



## **Plan de cardio-protección de Santander**

Grupo de trabajo para el plan de cardio-protección de Santander –  
Urgencias HUMV.

### Introducción

La muerte súbita es el fallecimiento inesperado y repentino —sucede en la primera hora desde que se inician los síntomas— de una persona aparentemente sana, que 24 horas antes del evento cardíaco se encontraba bien.

Su principal causa es la fibrilación ventricular, una arritmia cardíaca maligna que produce la pérdida de latido efectivo y que provoca que el corazón se pare en pocos minutos. La víctima de muerte súbita pierde, en primer lugar, el pulso y unos segundos después el conocimiento y la capacidad de respirar. Si no recibe una atención inmediata, la consecuencia es el fallecimiento al cabo de unos minutos.

En este sentido, los investigadores coinciden en afirmar que el inicio de la actuación en los primeros ocho minutos desde la aparición de la parada cardíaca es vital para recuperar al paciente, ya que cada minuto que transcurre conlleva un 10% menos de probabilidad de supervivencia, cuando no existe intervención alguna.

En España y en la actualidad, desgraciadamente, las posibilidades de sobrevivir a una parada cardíaca en la calle oscilan entre el 5% y el 10%. Sin embargo, en los países nórdicos esta cifra llega a ser de un 30%. En España la formación en técnicas de reanimación cardiopulmonar es escasa siendo pocas las personas que declaran el conocimiento de las mismas frente a la realidad de otros países, donde es totalmente obligatoria la enseñanza de esta práctica, tanto en escuelas como en universidades.

Por tanto, por cada minuto que pasa, la probabilidad de supervivencia disminuye en un 10%. Es decir, que al cabo de diez minutos dichas posibilidades son mínimas. Por ello, la reanimación debe empezarse de forma extraordinariamente rápida y precoz, idealmente en menos de tres minutos desde el comienzo del cuadro.

Conocer las maniobras de soporte vital básico está al alcance de todos los ciudadanos, ya que estas pueden aprenderse a través de un sencillo curso de pocas horas de duración. En algunos países europeos esta formación está muy extendida. De hecho, en determinadas regiones, más del 25% de la población es capaz de empezar una reanimación cardiopulmonar (RCP).



Numerosos estudios científicos han demostrado la efectividad, utilidad y seguridad de la utilización de desfibriladores automáticos (DEA) en los programas de atención in- mediata realizados por personal no sanitario, en espacios públicos y de gran afluencia, y avalan que dicha utilización puede salvar la vida a personas que sufren una fibrilación ventricular.

La desfibrilación es una medida muy eficaz que consiste en administrar al corazón una descarga eléctrica controlada, que ayuda a reiniciar desde cero la actividad del corazón y hace que este recupere su ritmo habitual.

El pronóstico de los pacientes que sufren una muerte súbita depende, fundamentalmente, del tiempo que transcurre entre la parada cardíaca y la aplicación de las técnicas de resucitación cardiopulmonar, incluida el uso del desfibrilador externo.

Todas estas circunstancias son las que han motivado la elaboración de este plan de cardio-protección municipal de la Ciudad de Santander, elevando el nivel de protección de los vecinos de Santander y de los ciudadanos que nos visitan, mucho más del que exige el actual marco legal, a fin de considerar a nuestra ciudad como "cardio-protegida".

## **I.- NATURALEZA Y FINALIDAD**

El Programa "SANTANDER CIUDAD CARDIOPROTEGIDA" consiste en la ejecución del "Plan de Cardio Protección Municipal", con la ubicación de desfibriladores, tanto automáticos como semiautomáticos (en adelante DEA), como Sistemas de Cardio-protección en el municipio de Santander, situándolos de forma estratégica en el territorio municipal para que sean accesibles tanto por profesionales de la salud como cualquier otro ciudadano, en situaciones de emergencia de muerte súbita como consecuencia de una parada cardíaca sufrida por un tercero, aumentando las probabilidades de sobrevivir de los ciudadanos que la sufren.

La ubicación de los DEA obedece a dos estrategias, la primera es la ubicación en todas aquellas instalaciones y espacios donde la normativa sectorial establece su instalación, y la otra, son todos aquellos nuevos espacios, instalaciones e infraestructuras donde a juicio del equipo de trabajo municipal, se entiende que mejoran sensiblemente los niveles de protección que se desean para la ciudad de Santander, con independencia de que la normativa no los contemple.

Esta ubicación estratégica de desfibriladores va unida necesariamente, a un conocimiento de su ubicación y funcionamiento y a una programación de formación de personas que por sus conocimientos previos, su lugar de residencia o trabajo habitual, su conexión con el vecindario u otras circunstancias personales o sociales, esté interesada en el conocimiento



básico en el uso de este instrumento, identificar los síntomas, así como de los protocolos básicos de emergencia como es la llamada precoz.

En este sentido, hay que destacar lo siguiente:

- a) Que un alto porcentaje de vidas se salvarían si recibieran de forma inmediata esta asistencia por quienes les rodean, mientras esperan la llegada de los servicios de emergencia.
- b) Que cualquier persona, tras un breve curso de reanimación cardiopulmonar y uso del DEA, puede utilizar un equipo de estas características.
- c) Que los sistemas de acceso público a la desfibrilación tienen como objetivo poner al alcance de todos los ciudadanos un DEA, como el único medio que, unido a las maniobras básicas de reanimación, permite ofrecer a la víctima posibilidades reales de supervivencia, aumentándolas de un 2 hasta un 30%, mientras se espera la llegada de la asistencia médica.
- d) El uso de un DEA es completamente seguro para la víctima, el reanimador y el entorno. Este aparato que analiza el ritmo cardíaco del paciente, mediante instrucciones verbales y escritas, va indicando los pasos que hay que realizar, al tiempo que, con una altísima seguridad, detectan si la parada es susceptible o no de ser tratada con una descarga eléctrica (especificidad del 99,7% y sensibilidad del 82%).

