

HOSPITAL CIVIL



PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA

COMITÉ DEL PLAN DE RCP

RCP

Hospital Regional Universitario de Málaga



DATOS DE IDENTIFICACION DEL DOCUMENTO

TITULO	PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA. HOSPITAL CIVIL
DISTRIBUCION	INTRANET - Unidad Evaluación y Resultados - Procedimientos Normalizados de Trabajo
RESPONSABLE	COMITÉ DEL PLAN DE RCP
VERSION	01
FECHA VERSION	29/04/2014
DOCUMENTOS VINCULADOS	TRIPTICO ARQUITECTURA 4

CONTROL DE LAS MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

VERSION	FECHA VERSION	DESCRIPCION DE MODIFICACIONES

AMBITO DE APLICACION

HOSPITAL CIVIL
HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA

DESTINATARIOS

PROFESIONALES DEL HOSPITAL CIVIL

REVISION**APROBACION**

--	--

COMITÉ DIRECTOR GENERAL

Dirección Gerencia
Dirección Médica
Dirección de Enfermería
Dirección de Gestión
Comisión Provincial de Ética
Unidad Integrada de Formación
Unidad de Evaluación y Resultados
Direcciones UGC Críticos y Urgencias Adultos, UGC Críticos y Urgencias de Pediatría y UGC de Neonatología

COMITÉ DEL HOSPITAL CIVIL

Comité Subdirector:

Subdirección Médica
Jefatura de Bloque de Enfermería

Comité Técnico:

Facultativos:

Dirección de UGC Cuidados Críticos y Urgencias /Jefatura de Sección Cuidados Críticos y Urgencias.
Dirección de UGC Anestesia
Dirección de UGC de Medicina Interna
Dirección de UGC de Farmacia

Enfermería:

Supervisiones de: Cuidados Críticos y Urgencias, Bloque Quirúrgico, Farmacia
Coordinación de Cuidados de la UGC de Salud Mental.

COORDINADORES DEL MANUAL:

Custodio Calvo Macías. Emérito SAS. Asociado a UGC Críticos y Urgencias Pediátricas.
Juan Luis Galeas López. FEA UGC Críticos y Urgencias Adultos.



PRESENTACIÓN

Hace unos meses, con motivo de la presentación del Plan de Prevención y Atención a la Parada Cardiorrespiratoria del Hospital Materno-Infantil (Plan PCRH del HMI), recordaba la necesidad que tienen los centros sanitarios de disponer de estrategias integradas que optimicen la llamada Cadena de Supervivencia Hospitalaria y poder así contribuir a prevenir la incidencia de parada cardiorrespiratoria intrahospitalaria, así como disminuir la mortalidad y las secuelas inherentes a ella.

Siguiendo la estela abierta por la experiencia piloto en el Hospital Materno-Infantil, este Plan PCRH del Hospital Civil constituye el segundo paso en el ambicioso proyecto de dotar a todos los Centros que constituyen el Hospital Regional Universitario de Málaga de los medios humanos, logísticos y materiales precisos para afrontar con garantías el reto que supone la parada cardiorrespiratoria en el ámbito hospitalario.

Empleando similar metodología que en el caso del HMI, los Dres. Calvo Macías y Galeas López han vuelto a coordinar con éxito a un vasto grupo multidisciplinar de profesionales que han logrado consensuar un Plan que se adapta a la idiosincrasia propia del Hospital Civil, donde, a diferencia del HMI, se atiende fundamentalmente a adultos, si bien, en algunas áreas, puedan ser atendidos de forma puntual pacientes pediátricos, por lo que es preciso contemplar también la posibilidad de parada en este segmento de la población. Un aspecto importante ha sido la atención a la parada cardiorrespiratoria en el perímetro hospitalario, es decir, intramuros. Dada la extensión de dicho perímetro en el Hospital Civil, se ha hecho precisa la colaboración del Servicio de Emergencias Sanitarias 061 para la atención de aquellas víctimas que se encuentren más alejadas del edificio principal. No hemos querido tampoco dejar desprotegida la sede del Centro Regional de Transfusiones que, aunque dependiente de un organismo oficial ajeno al Servicio Andaluz de Salud, su ubicación dentro del recinto hospitalario hace obligatorio incluir la atención a las posibles paradas que allí se pudieran producir dentro de la cobertura que da el Plan PCRH del Hospital Civil.

