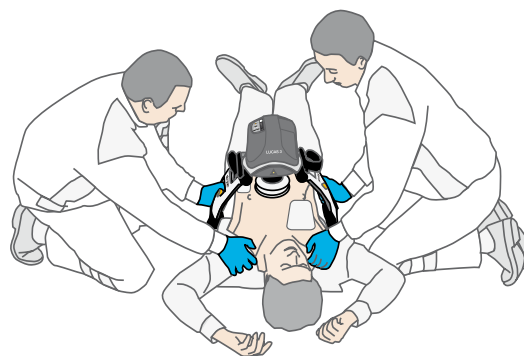
Si la placa de compresión no se encuentra en la posición correcta en relación con el esternón, hay mayor riesgo de lesiones en la parrilla costal y los órganos internos. Además, la circulación sanguínea del paciente puede verse afectada.



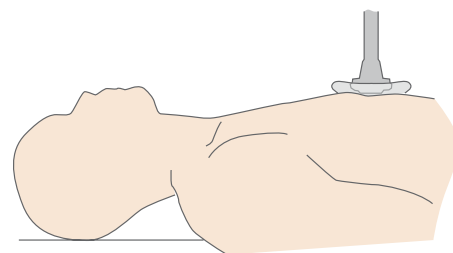
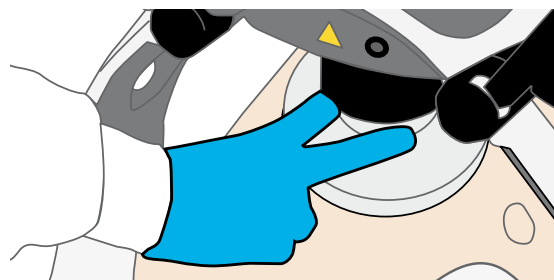
1. Utilice el dedo para asegurarse de que el borde inferior de la ventosa quede justo encima del extremo del esternón.



En caso necesario, mueva el dispositivo tirando de los brazos de apoyo para ajustar la posición.



2. Ajuste la altura de la ventosa para colocarla en la posición de inicio.
 - a. Asegúrese de que el dispositivo LUCAS esté en modo de **AJUSTE**.
 - b. Baje la ventosa hacia abajo hasta que la placa de compresión toque el tórax del paciente sin comprimirlo.



- c. Pulse **PAUSA** para bloquear el sistema en la posición de inicio.



- d. Compruebe que la posición sea correcta. En caso contrario, pulse **AJUSTE** y levante la ventosa para reajustar la posición central y/o altura a una nueva posición de inicio. Pulse **PAUSA**.
- e. Pulse **ACTIVO (continuo)** O **ACTIVO (30:2)** para iniciar las compresiones.

Nota: si la ventosa ejerce una presión excesiva o insuficiente sobre el tórax, el dispositivo LUCAS ajustará la ventosa a la posición de inicio correcta.

Nota: es posible que su dispositivo esté configurado con ajustes diferentes, en función de sus protocolos. Estos ajustes incluyen distintas alertas de ventilación, la señal acústica de alerta activada/desactivada, la relación compresión:ventilación, la duración de la pausa de ventilación y el ajuste automático de la ventosa. Se pueden configurar distintos valores fijos de relación y profundidad. El dispositivo puede configurarse para alternar relaciones mediante la tecla **ACTIVO** (continuo o 30:2) durante las compresiones.

La configuración predeterminada de fábrica y las opciones de configuración se indican en el capítulo 9 de este documento.

Nota: si deja el dispositivo LUCAS en modo de **PAUSA**, se apaga automáticamente después de 30 minutos.

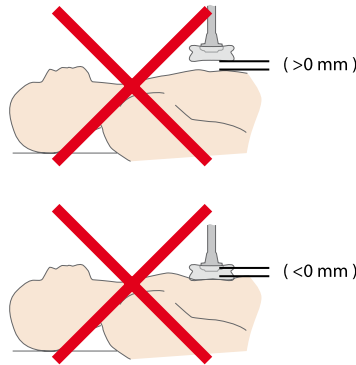
ADVERTENCIA: POSICIÓN INCORRECTA
Inicie inmediatamente la RCP manual si no le es posible colocar el dispositivo LUCAS de forma segura y correcta sobre el tórax del paciente.

ADVERTENCIA: PACIENTE DE COMPLEXIÓN MUY PEQUEÑA

Si el dispositivo LUCAS alerta mediante 3 señales rápidas al bajar la ventosa y si no puede activar el modo de **PAUSA** o **ACTIVO**. Reanude inmediatamente las compresiones manuales.

ADVERTENCIA: POSICIÓN DE INICIO INCORRECTA

La circulación sanguínea del paciente puede verse afectada si la placa de compresión ejerce una presión excesiva o insuficiente sobre el tórax. Pulse la tecla **AJUSTE** y regule inmediatamente la altura de la ventosa.



Precaución: gel sobre el tórax

Si hay gel sobre el tórax del paciente (p. ej., de una ecografía), la posición de la ventosa podría alterarse durante el uso. Limpie todo el gel antes de aplicar la ventosa.

Precaución: mantenga los dedos alejados

No coloque las manos u otras partes del cuerpo encima ni debajo de la ventosa cuando el dispositivo LUCAS esté en funcionamiento. No toque los clips de fijación, especialmente al levantar al paciente.

ADVERTENCIA: LESIONES AL PACIENTE

No deje ni el dispositivo ni al paciente desatendidos cuando el dispositivo LUCAS esté en funcionamiento.

ADVERTENCIA: ALTERACIÓN DE LA POSICIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Si la posición de la ventosa se altera durante el funcionamiento o durante la desfibrilación, pulse inmediatamente la tecla **AJUSTE** y regule la posición. Utilice siempre la correa de estabilización de LUCAS para mantener la posición correcta.

ADVERTENCIA: FALLO

Si se producen interrupciones, o las compresiones no son suficientes, o se produce algo inusual durante el funcionamiento:

Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** durante 1 segundo para detener las compresiones torácicas mecánicas y retire el dispositivo. Inicie inmediatamente compresiones torácicas manuales.

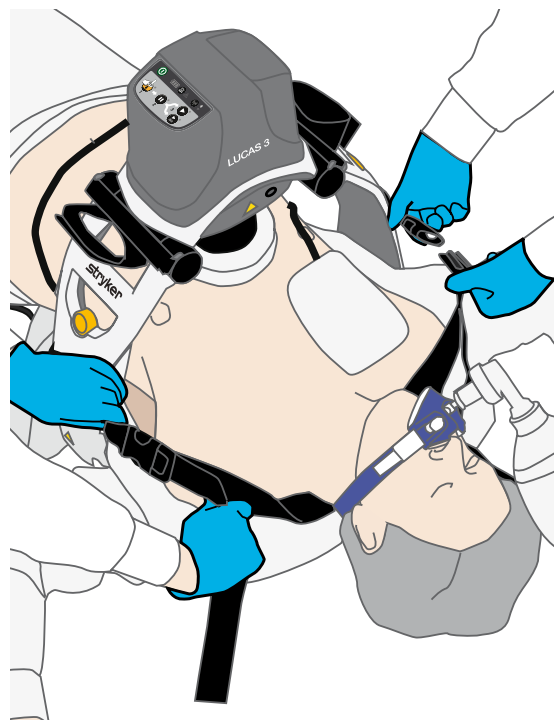
**ADVERTENCIA: BATERÍA BAJA**

Cuando el LED amarillo de indicación de carga parpadee, realice una de las acciones siguientes:

- Sustituya la batería por una que esté cargada.
- Conecte la fuente de alimentación externa de LUCAS.

Precaución: no bloquee las rejillas de ventilación

No obstruya las rejillas de ventilación de debajo de la cubierta, ya que el dispositivo podría sobrecalentarse.



5.5 Colocación de la correa de estabilización

La correa de estabilización de LUCAS permite mantener la posición correcta durante el funcionamiento. Colóquela mientras el dispositivo LUCAS esté activo para reducir al mínimo las interrupciones.

Precaución: colocación de la correa de estabilización

Posponga la colocación de la correa de estabilización LUCAS si impide o demora cualquier tratamiento médico del paciente.

1. Extraiga la correa con almohadilla, que forma parte de la correa de estabilización, de la mochila (la correa de los brazos de apoyo de la correa de estabilización ya debería estar fijada a los brazos de apoyo).
2. Alargue la correa con almohadilla al máximo desde sus cierres.
3. Levante con cuidado la cabeza del paciente y colóquela la almohadilla debajo del cuello. Ponga la almohadilla lo más cerca posible de los hombros del paciente.

4. Abroche los cierres a presión de las correas de los brazos de apoyo con los cierres de la correa con almohadilla. Asegúrese de que las correas no estén retorcidas.
5. Compruebe que los brazos de apoyo de LUCAS queden estables y apriete bien la correa con almohadilla.
6. Asegúrese de que la posición de la ventosa sobre el tórax del paciente sea correcta.

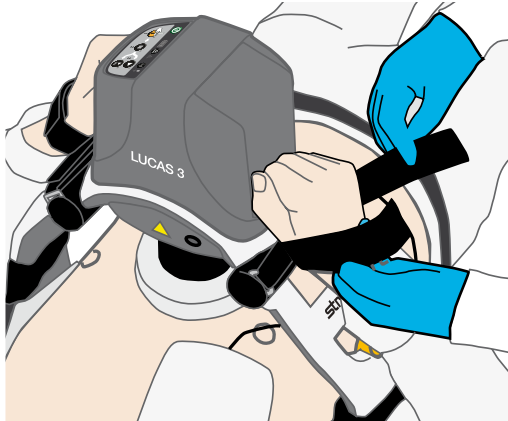
En caso contrario, ajuste la posición:

- a. Pulse **AJUSTE**.
- b. Desabroche la correa con almohadilla de las correas de los brazos de apoyo.
- c. Ajuste la posición de la ventosa (como se describe en el apartado 5.4.2).
- d. Cuando la ventosa esté en la posición correcta, pulse **ACTIVO (continuo)** o **ACTIVO (30:2)** para reiniciar las compresiones.
- e. Vuelva a colocar la correa con almohadilla.
Consulte los pasos 2 a 5 anteriores.

