

ANEXO XI

PROTOCOLO SOBRE USO, INSTALACIÓN Y MANTENCIÓN DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO “DEA” Período Lectivo 2024



Santiago, Diciembre 2023

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer un sistema estandarizado de alerta que permita dar respuesta en forma segura, oportuna y efectiva a quienes sufren emergencia con riesgo vital al interior del establecimiento educacional.

2. Objetivos Específicos

- Describir el procedimiento de Reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador automático externo.
- Determinar responsabilidades y flujograma de uso de desfibrilador automático externo.

3. ALCANCE

El presente documento aplica a toda la comunidad educativa del establecimiento educacional Liceo Profesional “Abdón Cifuentes”, el cual por diversos motivos pueda verse enfrentado a una emergencia de paro cardíaco durante la permanencia en el liceo.

4. RESPONSABILIDADES

Dirección del establecimiento: Otorgar las facilidades correspondientes para la planificación, implementación, control y seguimiento del presente protocolo establecidos para permitir dar respuesta en forma segura, oportuna y efectiva a quienes sufren emergencia con riesgo vital.

- Coordinación Ambiente y Vida Saludable: Son responsables de coordinar la adecuada aplicación de las acciones en los procedimientos de caso de una emergencia con riesgo vital. Además de monitorear el estado del DEA y notificar oportunidades de mejoras en relación al presente protocolo.
- Ejecutor: Funcionario capacitado de llevar a cabo la reanimación básica ante el hallazgo de una persona en parada cardíaca (no se mueve ni responde), realizada de manera inmediata en caso de Fibrilación Ventricular (FV) o antes de 2 minutos en situaciones de Taquicardia Ventricular (Anexo N° 02 Listado Personal Capacitado).
- Colaboradores, Alumnos, Terceros: Solo si se le solicita, participar en acciones requeridas por personal Ejecutor.

5. FUNDAMENTACION

Las enfermedades cardiovasculares son un importante problema de salud pública, constituyendo una de las principales causas de muerte a nivel nacional y mundial.

En ese sentido, en Chile con fecha 20 de mayo de 2019 publicó en el Diario Oficial la Ley N°21.156 que establece la obligación de contar con desfibriladores externos automáticos (DEA) portátiles en establecimientos tanto públicos como privados (terminales de buses, aeropuertos, estaciones de trenes, los recintos deportivos, gimnasios, establecimientos educacionales, entre otros). Estos dispositivos por sus características de funcionamiento y seguridad en su uso, posibilitan que personas con una formación y entrenamiento mínimos puedan realizar la desfibrilación, acción que, complementada con maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar, permite salvar vidas.

La disponibilidad de un Desfibrilador Externo Automático (AE) podría ser la diferencia entre la vida o la muerte de una persona. En una parada cardíaca, por cada minuto que pasa sin que se reciba el tratamiento de desfibrilación, las probabilidades de sobrevivir disminuyen en un diez por ciento 10%.

La probabilidad de sobrevivir es muy baja una vez transcurridos los diez minutos desde el evento cardíaco.

6. DEFINICIONES

Cadena de Supervivencia: Conjunto de acciones consecutivas y coordinadas necesarias para atender un paro cardiorrespiratorio.