Como ya ocurría en el caso del HMI, este Plan no solo se limita a la atención de la persona que ha sufrido una parada cardiorrespiratoria, sino que también centra el foco en la evitación de la misma, creando una Cultura de Prevención de la PCRH basada en la estrecha vigilancia y la rápida atención del paciente en riesgo de sufrir una parada

Por último, me gustaría expresar mi reconocimiento y gratitud a los Dres. Custodio Calvo Macías y Juan Luis Galeas López por su labor encomiable, por su contrastada profesionalidad y por mantener toda la ilusión en la implantación del Plan PCRH en todos y cada uno de los centros sanitarios dependientes del Hospital Regional Universitario de Málaga. Así mismo, quisiera resaltar la enorme importancia de la implicación y colaboración de todo el personal hospitalario para la cumplimentación del objetivo último de este Plan que, como decía al principio, no es otro que la optimización de la Cadena de Supervivencia Hospitalaria.

Miguel Angel Prieto Palomino

Director Médico

Hospital Regional Universitario de Málaga

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN	1
1. La parada cardiorrespiratoria (PCR) Hospitalaria. Cadena de supervivencia	3
2. Justificación de un Plan Integral de Prevención y Atención a la PCR Hospitalaria (Plan PCRH)	4
3. Objetivos de un Plan Integral de Prevención y Atención a la PCR hospitalaria. Creación de un Comité de Reanimación Cardiopulmonar (RCP)	5
4. Planes locales de Prevención y Atención a la PCR en el Hospital Regional de Málaga	6
II. PREVENCIÓN DE LA PCR HOSPITALARIA	7
III. PLAN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PCR DEL HOSPITAL CIVIL	11
1. Metodología de trabajo en el diseño del Plan PCRH en el Hospital Civil	13
1.1. Análisis de la situación de partida previa al plan PCRH	
1.2. Puntos a desarrollar	
1.3. Reuniones de trabajo con equipos multiprofesionales y multidisciplinares	
2. Clasificación de las áreas asistenciales según el riesgo de PCR	14
3. Equipamiento de material para la atención a la PCRH.	15
4. Dinámica integrada de actuación cuando se produce una PCR en el Hospital Civil	17
4.1. En áreas autosuficientes	
4.2. En áreas no autosuficientes	
5. Hojas de registro de las PCRH atendidas	21
6. Seguridad en la atención a la PCRH	21
7. Aspectos éticos de la PCR en el hospital	23
8. Implementación del Plan	24
9. Guía de actuación en RCP (algoritmos basados en recomendaciones internacionales)	27
10. Formación en reanimación cardiopulmonar	30
11. Puntos clave del plan PCRH	31
12. Bibliografía	32
13. Glosario: abreviaturas y definiciones	34
IV. FIGURAS	37
V. TABLAS	47
VI. ANEXOS	69

I. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN

1. LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA HOSPITALARIA. CADENA DE SUPERVIVENCIA

La parada cardiorrespiratoria (PCR) constituye la emergencia de mayor riesgo vital que se puede presentar en el paciente hospitalizado; también pueden sufrir una parada otros usuarios del sistema sanitario o, incluso, los propios trabajadores del mismo.

Los hospitales son centros de gran complejidad que concentran la población con mayor riesgo de sufrir una PCR, sin olvidar que cualquier visitante o trabajador de los mismos está sujeto a este riesgo. Aunque no hay suficientes estudios sobre la incidencia de la PCR intrahospitalaria en España, se estima que la cifra anual de pacientes que tienen una PCR subsidiaria de reanimación en nuestros hospitales es de unos 20.000, produciéndose aproximadamente el 50% de ellas fuera de las unidades de críticos en los adultos y en menor cuantía en niños.