A todo lo anterior, el plan de Cardio protección municipal ha querido añadir la importancia de una señalética adecuada que permita acortar los tiempos de reacción hasta los mínimos posibles, un plan de mantenimiento integral de todo lo que configura este plan, de manera que, ante estas situaciones, todo esté en perfecto estado de uso, así como un ambicioso plan de formación y divulgación.

## **II.- FUNDAMENTACIÓN**

La actuación en situaciones de parada cardiorrespiratoria en todo el mundo sigue las recomendaciones de las guías para la RCP tanto de la *American Heart Association* como del *European Resuscitation Council* que, ya desde el 2010, establece, sin grandes variaciones en las últimas actualizaciones, que la cadena de supervivencia está formada por cinco eslabones de actuación, siendo los tres primeros sobre los cuales está diseñado este proyecto:

- 1º Llamada precoz.
- 2º Inicio rápido de las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP básica)
- 3º Desfibrilación precoz, si está indicada, en cuanto esté disponible.
- 4º Llegada del transporte sanitario y atención avanzada in situ.
- 5º Cuidados post-resucitación y traslado a Unidades de pacientes críticos.



Fig. 1. PCEH: Parada Cardíaca Extra-Hospitalaria. SEM: Servicios de Emergencia Extrahospitalarios. SUH: Servicios de Urgencias Hospitalarios. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

En esta secuencia, la desfibrilación precoz es la "llave para la supervivencia". Los dos eslabones finales de la cadena no dependen directamente del objetivo para el cual está diseñado este plan, otrora no tienen sentido si no aplicamos los tres primeros eslabones para los cuales se está desarrollando este documento.

### **III.- MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

Es el RD 389/2009 de 20 de marzo publicado en el BOE el que primero establece la base legislativa sobre la que desarrollar este tipo de programas y actuaciones. Ya en su introducción hace referencia al marco legal que invita a su desarrollo, a destacar:

El artículo 43 de la Constitución Española reconoce el derecho a la protección de la salud, y declara que compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de las medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios.

La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, tiene por objeto la regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo ese derecho a la protección de la salud, y determina entre sus principios generales que las actuaciones de las administraciones públicas garantizarán la asistencia sanitaria en todos los casos de pérdida de la salud. En su artículo 3, esta ley declara como objetivo del sistema sanitario que los medios y actuaciones del mismo estarán orientadas prioritariamente a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades. Asimismo, en su artículo 6, establece que las actuaciones de las administraciones públicas sanitarias estarán orientadas a la promoción de la salud y a garantizar que cuantas acciones sanitarias se desarrollen estén dirigidas a la prevención de las enfermedades y no solo a la curación de estas, garantizándose la asistencia sanitaria en todos los casos de pérdida de la salud.

Por su parte, la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud recoge en su artículo 2, entre los principios



generales que la informan, la prestación de una atención integral a la salud, comprensiva tanto de su promoción como de la prevención de enfermedades, de la asistencia y de la rehabilitación, procurando un alto nivel de calidad.

Esta norma establece los siguientes **requisitos de funcionamiento y utilización de los DEA** (el acrónimo hace referencia a los automáticos y a los semiautomáticos):

- Que los aparatos deberán ajustarse a los establecido en el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, ostentando el marcado CE que garantiza su conformidad con los requisitos esenciales que les resultan de aplicación

- Que deberán utilizarse en las condiciones establecidas por el fabricante y llevar el mantenimiento adecuado, de forma que conserven la seguridad y prestaciones previstas durante su periodo de utilización.

- Su uso está regulado por la normativa vigente en la Comunidad Autónoma de Cantabria: Orden SAN/1/2009 de 7 de enero, por la que se regula el uso de desfibriladores externos semiautomáticos por primeros intervinientes.

- Los mecanismos de control e inspección oportunos, de conformidad con lo dispuesto en el mencionado Real Decreto y en la normativa autonómica.

- El régimen de notificación para la instalación que incluirá: Emplazamiento, realizando una declaración responsable del cumplimiento de los requisitos anteriormente establecidos.

Registro de la instalación.

Señalización en lugar visible y normas de uso.

Dispositivos de conexión y activación de los servicios de emergencias.

Sistema de notificación posterior del evento a las autoridades sanitarias.

- La promoción y recomendación de su instalación en lugares de gran afluencia de personas como, por ejemplo, aeropuertos, estaciones de tren, estadios de fútbol, centros comerciales, etcétera.

- Los mecanismos de coordinación con los dispositivos de protección civil, policía, bomberos...

- Los requisitos de formación y autorización del personal encargado del uso de los DEA.



- Finalmente, la norma establece que los organismos, empresas e instituciones públicas y privadas que instalen un DEA serán responsables de garantizar su mantenimiento y conservación.

Dentro del ejercicio de la autoridad sanitaria atribuido a la Consejería competente en materia de sanidad por el artículo 59. A) de la Ley de Cantabria 7/2002, de 10 diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, se publica la orden SAN/82/2018, de 1 de octubre en el BOC para regular específicamente las condiciones de instalación y uso de los desfibriladores externos en Cantabria, con el fin último de fomentar la seguridad en la desfibrilación precoz y la atención inmediata a este tipo de pacientes.

En el artículo 3 se establece la obligatoriedad de disponer de un DEA en condiciones aptas de funcionamiento y listo para su uso en las siguientes instalaciones o establecimientos:

- a) Instalaciones de transporte, aeropuerto y puerto comercial y estaciones de autobuses y ferrocarril en poblaciones de más de 20.000 habitantes.
- b) Centros comerciales con superficies edificadas superiores a 500 m<sup>2</sup> (añadiéndose uno más por cada 1000 m<sup>2</sup>).
- c) Establecimientos públicos o privados, con una afluencia media diaria de 500 personas.
- d) Instalaciones deportivas en las que el número de personas usuarias diarias sea igual o superior a 350 personas.
- e) Centros educativos con aforo mayor de 1500 personas.