- a) Centro de Atención de Salud: Todo Centro Asistencial donde se ejecuten prestaciones de salud, sean de prevención, diagnóstico, o, tratamiento, rehabilitación o recuperación de la salud. Se excluye de esta definición a las farmacias.
- b) Desfibrilación: Dispositivo médico destinado a analizar el ritmo cardíaco, identificar las arritmias mortales y administrar una descarga eléctrica, de ser necesaria, con la finalidad de restablecer el ritmo cardíaco viable, con altos niveles de seguridad.
- c) Desfibrilador Externo Automático (AED): Dispositivo portátil utilizado para estimular eléctricamente un corazón que está fibrilando. Consiste en un mecanismo de dos (2) electrodos que se aplican directamente sobre el tórax de la persona, entre los que transmite una corriente eléctrica de características especiales, que aplicado lo antes posible después de ocurrido el paro cardíaco, permite con un alto porcentaje de probabilidades restablecer el ritmo cardíaco normal perdido.
- d) Establecimientos educacionales de nivel básico, medio y superior: Recintos destinados a la enseñanza formal o regular, acorde a lo establecido en los artículos 19, 20 y 21 del DFL 2, de 2009, del Ministerio de Educación, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 20.370 con las normas no derogadas del DFL N° 1, de 2005, de la misma Secretaría de Estado.
- e) Fibrilación ventricular: Es la interrupción inesperada y repentina del funcionamiento del corazón. De no ser administrado tratamiento de emergencia (desfibrilación) puede ocurrir muerte súbita.
- f) Paro respiratorio: Estado clínico consecuente al cese súbito e inesperado de la respiración espontánea, potencialmente reversible. De no ser revertida de forma inmediata, la interrupción del aporte de oxígeno a los órganos vitales desencadena la muerte.
- g) Paro cardio-respiratorio (PCR): Estado clínico consecuente al cese súbito e inesperado de la respiración y circulación espontánea, potencialmente reversible. De no ser revertida de forma inmediata, la interrupción del aporte de oxígeno a los órganos vitales desencadena la muerte.
- h) Reanimación cardiopulmonar (RCP): Conjunto de medidas estandarizadas que, aplicadas ordenadamente, tiene la finalidad de primero sustituir, luego restaurar la respiración y circulación espontáneas, cuyo objetivo fundamental es preservar la función cerebral.
- i) Soporte Vital Básico: El soporte vital básico (BLS, por sus siglas en inglés) es el conjunto de medidas que tienen como finalidad prevenir el paro cardiorrespiratorio (PCR) en situaciones de emergencia, sin estas medidas a tiempo, si se produce la PCR.

7. OBLIGATORIEDAD

Según lo establecido en el Reglamento N° 56 de la Ley 21.156, en su artículo N° 03 se indica: “Establecimientos o recintos obligados. Deberán disponer de desfibriladores, según las normas de la ley N° 21.156 y del presente reglamento, los siguientes establecimientos o recintos”:

- e) Los establecimientos educacionales de nivel básico, medio y superior, con matrícula anual igual o superior a 500 alumnos.

8. REFERENCIAS

Ley N° 21.156 “Establece la obligación de disponer de desfibriladores externos automáticos portátiles en los establecimientos y recintos que indica Ministerio de Salud”.

Decreto N° 56 “Aprueba reglamento sobre la obligación de disponer de desfibriladores externos automáticos portátiles en los establecimientos y recintos que indica, de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 21.156”.

Decreto n° 36 “ Modifica decreto supremo no 56, de 2019, del ministerio de salud, que aprueba el Reglamento sobre la obligación de disponer de desfibriladores externos automáticos Portátiles en los establecimientos y recintos que indica, de acuerdo a lo Establecido por la ley no 21.156 núm. 36.- Santiago, 26 de agosto de 2021.

9. DESARROLLO

Paro Cardiorrespiratorio y Soporte Vital Básico

Cadena de Supervivencia

La reanimación cardiopulmonar por sí misma no es suficiente para salvar la vida de la mayoría de las personas que sufren un paro cardíaco. Sin embargo, constituye un eslabón vital en la cadena de supervivencia que se deberá iniciar con el propósito de mantener a la víctima con vida hasta que se le pueda proporcionar un soporte vital más avanzado. Si cualquiera de los eslabones de esta cadena es débil o está ausente, las posibilidades de supervivencia de la víctima serán menores.



Reconocimiento inmediato del paro cardíaco y activación del SAMU.

Los pasos iniciales previos a la atención definitiva se basan en reconocer que la víctima está en paro cardíaco, comprobando que no responde, no respira o respira con dificultad, jadea o boquea, y no tiene pulso. Al confirmar el paro cardíaco, **ACTIVA CLAVE AZUL** (anexo N° 03), dando el aviso por radio o solicitando a alguien cercano que la active:

- Realizar llamado al 131 o pedir a otra persona que lo haga y solicitar un DEA.
- Al activar **clave azul** el personal de salud interno del colegio debe acudir rápidamente al lugar señalado.
- RCP precoz con énfasis en las compresiones torácicas.
- Iniciar RCP de alta calidad sin demora.