La reanimación cardiopulmonar (RCP) y el Soporte Vital (SV), constituyen por sí mismos herramientas eficaces para salvar vidas si se aplican adecuadamente. Sin embargo, para una asistencia idónea a la PCR hospitalaria (PCRH) es fundamental que haya una organización con medidas de prevención y un conjunto de actuaciones adecuadas e integradas desde el lugar donde se produce la PCR hasta el ingreso de la víctima en la Unidad de Críticos donde se aplicarán los cuidados postparada: lo que se llama “**Cadena de supervivencia hospitalaria**” (Fig 1).

Esta cadena de supervivencia se puede representar con 4 eslabones o anillos conectados entre sí y que incluyen:

1.1. **Identificación y tratamiento precoz** de las situaciones de riesgo que pueden desencadenar una PCR. Salvo en los casos de parada brusca e inesperada, suele haber un *deterioro progresivo del paciente* que se manifiesta por la aparición de signos y síntomas premonitorios de una PCR, por lo que es importante conocerlos (Tabla 1), para así poder llegar a prevenirla.

1.2. **Detección precoz de la PCR y actuación inmediata** con medidas de RCP básica e instrumentalizada por parte de los primeros intervinientes.

1.3. **Desfibrilación temprana**, en caso de ser necesaria, **y activación** de los profesionales designados para la atención avanzada a la PCR.

1.4. Aplicación de **medidas de soporte vital avanzado y traslado** a UCI para **cuidados post-resucitación** (tras la PCR pueden acontecer alteraciones importantes cerebrales, miocárdicas y de otros órganos que requerirán un soporte general y específico).

PARA EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LA CADENA DE SUPERVIVENCIA ES FUNDAMENTAL QUE SE IMPLIQUE TODO EL PERSONAL DEL HOSPITAL



RCP
Hospital Regional Universitario de Málaga

2. JUSTIFICACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PCR HOSPITALARIA (PLAN PCRH)

Un Plan PCRH comprende el conjunto de recursos y medidas coordinados y orientados a optimizar la atención de la PCRH.

En general, en la mayoría de los hospitales aún no se ha diseñado un plan para atender a la PCRH, especialmente en aquellas áreas en las que hay una menor incidencia, lo que conlleva a que, aun disponiendo de suficientes medios materiales y humanos de atención a la PCR, la ausencia de una estructura organizativa adecuada haga que los resultados sean deficitarios.

Existen bastantes evidencias de que es posible reducir la mortalidad y las secuelas que puede originar una PCRH si se organiza un plan estructurado e integrado que conlleve una mejora de la asistencia a la misma, acortando los tiempos de respuesta y optimizando la “cadena de supervivencia hospitalaria”.

Organizaciones tanto internacionales (European Resuscitation Council, American Heart Association...) como nacionales (Consejo Español de RCP, Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal) y las Sociedades Científicas que están implicadas en el tratamiento de pacientes críticos recomiendan establecer planes hospitalarios de atención a la PCR.

Dado que un importante número de víctimas de PCR puede fallecer a pesar de un tratamiento correcto, se hace perfectamente comprensible la necesidad de evitar llegar a la

situación de parada detectando precozmente el riesgo de aparición de la misma en los individuos ingresados, pudiendo llegar, incluso, a prevenirla. Así, en nuestro Plan se ha hecho especial hincapié en una cuestión, desde nuestro punto de vista esencial y frecuentemente olvidada cuando se piensa en la PCRH: la prevención, y por eso hemos incluido diversos aspectos importantes relacionados con la misma.

Con el objetivo de establecer una estrategia estructurada que conlleve a disminuir la morbimortalidad secundaria a la PCR en nuestro Centro, se ha diseñado este **PLAN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL A LA PCR EN EL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA.**



Dicho Plan es fruto de la inquietud de los profesionales y del estímulo y apoyo institucional, habiendo participado en el mismo todos los estamentos hospitalarios (cuadro directivo del hospital, personal de enfermería, facultativos, personal subalterno) quienes, organizados en grupos y mediante la celebración de múltiples sesiones de trabajo, han conseguido consensuar los contenidos de este documento, lo que nos permitirá lograr los objetivos fijados.

