



GUÍA PARA EL ALUMNO

RCP Y DEA EN LUGARES REMOTOS

www.aider.org

ISBN: 978-1-989413-38-8

TÍTULO

RCP Y DEA EN LUGARES REMOTOS

Guía para el alumno

3^{ra} edición

AUTORES

Equipo de autores y colaboradores AIDER

RED DE ENTRENAMIENTO:



www.aider.org – info@aider.org

SEDE CENTRAL:

925 Blvd. de Maisonneuve W.,
suite 141 - Montreal, QC, H3A 0A5, Canadá

DIRECTOR INTERNACIONAL:

Juan Sebastian Vilas, MS

Copyright © 2021 AIDER

Todos los derechos reservados. El material puede reproducirse o utilizarse en cualquier forma, medio electrónico o mecánico, incluido el fotocopiado, grabaciones, o cualquier otro sistema de recuperación o almacenamiento, citando como fuente a AIDER (www.aider.org).

Los créditos de las ilustraciones y fotografías aparecen en la página de créditos al final de esta guía.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Las declaraciones, comentarios y procedimientos que se expresan en esta guía y curso están basados en la mayoría de las recomendaciones internacionales y actuales de fuentes científicas confiables y responsables, que surgen de la evidencia médica.

AIDER pretende y hace los esfuerzos para que la información en esta guía y curso sea actualizada, y se proporciona como protocolos y recomendaciones en el momento de la publicación.

Sin embargo, debido a que la ciencia médica es cambiante, es responsabilidad del lector y del participante del curso informarse con las nuevas técnicas y procedimientos posteriores al momento de la publicación.

Otras medidas de seguridad pueden requerirse como adicionales en circunstancias particulares y otros requisitos específicos pueden ser solicitados por las autoridades locales de cada país, provincia y/o localidad.

AIDER no puede garantizar fehacientemente que el uso de las técnicas y protocolos establecidos en esta guía prevengan la posibilidad de lesiones personales o la pérdida de vida.

GUÍA PARA EL ALUMNO

RCP Y DEA EN LUGARES REMOTOS

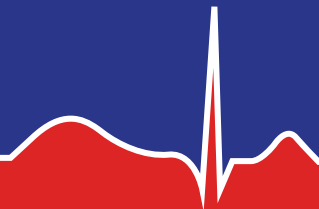


Contenido

ABREVIATURAS.....	V
1. SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO Y DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA	1
Introducción.....	2
Paro cardiorrespiratorio y ataque cardíaco	2
Secuencia de atención del paro cardiorrespiratorio	2
Obstrucción de la vía aérea.....	7
2. DESFIBRILACIÓN EXTERNA AUTOMÁTICA	13
Introducción.....	14
Funcionamiento del corazón	14
El desfibrilador externo automático (DEA).....	14
Secuencia de atención del paro cardiorrespiratorio: desfibrilación	15
Situaciones especiales con un DEA.....	16
Mantenimiento del DEA	18
Políticas de acceso público	18
3. RCP EN CONDICIONES ESPECIALES	21
RCP en víctimas con hipotermia grave	22
RCP en víctimas electrocutadas	22
RCP en víctimas ahogadas.....	23
RCP en víctimas de avalanchas	23
BIBLIOGRAFÍA	24
CRÉDITOS DE IMÁGENES.....	24



RCP Y DEA EN LUGARES REMOTOS





ABREVIATURAS

AE	ayuda externa
ACV	accidente cerebrovascular
CAV	cadena de atención de víctimas
DEA	desfibrilador externo automático
ECG	electrocardiograma
EPP	equipo de protección personal
FV	fibrilación ventricular
IAM	infarto agudo de miocardio
ITC	International Training Center (centro internacional de entrenamiento)
OVA	obstrucción de la vía aérea
PCR	paro cardiorrespiratorio
RCP	reanimación cardiopulmonar
SEM	servicio de emergencias médicas
TV	taquicardia ventricular

Actualizaciones 2020-2024

Esta guía está actualizada sobre la base de las recomendaciones 2020 del International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) que se elaboraron a partir del 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) Science With Treatment Recommendations y el 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. Las actualizaciones 2020 se basan en el procedimiento de revisión sistemática del ILCOR.

Esta guía fue nuevamente revisada en 2021 también por los miembros del Comité de Reanimación Cardiopulmonar.

Los materiales del curso están disponibles en varios idiomas: español, portugués, inglés y francés.

Para una correcta implementación de las técnicas a las que hace referencia esta guía, debe referirse a lo cubierto durante las horas de instrucción teórico-práctica de dicho curso. Esta guía es un complemento bibliográfico para los cursos teórico-prácticos de AIDER.

Esta guía debe utilizarse exclusivamente durante los cursos de los centros de entrenamiento internacionales (ITC) de AIDER.

Prepárese para las emergencias haciendo un curso en un centro de entrenamiento internacional, ITC, certificado. Usted podrá luego verificar su condición online y actualizarse de forma continua.

Los cursos varían en extensión, según lo avanzado que desee que sea su entrenamiento.

Durante los cursos se revisarán patologías y se aprenderán técnicas que sirven para atender una emergencia con protocolos específicos.

Las certificaciones del Programa de Socorrismo de AIDER

Los cursos están diseñados para brindar a los alumnos información estandarizada y actualizada que les permita adquirir las competencias necesarias para ofrecer al enfermo y al lesionado el cuidado extrahospitalario adecuado.

Credenciales y diplomas de finalización de los cursos de AIDER

Los participantes que completan con éxito un curso dictado por un instructor de AIDER son candidatos a recibir una credencial y un diploma de finalización del curso. Las credenciales tienen un tamaño que permite guardarlas en la billetera. Se puede imprimir y entregar al empleador para sus archivos. Las credenciales de finalización de los cursos de AIDER son válidas durante 2 años; después de este lapso se pueden revalidar con los cursos de renovación, los entrenamientos y las actualizaciones online. El número de credencial le servirá también como referencia

ante AIDER y para buscar su estado y realizar actualizaciones en www.aider.org.