- En el caso de los testigos presenciales que no estén entrenados en el procedimiento de RCP, deben hacer compresiones torácicas, que pueden ser guiados por los funcionarios del centro regulador por la línea 131.

Desfibrilación precoz con un DEA.

El acceso precoz a un DEA y al sistema Urgencia 131, asegurará que el personal encargado de atender las urgencias médicas llegará rápidamente equipado con un desfibrilador manual o DEA. El DEA puede identificar ritmos cardíacos capaces de ocasionar la muerte del paciente y administrar una descarga eléctrica para interrumpir el ritmo anómalo y hacer que el corazón recupere su ritmo normal. Cuanto más temprano se administre esta descarga eléctrica, mayores probabilidades de sobrevivida tendrá la víctima.

Soporte vital avanzado precoz.

El soporte vital avanzado precoz incluye medidas de apoyo vital básico, además de la atención médica especializada que es proporcionada por el profesional de salud médico o reanimador debidamente capacitado. **PCR EN ADULTOS**

Causas de PCR: Se dividen en cardíacas y no cardíacas.

- Las causas cardíacas, son las más frecuentes dentro de las que encontramos el infarto agudo al miocardio, la insuficiencia cardíaca, los tumores y las arritmias.
- Las causas no cardíacas, encontramos las intoxicaciones por drogas, los cuerpos extraños en la vía aérea, las quemaduras de la vía aérea, la asfixia por inmersión y los traumatismos.

El ritmo más frecuente que encontramos en un paciente inconsciente, sin respiración y ausencia de pulso es la fibrilación ventricular.

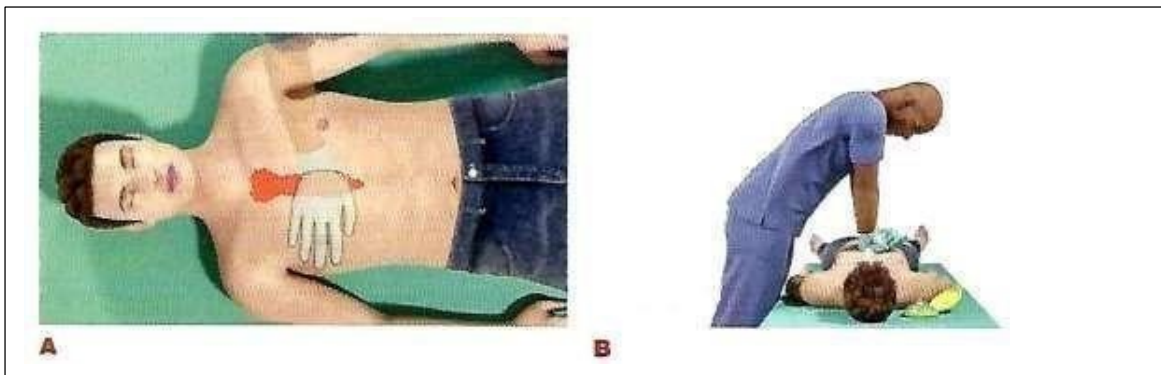
Reconocimiento y manejo del PCR en Adultos

Una vez reconocida la emergencia (no responde, no ventila, ni tiene pulso), se debe iniciar soporte vital básico al paciente en PCR:

1. Colocar al paciente en decúbito supino (boca arriba) sobre una superficie firme y plana.
2. Empezar las compresiones en los 10 segundos de identificarse el paro cardíaco.
3. Comprimir fuerte y rápido: A una frecuencia de 100-120cpm, A una profundidad 1/3 del tórax (5-6cm).
4. Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión.
5. Minimizar las interrupciones de las compresiones a menos de 10 segundos. La técnica del masaje es según la figura:

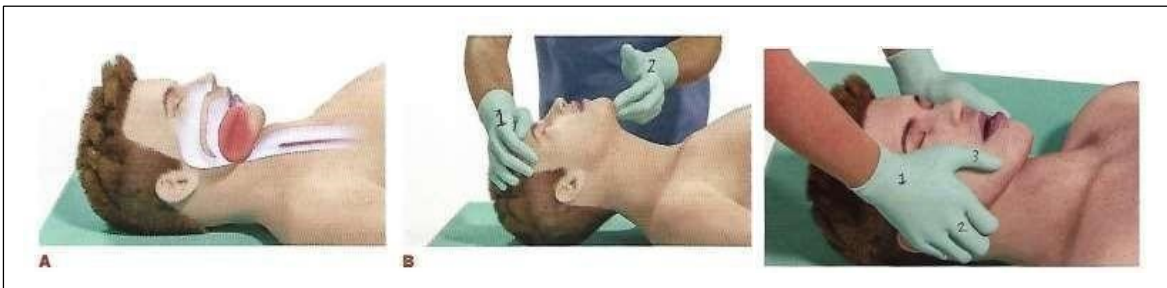
El operador deberá mantener los brazos rectos para aprovechar mejor el peso de su cuerpo (codos fijos y brazos extendidos).

Las compresiones torácicas se iniciarán colocando una mano sobre la otra extendida; los dedos pueden estar extendidos o entrelazados. No apoyar los dedos en las costillas, para evitar fracturas.



Para evaluar la vía aérea deberá:

1. Abrir la boca del paciente.
2. Maniobra de olfateo: coloque una mano sobre la frente de la víctima y empuje con la palma para inclinar la cabeza hacia atrás, y con la otra mano levante la mandíbula para traer el mentón hacia adelante. Recordemos que la causa más común de obstrucción de la vía aérea es la caída hacia atrás de la lengua.
3. Tracción mandibular: se realiza en caso de sospecha de lesión craneal o cervical. Se coloca una mano a cada lado de la cabeza de la víctima, luego coloque los dedos debajo de los ángulos de la mandíbula y levántela con ambas manos, desplazándola hacia adelante.
4. Verificar si ventila, observando movimientos torácicos. Si no ventila, mire hacia el interior y si hay cuerpos extraños visibles como alimentos o prótesis, retírelos de ser necesario, si aún no ventila, el paciente se encuentra en paro respiratorio o cardíaco.



A fin de proveer una ventilación adecuada usted deberá:

1. Situarse a la cabeza de la víctima.
2. Colocar mascarilla que lo aisle de la boca del paciente con filtro unidireccional.
3. Cada vez que administre ventilaciones debe realizar técnica de olfateo.
4. Evaluar si tiene una adecuada expansión torácica.

Secuencia de Soporte Vital Básico del adulto en PCR

Paso	Acción
1	Confirmar que la escena sea segura para usted y para la víctima.
2	Evaluar el estado de conciencia, hablarle y/o sacudir con suavidad los hombros; si no responde, ubicar al paciente en decúbito supino (acostado boca arriba) en una superficie dura o en el suelo. Si se sospecha trauma, deberá movilizar al paciente en bloque y controlar su columna cervical.
3	Una vez que se ha determinado que el paciente está inconsciente, se debe activar CLAVE AZUL. Si se encuentra solo, deberá salir a buscar ayuda o llamar por teléfono, para que traigan un DEA. Si hay 2 reanimadores, pídale a esa persona que active el sistema de respuesta a emergencias y traiga un DEA.
4	Comprobar al mismo tiempo dentro de 10 segundos, si la víctima no respira o sólo jadea/boquea y si tiene pulso.
5	En RCP: Iniciar ciclos de 30 compresiones torácicas de alta calidad y 2 ventilaciones (no recomendadas en escenario Covid). Cada 2 minutos (5 ciclos) intercambiar posiciones con otro reanimador.
6	Al llegar el DEA conectarlo a la víctima y seguir instrucciones. Si el ritmo es desfibrilable el DEA aconsejara descarga eléctrica y continuar con RCP por aproximadamente 2 minutos. Si el ritmo no es desfibrilable continuar con RCP por aproximadamente 2 minutos, Se continúa con los ciclos y se reevalúa el ritmo cada 2 minutos hasta la llegada del equipo de soporte vital avanzado o la víctima comience a moverse.