5.6 Traslado del paciente

5.6.1 Sujeción de los brazos del paciente

Cuando mueva al paciente, puede sujetar sus muñecas con las correas de paciente del dispositivo LUCAS. De este modo resulta más fácil mover al paciente.



Precaución: no levante por las correas

No utilice las correas como método de elevación. Las correas solo sirven para sujetar al paciente en el sistema LUCAS.

Precaución: acceso IV

Asegúrese de que el acceso IV no esté obstruido.

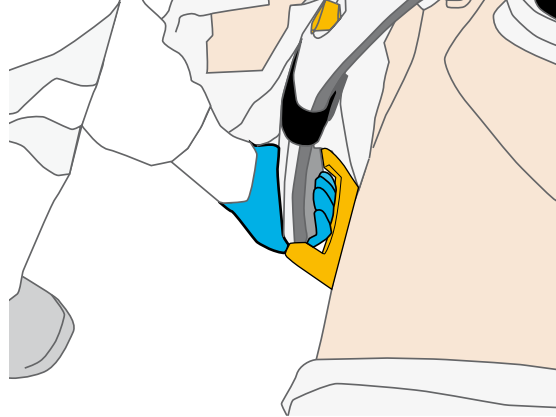
Precaución: quemaduras cutáneas

Las temperaturas de la cubierta y de la batería pueden ser superiores a 48 °C. Si se calientan, evite el contacto prolongado para prevenir quemaduras. Retire las manos del paciente de las correas de paciente.

5.6.2 Preparación para levantar al paciente

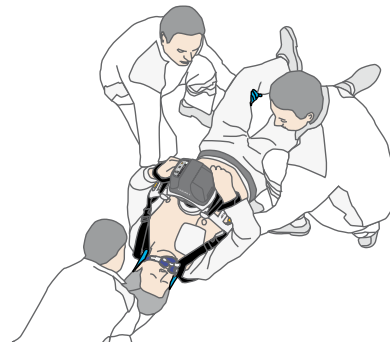
1. Decida qué equipamiento utilizará y dónde colocará el dispositivo de transporte.

2. Las personas que se encuentren al lado del paciente deberán hacer lo siguiente:
 - a. Colocar una mano bajo los clips de fijación situados debajo del brazo de apoyo.



- b. Con la otra mano, sujetar al paciente por el cinturón, los pantalones o por debajo del muslo.

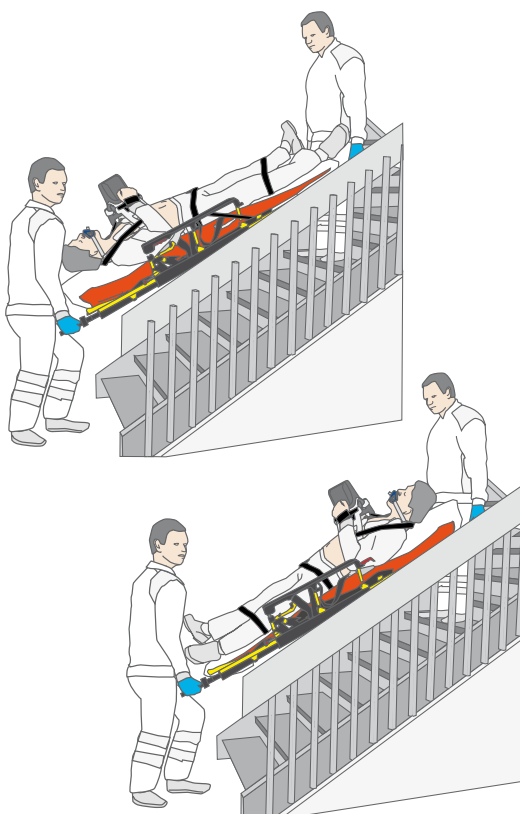
3. Asegúrese de que la cabeza del paciente se mantenga estable.



5.6.3 Elevación y traslado del paciente

El sistema de compresión torácica LUCAS puede administrar compresiones mientras levanta o traslada al paciente si:

- El dispositivo LUCAS y el paciente están bien colocados sobre el dispositivo de transporte.
- El dispositivo LUCAS permanece en la posición y ángulo correctos sobre el tórax del paciente.



En caso necesario, ajuste la posición de la ventosa.

ADVERTENCIA: ALTERACIÓN DE LA POSICIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Si la posición de la ventosa se altera durante el funcionamiento o durante la desfibrilación, pulse inmediatamente la tecla **AJUSTE** y regule la posición. Utilice siempre la correa de estabilización de LUCAS para mantener la posición correcta.

5.7 Sustitución de la fuente de alimentación durante el funcionamiento

Cuando el nivel de carga de la batería es bajo, el dispositivo LUCAS emite una alarma que consiste en un LED amarillo intermitente y un sonido de alarma.

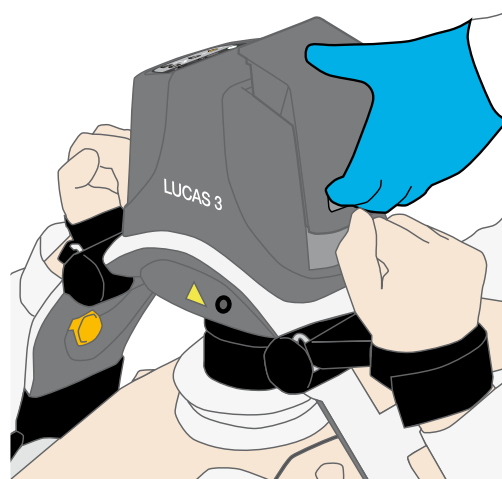


5.7.1 Sustitución de la batería

Reduzca al mínimo las interrupciones al cambiar la batería.

Nota: para reducir al mínimo las interrupciones, le recomendamos que lleve siempre en la mochila una batería de LUCAS de repuesto cargada.

1. Pulse **PAUSA** para detener momentáneamente las compresiones.
2. Tire de la batería hacia fuera y luego hacia arriba para extraerla.



3. Instale una batería de LUCAS totalmente cargada. Insértela desde arriba.
4. Espere hasta que el LED del modo PAUSA verde se encienda.
5. Pulse **ACTIVO (continuo)** o **ACTIVO (30:2)** para reiniciar las compresiones torácicas. El dispositivo LUCAS recuerda los ajustes y la posición de inicio durante 60 segundos.

Nota: Si cambia la batería en menos de 60 segundos, el dispositivo recuerda la posición de inicio de la ventosa. Esto le permite reanudar rápidamente las compresiones pulsando la tecla ACTIVO (continuo o 30:2). Si dura más de 60 segundos, el dispositivo realiza una comprobación automática y debe volver a establecer la posición de inicio.

5.7.2 Conexión a la fuente de alimentación externa

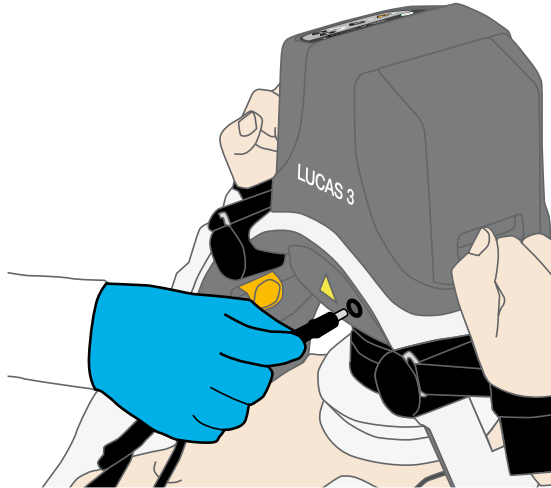
Puede conectar el cable de la fuente de alimentación o el cable de alimentación para el vehículo LUCAS en todos los modos operativos del dispositivo LUCAS.

Precaución: mantenga la batería instalada

La batería ha de estar siempre instalada para que el dispositivo LUCAS pueda funcionar, también cuando se alimente con una fuente de alimentación externa.

Para utilizar el cable de la fuente de alimentación:

- Conecte el cable de la fuente de alimentación al dispositivo LUCAS.



- Conecte el cable de corriente a la toma de corriente (100-240 V, 50/60 Hz)

Para utilizar el cable de alimentación para el vehículo:

- Conecte el cable de alimentación para el vehículo al dispositivo LUCAS
- Conecte el otro extremo del cable a la toma del vehículo (12-28 V CC)

5.8 Tratamientos simultáneos

Precaución: tratamientos simultáneos

El uso de otros equipos médicos o medicamentos junto con el dispositivo LUCAS puede afectar el tratamiento. Consulte siempre las instrucciones de uso de los demás equipos y/o medicamentos para asegurarse de que sean compatibles con la RCP.

5.8.1 Desfibrilación

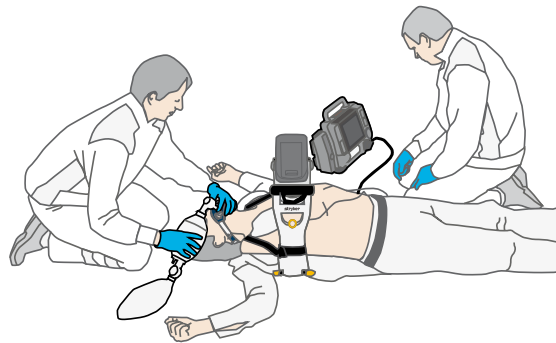
La desfibrilación puede realizarse mientras el dispositivo LUCAS está en funcionamiento.