Verificar diplomas y credenciales

- Ingrese a www.aider.org
- Haga clic en CERTIFICACIONES.
- Coloque el código de certificado y el apellido en donde corresponda.
- Haga clic en VERIFICAR.
- Para obtener el diploma y/o credencial haga clic en el lugar correspondiente.

Acerca de AIDER

AIDER es una asociación creada para brindar publicaciones y entrenamiento internacional a la comunidad y a los profesionales de la salud y el rescate en más de 50 títulos distribuidos en diversos programas de atención de emergencias, desastres y rescate, en todos los países donde se encuentran los Centros Internacionales de Entrenamiento (International Training Centers – ITC).

Con su casa matriz en Montreal, Canadá, AIDER se dedica a desarrollar programas de educación en Desastres, Emergencias, Rescate y Salud.

La misión es promover el cuidado de la salud a través de la formación de la población en todos los niveles y la certificación de los Centros Internacionales de Entrenamiento (International Training Centers, ITC), miembros de la Red Internacional de Entrenamiento (International Training Network, ITN).

Programas internacionales AIDER:

Los títulos y cursos de AIDER se organizan en diversos programas internacionales de entrenamiento bien diferenciados, los cuales cuentan con sus propios directores, autores y comités de revisión. Los programas de AIDER son:

- Socorrismo urbano
- Socorrismo pediátrico
- Socorrismo en lugares remotos
- Socorrismo acuático
- Socorrismo en mascotas
- Manejo avanzado de las emergencias
- Desastres y catástrofes
- Materiales peligrosos
- Medicina táctica

Fortaleza AIDER: Está dada por la unión de los ITC que permiten a la población acceder a cursos de calidad. Los centros, instructores y alumnos asociados a AIDER tienen acceso a diferentes beneficios según su categoría y sus necesidades.

Certificación AIDER: La certificación AIDER asegura la calidad del curso, de sus instructores y de los contenidos. Todos los centros son rigurosamente seleccionados y supervisados, y los materiales de los entrenamientos son elegidos entre las mejores instituciones internacionales. Los requerimientos para aprobar el curso son acordes al programa específico; constituyen también



una herramienta para el aprendizaje de los alumnos, que podrán evaluar ellos mismos si han adquirido los conocimientos básicos de cada entrenamiento. La excelencia en la calidad del entrenamiento es un sello distintivo de AIDER.

Los invitamos a formar parte e integrarse a la Red Internacional de Entrenamiento (International Training Network) en www.aider.org. En nuestra página web usted podrá verificar su condición al finalizar el curso y mantenerse actualizado con los programas de seguimiento online.

Administración general de los cursos de AIDER

En un curso de AIDER intervienen:

- Centros Internacionales de Entrenamiento (ITC: International Training Centers)
- Instructores de los ITC
- Participantes que toman el curso

Los ITC son los responsables de dictar los cursos de AIDER a través de sus instructores, que cumplen con sus políticas y procedimientos para asegurar una experiencia de aprendizaje exitosa a todos los participantes. Este curso es llevado a cabo por un centro internacional de entrenamiento, cuyo estado usted podrá ver en www.aider.org.

Política de uso de Logos de AIDER:

Para publicidad puede utilizar el logo de AIDER.

El logo de AIDER no puede ser utilizado en ningún diploma y/o credencial que no sea oficial de AIDER.

Modificación y uso del contenido audiovisual de AIDER:

Los materiales audiovisuales de AIDER y los manuales no pueden ser modificados bajo ningún concepto.



1

SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO Y DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

- Introducción
- Paro cardiorrespiratorio y ataque cardíaco
- Secuencia de atención del paro cardiorrespiratorio
- Obstrucción de la vía aérea

INTRODUCCIÓN

El paro cardiorrespiratorio es una de las principales causas de muerte en el mundo. Las probabilidades de supervivencia fuera del hospital son mínimas, y disminuyen a cada minuto que pasa sin la atención adecuada. Es fundamental el inicio de la reanimación cardiopulmonar (RCP) temprana siguiendo los pasos de la secuencia de paro propuesta por AIDER, basada en los protocolos internacionales revisados y actualizados.

Dentro de los primeros socorros, es prioritario comenzar lo antes posible con la RCP, que consiste en efectuar compresiones torácicas rápidas y fuertes, que permiten movilizar la sangre al corazón, al cerebro y a los pulmones, y hacer ingresar aire en los pulmones mediante las ventilaciones de rescate.

PARO CARDIORRESPIRATORIO Y ATAQUE CARDÍACO

Los sistemas circulatorio y respiratorio son los encargados de llevar el oxígeno de los pulmones a la sangre. El corazón bombea la sangre oxigenada desde los pulmones a todas las células del cuerpo. La sangre sin oxígeno es bombeada desde los órganos a los pulmones para oxigenarse nuevamente.

Cuando se produce un **paro cardiorrespiratorio**, ambas funciones se detienen: el corazón deja de latir y de movilizar la sangre, y el sistema respiratorio deja de oxigenarla. Por lo tanto, las células del cuerpo dejan de recibir oxígeno y empiezan a morir.

El **ataque cardíaco** es diferente al paro cardiorrespiratorio, el primero puede ser causa del otro o pueden presentarse independientemente.

El ataque cardíaco sobreviene cuando parte del músculo cardíaco muere (*infarto agudo de miocardio*, IAM). El **paro cardiorrespiratorio** se produce cuando el corazón deja de latir y se evidencia por la ausencia de respuesta y de la respiración.