Cuando llegue el DEA, colóquelo a un lado de la víctima, junto al reanimador que va a manejarlo. Esta posición permite acceder de mejor manera a los mandos del DEA y facilita la colocación de los parches. Asimismo, permite que un segundo reanimador realice la RCP desde el lado contrario sin interferir en el funcionamiento del DEA.

Paso a paso uso de DEA

Paso	Acción
1	Abra la funda de transporte y encienda el DEA (El DEA le guiará desde ese momento en los pasos siguientes).

2	<p>Coloque los parches del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima (utilice las Tijeras para quitar la ropa). Si la víctima presenta mucho vello torácico, utilice la afeitadora de su kit de primeros auxilios.</p> <p>Coloque un parche DEA en la parte superior derecha del tórax de la víctima (Justo debajo de la clavícula). Coloque el otro parche junto al pezón izquierdo con el borde superior del parche varios centímetros por debajo de la axila.</p> <p>Conecte los cables de conexión al DEA.</p>
3	<p>Ordene a todos los presentes que se aparten de la víctima y permita que ANALICE el ritmo cardíaco del paciente.</p> <p>Asegúrese de que ninguna persona esté tocando a la víctima, ni siquiera el reanimador encargado de administrar las ventilaciones.</p> <p>El análisis del ritmo cardíaco el DEA lo hace de manera automática, esto demora 8 segundos.</p> <p>A continuación, el DEA le indicará si es necesario administrar una descarga.</p>
4	<p>Si el DEA recomienda una descarga, le advertirá que aleje de la víctima a todas las personas presentes. Aléjese antes de administrar la descarga y asegúrese de que nadie toque al paciente. Indique en voz alta que todos los presentes deben alejarse de la víctima (Por ejemplo: “Aléjense todos” o simplemente “Nadie toca al paciente”).</p> <p>Realice una comprobación visual para asegurarse de que nadie está en contacto con la víctima.</p> <p>Pulse el botón DESCARGA</p> <p>La descarga provocará una contracción súbita de los músculos de la víctima.</p>
5	<p>Si no es necesario administrar la descarga, y después de cualquier descarga, reanude inmediatamente la RCP comenzando por las compresiones torácicas.</p>
6	<p>Al cabo de 5 ciclos o 2 minutos de RCP, el DEA le indicará que repita los pasos 3 y 4.</p> <p>Si “no se recomienda la descarga”, reanude inmediatamente la RCP comenzando por las compresiones torácicas.</p>

Si la víctima recupera pulso mayor de 60 por minuto, observar la respiración y continuar apoyándola si está ausente o es insuficiente. Si la respiración es adecuada, el paciente deberá ser ubicado en posición de seguridad (lateralizado) manteniendo una estricta observación y control de parámetros hemodinámicos y respiratorios.



PCR PEDIÁTRICA

La población pediátrica para el manejo en PCR los divide en lactantes (menores a 1 año de edad) y niños (pediátricos de 1 año de edad hasta la pubertad, aproximadamente 12 años de edad).

Las Compresiones torácicas de alta calidad en pediátricos consideran los siguientes puntos:

1. Comprimir fuerte y rápido: A una frecuencia de 100-120 CPM.
2. A una profundidad 1/3 del tórax: 4cm en lactantes, 5 cm en niños.
3. Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión.
4. Minimizar las interrupciones de las compresiones a menos de 10 segundos.

Técnica del masaje en lactantes corresponde a:

1. Maniobra con dos dedos si hay un solo reanimador.
2. Maniobra con dos pulgares y manos alrededor del tórax si hay dos res animadores.
3. La relación compresiones torácicas - ventilación depende del número de reanimadores presentes:
 - 1 reanimador: ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones (no recomendadas en escenario COVID 19).
 - 2 o más reanimadores: ciclos de 15 compresiones y 2 ventilaciones.

4. Secuencia de Soporte Vital Básico pediátrico con 1 reanimador:

Siga estos pasos para realizar la secuencia de SVB en niños con 1 reanimador.