Por último, este Plan nace con vocación de servicio tanto a la Sociedad en general como a la comunidad sanitaria en particular, en la idea de mejorar la calidad de la atención prestada y la sensación de seguridad dentro de nuestros centros.

3. OBJETIVOS DE UN PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PCR HOSPITALARIA. CREACIÓN DE UN COMITÉ DE RCP

La formulación de los objetivos a conseguir se ha hecho según lo expuesto por las principales instituciones internacionales que estudian y difunden la organización y enseñanza de la RCP. Se ha fijado un Objetivo General y varios Objetivos Específicos.

- **OBJETIVO GENERAL.** Establecer una estrategia integral de prevención y actuación común en todo el Complejo Hospitalario tendente a mejorar la atención a la PCR y reducir en lo posible las secuelas y la mortalidad asociadas a la misma.
- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.** Comprenden la integración de un conjunto de elementos ideados con la finalidad de proporcionar la infraestructura necesaria para una atención adecuada a la PCR:
 - Identificación de las áreas hospitalarias de mayor incidencia de PCR.
 - Potenciación de la Prevención de la PCRH, promoviendo la identificación y ubicación apropiada de los pacientes de riesgo así como su vigilancia y tratamiento idóneos.
 - Optimización de la precocidad de actuación ante una parada y coordinación adecuada de la asistencia en todos los eslabones de la “cadena de supervivencia hospitalaria”.
 - Actualización y estandarización del material adecuado de RCP en las diferentes áreas hospitalarias.
 - Desarrollo de actuaciones coordinadas de todos los intervinientes en la RCP que contribuyan a una atención efectiva y eficiente, estableciendo con claridad las funciones de cada uno de ellos.
 - Implantación de Protocolos de Reanimación Cardiopulmonar de acuerdo con las recomendaciones internacionales.
 - Estimulo de una Cultura de Seguridad

en todos los aspectos relacionados con la prevención y atención a la PCRH.

- Fomento de los aspectos éticos de la atención a la PCRH.
- Formación del personal hospitalario en la atención a la PCR de acuerdo con sus niveles de competencia y responsabilidad, así como su reciclaje periódico para que se mantengan al máximo nivel razonable.
- Creación de un registro de los episodios de PCR/ RCP.
- Evaluación periódica del sistema: control de calidad.

Para impulsar todos estos objetivos y otros aspectos de gran importancia en la atención a la PCR es fundamental la constitución de un **Comité del Plan Integral de Prevención y Atención a la PCRH** dependiente de la Dirección Médica y cuya estructura y composición en nuestro Complejo será la siguiente:

1. **Comité Director del Plan**, constituido por miembros del Equipo Directivo del Complejo, el Comité de Ética Provincial, la Unidad Integrada de Formación, el Plan de Calidad Hospitalario y los directores de las UGC de Críticos y Urgencias.

2. **Comité Subdirector y Comité Técnico.** Dadas las especiales características de nuestro Complejo Hospitalario, por cada pabellón habrá un **Comité Subdirector**, constituido por miembros directivos, médicos y de Enfermería, y un **Comité Técnico**, integrado por facultativos con máxima responsabilidad en los servicios asistenciales, junto con un equipo multiprofesional y multidisciplinar de facultativos y personal de Enfermería de las diferentes áreas. Ambos Comités se constituirán para hacer más ágiles los trabajos de desarrollo, puesta en marcha y posterior control del Plan en cada una de las dependencias del Complejo. En las reuniones de estos Comités podrán participar puntualmente aquellos profesionales que se consi-

dere oportuno según el tema a tratar (Farmacia, Electromedicina, Mantenimiento, etc).

Dependiendo de estos Comités es importante que se establezcan dos **Grupos de Trabajo** que realicen de manera específica y permanente funciones de gran importancia en relación con la RCP hospitalaria:

- *Grupo docente de RCP*: constituido por instructores y monitores en RCP en consonancia con la Unidad Integrada de Formación, cuya actividad irá orientada a la organización y mejora de la formación del personal hospitalario en diferentes niveles de RCP y soporte vital según sus competencias y necesidades.