- Puede aplicar los electrodos de desfibrilación antes o después de que el dispositivo LUCAS se haya colocado en posición.
- Realice la desfibrilación siguiendo las instrucciones del fabricante del desfibrilador.

Precaución: electrodos de desfibrilación

Coloque los cables y electrodos del desfibrilador de manera que no queden debajo de la ventosa. Si el paciente ya lleva colocados electrodos, asegúrese de que no queden debajo de la ventosa. Si lo están, deberá aplicar electrodos nuevos.

- Después de la desfibrilación, asegúrese de que la posición de la ventosa sea correcta. Si es necesario, ajuste la posición.



ADVERTENCIA: ALTERACIÓN DE LA POSICIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Si la posición de la ventosa se altera durante el funcionamiento o durante la desfibrilación, pulse inmediatamente la tecla **AJUSTE** y regule la posición. Utilice siempre la correa de estabilización de LUCAS para mantener la posición correcta.

ADVERTENCIA: INTERFERENCIA DE ECG

Las compresiones torácicas interfieren con análisis del ECG. Pulse PAUSA antes de iniciar el análisis del ECG. Realice una interrupción lo más breve posible. Pulse **ACTIVO** (continuo) o **ACTIVO (30:2)** para reiniciar las compresiones.

5.8.2 Ventilación

Siga siempre las normas locales y/o internacionales en cuanto a la ventilación.

El sistema de compresión torácica LUCAS puede funcionar de dos modos diferentes:

- **ACTIVO (continuo)**
Al pulsar esta tecla, el dispositivo LUCAS realiza compresiones continuas. El LED verde parpadea 10 veces por minuto para indicar los momentos de ventilación durante las compresiones.
- **ACTIVO (30:2)**
Al pulsar esta tecla, el dispositivo LUCAS realiza 30 compresiones torácicas y luego se detiene momentáneamente para que el usuario realice dos ventilaciones. Tras la parada, el ciclo se reinicia. Un LED intermitente y una secuencia de señales acústicas alertan al usuario antes de cada pausa para la ventilación.

Nota: es posible que su dispositivo esté configurado con ajustes diferentes, en función de sus protocolos. Estos ajustes incluyen distintas alertas de ventilación, la señal acústica de alerta activada/desactivada, la relación compresión:ventilación, la duración de la pausa de ventilación y el ajuste automático de la ventosa. Se pueden configurar distintos valores fijos de relación y profundidad. El dispositivo puede configurarse para alternar relaciones mediante la tecla ACTIVO (continuo o 30:2) durante las compresiones.

La configuración predeterminada de fábrica y las opciones de configuración se indican en el capítulo 9 de este documento.

5.8.3 Uso en la sala de hemodinámica

El sistema de compresión torácica LUCAS puede utilizarse en la sala de hemodinámica. A excepción del mecanismo de compresión, es casi completamente radiotransparente y permite la mayoría de proyecciones de rayos X.

5.9 Retirada del dispositivo del paciente

1. Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** durante 1 segundo para APAGAR el dispositivo.
2. Si hay una correa de estabilización acoplada al sistema LUCAS, extraiga la correa con almohadilla, que forma parte de la correa de estabilización, de las correas de los brazos de apoyo.
3. Tire de las anillas de desbloqueo para retirar la parte superior de la tabla dorsal.
4. Si el estado del paciente lo permite, retire la tabla dorsal.

6 Cuidados después del uso y preparación para el siguiente uso

6.1 Opcional: Enviar y recibir datos después del acontecimiento

El sistema de compresión torácica LUCAS captura datos del estado y el uso del dispositivo y se puede configurar para cumplir con los protocolos locales. Los datos se pueden transmitir mediante Bluetooth o Wi-Fi.

Pulse la tecla TRANSMITIR datos para enviar datos del dispositivo y recibir nuevas configuraciones.

Para la transmisión:

1. Asegúrese de que el dispositivo LUCAS esté APAGADO.
2. Pulse la tecla TRANSMITIR datos.

Precaución: radiofrecuencia

Las comunicaciones por radiofrecuencia pueden afectar a otros equipos electromédicos.

Para obtener más información, consulte los programas de gestión de datos de Physio-Control o póngase en contacto con su representante local de Physio-Control o Stryker.

6.2 Preparación para el siguiente uso

Después de cada uso del sistema de compresión torácica LUCAS, realice lo siguiente:

1. Retire la ventosa (*consulte el apartado 6.4*).
2. Si es necesario, desmonte y limpie las correas de paciente y la correa de estabilización por separado (*consulte los apartados 6.3 y 6.5*).
3. Limpie el dispositivo y déjelo secar (*consulte el apartado 6.3*).
4. Sustituya la batería usada por una batería completamente cargada introduciéndola en el alojamiento que hay en la cubierta.
5. Coloque una nueva ventosa.
6. Vuelva a acoplar las correas de paciente si las había quitado.

7. Acople las correas de los brazos de apoyo de la correa de estabilización de LUCAS, si las había quitado.
8. Guarde el dispositivo en la mochila:
 - Introduzca la parte superior en la mochila con la entrada de CC mirando hacia abajo.

Nota: colocar el dispositivo LUCAS en esta posición permite cargar el dispositivo a través del acceso al conector del cargador de la mochila y comprobar el estado de carga de la batería a través de la ventana superior de la mochila.

- Coloque la fuente de alimentación externa (opcional) en el compartimento situado entre los brazos de apoyo de LUCAS.
 - Guarde una batería cargada de recambio de LUCAS (opcional) en el compartimento que hay entre los brazos de apoyo de LUCAS.
 - Pueden guardarse ventosas adicionales en el compartimento situado entre los brazos de apoyo.
 - Coloque la correa con almohadilla de la correa de estabilización entre los brazos de apoyo.
 - Deslice la tabla dorsal en el compartimento de la tapa de la mochila.
 - Guarde las instrucciones de uso en el bolsillo transparente.
9. Cierre la mochila.

Realice comprobaciones rutinarias semanales y después de cada uso (*consulte el apartado de mantenimiento, capítulo 7*).

6.3 Procedimiento de limpieza

Limpie todas las superficies y correas con un paño suave y agua tibia con detergente suave o desinfectante, p. ej.

- Solución de alcohol isopropílico al 70%
- Alcohol isopropílico al 45% con detergente añadido
- Compuesto de amonio cuaternario
- Lejía al 10%
- Soluciones de ácido peracético (peróxido)

Siga las instrucciones de uso del fabricante del desinfectante.

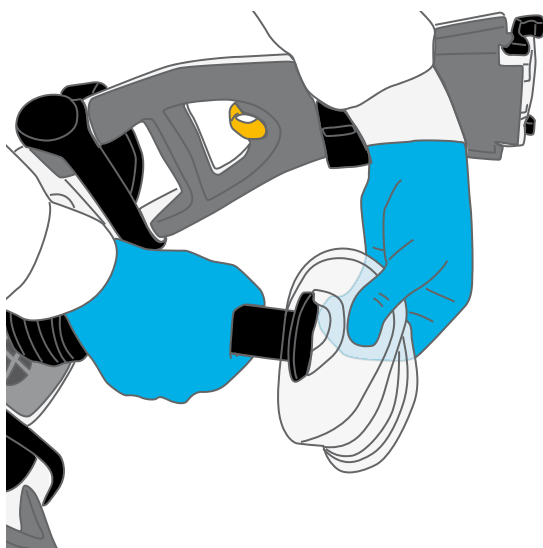
Precaución: líquido

No sumerja el sistema de compresión torácica LUCAS en líquidos. El dispositivo puede dañarse si entra líquido por la cubierta.

Espera a que el dispositivo se seque antes de guardarlo en la mochila.

6.4 Extracción e instalación de la ventosa

- Extraiga la ventosa del tubo de montaje negro.
- Deseche la ventosa como residuo médico contaminado.
- Coloque una ventosa nueva en el tubo de montaje negro.
- Asegúrese de que la ventosa esté bien acoplada al tubo de montaje.



6.5 Extracción y colocación de las correas de paciente

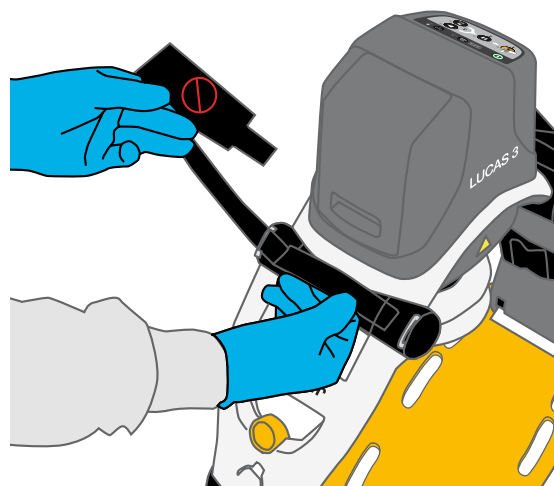
Extracción:

1. Abra las correas de paciente y sáquelas de las anillas metálicas de los brazos de apoyo de LUCAS.

Realice la limpieza siguiendo las instrucciones recogidas en el punto 6.3.

Colocación:

2. Pase las correas de paciente a través del soporte metálico de los brazos de apoyo de LUCAS y fíjelas.
3. Doble la correa de paciente de modo que el símbolo quede visible.
4. Junte con firmeza las partes de la correa.