Las **causas** del paro cardiorrespiratorio son:

- Traumatismos
- Ataque cardíaco
- Electrocución
- Asfixias y ahogamientos
- Intoxicaciones o envenenamientos
- Reacciones alérgicas graves
- Hemorragias severas
- Problemas médicos
- Hipotermia/hipertermia

SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO

Cuando se reconoce un posible paro cardiorrespiratorio (la víctima no responde y no respira), se aplica la **secuencia de atención del paro cardiorrespiratorio**. Esta secuencia es una serie de 5 pasos que apunta a reducir al máximo la mortalidad en estos casos (acceso rápido a la víctima y activación del SEM/AE, RCP de calidad, desfibrilación, atención avanzada y cuidados posteriores al paro). **Cuanto antes comience cada paso, mayores serán las posibilidades de supervivencia de la víctima.**

1. ACCESO RÁPIDO A LA VÍCTIMA Y ACTIVACIÓN DEL SEM/AE

- Si la persona está inconsciente, verifique si responde. Si es un adulto o un niño, apriéte-



1. SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO

le los hombros y hablele en voz alta (**Figura 1.1 A**); si es un bebé, pellízquele la planta de los pies soplele en la cara y llámelo por su nombre.

- Ahora verifique si respira (si eleva y desciende el pecho). Esta acción debe llevarle entre 5 y 10 segundos.
- Si respira, colóquela en Posición Lateral de Seguridad (PLS) en el caso de que no sospeche lesión de columna.
- Si NO respira, inicie la RCP de inmediato.
- Si hay otras personas, pídale que se contacten con el SEM/AE y traigan un DEA de ser posible, y usted inicie la RCP (**Figura 1.1 B**).
- Si está solo con la persona que no responde y no respira, inicie la RCP (véase “RCP” a continuación), hasta que llegue el SEM/AE con el Desfibrilador Externo Automático (DEA) en caso de que sea posible.

En un lugar remoto, asegúrese de estar en contacto con la comisión de socorros o con las autoridades locales que correspondan. Solicite las frecuencias de radio de emergencia antes de emprender la expedición/viaje/aventura.

2. RCP DE CALIDAD

La **RCP** es una técnica sencilla de fácil aprendizaje que consiste en enviar sangre oxigenada al corazón y cerebro a través de **compresiones torácicas externas y ventilaciones de rescate. El objetivo de la RCP es hacer que la sangre siga circulando** y, de esta manera, mantener viva a la persona con maniobras de reanimación externas. Así, se retrasa el daño causado por la falta de oxígeno y nutrientes hasta la llegada del DEA o del SEM/AE.

- *Efectúe compresiones torácicas.* Una vez que verificó que la víctima no responde y no respira, o que no respira normalmente (tiene respiración agónica o solo jadea), arrodílese al lado del pecho y prepárese para iniciar compresiones torácicas.
 - Utilice 2 manos para adultos, 1 o 2 manos para niños y 2 dedos para bebés (**Figuras 1.2, 1.3 y 1.4**).
 - En adultos y niños ubique sus manos entrelazadas, contactando el talón de una de sus manos con el centro del pecho (mitad inferior del esternón) (**Figuras 1.2 y 1.3**). En bebés ubique dos dedos paralelos al esternón justo en el centro del pecho, por debajo de la línea imaginaria que une las tetillas (**Figura 1.4**).



Figura 1.1 A. Verifique si la víctima responde y si respira



B. Si NO responde, llame al SEM/AE, delegue esta tarea



Figura 1.2. Adulto: manos en el centro del tórax (mitad inferior del esternón)



Figura 1.3. Niño: mano en el centro del pecho (mitad inferior del esternón)



Figura 1.4. Bebé: dos dedos paralelos al esternón justo en el centro del pecho, debajo de la línea imaginaria que une las tetillas

- Inclínese hacia adelante con sus brazos extendidos y sus manos entrelazadas. Es importante que no flexione los codos.
 - En todos los casos (adultos, niños y bebés), administre 30 compresiones a un ritmo de al menos 100 y un máximo de 120 compresiones por minuto.
 - El movimiento debe ser fluido. Utilice su propio peso para hacer la fuerza. Deje que el pecho de la víctima vuelva a su posición entre cada compresión para que el pecho de la víctima se expanda. No despegue nunca las manos del tórax.
 - En cuanto a la profundidad, comprima rápido y con fuerza. En el adulto, al menos 5 cm; en el niño, al menos un tercio de la profundidad del tórax (alrededor de 5 cm), y en el bebé, al menos un tercio de la profundidad del tórax (alrededor de 4 cm).
 - Tenga en cuenta que la RCP es más efectiva sobre superficies rígidas como el piso; evite efectuar RCP sobre un colchón.
- Administre **ventilaciones de rescate**.
- Después de 30 compresiones, abra la vía aérea con la maniobra de frente-mentón, que consiste en tomar la cabeza de la víctima desde la frente y el mentón e inclinarla hacia atrás (hiperextender la cabeza). En el caso de los bebés esta hiperextensión de la cabeza debe ser menor que en el adulto o niño. Esta maniobra asegurará al socorrista que la vía aérea se encuentra abierta (**Figura 1.5**).
 - Coloque su dispositivo de barrera (mascarilla o escudo facial) sobre la boca y la nariz de la víctima. Si usa una máscara de RCP, asegúrese de que está firmemente ajustada sobre la boca y la nariz. Si usa un escudo facial plástico, selle sus labios ajustadamente sobre la boca de la víctima y apriete las

1. SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO



partes blandas de la nariz para cerrar las fosas nasales (**Figura 1.6**).