El artículo 4 establece los requisitos y obligaciones relativas tanto a la instalación como al mantenimiento entre los que destacan, la conexión automática con el 061 para la activación de los servicios de atención sanitaria urgente, la responsabilidad de la revisión y el mantenimiento de los DEA en las entidades que disponga de uno, así como el proporcionar formación y actualización de conocimientos al personal encargado de su manejo.

Las personas autorizadas para el uso de los DEA fuera del ámbito sanitario son especificadas en el artículo 5 y, entre ellas, se incluyen a los graduados en medicina y enfermería, así como los profesionales sanitarios que dentro de su currículum formativo incluyan formación en soporte vital básico y manejo de DEA; los titulados en Grado Medio Técnicos en Emergencias Sanitarias; aquellos con formación específica acreditada documentalmente y, en último caso, cualquier persona, previa comunicación con el servicio de emergencias sanitarias del 061.

Los siguientes artículos hacen referencia a las características de la formación que deben recibir los usuarios o responsables de los DEA. Lo que se complementa de forma detallada en el ANEXO VI.



Estableciéndose un plazo de 12 meses para el cumplimiento de las indicaciones.

Desde el punto de vista municipal, la ciudad de Santander dispone de un Plan de Emergencias totalmente desarrollado (PEMUSAN) que define el marco orgánico-funcional y los mecanismos de movilización de recursos tanto públicos como privados necesarios para la protección de personas y bienes en caso de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, así como el esquema de coordinación entre las distintas administraciones intervinientes.

El tipo de eventos que se tratan en esta propuesta no son considerados como catástrofes dada su naturaleza de aparición y el hecho de que suelen afectar a individuos de forma aislada. Bien es cierto que el plan a desarrollar debería ser contemplado e integrado en el PEMUSAN, dentro de los riesgos sanitarios y no deberían plantear modificaciones importantes a la estructura del plan ya que, en este tipo de eventos, una de las primeras actuaciones siempre incluye la comunicación con los servicios de emergencia.

#### **IV.- OBJETIVOS**

##### A) Generales

- Dotar a la ciudad de una red de DEA, correctamente ubicados, señalados y en perfecto estado de mantenimiento, que permitan el desarrollo del Plan de Cardio Protección municipal.
- Promover todas aquellas actividades encaminadas a favorecer la salud y la expectativa de vida de nuestra población, instaurando un sistema integral que haga de Santander una ciudad cardiosaludable.
- Facilitar el conocimiento y el funcionamiento de esa estrategia de Cardio protección a través de un plan de divulgación constante, que utilizará sistemas de geoposicionamiento y de instrucciones en tiempo real.
- Disminuir la potencial mortalidad asociada a la parada cardiaca extrahospitalaria en nuestro municipio mediante la puesta en marcha de un sistema integral de cardio-protección.

##### B) Específicos

- Facilitar la prevención y tratamiento de las situaciones de emergencia y parada cardiaca en nuestra ciudad. Reconociendo la importancia del Primer Alertante.



- Difundir la desfibrilación precoz como método esencial para disminuir la mortalidad y morbilidad asociada a la muerte súbita de origen cardiaco.
- Posibilitar el acceso y uso público de los DEA, potenciando la accesibilidad de estos aparatos en el menor tiempo posible en los lugares públicos de mayor concurrencia del municipio, centros deportivos y de ocio, centros de mayores y otras dependencias municipales.
- Reforzar los eslabones de la cadena de supervivencia de nuestro municipio, fomentando la participación de los ciudadanos/as como primeros intervinientes entrenados, proporcionándoles el conocimiento necesario de las técnicas y habilidades de Soporte Vital Básico (SVB) para que no sea un mero espectador.
- Desarrollar programas de formación y entrenamiento específico para el uso de DEA para aquellos colectivos que puedan intervenir en primera instancia disminuyendo el tiempo entre la situación de parada cardiorrespiratoria y la desfibrilación.
- Establecer mecanismos de coordinación entre los diferentes servicios existentes en las Administraciones Públicas (Protección civil, Cruz Roja, Policía Local, Bomberos, Policía Nacional, Guardia Civil, Equipos de Atención Primaria, SCS, etcétera).

## **V.- ACTIVIDADES**

- 1) Desarrollo de un programa de divulgación para el conocimiento por parte de la población de la existencia de los DEA y las normas para su utilización.
- 2) Formación de personal del Ayuntamiento de Santander y colectivos o asociaciones en aquellos lugares donde no exista dotación municipal y la distancia u orografía retrasen la utilización de un DEA y el inicio de maniobras de RCP.
- 3) Realización de un programa de ejercicios y simulacros.
- 4) Realización de un programa de coordinación. Es muy importante para la efectividad del Plan la coordinación con los servicios de emergencia, tanto municipales, como extramunicipales al objeto de establecer los protocolos de funcionamiento básicos de actuación, nuevas instalaciones, etc.
- 5) Auditoría de las instalaciones actuales de DEA, instalación de los nuevos DEA en los emplazamientos establecidos, su señalización, mantenimiento y divulgación.





6) Dotaciones de DEA portátiles para poder trasladarse en el menor tiempo posible, realizando la formación necesaria e idónea del personal encargado de los mismos en la reanimación cardiopulmonar básica y dichos aparatos.

## **VI.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y AGENTES IMPLICADOS**

Existen dos escenarios de actuación de gran importancia:

### **1.- La desfibrilación temprana por servicios de emergencia “no sanitarios”.**

Es muy importante el papel desarrollado por los cuerpos y fuerzas de orden público, bomberos y protección civil que, en su medio, generalmente son los primeros que acceden al lugar donde se ha producido una para cardíaca. Estudios realizados sobre el uso de DEA por este personal, han mostrado una reducción evidente del tiempo hasta el primer choque y. una mejoría consiguiente de la supervivencia. En nuestro caso iría destinado a aquellos colectivos (Policía Local, Bomberos y Protección Civil) dependientes de la administración local, es decir, todo el personal del Ayuntamiento que de uno u otro modo puede ser testigo por su puesto de trabajo de distintas situaciones que precisen la activación de la cadena de supervivencia e inicio de maniobras de RCP básica.