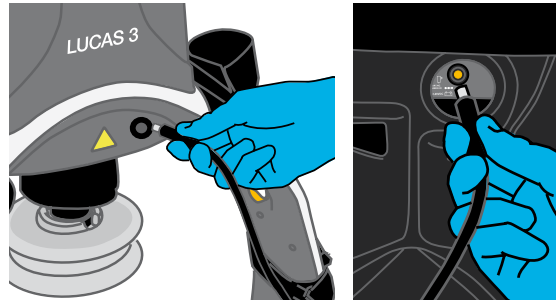
6.6 Extracción y colocación de la correa de estabilización

Abra los cierres a presión para retirar las correas de los brazos de apoyo, que forman parte de la correa de estabilización.

Limpie la correa de estabilización de acuerdo con las instrucciones recogidas en el punto 6.3.

Colóquela siguiendo las instrucciones recogidas en el punto 4.3.

- conecte la fuente de alimentación a la toma de corriente.



Durante la carga, 3 LED verdes muestran una luz "en progreso".

6.7 Extracción y recarga de la batería

1. Sustituya la batería por una completamente cargada.
2. Recargue la batería usada para utilizarla en otro momento.

Puede cargar la batería de LUCAS de dos maneras:

- En el cargador de batería externo de LUCAS
 - coloque la batería en el alojamiento del cargador de batería,
 - conecte el cable de alimentación del cargador de batería a la toma de corriente.
- Instalada en el dispositivo LUCAS:
 - coloque la batería en el alojamiento de la cubierta del dispositivo LUCAS,
 - conecte el cable de la fuente de alimentación/cable de alimentación para el vehículo a la entrada de CC del lateral del dispositivo LUCAS. Esta operación es posible incluso con el dispositivo LUCAS dentro de la mochila, a través del acceso al conector del cargador,

Precaución: mantenga la batería instalada

La batería ha de estar siempre instalada para que el dispositivo LUCAS pueda funcionar, también cuando se alimenta con una fuente de alimentación externa.

ADVERTENCIA: UTILICE SOLO ACCESORIOS APROBADOS

Utilice únicamente accesorios aprobados por Jolife con el sistema de compresión torácica LUCAS. Puede que el dispositivo LUCAS no funcione correctamente si utiliza accesorios que no estén aprobados. Utilice únicamente las baterías y fuentes de alimentación de LUCAS diseñadas para el dispositivo LUCAS. Si utiliza otras baterías o fuente de alimentación, puede provocar daños permanentes en el dispositivo LUCAS. Ello también invalidará la garantía.

7 Mantenimiento

7.1 Comprobaciones habituales

Semanalmente y después de cada uso del sistema de compresión torácica LUCAS, realice lo siguiente:

Opcional: pulse la tecla TRANSMITIR datos para enviar y recibir datos del dispositivo. El dispositivo tiene que estar en modo APAGADO.

Precaución: radiofrecuencia

Las comunicaciones por radiofrecuencia pueden afectar a otros equipos electromédicos.

1. Asegúrese de que el dispositivo esté limpio.
2. Asegúrese de que se haya instalado una nueva ventosa.
3. Asegúrese de que las correas de paciente estén acopladas.
4. Asegúrese de que las correas de los dos brazos de apoyo de la correa de estabilización estén acopladas alrededor de los brazos de apoyo y de que la correa con almohadilla se haya introducido en la mochila.
5. Tire de las anillas de desbloqueo hacia arriba para asegurarse de que los clips de fijación estén abiertos.
6. Asegúrese de que la batería esté totalmente cargada. Cuando el dispositivo LUCAS esté en modo APAGADO, pulse **SILENCIO**. El indicador de batería se enciende y muestra el estado de carga de la batería (*consulte el apartado 8.1*).
7. Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** para que el dispositivo realice la comprobación automática. Asegúrese de que el LED de **AJUSTE** se encienda sin ningún LED de alarma o advertencia.
8. Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** para volver a apagar el dispositivo.
9. Asegúrese de que el cable de alimentación externo (accesorio opcional) no esté dañado.

ADVERTENCIA: DESCARGA ELÉCTRICA



Si el cable de alimentación externo (accesorio opcional) está dañado, retírelo y sustitúyalo de inmediato para evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

8 Resolución de problemas

8.1 Indicaciones y alertas durante el funcionamiento normal







Consulte la siguiente tabla para encontrar el motivo de las alarmas acústicas y/o visuales durante el funcionamiento normal.

Situación	Indicación visual con LED	Señales acústicas	Acción del usuario
El dispositivo LUCAS está en modo ENCENDIDO y queda más de un 90% de capacidad de la batería.	 Batería totalmente cargada: Los 3 LED verdes de indicación de carga están encendidos sin parpadear.	Ninguna	Ninguna
El dispositivo LUCAS está en modo ENCENDIDO y queda más de un 60% y menos de un 90% de capacidad de la batería.	 2/3 de carga de la batería: Los 2 LED verdes de indicación de carga de la derecha están encendidos sin parpadear.	Ninguna	Ninguna
El dispositivo LUCAS está en modo ENCENDIDO y queda más de un 30% y menos de un 60% de capacidad de la batería.	 1/3 de carga de la batería: El LED verde de indicación de carga de la derecha está encendido.	Ninguna	Ninguna
El dispositivo LUCAS está en modo ENCENDIDO y queda menos de un 30% de capacidad de la batería (aproximadamente 10 minutos de capacidad de funcionamiento).	 Batería baja: El LED amarillo de indicación de carga de la derecha parpadea.	Alarma de prioridad media ■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s)...	Sustituya la batería o conecte a la fuente de alimentación externa.
Hay una fuente de alimentación externa de LUCAS conectada y cargando la batería.	 Batería en carga: Los 3 LED verdes de indicación de carga muestran una luz "en progreso".	Ninguna	Ninguna
Hay una fuente de alimentación externa LUCAS conectada y la batería está totalmente cargada.	 Batería totalmente cargada: Los 3 LED verdes de indicación de carga están encendidos sin parpadear.	Ninguna	Ninguna
La batería se ha utilizado más de 200 veces para compresiones de más de 10 minutos de duración o bien tiene más de entre 3 y 4 años.	 Fin de la vida útil de la batería: El LED de indicación de carga de la derecha se enciende de color amarillo en lugar de verde en todas las situaciones anteriores.	Ninguna	Deseche la batería.
En modo de AJUSTE.	 El LED de AJUSTE muestra una luz verde.	Ninguna	Ninguna
En modo de PAUSA.	 El LED de PAUSA muestra una luz verde.	Ninguna	Ninguna
ENCENDIDO de la fuente de alimentación	El LED de carga y el LED de AJUSTE muestra una luz verde	Señales de comprobación automática ■ ■ ■ ■	Ninguna
APAGADO de la fuente de alimentación	 Ninguna	Un sonido de "ding-dong"	Ninguna

Situación	Indicación visual con LED	Señales acústicas	Acción del usuario
En modo ACTIVO (continuo)	 <p>Al pulsar la tecla ACTIVO (continuo), el dispositivo LUCAS realiza compresiones torácicas continuas. La señal LED verde parpadea 10 veces por minuto.</p> <p><i>Configuración opcional: 6 a 10 compresiones por minuto</i></p>	<p>Ninguna</p> <p><i>Configuración opcional: señal acústica para avisar antes de cada alerta de ventilación.</i></p> <p style="text-align: center;">—</p>	De esta forma alerta de la ventilación durante las compresiones.
En modo ACTIVO (30:2)	 <p>El LED ACTIVO (30:2) muestra una luz verde con un LED intermitente durante las cinco últimas compresiones antes de cada pausa de ventilación.</p>	<p>Señal acústica durante las compresiones</p> <p style="text-align: center;">— — —</p>	Advierte al usuario que debe ventilar al paciente cuando el dispositivo detenga temporalmente las compresiones de ventilación.
Cuando la ventosa está en una posición inferior a la requerida para un paciente con la complejión mínima (altura del esternón inferior a 17 cm) y no puede activar el modo de PAUSA o ACTIVO, el paciente es de complejión demasiado pequeña.	Ninguna	<p>3 señales rápidas</p> <p style="text-align: center;">■ ■ ■ (0,25 s)</p>	Inicie inmediatamente las compresiones manuales.
Espacio demasiado grande entre la placa de compresión y el tórax del paciente durante el funcionamiento. El paciente recibirá compresiones demasiado superficiales.	Ninguna	<p>3 señales rápidas durante el funcionamiento</p> <p style="text-align: center;">■ ■ ■ (0,6 s)</p>	Pulse AJUSTE y regule la posición de inicio para suprimir la separación. Reinicie las compresiones.

8.2 Sustitución de la batería

Si cambia la batería en menos de 60 segundos, el dispositivo recuerda la posición de inicio de la ventosa. Esto le permite reanudar rápidamente las compresiones pulsando la tecla ACTIVO (continuo o 30:2). Si dura más de 60 segundos, el dispositivo realiza una comprobación automática y deberá volver a establecer la posición de inicio.








Modo al retirar la batería	Modo al colocar la nueva batería
 <p>PAUSA</p>	 <p>PAUSA (con la misma posición de inicio)</p>
 <p>ACTIVO (continuo)</p>	 <p>PAUSA (con la misma posición de inicio)</p>
 <p>ACTIVO (30:2)</p>	 <p>PAUSA (con la misma posición de inicio)</p>
 <p>AJUSTE</p>	 <p>AJUSTE</p>
APAGADO	APAGADO

8.3 Alarmas por avería

A continuación se incluye una lista de las alarmas que puede emitir el dispositivo LUCAS. Puede pulsar **SILENCIO** para silenciar todas las alarmas durante 60 segundos. Para restablecer las siguientes alarmas, el dispositivo se debe APAGAR pulsando la tecla de ENCENDIDO/APAGADO durante 1 segundo.

Una alarma de prioridad alta tiene prioridad ante alarmas de menor prioridad o de información.

Comience inmediatamente las compresiones manuales si el dispositivo LUCAS no funciona correctamente.