Figura 1.5. Maniobra de frente-mentón



Figura 1.6. Ventilación boca-máscara de RCP en un adulto



Figura 1.7. Ventilación boca-boca en un adulto

- Aplique 2 ventilaciones de rescate. Cada ventilación debe durar 1 segundo y el pecho debe elevarse.
- En caso de que no tenga un dispositivo de barrera apriete las partes blandas de la nariz para cerrar las fosas nasales, y administre 2 ventilaciones de rescate de 1 segundo cada una de boca a boca (**Figura 1.7**). En los bebés, como la boca y nariz están muy cerca, usted deberá cubrir ambas con su boca y dar las ventilaciones pero solamente el aire necesario para que el pecho del bebé se eleve (no se exceda). En todos los casos debe evaluar y considerar los riesgos de hacer ventilaciones sin el dispositivo de barrera. La RCP solo compresiones puede presentarse como una alternativa aceptada.

- En todos los casos, compruebe que el pecho se eleve en cada ventilación.
- Si el pecho no se eleva en la primera ventilación, vuelva a realizar la maniobra frente-mentón y dé una segunda ventilación. En el caso de que tampoco se haya elevado, estaría indicando que la vía aérea se encuentra obstruida; de ser así, continúe con 30 compresiones torácicas y, luego, revise la boca en busca de algún objeto que esté al alcance de la vista; en ese caso, retírelo y vuelva a realizar 2 ventilaciones. Si no puede realizar las ventilaciones con éxito (el pecho no se eleva), siga con RCP solo compresiones.

- Continúe con ciclos de 30 *compresiones* y 2 *ventilaciones* hasta que:

- El DEA le indique que se aleje de la víctima.
- Llegue el SEM/AE y asuma el control.
- La víctima muestre signos de vida.
- Su seguridad corra peligro o usted esté demasiado cansado para continuar.
- Hayan transcurrido más de 30 minutos de la RCP.

Excepciones: en casos de ahogamiento, rayos, electrocución o hipotermia grave, la RCP puede ser realizada hasta los 90

minutos y, si el SEM/AE estuviese arribando a la brevedad, se podrá prolongar hasta su llegada siempre que pueda hacerlo.

- Si hay más de una persona apta para realizar RCP, se deben relevar cada 2 minutos (5 ciclos).

LAS COMPRESIONES TORÁCICAS SOLAS SON SUFICIENTES PARA MANTENER A LA VÍCTIMA OXIGENADA CON LA SANGRE CIRCULANDO.

3. DESFIBRILACIÓN (véase el Capítulo 2)

4. ATENCIÓN AVANZADA

Para que el SEM/AE se pueda hacer cargo de este paso, es necesario contactarse, en caso de ser posible, en el primer paso de la secuencia.

5. CUIDADOS POSTERIORES AL PARO

Los dos últimos pasos de la cadena de atención del paro cardiorrespiratorio están a cargo del personal de salud profesional, ya no del socorrista lego (socorrista no profesional).

SI USTED NO PUEDE DETERMINAR CON SEGURIDAD SI LA VÍCTIMA ESTÁ EN PARO CARDIORRESPIRATORIO, COMIENCE CON LA RCP.



CUÁNDO NO INICIAR LA RCP

- El pecho de la víctima está congelado (no permite ser comprimido)
- La víctima ha estado sumergida en agua por más de 60 minutos
- La víctima tiene signos evidentes de muerte (decapitación, rigidez cadavérica, descomposición, etc.).
- Los socorristas se encuentran en peligro

	ADULTO (mayor de 8 años)	NIÑO (de 1 a 8 años)	BEBÉ (menor de 1 año)
Número de compresiones	30 compresiones en 18 segundos		
Lugar	Centro del pecho (mitad inferior del esternón)		Debajo de línea imaginaria que une ambas tetillas
Manos/dedos	2 manos	1 o 2 manos	2 dedos
Profundidad	Al menos 5 cm	Al menos 1/3 de la profundidad del tórax (alrededor de 5 cm)	Al menos 1/3 de la profundidad del tórax (alrededor de 4 cm)
Ritmo	Al menos 100 hasta 120 compresiones por minuto		

OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA

En ocasiones, una persona no respira bien o no respira en absoluto porque tiene la vía aérea obstruida y lo manifiesta tomándose el cuello (signo de asfixia) (**Figura 1.8**). Este es un problema que usted deberá resolver en el momento. Primero, identifique el tipo de obstrucción:

- Parcial o leve
- Completa o grave

Las causas más comunes de Obstrucción de la Vía Aérea (OVA) son la lengua (en víctimas inconscientes), los vómitos, los cuerpos extraños, la inflamación y los espasmos. En el caso de los niños, cualquier objeto pequeño que puedan introducirse completo en la boca puede llegar a ser peligroso y causar un atragantamiento (por ejemplo, monedas, baterías, cuentas de collares, tapitas de bolígrafos, tornillos, botones).



Figura 1.8. Signo de asfixia



CÓMO PREVENIR LA OVA EN LOS NIÑOS

- Evite que los niños corran con comida en la boca.
- Evite que los niños pequeños consuman alimentos como uvas enteras, maníes, nueces, almendras, carozos, palomitas de maíz y golosinas duras, o que jueguen con elementos pequeños, como cuentas de collares, o con objetos que contengan elementos pequeños que se puedan desprender, como muñecos con ojos de vidrio o plástico.
- Los objetos que pasen por un rollo de papel higiénico son peligrosos para niños.



CÓMO RECONOCER UNA OVA

PARCIAL

- La tos es efectiva, y la persona puede hablar. El bebé podrá emitir sonidos y llorar.
- La víctima se asfixia, jadea o emite un ruido grave al inspirar.
- La víctima es capaz de tragar su propia saliva.
- Puede ir empeorando a medida que va pasando el tiempo.

COMPLETA

- La tos es débil e inefectiva. El bebé no llora y no produce sonidos ni respira.
- La víctima no puede hablar, toser o respirar.
- Cambia el color de la piel (azulada).