- *Grupo coordinador de RCP*: liderado por miembros de los Equipos de

Soporte Vital Avanzado (ESVA). En su composición participarán médicos y personal de Enfermería del Comité Técnico de las diferentes áreas asistenciales. Sus funciones serán fundamentalmente las siguientes:

- a) Ejecutar los objetivos marcados por el Comité de RCP.
- b) Proponer estrategias de prevención y atención a la PCR.
- c) Supervisión de la respuesta a la PCR.
- d) Manejo del registro de las PCR acontecidas y las RCP realizadas.
- e) Control de calidad del Plan de PCRH en su conjunto.

4. PLANES LOCALES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PCR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA

Debido a que la asistencia a la PCR debe ser inmediata y a que nuestro Complejo Hospitalario está constituido por varios pabellones y dependencias distantes entre sí (**Figura 2**; Hospital General, Hospital Materno-Infantil, Hospital Civil, CARE), cada uno con características particulares, se hace necesaria, desde el punto de vista práctico, la existencia de varios Planes locales de PCRH dentro del Plan Integral General.

El diseño individualizado de estos planes locales permitirá en cada momento la más pronta y ajustada atención a la PCR según el lugar donde se produzca. Por estas razones, como se ha mencionado previamente, además del Comité Director, que marcará las líneas generales del Plan, en cada centro se constituirán un Comité

Subdirector y un Comité Técnico para satisfacer las necesidades propias de cada entorno.

Se decidió comenzar a desarrollar el Plan correspondiente al Hospital Materno-Infantil (HMI) basándose en su menor complejidad en el número de Especialidades Médicas y que en él se deben establecer actuaciones específicas para las diferentes edades de los pacientes ingresados en las que se puede presentar la PCR (adultos, niños y recién nacidos).

Con la experiencia piloto del HMI, se está facilitando la implantación del Plan en el resto de los pabellones y dependencias del Complejo Hospitalario.

II. PREVENCIÓN DE LA PCR HOSPITALARIA

Las Paradas Cardiorrespiratorias de personas ingresadas en hospitales (ya sea en UCIs o en plantas de hospitalización convencionales), son frecuentemente precedidas por la presencia de signos y síntomas de deterioro que nos “anuncian” el evento. Así, por ejemplo, en adultos tal deterioro se pone de manifiesto habitualmente de 6 a 8 horas antes de la producción de la PCR, aunque en algunos estudios se han llegado a detectar hasta en las 72 horas previas.

Lo anterior sugiere que gran parte de las PCR hospitalarias pueden ser predichas y, por tanto, muchas de ellas, incluso, prevenidas.

Una vez que la PCR se ha producido, muchas de las víctimas fallecerán a pesar de un tratamiento correcto de la misma. Por tanto, se hace perfectamente comprensible la necesidad de evitar llegar a la situación de PCR detectando precozmente su riesgo de aparición.

En la actualidad, para procurar una mayor eficacia a la hora de detectar los signos premonitorios de parada, se hace preciso aplicar alguno de los sistemas de puntuación disponibles y validados científicamente. Tales sistemas se basan en la medición de ciertas constantes vitales y su variación con respecto a los valores considerados como normales, asignándole a cada medición una puntuación que será tanto mayor cuanto más se aleje, tanto por exceso como por defecto, del intervalo de normalidad. Así, para el **paciente adulto** se dispone de varias de estas Escalas de Riesgo de PCR internacionalmente reconocidas y empleadas, habiéndose optado para nuestro Hospital, por su simplicidad y facilidad de aplicación, por la llamada *Patient at Risk Score System* (PRSS), donde se mide la Tensión Arterial Sistólica, la Frecuencia Cardíaca, la Frecuencia respiratoria, el Estado Neurológico del paciente, la Diuresis y la Temperatura. La suma total de las puntuaciones obtenidas en cada ítem nos dará un valor que, aplicando un sencillo algoritmo de actuación, nos indicará la conducta a seguir con el paciente (**Tabla 1**).