Prioridad	Causa	Indicación visual con LED	Alarmas acústicas	Resultado
No aplicable	Aumento de la temperatura en el dispositivo LUCAS	Ninguna	Señal de información ■ ■ ■ (4 s) ■ ■ ■ (4 s)...	Ninguna
Prioridad alta	Pauta de compresión fuera del límite (demasiado profundas, demasiado superficiales o fallo de sincronización)	 LED rojo de alarma intermitente	Alarma de prioridad alta ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO	Parada de las compresiones
Prioridad alta	Temperatura demasiado alta en el dispositivo LUCAS	 LED rojo de alarma intermitente	Alarma de prioridad alta ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO	Parada de las compresiones
Prioridad alta	Error en el equipo	 LED rojo de alarma intermitente	Alarma de prioridad alta ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO	Parada de las compresiones
Prioridad alta	Temperatura de la batería demasiado alta	  Indicador rojo de carga: el LED rojo de indicación de carga de la derecha parpadea.	Alarma de prioridad alta ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO	Parada de las compresiones
Prioridad alta	Carga de la batería demasiado baja	  Indicador rojo de carga: el LED rojo de indicación de carga de la derecha parpadea.	Alarma de prioridad alta ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (2,5 s) SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO	Parada de las compresiones. Debe recargarse la batería.

Si la anomalía descrita anteriormente parece permanente, el dispositivo LUCAS debe ser examinado por técnicos de mantenimiento cualificados. Póngase en contacto con su representante local de Physio-Control o Stryker.

Encontrará la información de contacto en www.lucas-cpr.com.

9 Especificaciones técnicas

Las especificaciones, la configuración predeterminada de fábrica y las opciones de configuración de este capítulo son aplicables a la versión 3.1 del sistema de compresión torácica LUCAS 3.

Para obtener más información, consulte los programas de gestión de datos de Physio-Control o póngase en contacto con su representante local de Physio-Control o Stryker.

9.1 Parámetros del paciente

Categoría	Especificaciones
Pacientes elegibles para el tratamiento:	<p>Pacientes adultos que quepan en el dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> altura del esternón de 170 a 303 mm anchura máxima del tórax de 449 mm <p>El uso del dispositivo LUCAS no se ve restringido por el peso del paciente.</p>

9.2 Parámetros de compresión

Categoría	Especificaciones
Profundidad de compresión (paciente tipo)	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u></p> <p>Pacientes con una altura de esternón igual o superior a 185 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 53 ± 2 mm <p>Pacientes más pequeños con una altura de esternón inferior a 185 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 40 a 53 ± 2 mm <p><u>Opciones de configuración</u></p> <p>Es posible definir un valor de profundidad de compresión de entre 45 y 53 ± 2 mm.</p> <p>Pacientes con una altura de esternón igual o superior a 185 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> [profundidad de compresión definida] ± 2 mm <p>Pacientes más pequeños con una altura de esternón inferior a 185 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 40 mm a [profundidad de compresión definida] ± 2 mm
Frecuencia de compresión	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u></p> <p>102 ± 2 compresiones por minuto</p> <p><u>Opciones de configuración</u></p> <p>El dispositivo puede configurarse para administrar una relación de cualquiera de los siguientes valores: 102, 111, 120 ± 2 compresiones por minuto.</p> <p>El dispositivo puede configurarse para permitir que el usuario pueda cambiar la relación de compresiones/ventilaciones durante el uso. La relación se cambia pulsando la tecla ACTIVO (30:2 o continuo) durante las compresiones.</p>
Régimen del ciclo de compresiones	50 ± 5%
Modo de compresión ACTIVO continuo	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u></p> <p>Compresiones continuas con 10 alertas LED de ventilación por minuto</p> <p><u>Opciones de configuración</u></p> <p>El dispositivo puede configurarse para proporcionar entre 6 y 10 alertas de ventilación por minuto.</p> <p>Es posible configurar el dispositivo para proporcionar una alerta acústica de ventilación (ENCENDIDO/APAGADO).</p> <p>El dispositivo puede configurarse para proporcionar pausas de ventilación con una duración de entre 0,3 y 2 segundos.</p> <p>El dispositivo puede configurarse para permitir que el usuario pueda cambiar la relación de compresiones/ventilaciones durante el uso. La relación se cambia pulsando la tecla ACTIVO (continuo o 30:2) durante las compresiones.</p>

Categoría	Especificaciones
Modo de compresión ACTIVO 30:2	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u> 30:2 (30 compresiones seguidas de una pausa para ventilación de 3 segundos)</p> <p><u>Opciones de configuración</u> El dispositivo puede configurarse para administrar cualquiera de las siguientes relaciones compresión:ventilación: 30:2 y 50:2. El dispositivo puede configurarse para proporcionar pausas de ventilación con una duración de entre 3 y 5 segundos. El dispositivo puede configurarse para permitir que el usuario pueda cambiar la relación de compresiones/ventilaciones durante el uso. La relación se cambia pulsando la tecla ACTIVO (continuo o 30:2) durante las compresiones.</p>
Posición de inicio de la ventosa	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u> QuickFit (ajuste rápido): el usuario baja manualmente la ventosa al tórax. Cuando se pulsa la tecla PAUSA, desde el modo de AJUSTE, el dispositivo LUCAS afina la altura de la ventosa en el tórax en una distancia de 30 mm y, a continuación, bloquea la posición de inicio.</p> <p><u>Opciones de configuración</u> El dispositivo se puede configurar en QuickFit (ajuste rápido), AutoFit (ajuste automático) o Manual. AutoFit (ajuste automático): el dispositivo baja automáticamente la ventosa desde su posición superior al tórax e identifica y bloquea la posición de inicio. El dispositivo efectuará el ajuste automático cuando el usuario pulse al tecla PAUSA desde el modo de AJUSTE. Manual: el usuario baja manualmente la ventosa al tórax. Cuando se pulsa la tecla PAUSA, el dispositivo LUCAS bloquea la posición de inicio. No se produce ningún ajuste.</p>
Ventosa en modo de AJUSTE	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u> Manual: la ventosa se tiene que levantar manualmente.</p> <p><u>Opciones de configuración</u> El dispositivo puede configurarse para que la ventosa vuelva arriba automáticamente desde el tórax cuando el usuario pulse la tecla AJUSTE desde los modos de PAUSA o ACTIVO.</p>
Placa de compresión en modo de PAUSA	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u> El dispositivo detiene las compresiones y bloquea la placa de compresión en su posición de inicio.</p> <p><u>Opciones de configuración</u> Para permitir que el tórax suba durante la ventilación, el dispositivo puede configurarse para que la placa de compresión se eleve 10 mm por encima de la posición de inicio durante la PAUSA.</p>
Placa de compresión durante pausas de ventilación en los modos ACTIVO	<p><u>Configuración predeterminada de fábrica</u> El dispositivo detiene momentáneamente las compresiones y bloquea la placa de compresión en su posición de inicio.</p> <p><u>Opciones de configuración</u> Para permitir que el tórax suba durante la ventilación, el dispositivo puede configurarse para que la placa de compresión se eleve 10 mm por encima de la posición de inicio durante las pausas de ventilación.</p>

Categoría	Especificaciones
Placa de compresión en modos ACTIVO	<u>Configuración predeterminada de fábrica</u> La placa de compresión vuelve a la posición de inicio tras cada compresión.
	<u>Opciones de configuración</u> Para permitir que el tórax suba durante la ventilación asincrónica, el dispositivo puede configurarse para que la placa de compresión se eleve 10 mm por encima de la posición de inicio durante cada compresión.
Temporizadores acústicos	<u>Configuración predeterminada de fábrica</u> Sin temporizador (APAGADO)
	<u>Opciones de configuración</u> El dispositivo puede configurarse para proporcionar una alerta acústica en un intervalo de tiempo especificado de entre 1 y 15 minutos. La alerta acústica es una secuencia corta de señales. El temporizador puede configurarse como un temporizador de RCP o un temporizador continuo: Temporizador de RCP: el dispositivo solo mide el tiempo en los modos ACTIVO (30:2 o continuo) ininterrumpidos. El temporizador de RCP se detiene y se reinicia cuando el usuario pulsa las teclas PAUSA o AJUSTE. El temporizador de RCP vuelve a empezar desde cero la próxima vez que el usuario pulsa la tecla ACTIVO (30:2 o continuo). Por ejemplo, si el temporizador de RCP se ha ajustado en 2 minutos, el dispositivo emite una alerta cada vez que transcurren 2 minutos de compresiones. Temporizador continuo: el dispositivo mide el tiempo de manera continua, independientemente del modo del dispositivo. El temporizador continuo se inicia cuando el usuario pulsa la tecla ACTIVO (30:2 o continuo) por primera vez y emite una alerta en el intervalo de tiempo definido hasta que el dispositivo se apaga. Por ejemplo, si el temporizador continuo se ha ajustado en 2 minutos, el dispositivo emite una alerta cada 2 minutos hasta que se apaga.