CÓMO ACTUAR ANTE UNA OVA

CON VÍCTIMAS CONSCIENTES

- Pregunte a la persona si se siente bien.
 - Si puede responder, la obstrucción es parcial. Entonces aliente a la persona a que tosa.
 - Si NO puede responder, la obstrucción es completa y se trata con 5 golpes en la espalda seguidos de 5 compresiones abdominales.
- **Adultos y niños:** Párese detrás. Si se trata de un niño, arrodílese. Comience realizando 5 golpes en la espalda (entre las escápulas).
 - Sostenga a la persona colocando una mano en la parte superior del pecho o por encima del ombligo, e incline a la persona hacia adelante para que el pecho quede paralelo al suelo.
 - Administre 5 golpes fuertes en la espalda con el talón de la mano que tiene libre; los golpes deben ser entre las escápulas.



- Si ninguno de los 5 golpes en la espalda funcionó, realice 5 compresiones abdominales. Para ello, ubique el ombligo, y apoye el puño de una mano, desde el lado del pulgar, justo por encima de él.





1. SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO



CÓMO ACTUAR ANTE UNA OVA (continuación)

- Tome el puño con la otra mano.
- Realice compresiones abdominales justo por arriba del ombligo, aplicando la fuerza hacia adentro y arriba. Continúe con 5 golpes en la espalda seguidos de 5 compresiones abdominales hasta que salga el objeto o la víctima pierda la conciencia.



- Cuando la víctima sea una **embarazada o una persona más grande que usted**, coloque las manos de la misma manera pero sobre el esternón y haga compresiones torácicas.





CÓMO ACTUAR ANTE UNA OVA (continuación)

- **Bebés:** Apoye al bebé boca abajo sobre su antebrazo y su muslo, sosteniéndole la cabeza.
- Adminístrele 5 golpes en la espalda con el talón de su mano, entre las escápulas (omóplatos) y gírelo hasta ubicarlo boca arriba para realizar 5 compresiones torácicas, en el punto de la RCP (estas compresiones deben ser más lentas que las compresiones que se realizan en la RCP, debe realizar una por segundo).



- Continúe con 5 golpes en la espalda y 5 compresiones en posición inclinada, con la cabeza más baja que las piernas, tanto en las compresiones como en los golpes, hasta que el objeto salga (el bebé comienza a llorar o emitir sonidos) o el bebé pierda el conocimiento.

CON VÍCTIMAS INCONSCIENTES

- Siga los pasos de la secuencia de atención del paro cardiorrespiratorio de AIDER. Podrá identificar el atragantamiento en el momento de dar las ventilaciones y detectar que no se eleva el pecho.
- Continúe con la RCP (30 compresiones x 2 ventilaciones de rescate), observando el interior de la boca de la víctima antes de realizar la primera de las 2 ventilaciones, para verificar si aparece el objeto.
- Si logra verlo, retírelo y prosiga con la RCP.
- Si NO logra verlo, NO introduzca sus dedos en la boca de la víctima y continúe con la RCP.

Para una correcta implementación de las técnicas es necesario realizar los cursos con prácticas de maniqués y simuladores dictados por instituciones acreditadas. Consulte los Centros Internacionales de Entrenamiento (International Training Centers) acreditados por AIDER en www.aider.org.



1. SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO

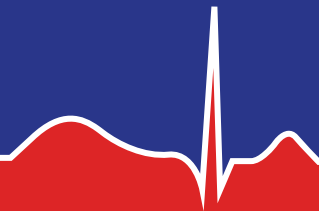




2

DESFIBRILACIÓN EXTERNA AUTOMÁTICA

- Introducción
- Funcionamiento del corazón
- El desfibrilador externo automático
- Secuencia de atención del paro cardiorrespiratorio: desfibrilación
- Situaciones especiales con un DEA
- Mantenimiento del DEA
- Políticas de acceso público



INTRODUCCIÓN

Como hemos afirmado en el capítulo anterior, la RCP y la desfibrilación mejoran las probabilidades de supervivencia de la víctima de un paro cardiorrespiratorio. La desfibrilación puede ser brindada por socorristas entrenados en el uso de un desfibrilador externo automático (DEA). En muchos países existen leyes de desfibrilación de acceso público, que promueven el uso de los DEA en lugares públicos por socorristas entrenados.

FUNCIONAMIENTO DEL CORAZÓN

El corazón es el principal órgano del sistema circulatorio. Es un poco más grande que el puño cerrado de la persona y posee cuatro cámaras. Funciona como una bomba que coordina e impulsa el flujo de sangre a todo el cuerpo y cada una de las células. Es un órgano muscular que, a diferencia del músculo esquelético (voluntario), no es voluntario y tiene su propia autonomía. Esta propiedad de autoexcitabilidad está a cargo de células especializadas con función de marcapasos ubicadas en el propio corazón, es decir, que emiten impulsos eléctricos que llevan a que el músculo cardíaco se contraiga. Las contracciones son rítmicas y se producen espontáneamente (ritmo cardíaco). Esta actividad se puede medir con electrodos colocados en la superficie de la piel y el procedimiento se llama **electrocardiograma** (ECG).

RITMO CARDÍACO NORMAL Y ALTERACIONES

El ritmo normal del corazón se conoce en medicina como ritmo sinusal. Cualquier alteración del ritmo sinusal puede indicar un problema. Las alteraciones eléctricas más comunes en un paro cardiorrespiratorio son la **fibrilación ventricular** (FV) y la **taquicardia ventricular** (TV).

Fibrilación ventricular (FV)

Es el ritmo cardíaco anormal más frecuente en casos de paro cardíaco súbito. Se caracteriza por ser una actividad eléctrica caótica (las distintas células del músculo cardíaco se contraen por separado) que lleva a que el corazón deje de contraerse y de bombear sangre eficazmente y, por ende, la sangre deja de circular. El único tratamiento eficaz es la **desfibrilación**, que tiene como objetivo restablecer la actividad eléctrica normal del corazón.