### **2.- La desfibrilación en espacios públicos**

Su objetivo es contribuir a lograr la realización de una desfibrilación en el menor tiempo posible desde la producción del colapso cardíaco. Existen dos zonas de actuación claramente diferenciadas en la aplicación de la desfibrilación automática en estos espacios:

- Zonas normalmente inaccesibles para los equipos de urgencias, donde si se presenta una fibrilación ventricular la muerte es inevitable si no se dispone de un DEA.
- Otras zonas donde existe un riesgo evidente de que se presenten paradas cardíacas, porque se concentren un número muy elevado de personas como instalaciones deportivas, zonas de realización de espectáculos multitudinarios, etc.
- Zonas donde se concentren personas con un elevado riesgo de padecer procesos cardíacos, como por ejemplo en centros de actividades para la tercera edad, residencias, etc.

El municipio de Santander cuenta en la actualidad ya con desfibriladores, pero también se detectan zonas estratégicas que se valora necesaria su implantación en base a una serie de factores y criterios.



## **VII.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN SANTANDER**

Tras comunicación con la Gerencia de Atención Primaria de Santander y la notificación de las áreas municipales, actualmente en el área municipal existen 37 DEA con titularidad dependiente del Ayuntamiento.

<b>Nº</b>	<b>Notificación</b>	<b>PROPIETARIO</b>	<b>CENTRO</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>
1	SI	IMD	Campo de Fútbol de El Regimiento	ZOLL	AED PLUS
2	SI	IMD	Campo de Fútbol Vicente Miera	ZOLL	AED PLUS
3	SI	IMD	Campo de Fútbol/Rugby de San Román	ZOLL	AED PLUS
4	SI	IMD	Palacio de deportes	ZOLL	AED PLUS
5	SI	IMD	Campo de Fútbol de Monte	ZOLL	AED PLUS
6	SI	IMD	Campo de Fútbol de Cueto	ZOLL	AED PLUS
7	SI	IMD	Pabellón Gerardo Diego	ZOLL	AED PLUS
8	SI	IMD	Pabellón Alberto Pico	ZOLL	AED PLUS
9	SI	IMD	Pabellón Simón Cabarga	ZOLL	AED PLUS
10	SI	IMD	Pabellón Marcelino Botín	ZOLL	AED PLUS
11	SI	IMD	Pabellón A.G. Linares	ZOLL	AED PLUS
12	SI	IMD	Pabellón María Blanchard	ZOLL	AED PLUS
13	SI	IMD	Pabellón Manuel Llano	ZOLL	AED PLUS
14	SI	IMD	Pabellón Eloy Villanueva (Monte)	ZOLL	AED PLUS
15	SI	IMD	Pabellón Fuente de la Salud	ZOLL	AED PLUS
16	SI	IMD	Pabellón Numancia	ZOLL	AED PLUS
17	SI	IMD	Pabellón de San Román	ZOLL	AED PLUS
18		IMD	Piscina Municipal Cubierta	ZOLL	AED PLUS
19	SI	IMD	Campo de golf Mataleñas	LIFE PACK	CR-PLUS
20	SI	IMD	Complejo deportivo Ruth Beitia	LIFE PACK	CR-PLUS
21	SI	IMD	Complejo deportivo Ruth Beitia	PHILIPS	HEART START HS1
22	SI	IMD	Pabellón Exterior	LIFE PACK	CR-PLUS
23	SI	IMD	Pabellón de Cueto	ZOLL	AED PLUS



24	SI	PROTECCIÓN CIVIL	Ambulancia de Protección Civil A-11 Península de la Magdalena	MEDTRONIC	LIFEPAK 12
25	SI	PROTECCIÓN CIVIL	Ambulancia de Protección Civil A-04 Península de la Magdalena	SCHILLER	DEFIGUARD 5000 TYPE DG5000
26	SI	PROTECCIÓN CIVIL	Mochila de Primera Atención nº 2 Península de la Magdalena	HEARTSTART	FR-2
27	SI	PROTECCIÓN CIVIL	Vehículo de intervención M-01. Península de la Magdalena	Philips HEARTSTART	HEARTSTART FRX
28	NO	POLICIA LOCAL	EDIFICIO COMISARIA POLICIA LOCAL.PLANTA BAJA.	ZOLL	AED PLUS
29	no	VIGILANCIA DE LA SALUD	Servicio de Vigilancia de la Salud	METRONIC	D-7210
30	NO	BOMBEROS	Parque de Bomberos	ZOLL	AED PLUS
31	NO	BOMBEROS	Parque de Bomberos	SAMARITAN PAD	SAM 300P
32	NO	TURISMO	Palacio de la Magdalena - hall de Caballerizas	Lifepack Desfibrillator	CRPlus
33	NO	TURISMO	Palacio de la Magdalena - hall de la planta -1 del Palacio	Lifepack Desfibrillator	CRPlus
34	NO	TURISMO	Palacio de Exposiciones - hall de la planta	C.U. Medical.	IPAD-NF 1200
35	NO	COMERCIO Y MERCADOS	MERCADO DE LA ESPERANZA		
36	NO	COMERCIO Y MERCADOS	MERCADO DE LA ESPERANZA		
37	NO	COMERCIO Y MERCADOS	MERCADO DE MEJICO		

Todos ellos son DEA portátiles, entendido como que se pueden desplazar pequeñas distancias dentro de su emplazamiento y son autónomos.

Existe una gran disparidad en el registro y mantenimiento de los dispositivos y en la disponibilidad o no de personal responsable formado para cada uno y su reciclaje formativo (ANEXO 1). De los 37 de los que disponemos información: 10 no constan como notificados a la Gerencia de Atención



Primaria o al 061, 13 no son propiedad del ayuntamiento y, al menos 1, está obsoleto y se propone su sustitución. En lo notificado, hay dispositivos de hasta 5 marcas y 10 modelos diferentes.