9.3 Especificaciones físicas del dispositivo

Categoría	Especificaciones
Dimensiones montado (al. x an. x prof.)	56 x 52 x 24 cm
Dimensiones de la mochila con el dispositivo en su interior (al. x an. x prof.)	58 x 33 x 26 cm
Peso del dispositivo con la batería (sin correas)	8,0 kg
Centro de gravedad del dispositivo (al. x an. x prof.)	35 cm x simétrico x simétrico
Vida útil prevista	8 años

9.4 Especificaciones ambientales del dispositivo

Categoría	Especificaciones
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a +40 °C -20 °C durante 1 hora tras su almacenamiento a temperatura ambiente
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C El tiempo máximo necesario para que el dispositivo LUCAS se adapte a la temperatura de funcionamiento después del almacenamiento es de 2 horas.
Temperaturas de funcionamiento transitorias (funcionamiento mínimo de 20 minutos)	De -20 °C a +50 °C
Humedad relativa	5% a 98%, sin condensación
Clasificación IP (IEC60529)	IP 43
Clasificación	Alimentación interna, a prueba de desfibrilador, tipo BF
Tensión de entrada de funcionamiento	12-28 V CC
Presión atmosférica	62-107 kPa -382 a 4000 m
Módulo de radio	Bluetooth v2.1 + EDR Clase 1 - hasta 3 MB/s Método de modulación: 8DPSK, $\pi/4$ DQPSK, GFSKFSK Canal de funcionamiento: BT 2,4 GHz: canal 0 a 78 Intervalo de frecuencia: 2,4000 to 2,4835 GHz Radiofrecuencia: potencia de salida (Bluetooth) máx. +10 dBm
Transmisión de datos	El dispositivo puede enviar datos del dispositivo (por ejemplo, datos de la intervención y estado del dispositivo) y recibir nuevas opciones de configuración. <u>Configuración predeterminada de fábrica</u> Modo TRANSMITIR: Bluetooth Configuración opcional - Disponibilidad Bluetooth: encendido/apagado - Conexión Wi-Fi a programas de gestión de datos de Physio-Control: encendido/apagado - Transmisión automática de Wi-Fi a programas de gestión de datos de Physio-Control cuando está conectado a una fuente de alimentación externa y en el modo APAGADO: encendido/apagado

Información de reciclaje

No deseche este producto ni sus baterías como residuos urbanos sin clasificar. Deseche este producto según la normativa local.

9.5 Especificaciones físicas de la batería

Categoría	Especificaciones
Tamaño (Al. × An. × Prof.)	13,0 × 8,8 × 5,7 cm
Peso	0,6 kg
Tipo	Batería recargable de polímero de iones de litio (LiPo)
Capacidad	3300 mAh (media), 86 Wh
Tensión de la batería (nominal)	25,9 V
Tiempo de funcionamiento inicial de la batería (paciente tipo)	45 minutos (media)
Tiempo máx. de carga de la batería	Cargada en el dispositivo LUCAS con una fuente de alimentación externa: menos de dos horas a temperatura ambiente (+22 °C) Cargada en el cargador de baterías de LUCAS externo: menos de cuatro horas a temperatura ambiente (+22 °C)
Vida útil de la batería (intervalo para la sustitución recomendada)	Se recomienda sustituir la batería cada 3-4 años o después de 200 usos (de más de 10 minutos cada uno). El final de la vida útil de la batería se indica mediante un LED amarillo encendido de manera constante en el extremo derecho del indicador de carga de la batería.

9.6 Especificaciones ambientales de la batería

Categoría	Especificaciones
Temperatura de funcionamiento	0 °C a +40 °C Funcionamiento transitorio (20 minutos) a -20 °C a +50 °C
Temperatura de carga	0 °C a +40 °C (+20 °C a +25 °C preferentemente)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +40 °C +41 °C a +70 °C ambiente durante menos de un mes
Clasificación IP (IEC60529)	IP44

9.7 Especificación de alimentación (accesorios opcionales)

N.º ref. de la fuente de alimentación 300000-00

Categoría	Especificaciones
Entrada	100-240 V CA, 50/60 Hz, 2,3 A, Clase II
Salida	24 V CC, 4,2 A

Cable de alimentación para el vehículo

Categoría	Especificaciones
Tensión/corriente	12-28 V CC/0-10 A

9.8 SEÑALES acústicas

9.8.1 SEÑALES DE ALARMA acústicas, características

Nombre de la señal acústica	Secuencia de tonos	Duraciones +/- 5 ms	Frecuencia del tono +/- 10 Hz	Nivel sonoro (dBA@1m) +/- 5 dB	Situaciones	Demoras del sistema +/- 0,5s	Resultado
Alarma de prioridad alta	■ ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...)	$t_d = 200 \text{ ms}$ $t_s = 100 \text{ ms}$ $t_{s3-4} = 400 \text{ ms}$ $t_{s5-6} = 500 \text{ ms}$ $t_{s8-9} = 400 \text{ ms}$ $t_b = 2,5 \text{ s}$	$f_0 = 530 \text{ Hz}$ $f_1 = 1060 \text{ Hz}$ $f_2 = 1590 \text{ Hz}$ $f_3 = 2120 \text{ Hz}$ $f_4 = 2650 \text{ Hz}$	78	Error en la comprobación automática durante el arranque	De 1 a 10 s	Dispositivo no operativo
	SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO				Pauta de compresión fuera del límite, demasiado profundas	0,6 s	Parada de las compresiones
	Pauta de compresión fuera del límite, demasiado superficiales o fallo de sincronización				30 s		
	Temperatura demasiado alta en el dispositivo				0,6 s		
	Error interno del equipo				0,6 s		
	Temperatura de la batería demasiado alta				0,6 s		
	Carga de la batería demasiado baja				0,6 s		
Alarma de prioridad media	■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s)	$t_d = 200 \text{ ms}$ $t_s = 200 \text{ ms}$ $t_b = 5 \text{ s}$	$f_0 = 390 \text{ Hz}$ $f_1 = 780 \text{ Hz}$ $f_2 = 1170 \text{ Hz}$ $f_3 = 1560 \text{ Hz}$ $f_4 = 1950 \text{ Hz}$	75	Quedan aproximadamente 10 minutos de tiempo de funcionamiento hasta que se agote la batería	0,6 s	El LED amarillo de indicación de carga de la derecha parpadea.
SEÑAL DE ALARMA SIN ENCLAVAMIENTO	Acción requerida: Sustituya la batería o conecte una fuente de alimentación externa						

NOTA: el SISTEMA DE ALARMA genera también una SEÑAL DE ALARMA acústica independiente con la secuencia de tonos antes descrita mediante un zumbador (2400 +/- 100 Hz).

SEÑAL DE ALARMA CON ENCLAVAMIENTO = SEÑAL DE ALARMA que se continúa emitiendo después de que ya no exista el acontecimiento desencadenante, hasta que se detienen por la acción deliberada del USUARIO.

SEÑAL DE ALARMA SIN ENCLAVAMIENTO = SEÑAL DE ALARMA que automáticamente deja de emitirse cuando ya no existe el acontecimiento desencadenante asociado.

t_d = duración del IMPULSO (tiempo de ENCENDIDO eléctrico)

t_s = espaciado del IMPULSO (tiempo de APAGADO eléctrico)

t_b = INTERVALO ENTRE RÁFAGAS (tiempo de APAGADO eléctrico)

f_0 = frecuencia fundamental (primer armónico) de un IMPULSO

Demoras del sistema = suma de la media de la demora de la generación de señales de alarma y de la demora de la condición de alarma (tiempo desde que se produce un acontecimiento desencadenante hasta que se genera su señal de alarma).

9.8.2 SEÑALES acústicas DE INFORMACIÓN, características

Nombre de la señal acústica	Secuencia de tonos	Duraciones +/- 5 ms	Frecuencia del tono +/- 10 Hz	Nivel sonoro (dBA@1m) +/- 5 dB	Descripción	Situación
Señal de ENCENDIDO de la fuente de alimentación		$t_d = 375$ ms $t_s = 0$ ms	$f_0 = 1$ kHz	65	Continúa hasta que finaliza la prueba automática	Prueba automática durante el ENCENDIDO de la fuente de alimentación del dispositivo
Señal de APAGADO		$t_d = 500$ ms $t_s = 0$ ms	$f_0 = 660$ Hz #1 $f_0 = 440$ Hz #2	70	Un sonido de "ding-dong"	La ventosa se mueve a su posición superior mientras el dispositivo se APAGA.
Señales de alerta	 ■ ■ ■ (0,25 s) ■ ■ ■ (0,25 s)	$t_d = 125$ ms $t_s = 0$ ms $t_b = 250$ ms	$f_0 = 2$ kHz	67	3 señales rápidas repetidas de manera intermitente	La ventosa se sitúa por debajo de la posición de inicio más baja (paciente de complejión muy pequeña)
	 ■ ■ ■ (0,6 s) ■ ■ ■ (0,6 s)	$t_d = 125$ ms $t_s = 0$ ms $t_b = 625$ ms	$f_0 = 2$ kHz	67	3 señales rápidas repetidas de manera intermitente	Espacio entre la placa de compresión y el tórax del paciente
		$t_d = 125$ ms $t_s = 0$ ms $t_b = 0$ ms	$f_0 = 2$ kHz	67	Repetición intermitente de las señales rápidas recurrentes hasta que se libera la ventosa	La ventosa se presiona cuando el dispositivo está bloqueado en modo de PAUSA.
Señal de ventilación en ACTIVO (30:2)		$t_d = 490$ ms $t_s = 100$ ms	$f_0 = 1100$ Hz #1 $f_0 = 1100$ Hz #2 $f_0 = 880$ Hz #3	70	Se repite un sonido de "ding-ding-dong" antes de cada pausa de ventilación	Secuencia de señales de alerta de ventilación durante el modo ACTIVO (30:2) antes de la pausa de ventilación
Señal de ventilación en ACTIVO (continuo)		$t_d = 490$ ms	$f_0 = 1100$ Hz	70	Se repite un sonido de "ding" para alertar antes de cada ventilación (configuración opcional)	Señal de alerta de ventilación durante el modo ACTIVO (continuo) (configuración opcional)
Advertencia de alta temperatura		$t_d = 1$ s $t_b = 4$ s	$f_0 = 1$ kHz	65	Repetición de señales recurrentes hasta que la temperatura esté dentro del intervalo normal.	Temperatura interna del dispositivo en ascenso.
Temporizadores acústicos de RCP o continuo		$t_d = 490$ ms $t_s = 20$ ms $t_b = 1$ s	$f_0 = 440$ Hz $f_1 = 737$ Hz	70	Repetición de señales recurrentes según la configuración (configuración opcional)	El temporizador solicita una acción (configuración opcional)