Taquicardia ventricular (TV)

Es otro ritmo cardíaco anormal frecuente en casos de paro cardíaco súbito. Pero, en este caso, la actividad eléctrica es muy rápida, lo que hace que el corazón sea incapaz de bombear sangre en forma efectiva. También es tratable con la **desfibrilación**.

LA FV Y LA TV SON DETECTABLES Y CORREGIBLES CON EL USO DEL DEA.

EL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA)

El **desfibrilador externo automático (DEA)** es un aparato eléctrico y portátil que diagnostica y trata el paro cardiorrespiratorio cuando es causado

2. DESFIBRILACIÓN EXTERNA AUTOMÁTICA

por FV o TV, y restablece la actividad eléctrica normal mediante descargas de desfibrilación (Figura 2.1). La desfibrilación consiste en emitir un impulso de corriente al corazón, simultáneamente a todas las células cardíacas, con el objeto de normalizar la actividad eléctrica del corazón. Los DEA son efectivos para muchos de los paros cardiorrespiratorios debidos a FV y TV, pero son ineficaces cuando el corazón tiene lo que se denomina asistolia, ya que en ese caso es inexistente toda actividad eléctrica. En este último caso el DEA le indicará que no está indicada la descarga y que continúe con la RCP.



Figura 2.1. DEA en el estuche, con sus accesorios

Todos los DEA tienen la capacidad de analizar el ritmo cardíaco, determinar e indicar la necesidad de emitir una descarga y finalmente administrar una descarga eléctrica a las víctimas con un paro desfibrilable. Recuerde que la efectividad de los DEA está íntimamente relacionada con el tiempo: cuanto más se tarde en usar el DEA, menos probabilidades de supervivencia tendrá la víctima.

CUANTO MÁS SE TARDE EN USAR EL DEA, MENOS PROBABILIDADES DE SUPERVIVENCIA TENDRÁ LA VÍCTIMA DE UN PARO CARDIORRESPIRATORIO.



DESFIBRILACIÓN RÁPIDA:
PRIORIDAD DE LAS DESCARGAS
FRENTE A LA RCP

En el caso de que una víctima tenga un paro cardiorrespiratorio y el testigo circunstancial cuente de inmediato con un DEA, este deberá utilizarlo lo antes posible. Si no, deberá comenzar con la RCP.

SECUENCIA DE ATENCIÓN DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO: DESFIBRILACIÓN

Después de los primeros dos pasos de la secuencia (acceso rápido a la víctima y RCP) (véase Capítulo 1), sigue la desfibrilación:

- La RCP es la atención inicial hasta que se dispone de un desfibrilador, pero la efectividad es relativa si no se cuenta con un DEA. **El único tratamiento eficaz es la RCP de calidad seguida de desfibrilación.**
- Las causas más frecuentes del paro, la FV y la TV, se pueden corregir con desfibrilación. Por eso se utiliza un DEA que detectará el problema y le dirá los pasos a seguir; **el tiempo es crítico.**
- Para los niños menores de 8 años se recomienda usar los **parches pediátricos** (si no se cuenta con parches de menor tamaño, utilice el DEA como está). Para niños mayores de 8 años y adultos se debe utilizar los parches de adultos.
- **La desfibrilación debe ser INMEDIATA.** Cuanto antes se realice la desfibrilación, mayor es la tasa de supervivencia. Por cada minuto que pasa entre el paro cardiorrespiratorio y la desfibrilación, la probabilidad de supervivencia se reduce entre el 7 y el 10% (este porcentaje explica las políticas de la

desfibrilación de acceso público en muchos países). Si se está realizando únicamente la RCP sin un DEA esta probabilidad disminuye entre 3 y 4% por minuto.

EL DEA ACONSEJARÁ LA DESCARGA ÚNICAMENTE SI DIAGNOSTICA FV O TV.



ELEMENTOS COMUNES EN LOS DEA

- Botón de encendido y apagado
- Cable y parches para víctimas adultas y pediátricas



- Botón de descarga (hay DEAs que no cuentan con este botón)
- Capacidad de análisis
- Capacidad de desfibrilación
- Indicaciones para guiar al operador
- Operación con baterías para uso portátil



El DEA solo dará la descarga si detecta que es necesaria. De lo contrario, el DEA es completamente seguro y no emitirá descarga alguna. ¡No tenga miedo a colocar y usar un DEA!

SITUACIONES ESPECIALES CON UN DEA

- **Contacto con el agua.** Saque a la víctima del agua y séquele el pecho.
- **Niños y bebés.** Para los niños menores de 8 años use parches pediátricos si hay; si no, utilice los de adultos.
- **Mucho vello en el pecho.** Rasure con una máquina de afeitar la parte del pecho donde se colocará el parche o busque un sitio que no tenga vello para mejor contacto. Tenga en cuenta que algunos DEA están equipados con una rasuradora.
- **Parches de medicación.** Quítelos y limpie la piel antes de colocar los parches del DEA.
- **Dispositivos implantados (marcapasos y desfibriladores).** Evite colocar los parches sobre los dispositivos, si es posible, al menos a 5 centímetros. Si el dispositivo implantado es un desfibrilador automático implantable y está en funcionamiento (o sea, vibra), deberá esperar a que se detenga para poder utilizar el DEA (Figura 2.2).