#### DEA EN ÁMBITO PRIVADO

Según el registro de la Gerencia de Atención Primaria del que disponemos, existen 43 DEA notificados de titularidad privada en el área municipal de Santander. Sin embargo, en dicho registro no se hace referencia al estado actual o de mantenimiento y tampoco los responsables acreditados o formados para el uso de estos.

<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>UBICACIÓN</b>
TEKA INDUSTRIAL S.A	Cajo, 17	Dispone de 2
GLOBAL STEEL WIRE S.A	Nueva Montaña, s/n	Botiquín de la fabrica
EMPRESA TRANSFORMACIÓN AGRARIA S.A (TRAGSA)	Avenida Los Castros, 55	Hall de entrada
NUCLENOR S.A	Hernán Cortes, 26	Sala reuniones dirección
SAINT-GOBAIN PAM ESPAÑA S.A	La Peseta s/n	Entrada Serv. Médico y maquina centrif. M3
ALKION TERMINAL SANTANDER S.A.	Puerto de Raos-Espigón central s/n	Control acceso puerta entrada a la terminal
EON DISTRIBUCION S.L.	C/ Real Consulado s/n	Dispone de 3
BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA S.A.	Eduardo García del Rio, 11	Sala de curas del Servicio medico
CONSULTING INFORMATICO DE CANTABRIA	Isabel Torres, 3	Recepción de CIC
COVIRAN	Bº El Pedroso s/n Peñacastillo	Oficina recepción almacén
CENTRO DE INVESTIGACION Y TECNOL. INDUSTRIAL CANTABRIA	Isabel Torres, 21	Recepción entrada Universidad
DRES. GARCÍA Y POSTIGO C.B.	Ramón Menéndez Pidal, 2	Sala cirugía clínica dental
SOCIEDAD PREVENCIÓN FREMAP	Avenida Marques de la Hermida, 24	Consulta nº 1
FRATERNIDAD MUPRESPA	Avenida Los Castros, 141	Sala de curas de la Mutua
IBERMUTUAMUR	Ruiz de Alda, 9	Sala de curas
MUTUA ACCIDENTES MAZ	Avenida Los Castros, 116	Mutua Maz



Fundación Obra San Martín	Valdenoja, 48	Planta 0. Baños profesionales
REPSOL S.A.	Juan de Herrera, 19	Entrada edificio a la derecha
REPSOL Electricidad y Gas	Isabel Torres, 19-3º	3ª planta zona reprografía
WSP SPAIN-APIA S.A. (PCTCAN)	Avda. Albert Einstein,6	Entrada junto recepción visitas
IMEM ASCENSORES S.L.	Adarzo, 167	Cabina protección hall principal
BRICOMART SANTANDER	La Peseta, 4 -N. Montaña	Entrada a las instalaciones
PHONE AND FUN S.L.U.	Alfredo Perez Guillen, 5	Salida C/ Alfredo Pérez Guillen, columna
PROMOCIONES PROIBERO	Albert Einstein, 16	Hall planta 0. Res. Estudiantes Unatlántico
DHL EXPRESS SPAIN SLU	Pol. Industrial Candina. C/Rio Pas, 7	Frente puerta de entrada a la drcha.
CENTROS DEPORTIVOS BE UP S.L.	Gregorio Marañón, s/n	
NORTEGAS (NED ESPAÑA DISTRIBUCION GAS S.A.U)	Avda. Reina Victoria, 2-4	Dispone de 2.
CENTRO CASTELLANO-LEONES EN CANTABRIA	3 de Noviembre, 14 bajo	Local social
FUNDACION SAN CANDIDO (Asilo)	Cajo,13	Planta baja junto a capilla
MERCADONA	Avda. José Gtrez. Solana, 18	Salida emergencia salida descanso
	Avda. Vicente Trueba	Salina emergencia oficina
	Pellegrino Zuyer	Salina emergencia horno
	Castilla, 71	Línea 2 -Zona frutería
CARREFOUR SANTANDER	El Empalme, s/n. Peñacastillo	Planta baja junto a correos
HOTEL CHIQUI	Avda. Manuel Lago, 9	Oficinas recepción
HOTEL BAHIA	Cádiz, 22	Recepción Hotel Bahía
GRAN HOTEL SARDINERO	Plaza de Italia, 1	Recepción Hotel Sardinero

## **VII. PROPUESTAS**

Identificadas la dotación de medidas cardio-protectoras en el municipio, se formula una propuesta que complemente la dotación actual, así como la formación progresiva de la población.



#### FASE 0 (3 meses)

- Homogeneizar los DEA disponibles, asegurando el funcionamiento y el mantenimiento regular. Establecer personal encargado y responsable en cada ubicación.
- Establecer un registro único, veraz, actualizado y fiable sobre el número de dispositivos en toda el área municipal. Deberá estar accesible a los jefes de servicio de los lugares donde estén instalados los DEA y a los Servicios de Salud y Prevención de Riesgo). En este registro, se debería incluir: avisos de incidencias y mantenimiento, formación, listado de personal formado y su reciclaje, entre otros.
- Reunión de coordinación con la gerencia de atención primaria y el 061.
- Cursos de formación.

#### FASE 1 (6 meses)

- Indicación de lugares para la instalación de nuevos DEA para el cumplimiento de "mínimos exigibles" según la legislación vigente.
- Licitación de los nuevos DEA, junto con la señalética, mantenimiento, formación y campaña de sensibilización.
- Desarrollo y presentación de la Aplicación con información sobre los DEA, geoposicionamiento y consejo sobre primeros auxilios (para los ciudadanos) y aplicación de gestión municipal de los DEA (registro, avisos de incidencias, mantenimiento, reciclaje formativo, etc.)
- Mantenimiento y ampliación de los cursos de formación.