Paso	Acción
1	Compruebe si el niño responde y respira. Si no hay respuesta y no respira, o sólo jadea/boquea, grite pidiendo ayuda.
2	Si alguien responde, envíe a esa persona a activar el 131 y traer un DEA

3	Compruebe el pulso del niño (Entre 5 -10 segundos). Puede intentar detectar el pulso femoral o carotideo del niño o pulso braquial en el lactante.
4	Si al cabo de 10 segundos no detecta pulso, o si a pesar de aplicar una oxigenación y ventilación efectivas, la frecuencia cardíaca es inferior a 60 latidos por minuto con signos de perfusión débil, realice ciclos de compresión – ventilación (Relación 30:2) comenzando por las compresiones.
5	Después de 5 ciclos, si nadie lo ha hecho antes, active el 131 y busque el DEA. Utilice el DEA tan pronto como esté disponible.

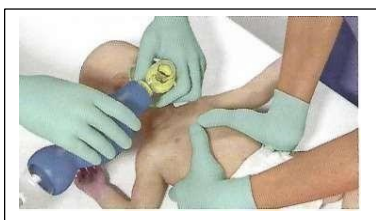
En la figura se aprecia la técnica de compresión torácica en lactante con un reanimador usando 2 dedos.



Siga estos pasos para realizar la secuencia de SVB/BLS en niños con 2 reanimadores (Sin DEA).

Paso	Acción
1	Compruebe si el niño responde y respira Si no hay respuesta y no respira, o solo jadea/boquea, el segundo reanimador activa el 131.
2	Compruebe el pulso del niño (Entre 5 -10 segundos). Puede intentar detectar el pulso femoral o carotideo del niño o pulso braquial en el lactante.
3	Si al cabo de 10 segundos no detecta pulso, o si a pesar de aplicar una oxigenación y ventilación efectivas, la frecuencia cardíaca es inferior a 60 latidos por minuto con signos de perfusión débil, realice ciclos de compresión – ventilación (Relación 30:2). Cuando llegue el segundo reanimador, utilice una relación compresión – ventilación de 15:2

En la figura se aprecia la técnica de compresión torácica en lactante con 2 reanimadores usando ambas manos con los pulgares rodeando al tórax del lactante.



6.10 Posterior al uso del equipo

1. Limpiar y desinfectar el equipo.
2. Realizar cambio de parches por repuestos nuevos.
3. Reponer los insumos del estuche utilizados.
4. Guardar el equipo en su estuche y caja metálica.
5. Una vez a la semana, idealmente al término de ésta, la Técnico en Enfermería a cargo deberá revisar el equipo DEA del liceo y realizar un registro en una planilla de control (Anexo 3), para asegurar su buen estado de funcionamiento y óptimas condiciones en todo momento,

Anexo 1. Ubicación del Equipo DEA en las dependencias del liceo



PLANO UBICACIÓN EQUIPO DEA





Anexo 2. N6mina de Funcionarios Certificados en uso de Equipo DEA

N6	NOMBRE	CARGO
1	Niger Medina Caviedes	Inspectora General
2	María Antonieta Farías	Docente
3	Natalie Villarroel Concha	T6cnico en Enfermería
4	Scarlett León Astorga	Docente
5	Marcela T6llez Kerbernhard	Inspectora General
6	Karol Erices Barrera	Inspector de Nivel
7	Eduardo Valera Hern6ndez	Docente
8	Gabriel Pino Araya	Portero
9	Carolina Navarrete Fres	Directora
10	Alejandra García Barrales	Inspectora de Nivel y Docente
11	Brunilda Navarro Berrios	Inspectora de Nivel y Docente
12	Pablo Poblete Retamal	Inspector de Nivel y Docente
13	Alex Sayago Quechupan	Docente
14	Balar6n Aroca Moreno	Docente

Anexo 3. Planilla de Control Funcionamiento Equipo DEA

Nombre Encargada: _____ Fecha: _____

Lista de Chequeo	Si / No
Luz Verde Encendida	
Parche Adulto	
Parche Pediátrico	
KT BLS completo	
Sonido Sirena Equipo	

Firma Encargada