Figura 2.2. No ponga los parches sobre un dispositivo implantado, si este se ve a simple vista

2. DESFIBRILACIÓN EXTERNA AUTOMÁTICA

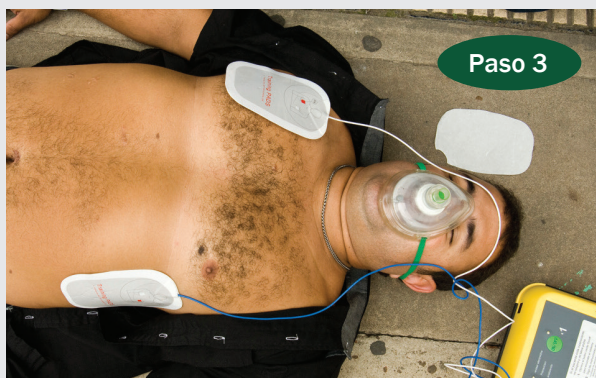


CÓMO USAR UN DEA

1. Encienda el dispositivo y siga las instrucciones sin demora.
2. Aplique los parches en el pecho seco y desnudo de la víctima (en los bebés, se coloca un parche en la espalda y el otro, en el pecho) y conecte el cable al DEA (algunos DEAs ya tienen conectado el cable de los parches).
3. Aléjese y permita al dispositivo analizar el ritmo cardíaco (nadie debe tocar a la víctima, ni siquiera usted).
4. Administre una descarga (si el DEA lo indica) e inmediatamente siga con la RCP, comenzando con las compresiones torácicas. Asegúrese de alertar y dé aviso a los testigos y socorristas antes de dar la descarga para que nadie toque a la víctima.

Precaución: el DEA puede ser totalmente automático y dar la descarga sin que el socorrista oprima un botón.

5. Haga 2 minutos de RCP (5 ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones de rescate).
6. Repita los pasos del tercero al quinto hasta que llegue el personal del SEM/AE o la víctima comience a moverse, o deje de realizar la RCP según lo indica el protocolo de RCP en zonas remotas (véase capítulo 1).



MANTENIMIENTO DEL DEA

- Se recomienda el mantenimiento preventivo: el DEA automáticamente realiza autoevaluaciones periódicas, pero se lo debe controlar en forma diaria para asegurarse de que funcione adecuadamente.
- Controle las fechas de vencimiento de los parches y las baterías según las indicaciones del fabricante.
- Hay diferentes marcas y fabricantes de DEA en el mercado, pero sepa que todos los dispositivos funcionan de manera similar.

POLÍTICAS DE ACCESO PÚBLICO

Actualmente se encuentran los DEAs en lugares donde hay mucho tránsito de personas, como los aeropuertos, los aviones, las escuelas, los gimnasios, los lugares de trabajo, centros de ski, barcos y lugares remotos con mucha afluencia de gente (**Figura 2.3**). En muchos países también son de uso hogareño. Averigüe la legislación local de su región y familiarícese con los lugares donde usted sabe que hay un DEA.



Figura 2.3. DEA en zona urbana

Para una correcta implementación de las técnicas es necesario realizar los cursos con prácticas de maniqués y simuladores dictados por instituciones acreditadas. Consulte los Centros Internacionales de Entrenamiento (International Training Centers) acreditados por AIDER en www.aider.org.



2. DESFIBRILACIÓN EXTERNA AUTOMÁTICA





3

RCP EN CONDICIONES ESPECIALES

- RCP en víctimas con hipotermia grave
- RCP en víctimas electrocutadas
- RCP en víctimas ahogadas
- RCP en víctimas de avalanchas

RCP EN VÍCTIMAS CON HIPOTERMIA GRAVE

La hipotermia grave es una emergencia médica, ya que es una amenaza para la vida. Si no es tratada, puede resultar en la muerte. Ocurre cuando la temperatura central del cuerpo desciende por debajo de los 35 °C. Generalmente, la temperatura central no desciende hasta luego de varias horas de exposición del cuerpo al aire frío, sobre todo si la persona goza de buena salud, es físicamente activa y está razonablemente abrigada. La hipotermia ocurre cuando la velocidad de pérdida del calor corporal es más rápida que la velocidad con la que el cuerpo produce calor.

Es importante tener en cuenta:

- La mayoría de las personas morirán cuando la temperatura corporal descienda por debajo de los 26.7 °C.
- Aun cuando las víctimas con hipotermia grave puedan no evidenciar latidos cardíacos, respiración o respuesta al tacto o al dolor, podrían no estar muertas.
- Si la víctima no responde y no respira o respira anormalmente, se debe contactar al SEM/AE y traer un DEA de ser posible e iniciar la RCP de inmediato.

ASPECTOS DE LA RCP EN CASOS DE HIPOTERMIA GRAVE

Se recomienda no iniciar la RCP en víctimas con hipotermia severa si se da alguna de las situaciones siguientes:

- El pecho de la víctima está congelado (no permite ser comprimido)

- La víctima ha estado sumergida en agua por más de 60 minutos
- La víctima tiene signos evidentes de muerte (decapitación, rigidez cadavérica, descomposición, etc.).
- Los socorristas se encuentran en peligro

Tener en cuenta para realizar la RCP en una víctima con hipotermia grave:

- Verifique la respiración durante 1 minuto.
- Si no es detectable la respiración luego de 1 minuto, comience la RCP. No pierda tiempo calentando a la víctima ni tratando de medir la temperatura corporal.
- La RCP puede ser realizada hasta los 90 minutos y, si el SEM/AE estuviese arribando a la brevedad, se podrá prolongar hasta su llegada.
- Si no es seguro realizar una RCP continua, la RCP puede ser demorada o puede ser realizada de manera intermitente durante la evacuación de víctimas con hipotermia grave.

Nota para los socorristas que tengan amplia experiencia en la toma de pulso: la toma de pulso carotídeo debe realizarse durante 1 minuto. Se recomienda realizar la verificación del pulso carotídeo y, simultáneamente, verificar si respira durante ese tiempo y seguir los pasos para realizar RCP para profesionales.