#### FASE 2 (3 meses y en adelante)

- Ampliación de la oferta de DEA en lugares públicos, instalaciones deportivas, área de gran afluencia de personas o tránsito, DEA en vía pública accesibles a la población general (primeros intervinientes), playas y parques públicos.
  - Análisis sobre densidad de población y afluencia de personas en vía pública.
  - Indicación de DEA en la calle con disponibilidad general.
  - Valoración de zonas de cobertura "lejana" del 061 con tiempos de respuesta mayores de los 20 min establecidos como media.
- Valoración de instalación de DEA móviles en los coches patrulla de la Policía Local y/o otros medios de transporte públicos.
- Formación y reciclaje. Formación de voluntarios y población general.
- Proporcionar acceso a los ciudadanos vía web municipal y/o app móvil de la localización de los DEA, enrutamiento al más cercano o seleccionado, instrucciones de uso, consejos sobre primeros auxilios y enlace con los sistemas de emergencia sanitaria.



Por tanto, y de acuerdo con la Orden SAN/82/2018, del 1 de octubre, en la Fase 1 se deberán incluir las siguientes localizaciones para la instalación de un DEA y la formación de personal responsable:

**a) Instalaciones de transporte, aeropuerto y puerto comercial y estaciones de autobuses y ferrocarril de poblaciones con más de 20.000 habitantes.**

- Estación de autobuses de Santander.
- Intercambiador del Sardinero.
- Intercambiador de Valdecilla.
- Nuevas instalaciones del TUS.
- Estaciones de RENFE y FEVE.
- Puerto y Aduanas.

**b) Los centros comerciales, individuales o colectivos, definidos como el establecimiento en el que se ejerza la actividad comercial minorista y que tenga una superficie edificada superior a 500 m<sup>2</sup> (añadiéndose uno más por cada 1.000 m<sup>2</sup>)**

- Mercado de la Esperanza.
- Mercado de México.
- Futuro Mercado de Puertochico.

**c) Los establecimientos públicos o privados, con una afluencia media diaria de más de 500 personas**

- Edificio consistorial.
- Edificio Ribalaygua.
- Casa Socorro.
- Sede Bomberos.
- Talleres Municipales (Cajo).
- Palacio de la Magdalena.
- Palacio de Exposiciones.
- Villa Florida (Agencia de Desarrollo).
- Escenario Santander.
- Planetario.
- Museo Municipal de Bellas Artes (Se incluyen la Casa Museo Menéndez Pelayo, la Biblioteca Municipal y la Biblioteca Menéndez Pelayo).
- Centros Culturales (Dr. Madrazo, Fernando Ateca y Salvador Jado).
- Centro de Mayores Altamira.
- Centros Cívicos (M<sup>a</sup> Cristina, Callealtero, Meteorológico)
- Ludoteca.
- Policía Local: Cuartel, depósito de vehículos y/o agentes de movilidad.
- Recaudación municipal
- Centro de acogida "Princesa Letizia".
- Centro de Inmigración y Cooperación al Desarrollo.
- Oficina de atención al Voluntariado (Monte Caloca).
- Oficina Municipal de Turismo.
- Espacio Joven.
- Camping Municipal.



Hogar del transeúnte.  
Aulas de tercera edad.  
Casa de Monte.  
Banda de Música.  
Unidades de Trabajo Social (Cazoña, Zoco, San Román).  
Aparcamientos de concesión Municipal.

**d) Instalaciones deportivas en las que el número de personas usuarias diarias sea igual o superior a 350 personas**

Complejo Ruth Beitia.  
Campo de fútbol de "El Regimiento".  
Campo de fútbol Vicente Miera.  
Campo de fútbol/rugby de San Román.  
Palacio de Deportes.  
Campo de fútbol de Monte.  
Campo de fútbol de Cueto.  
Pabellón Gerardo Diego.  
Pabellón Alberto Pico.  
Pabellón Simón Cabarga.  
Pabellón Marcelino Botín.  
Pabellón A.G. Linares.  
Pabellón María Blanchard.  
Pabellón Manuel Llano.  
Pabellón Eloy Villanueva.  
Pabellón Fuente de la Salud.  
Pabellón Numancia.  
Pabellón de San Román.  
Piscina Municipal Cubierta.  
Campo de golf de Mataleñas.  
Pabellón Exterior.  
Pabellón de Cueto.

**e) Centros educativos con aforo mayor de 1.500 personas** (se enumeran todos los centros educativos municipales)

Conservatorio Ataúlfo Argenta.  
Centro de Educación Ambiental "los viveros".  
Centro de Formación del Barrio Pesquero.  
Colegios:

Colegio Manuel Cacicedo.  
Colegio José Arce Bodega.  
Colegio Vital Alsar.  
Colegio Nueva Montaña.  
Colegio Fuente de la Salud.  
Colegio María Blanchard.  
Colegio Manuel Llano.  
Colegio Jesús Cancio.  
Colegio Eloy Villanueva.





Colegio Elena Quiroga.  
Colegio Sardinero.  
Colegio María Sanz Sautuola.  
Parvulario Sardinero.  
Colegio Gerardo Diego.  
Colegio Ramón Pelayo.  
Colegio Quinta Porrúa.  
Escuelas Cristianas.  
Colegio Magallanes.  
Colegio Marqués de Estella.  
Colegio Antonio Mendoza.  
Colegio Cisneros.  
Colegio Simón Cabarga.  
Aula de adultos San Francisco.  
Colegio Dionisio García Barredo.  
Parvulario Los Viveros.  
Parvulario Fuentescañas.  
Colegio Menéndez Pelayo.  
Universidades/Facultades.

Teniendo en cuenta estas localizaciones y la situación actual de Santander, en la FASE 1 propuesta debería evaluarse, al menos, **la instalación de 43 DEA** en edificios públicos según los apartados a, c y e. De este recuento y estos apartados se han excluido aquellas localizaciones que ya disponen de un DEA, como, por ejemplo: bomberos o el palacio de la Magdalena. Los apartados b y d están cubiertos por la actual oferta de dispositivos y no sería necesaria la instalación de ninguno nuevo.