9.9 Declaración sobre el entorno electromagnético


Indicaciones y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
El dispositivo LUCAS está destinado al uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utilice en el entorno correcto.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético: orientaciones
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo LUCAS utiliza energía por radiofrecuencia limitada (Bluetooth) solo durante la transmisión de datos después de su uso. Por este motivo, sus emisiones de radiofrecuencia son bajas y es poco probable que causen interferencias con otros equipos electrónicos situados cerca del dispositivo LUCAS.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El dispositivo LUCAS está indicado para el uso en cualquier edificio, incluso viviendas y lugares conectados directamente a la red pública de baja tensión que suministra electricidad a los edificios para el consumo doméstico.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones y oscilaciones de tensión IEC 61000-3-3	Conforme	

Indicaciones y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
El dispositivo LUCAS está destinado al uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utilice en el entorno correcto.			
Prueba de inmunidad	Prueba de nivel IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: orientaciones
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV por contacto +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV +/- 15 kV por aire	+/- 8 kV por contacto +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV +/- 15 kV por aire	Los suelos han de ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo es de material sintético, la humedad relativa ha de ser de un 30% o más.
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas IEC 61000-4-4	+/- 2 kV para líneas de alimentación eléctrica +/- 1 kV para líneas de entrada y salida	+/- 2 kV para líneas de alimentación eléctrica No aplicable a líneas de entrada y de salida	La calidad de la corriente suministrada por la red debe ser la habitual para un entorno comercial u hospitalario.
Sobretensión IEC 61000-4-5	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV enmododiferencial +/- 0,5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV en modo común	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV en modo diferencial No aplicable al modo común	La calidad de la corriente suministrada por la red debe ser la habitual para un entorno comercial u hospitalario.
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de red deben tener los niveles característicos de un lugar representativo de un entorno comercial u hospitalario.
Caídas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	0% de U_T (caída del 100% en U_T) durante 0,5 ciclos a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0% de U_T (caída del 100% en U_T) durante 1 ciclo 70% de U_T (caída del 30% en U_T) durante 0,5 segundos 0% de U_T (caída del 100% en U_T) durante 5 segundos	0% de U_T (caída del 100% en U_T) durante 0,5 ciclos a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0% de U_T (caída del 100% en U_T) durante 1 ciclo 70% de U_T (caída del 30% en U_T) durante 0,5 segundos 0% de U_T (caída del 100% en U_T) durante 5 segundos	La calidad de la corriente suministrada por la red debe ser la habitual para un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento ininterrumpido durante los cortes de suministro eléctrico, Jolife recomienda conectar el dispositivo a una fuente de alimentación o batería que no pueda verse interrumpida.
Campos magnéticos de proximidad IEC 61000-4-39	8 A/m a 30 kHz, CW 65 A/m a 134,2 kHz, modulación de pulso de 2,1 kHz 7,5 A/m a 13,56 MHz, modulación de pulso de 50 kHz	8 A/m a 30 kHz, CW 65 A/m a 134,2 kHz, modulación de pulso de 2,1 kHz 7,5 A/m a 13,56 MHz, modulación de pulso de 50 kHz	Los campos magnéticos de proximidad deben tener los niveles característicos de un lugar representativo de un entorno comercial u hospitalario.
NOTA: U_T es la tensión de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

El siguiente rendimiento esencial se aplicó para las pruebas de CEM (IEC 60601-1-2: 2014 +A1:2020): el EUT ha de realizar compresión continuamente al ritmo indicado.

Interferencias electromagnéticas (EMI)

Los entornos electromagnéticos esperados a lo largo de todo el ciclo de vida del dispositivo LUCAS 3 de acuerdo con las especificaciones indicadas en la norma IEC 60601-1-2:2014 +A1:2020 son los entornos de asistencia domiciliaria y los entornos de asistencia sanitaria profesional.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: orientaciones
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms en bandas ISM y bandas de radioaficionado entre 150 kHz y 80 MHz	10 Vrms De 150 kHz a 80 MHz	No deben utilizarse equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles a una distancia del dispositivo LUCAS (cables) inferior a la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m De 80 MHz a 2,7 GHz 27 V/m (380-390 MHz) 28 V/m (430-470 MHz) 9 V/m (704-787 MHz) 28 V/m (800-960 MHz) 28 V/m (1,7-1,99 GHz) 28 V/m (2,4-2,57 GHz) 9 V/m (5,1-5,8 GHz)	10 V/m De 80 MHz a 6,0 GHz 27 V/m (380-390 MHz) 28 V/m (430-470 MHz) 9 V/m (704-787 MHz) 28 V/m (800-960 MHz) 28 V/m (1,7-1,99 GHz) 28 V/m (2,4-2,57 GHz) 9 V/m (5,1-5,8 GHz)	$d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 2,3 \sqrt{P}$ donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas según un estudio electromagnético del lugar, ^a deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia. ^b Puede haber interferencias cerca de equipos marcados con el siguiente símbolo. 
NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia más alto.			
NOTA 2 Puede que estas indicaciones no sean aplicables en algunas situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión en estructuras, objetos y personas.			
^a Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, emisoras de radio de AM y FM y emisoras de televisión no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe valorarse la posibilidad de realizar un estudio electromagnético del lugar. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se utiliza el dispositivo LUCAS supera el nivel de conformidad de RF aplicable indicado anteriormente, el dispositivo LUCAS deberá supervisarse para garantizar su correcto funcionamiento. Si se observa un funcionamiento inusual o incorrecto, puede que sean necesarias medidas adicionales, como la reorientación o reubicación del dispositivo LUCAS.			
^b Dentro del intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 10 V/m.			
Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por RF portátiles y móviles y el dispositivo LUCAS.			
El dispositivo LUCAS está destinado al uso en un entorno electromagnético en que las perturbaciones por RF radiada estén controladas. El cliente o usuario del dispositivo LUCAS puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles (transmisores) y el dispositivo LUCAS, como se recomienda a continuación, en función de la potencia máxima de salida del equipo de comunicación.			

Potencia nominal máxima de salida del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor		
	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

En el caso de transmisores con una potencia máxima de salida no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede calcular utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) conforme al fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia superior.

Nota 2: Puede que estas directrices no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

Potencia de salida de RF (tolerancia ± 2 dBm)					
Canal WLAN 1-11					
Protocolo IEEE	Frecuencia (MHz)	Tipo de modulación	Ancho de banda (MHz)	Potencia radiada efectiva (mW)	Potencia radiada efectiva (dBm)
802.11b	2412-2462	DSSS ¹⁾	20	50	17
802.11g	2412-2462	OFDM ²⁾	20	32	15
802.11n	2412-2462	OFDM ²⁾	20	20	13
Canal Bluetooth 0-78					
Clase	Frecuencia (MHz)	Tipo de modulación	Ancho de banda (MHz)	Potencia radiada efectiva (mW)	Potencia radiada efectiva (dBm)
2	2400-2483,5	FHSS ³⁾	1	2,5	4

¹⁾ DSSS: espectro ensanchado por secuencia directa

²⁾ OFDM: multiplexación por división de frecuencias ortogonales

³⁾ FHSS: espectro ensanchado por salto de frecuencia

9.10 Garantía limitada

Sin perjuicio de las limitaciones y exclusiones establecidas a continuación, Jolife AB ("Jolife") garantiza que los productos de Jolife que se adquieran a un representante o distribuidor autorizado de Jolife y que se utilicen de conformidad con sus instrucciones no presentarán en los materiales ni en la fabricación durante su uso y mantenimiento normales mientras dure el período de cobertura indicado más adelante. El período de cobertura y el programa de garantía comienzan el día en que el producto se entregue al primer comprador.

12 meses: Sistema de compresión torácica LUCAS 3 (incluidos el dispositivo LUCAS (parte superior y tabla dorsal), la mochila, la batería, la correa de estabilización y las correas de paciente).

Jolife no garantiza que los productos de Jolife vayan a funcionar sin errores ni interrupciones. La única solución jurídica prevista en esta garantía limitada es la reparación de los defectos de fabricación o del material defectuoso o su sustitución a criterio de Jolife. Para que se autorice la reparación o la sustitución, el producto no debe haber sido reparado o alterado de ninguna manera que, en opinión de Jolife, pueda afectar a su estabilidad y fiabilidad. El uso y el mantenimiento del producto deben haber seguido las instrucciones de funcionamiento pertinentes y las indicaciones sobre el entorno para el que está previsto.

La garantía limitada no incluye los problemas causados por un mal uso, mantenimiento inadecuado, modificaciones en el producto o accidente. Jolife o su proveedor de servicio autorizado deberán determinar, a su exclusiva discreción, si el problema referido está cubierto por la garantía limitada y si el producto es apto para su reparación en el lugar. Si resulta posible y se encuentra a una distancia no superior a 160 km de un servicio técnico autorizado, Jolife o su proveedor de servicio llevarán a cabo las reparaciones previstas en la garantía en las instalaciones del comprador durante el horario laboral habitual. Si el producto no es apto para su reparación en el lugar, o bien si se encuentra a una distancia superior a la indicada, habrá que enviar todos los elementos defectuosos cubiertos por la garantía al lugar especificado por Jolife o su proveedor de servicio autorizado, con portes pagados, acompañados de un documento escrito que explique en detalle el supuesto fallo.