RCP EN VÍCTIMAS ELECTROCUTADAS

La principal causa de muerte en estas víctimas es el paro cardiorrespiratorio, debido a la fibrilación ventricular que se suele provocar en los casos de electrocución. Tenga en cuenta que



3. RCP EN CONDICIONES ESPECIALES

la vida del socorrista está primero; por lo tanto, cerciórese de que la escena sea segura. Si la víctima no responde y no respira, llame al SEM o a la AE, inicie la RCP y utilice un DEA lo antes posible en caso de que haya uno disponible.

Tener en cuenta que la energía eléctrica es capaz de generar lesiones musculoesqueléticas extensas, incluyendo lesiones en la columna vertebral, por lo que se aconseja realizar maniobras como la subluxación de mandíbula para realizar la apertura de la vía aérea.

Víctima alcanzada por un rayo

Si dos o más personas han sido alcanzadas por un rayo al mismo tiempo, atienda primero a la víctima que esté más tranquila e inmóvil. Realice el diagnóstico de PCR; si la víctima se encuentra en esta condición, inicie la RCP.

RCP EN VÍCTIMAS AHOGADAS

Debe realizarse RCP lo antes posible a víctimas que no responden y no respiran que han sido rescatadas luego de estar sumergidas en el agua.

- Inicie la RCP de inmediato.
- Si hay otras personas, pídale que se contacten con el SEM/AE y traigan un DEA de ser posible, y usted inicie la RCP.
- Si está solo con la persona que no responde y no respira, inicie la RCP véase capítulo de RCP), hasta que llegue el SEM/AE con el Desfibrilador Externo Automático (DEA) en caso de que sea posible.

Nota para los rescatistas profesionales acuáticos, siga los protocolos correspondientes para el caso de ahogamientos.

Las víctimas que solo tienen un paro respiratorio suelen responder después de algunas ventilaciones de rescate. La ventilación de rescate se puede iniciar una vez que la persona está en aguas poco profundas; sin embargo, hay que tener en cuenta que las compresiones torácicas son difíciles de realizar en el agua y pueden no ser efectivas.

Si la víctima vomita mientras se le está haciendo RCP, póngala en posición lateral de seguridad (PLS) y luego continúe con la RCP si es necesario.

Si sospecha lesión de columna y la víctima vomita, debe lateralizarse a la víctima con un movimiento en bloque y alineación de cabeza de ser posible.

RCP EN VÍCTIMAS DE AVALANCHAS

Las causas más comunes de muerte relacionada con avalanchas son asfixia (hipoxia, falta de oxígeno en los tejidos), lesiones, hipotermia grave o una combinación de estas tres.

Si la persona no responde y no respira, comience la RCP y utilice un DEA lo más pronto posible en caso de que esté disponible.

Si usted está en duda de iniciar la RCP, realícela como se indica en la secuencia de RCP en lugares remotos (capítulo 1).

La RCP puede ser realizada hasta los 90 minutos y, si el SEM/AE estuviese arribando a la brevedad, se podrá prolongar hasta su llegada.

Si la víctima tiene signos evidentes de muerte (decapitación, rigidez cadavérica, descomposición, etc.), no inicie la RCP.

BIBLIOGRAFÍA

- American Heart Association, Advanced cardiovascular life support provider manual. USA 2021.
- Canadian Red Cross, First Aid, Resuscitation, and Education Guidelines. The Canadian Red Cross Society. 2020 Clinical and Education Updates for Canada. Canada.
- Equipo de autores AIDER y colaboradores, Manejo avanzado prehospitalario del trauma. Editorial AIDER. Canadá 2021.
- Equipo de autores AIDER y colaboradores, Primeros socorros avanzados. Editorial AIDER. Canadá 2021.
- Equipo de autores AIDER y colaboradores, Primeros socorros urbanos con RCP y DEA. Editorial AIDER. Canadá 2021.
- Equipo de autores AIDER y colaboradores, RCP para profesionales de la salud. Editorial AIDER. Canadá 2021.
- ILCOR. International Liaison Committee on Resuscitation 2020.
- Shimelpfenig, Tod, NOLS Wilderness Medicine. Stackpole Books, Seventh Edition. United States of America 2021.
- Thygerson, Alton L., Thygerson, Steven M. and Thygerson, Justin S., First Aid, CPR, and AED. Jones & Bartlett Learning, LLC, Eighth Edition. United States of America 2021.
- Thygerson, Alton L., Thygerson, Steven M. and Thygerson, Justin S., Wilderness First Aid. Jones & Bartlett Learning, LLC, Fifth Edition. United States of America 2019.

CRÉDITOS DE IMÁGENES

Todas las fotos e ilustraciones pertenecen a AIDER, excepto:

Capítulo 2

Imagen de portada: ©WiP-Studio/Shutterstock, Inc.

Figura 2.1: ©tandem/Shutterstock, Inc.

Figura 2.2: ©Ana Caravaca Caballero

Figura 2.3: ©hans engbers/Shutterstock, Inc.



RCP Y DEA PARA LUGARES REMOTOS

Esta guía está escrita por miembros de la asociación internacional AIDER, con el apoyo de muchos centros internacionales de entrenamiento (miembros de la red internacional). Redactada en un lenguaje claro y sencillo, la guía ayuda a los socorristas a tomar decisiones en una emergencia como paro cardiorrespiratorio y obstrucción de la vía aérea.

La guía de RCP y DEA para lugares remotos de AIDER incluye:

- Las recomendaciones para reanimación cardiopulmonar (RCP) y atención cardiovascular de emergencia (ACE) 2020 (basadas en el 2020 International Consensus on CPR and ECC Science With Treatment Recommendations)

Prepárese para las emergencias haciendo un curso dentro del programa de Socorrismo en Lugares Remotos de AIDER en un centro de entrenamiento internacional, ITC, certificado (www.aider.org). Usted podrá luego verificar su condición online y actualizarse de forma continua.