En cuanto a los colegios y facultades, es necesaria una evaluación previa sobre el aforo de cada uno de ellos para diferenciar entre los que es obliga la legislación y entrarían en la FASE 1 y aquellos en los que sería deseable y son contemplados en la FASE 2.

Siguiendo la estela de otras ciudades europeas y españolas, la instalación de puestos de soporte vital en la vía pública en áreas de gran afluencia de personas parece la evolución más natural del plan de cardio-protección. El primero instalado por el Colegio de Médicos de Cantabria en la calle Hernán Cortés, junto a la salida trasera del mismo Colegio es un ejemplo que debería ser imitado por el área urbana. Para ello, deberían tenerse en cuenta ciertos criterios a la hora de decidir localizaciones útiles para DEA en vía pública, a saber:

- Zonas de tránsito
- Zonas o espacios de mayor afluencia o acúmulo de viandantes, deportistas...



Zonas de cobertura disminuida por el 061: tiempo de respuesta por debajo de los 20 minutos establecidos como media por el 061.

Distritos y densidad de población.

Por otro lado, sería de interés añadir desfibriladores en las zonas de ocio más habituales de Santander, entre las que incluimos los parques públicos.

<b>PARQUES</b>	<b>SUPERFICIE</b>
<b>JARDINES DE PEREDA</b>	24.000 m <sup>2</sup>
<b>JARDINES DE PIQUIO</b>	11.690 m <sup>2</sup>
<b>JARDINES M<sup>a</sup> LUISA PELAYO</b>	1.199 m <sup>2</sup>
<b>JARDINES SAN ROQUE CACHO</b>	7.409 m <sup>2</sup>
<b>LOS PINARES</b>	12.597 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE ALTAMIRA</b>	16.000 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE AVENIDA DEL DEPORTE</b>	24.078 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE AVENIDA DE LOS CASTROS</b>	10.684 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DE BENIDORM</b>	28.980 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DE LA MAGDALENA</b>	251.636 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DE LA MARGA</b>	27.956 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DE LOS SAGRADOS CORAZONES</b>	4.798 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DE MATALEÑAS</b>	230.000 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DR. GONZÁLEZ MESONES</b>	52.000 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DR. MORALES</b>	175.000 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE LA TEJA</b>	22.760 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE MARÍA CRISTINA</b>	7.100 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE MENDICOUAGUE</b>	12.308 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE PABELLÓN MUNICIPAL</b>	
<b>PARQUE PEÑACASTILLO</b>	
<b>PARQUE SANTIAGO EL MAYOR</b>	2.715 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE SOTILEZA</b>	35.000 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE VENEZUELA</b>	4.687 m <sup>2</sup>
<b>ZONA VERDE PEÑACASTILLO</b>	11.837 m <sup>2</sup>
<b>ALAMEDA DE OVIEDO</b>	18.694 m <sup>2</sup>
<b>PARQUE DE LA VAGUADA DE LAS LLAMAS</b>	11 Has

Fuente: Ayuntamiento de Santander 2009.



En dicha FASE 2, sería ideal contemplar la instalación de un DEA en cada parque público como mínimo y, en los de gran tamaño, uno por cada 50.000 m<sup>2</sup>.



Fig 2. Disposición de los parques públicos.

Las playas de Santander también merecerán atención especial en la FASE 2 al ser lugares de especial concentración de personas y donde se acumulan eventos cardiovasculares adversos con más frecuencia (calor, actividad deportiva...).

PLAYA	LOCALIZACIÓN	LONGITUD	ANCHURA MEDIA
<b>LOS PELIGROS</b>	Urbana	200 m	70 m
<b>LA MAGDALENA</b>	Urbana	900 m	30 m
<b>LOS BIKINIS</b>	Bahía	250 m	30 m
<b>EL CAMELLO</b>	Urbana	200 m	50 m
<b>LA CONCHA</b>	Urbana	200 m	20 m
<b>EL SARDINERO I</b>	Urbana	350 m	80 m
<b>EL SARDINERO II</b>	Urbana	1000 m	80 m
<b>LOS MOLINUCOS</b>	Cabo Menor	25 m	5 m
<b>MATALEÑAS</b>	Parque Mataleñas	125 m	40 m
<b>EL BOCAL</b>	Zona de Monte	200 m	--

**LA MARUCA  
ROSAMUNDA  
VIRGEN DEL  
MAR**

Zona de Monte	120 m	--
Zona de Monte	50 m	--
San Román	350 m	--

Fuente: Ayuntamiento de Santander. 2009.

Algunas de las localizaciones podrían fusionarse a la hora de instalar dispositivos dada la cercanía de las playas, como por ejemplo en la zona de La Concha y El Camello.



Fig 3. Playas

de Santander.

Resumiendo, esta propuesta inicial para la FASE 2, incluye 11 DEA en playas y 28-30 en los parques. Es decir, **otros 40 DEA** a instalar.

## **IX.- METODOLOGÍA**

La metodología a seguir se basa, principalmente, en la acción-participación.

Se desarrollarán una serie de pasos de acuerdo con las actividades planteadas en un orden lógico para la consecución de los objetivos, que será:

Difusión – Formación – Instalación – Evaluación – Formación Continuada – Evaluación



Los contenidos metodológicos son los siguientes:

#### A. CAMPAÑA DE DIVULGACIÓN

Se realizará de forma escrita y oral y escrita:

##### **ORAL:**

- Medios de comunicación local (radio).

##### **ESCRITA:**

• Folletos informativos dirigidos a la población en general y, especialmente, a:

- Vecinos de Santander con edad superior a 14 años. Si bien no se excluye al resto de la población a recibir conocimientos, en dimensiones apropiadas a su edad, del contenido de la misma.
- Colectivos escolares, deportivos, asociaciones, centros culturales, trabajadores municipales y comerciantes, con el fin de dar a conocer los medios y protocolos de actuación ante una situación de PCR. Concepto de "Primer Interviniente".

- Medios de comunicación local (Prensa).
- Página WEB del Ayuntamiento.