A excepción de la garantía limitada anteriormente expuesta, JOLIFE O SU PROVEEDOR DE SERVICIO AUTORIZADO NO EMITEN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, ENTRE LAS QUE SE INCLUYE LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UNA FINALIDAD PARTICULAR, INDEPENDIENTEMENTE DE QUE SE DERIVE DE LA LEGISLACIÓN; DEL DERECHO CONSUEUDINARIO, DEL CLIENTE O DE CUALQUIER OTRA FUENTE. ESTA GARANTÍA LIMITADA SERÁ LA ÚNICA SOLUCIÓN JURÍDICA DISPONIBLE PARA CUALQUIER PERSONA FÍSICA O JURÍDICA. JOLIFE O SU PROVEEDOR DE SERVICIO AUTORIZADO NO SON RESPONSABLES DE LOS DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, CUANTIFICABLES, SECUNDARIOS O EMERGENTES (INCLUIDA LA QUIEBRA DEL NEGOCIO O LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS) DE ORIGEN CONTRACTUAL, EXTRACONTRACTUAL O DE CUALQUIER OTRO TIPO.

Todos los actos procesales que deriven de la compra o el uso de los productos de Jolife deberán iniciarse en el plazo de un año tras el surgimiento de la causa de dicho acto; de lo contrario, se rechazarán definitivamente. La responsabilidad civil de Jolife, prevista o no en esta garantía, no superará en ningún caso la cantidad de 50.000 dólares estadounidenses o el precio de compra del producto causante del acto procesal.

Los productos están garantizados de conformidad con la legislación aplicable. Si un tribunal de jurisdicción competente considera que una parte o condición de esta garantía limitada es ilegal, inejecutable o entra en conflicto con la legislación aplicable, la validez del resto de la garantía limitada no se verá afectada en absoluto, y todos los derechos y obligaciones se interpretarán y aplicarán como si la garantía limitada no contuviera la parte o condición considerada no válida. En algunos países y en algunos estados de Estados Unidos no se permite la exclusión o la limitación de los daños secundarios y emergentes, por lo que la anterior limitación podría no ser aplicable en su caso. Esta garantía limitada otorga al usuario el derecho legal a recibir asistencia específica. El usuario podría tener otros derechos diferentes en función del estado o país.

Apéndice A: componentes y accesorios de la versión 3.1 de LUCAS 3

Descripción
Tabla dorsal de LUCAS, delgada
Ventosa de LUCAS
Mochila de LUCAS, dura
Instrucciones de uso de la versión 3.1 de LUCAS 3 (en el idioma local)
Batería de LUCAS, gris oscuro
Correa de estabilización de LUCAS
Correas de paciente de LUCAS
Fuente de alimentación de LUCAS, art. n.º: 300 000-00 (versiones locales)
Cable de alimentación para el vehículo de 12-28 V CC de LUCAS
Cargador de batería de LUCAS
LUCAS antideslizante: tabla dorsal delgada
Tabla dorsal PCI de LUCAS
Tapa del eje integrado en el paragolpes de LUCAS, par negro
Maletín de transporte con ruedas para LUCAS

Apéndice B: mantenimiento: comprobaciones rutinarias

Realice copias de esta lista de comprobación para realizar el seguimiento del mantenimiento rutinario de su dispositivo LUCAS. Semanalmente y después de cada uso del sistema de compresión torácica LUCAS, haga lo siguiente:

Fecha y firma														
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Asegúrese de que el dispositivo esté limpio.
- Asegúrese de que se haya instalado una nueva ventosa.
- Asegúrese de que las correas de paciente estén acopladas.
- Asegúrese de que las correas de los dos brazos de apoyo de la correa de estabilización estén acopladas alrededor de los brazos de apoyo y de que la correa con almohadilla se haya introducido en la mochila.
- Tire de las anillas de desbloqueo hacia arriba para asegurarse de que los clips de fijación estén abiertos.
- Asegúrese de que la batería esté totalmente cargada. Cuando el dispositivo LUCAS esté en modo APAGADO, pulse **SILENCIO**. El indicador de batería se enciende y muestra el estado de carga de la batería (consulte el apartado 8.1).
- Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** para que el dispositivo realice la comprobación automática. Asegúrese de que el LED de **AJUSTE** se encienda sin ningún LED de alarma o advertencia.
- Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** para volver a apagar el dispositivo.
- Asegúrese de que el cable de alimentación externo (accesorio opcional) no esté dañado.

ADVERTENCIA: DESCARGA ELÉCTRICA

Si el cable de alimentación externo (accesorio opcional) está dañado, retírelo y sustitúyalo de inmediato para evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

- Opcional: pulse la tecla **TRANSMITIR** para enviar y recibir datos del dispositivo. El dispositivo tiene que estar en modo **APAGADO**.

Precaución: radiofrecuencia

Las comunicaciones por radiofrecuencia pueden afectar a otros equipos electromédicos.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

LUCAS® 3

SISTEMA DE COMPRESIÓN TORÁCICA

GUÍA DE CONSULTA RÁPIDA

LUCAS está diseñado para utilizarse de manera complementaria a la RCP cuando no sea posible efectuar una RCP efectiva (p. ej., durante el traslado de un paciente, durante una RCP prolongada en la que el cansancio impide administrar compresiones efectivas/constantes a la víctima o cuando no hay suficiente personal TEM disponible para proporcionar una RCP efectiva). Consulte el manual completo para conocer todas las instrucciones de uso, indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones y potenciales acontecimientos adversos.

ES



ENCENDIDO/APAGADO



AJUSTE

COLOCACIÓN MANUAL DE LA VENTOSA



AJUSTE



PAUSA

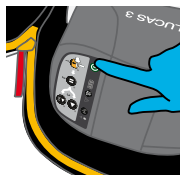


ACTIVO

REANIMADOR 1 (usuario de LUCAS)

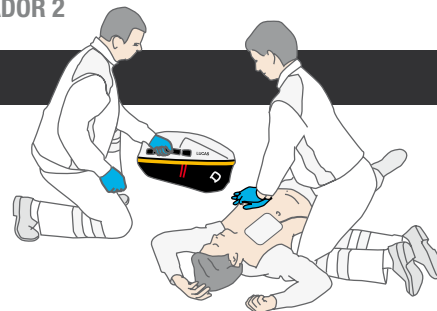
REANIMADOR 2

1. ENCENDIDO DE LUCAS.



- Pulse **ENCENDIDO/APAGADO** para comenzar la comprobación automática y encender el dispositivo LUCAS
- El dispositivo estará a punto y en **modo de AJUSTE**

- Realice RCP manual

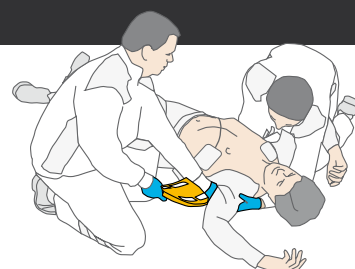


2. COLOQUE LA TABLA DORSAL LUCAS.

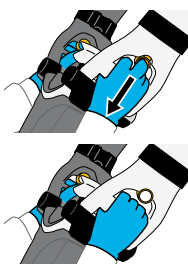


- Detenga por un momento la RCP manual
- Coloque la **TABLA DORSAL** bajo el paciente, justo debajo de las axilas

- Ayude a colocar la **tabla dorsal**
- Reanude la RCP manual

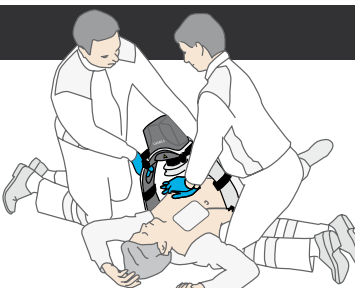


3. FIJE LA PARTE SUPERIOR.



- Tire de las **ANILLAS DE DESBLOQUEO** una sola vez para abrir los **CLIPS DE FIJACIÓN**. Después, suelte las anillas.
- Detenga momentáneamente la RCP manual mientras fija la **PARTE SUPERIOR** a la **TABLA DORSAL**. Oirá un clic.
- Tire hacia arriba una vez para asegurarse de que la fijación se haya realizado correctamente

- Continúe la RCP manual tanto tiempo como sea posible
- Ayude a fijar la **parte superior**

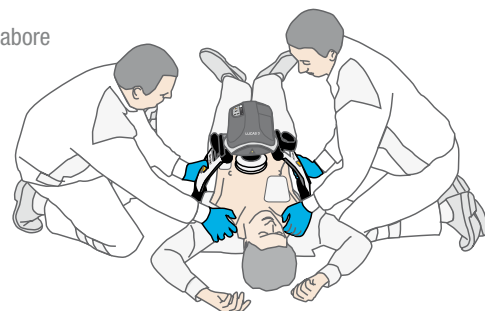


4. BAJE LA VENTOSA. AJUSTE LA POSICIÓN EN CASO NECESARIO.

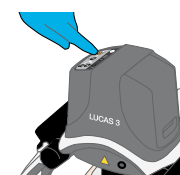


- Empuje la **VENTOSA HACIA ABAJO**
- El extremo inferior de la **VENTOSA** debe quedar justo por encima del extremo del esternón
- Ajuste en caso necesario (permanezca en **modo de AJUSTE**)

- Colabore

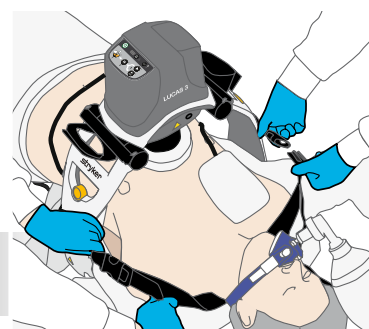


5. POSICIÓN DE BLOQUEO. INICIO DE LAS COMPRESIONES.



- Pulse **PAUSA** para bloquear la **POSICIÓN DE INICIO**
- Pulse **ACTIVO (continuo)** o **ACTIVO (30:2)** para iniciar las compresiones

- Colabore



... COLOQUE LA CORREA DE ESTABILIZACIÓN. SIGA LOS PROTOCOLOS DE RCP.