**Duración de la campaña:** La campaña tendrá una duración no superior a tres meses, suficiente para llegar al 50% de la población por encima de 14 años.

#### B. FORMACIÓN

Atendiendo a los criterios establecidos por la Orden SAN/82/2018, de 1 de octubre, por la que se regula el uso de desfibriladores externos, la enseñanza se realizará en grupos reducidos y comprenderá:

La formación reglada en emergencias médicas,  
Reanimación cardiopulmonar básica (RCP),  
Liberación o desobstrucción de la vía aérea,  
Uso y aplicación del desfibrilador semiautomático externo.

Dirigido a: Personal del Ayuntamiento de Santander y colectivos o asociaciones en aquellos lugares donde no exista dotación municipal y la distancia u orografía retrasen la utilización de un DEA y el inicio de maniobras de RCP.



Se establecerán dos escalones dentro del aprendizaje y acreditación diferente según el caso y estas serán:

1.- Llamada primer interviniente.

RCP básica. Familiares y amigos:

Formación de jugadores y participantes de diferentes disciplinas de los distintos equipos y categorías del municipio de Santander.

Formación de vecinos del municipio de Santander que, por causas individuales (convivencia con familiares de alto riesgo) o colectivas (frecuentar instalaciones con personas de edad avanzada), sean subsidiarios de recibir este curso.

2.- RCP básica y utilización de DEA.

Formación de monitores deportivos, entrenadores, conserjes y personal municipal adscrito a instalaciones deportivas.

Formación de personal municipal adscrito a instalaciones de tercera edad.

Formación de asociaciones.

Formación de personal de la Policía Local, Bomberos y Protección Civil.

Formación de personal municipal adscrito a instalaciones no deportivas y no asociadas a tercera edad

Formación de profesores de colegios e institutos.

Formación de colectivos o asociaciones que así lo demanden y que, tras evaluar la necesidad de formación por parte de otro personal municipal, se consideren necesario.

### C. PUESTA EN MARCHA DE UN PROGRAMA DE ACCESO PÚBLICO A LA DESFIBRILACIÓN

El Programa consiste en la puesta a disposición del público, en locales de pública concurrencia, centros de trabajo o similares, de DEA destinados a su uso en situaciones de emergencia (paciente con posible parada cardiaca), acompañados de la formación, mantenimiento, etc. adecuados a su uso en las mejores condiciones.

### D. REALIZACIÓN DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS

Con ello se pretende mantener en todo momento la capacidad operativa del personal encargado del uso de los DEA y contribuir a su difusión entre la ciudadanía.



## E. COORDINACIÓN

Es muy importante para la efectividad del Plan, la coordinación con los servicios de emergencia, tanto municipales, como extramunicipales, al objeto de establecer los protocolos de funcionamiento básicos de actuación, nuevas instalaciones...

### **BENEFICIARIOS (DIRECTOS E INDIRECTOS)**

#### EMPLEADOS MUNICIPALES A FORMAR EN RCP Y USO DEL DEA

- 1ª FASE: 40
- 2ª FASE: 15 más el mantenimiento de la capacitación de 40.
- 3ª FASE: 5 más el mantenimiento de 55 capacitaciones.

#### PERSONAL CIVIL A FORMAR EN RCP Y USO DEL DEA

- 1ª FASE: 25.
- 2ª FASE: 30 más el mantenimiento de la capacitación de 55.
- 3ª FASE: 35 más el mantenimiento de 90 capacitaciones.

#### PERSONAL CIVIL A FORMAR EN RCP Y LLAMADA DE PRIMER INTERVINIENTE

- 1ª FASE: 30.
- 2ª FASE: 50.
- 3ª FASE: 60.

## **X. RECURSOS**

### **1. RECURSOS MATERIALES**

- Desfibriladores semiautomáticos móviles: documentados, revisados y acondicionados por el servicio técnico oficial del fabricante; adaptados a las recomendaciones de RCP en vigor; con batería suficiente y electrodos autoadhesivos.
- Servicio de mantenimiento oficial del fabricante, test eléctrico de seguridad y procedimiento de revisión (según normativa IEC 601-1/IEC 601:2-4), sustitución de consumibles, reposición de baterías, cambio de electrodos, actualización del software al más actual posible.

### **2. INFRAESTRUCTURAS**

- Aulas municipales para la formación.



### **3. RECURSOS HUMANOS**

- Empleados públicos del Ayuntamiento.
- Movimiento asociativo y personal civil.
- Personal Formador<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *La Orden permite a los servicios de prevención de riesgos habilitarse como centro de formación, lo cual permite ahorrar costes y ser mucho más operativos a la hora de tener el personal suficiente formado.*

## **XI. TEMPORALIZACIÓN**

La duración del programa será de 1 año (2021) y el cronograma será el siguiente: (a definir)

## **XI. FINANCIACIÓN**

En la propuesta se han incluido 83 DEA a instalar en las 3 fases junto a 1 que hay que sustituir por obsoleto de los que están registrados. Esto supone un coste de entre 67.000 a 84.000 € solo en dispositivos (800-1000 € la unidad en el mercado minorista).

No se incluyen gastos de señalética y las campañas publicitarias, así como tampoco el desarrollo de app y web que apoyen el Plan.

Bien es cierto que, algunos proveedores ofrecen servicios de fidelización en los que, pagando una cuota mensual/anual, ofrecen el dispositivo junto a señalética, mantenimiento, actualizaciones y material fungible.

En cualquier caso, lo más adecuado sería la salida a concurso público para optar por la mejor oferta.






## **XII. EVALUACIÓN**

Los servicios municipales serán los encargados del seguimiento periódico del Plan, realizando una memoria, al año de su instauración en colaboración con los diferentes departamentos y organismos implicados en la ejecución del Plan.

Posteriormente y, siempre que el plan continúe desarrollándose, deberá realizarse una evaluación anual.



Dr. Enrique Peraña Fernández  
393906260  
Médico de urgencias del HUMV