En el caso del **paciente pediátrico**, aunque excepcionalmente puede acontecer de manera brusca, lo más habitual es que la parada sea precedida, a veces desde horas antes, por hipoxemia y/o hipotensión progresiva como consecuencia de patologías muy diversas. Los casos más habituales acontecen en niños con enfermedades agudas de tipo respiratorio o cardiocirculatorio, y en situaciones postoperatorias.

Las estrategias para prevenir la parada respiratoria o cardiocirculatoria incluyen el reconocimiento de una serie de signos clínicos o exploratorios de riesgo y la actuación asistencial precoz para evitar la PCR.

En los principales textos donde se aborda el reconocimiento del niño críticamente enfermo, se señalan como signos de riesgo de PCR inminente los siguientes:

- **Respiratorios:** taquipnea extrema, bradipnea, apnea, respiración a boqueadas, disminución del esfuerzo respiratorio y de los ruidos respiratorios en un paciente con distrés moderado a severo, quejido, sudoración excesiva, cianosis estando con oxigenoterapia.
- **Hemodinámicos:** taquicardia extrema, bradicardia marcada, hipotensión severa con mala perfusión periférica.
- **Neurológicos:** disminución del nivel de conciencia, hipotonía.

III. PLAN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PCR EN EL HOSPITAL CIVIL

1. METODOLOGÍA DE TRABAJO EN EL DISEÑO DEL PLAN DE PCRH EN EL HOSPITAL CIVIL

En la elaboración del Plan se ha realizado en primer lugar un análisis o diagnóstico de la situación de partida que ha llevado al diseño de unas acciones a desarrollar y la posterior implementación de éstas. En ambos casos las reuniones de trabajo multiprofesionales y multidisciplinares fueron el método elegido para conseguir la mayor riqueza y consenso en las decisiones tomadas.

1.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA PREVIA AL PLAN

Cuando se decidió impulsar la elaboración de un Plan Integral de Prevención y Atención a la PCRH, la primera medida fue analizar la situación de partida. Se ha llevado a cabo un exhaustivo estudio de campo con la finalidad de conocer todos los aspectos de la atención a la PCR en el Hospital Civil, incluyendo como más destacables los siguientes puntos:

- Determinar la incidencia de la PCR en las diferentes áreas hospitalarias.
- Estudiar la dinámica de atención a la PCR que se estaba haciendo hasta ahora, desde que esta se produce hasta que la víctima o bien sale de la parada e ingresa en Cuidados Críticos, o bien fallece, incluyendo los mecanismos de activación de alarma de PCR y el personal implicado en la misma.
- Conocer el seguimiento que se hace de los episodios de PCR así como el registro de los mismos y el control de calidad de las actuaciones.
- Inventariar todo el material destinado a la atención a la PCR: su tipo, cantidad y distribución en las distintas áreas hospitalarias, lo que permitiría detectar las necesidades puntuales de todas ellas.
- Evaluar el grado de formación del personal del H. Civil en el ámbito de la RCP, así como el empleo de herramientas de reciclaje y fijación de los conocimientos (cursos, simulacros, etc).

1.2. PUNTOS DESARROLLADOS TRAS EL ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA

Una vez conocida la situación de partida (de la que se dispone de la documentación pertinente que no se incluye en este manual por su gran extensión), y tras consultar la bibliografía existente (recomendaciones de las Sociedades Profesionales competentes en el tema, protocolos de actuación ante situaciones de PCR en otros hospitales a los que se ha tenido acceso, múltiples artículos que abordan total o parcialmente este tema), se considera que para el correcto diseño e implantación de un Plan PCRH en el Hospital Civil, se hace necesario desarrollar los siguientes apartados:

- Clasificación de las áreas asistenciales de acuerdo con el riesgo de PCR.
- Determinación del equipamiento a disponer en dichas áreas y su ubicación dentro de ellas.
- Elaboración de una *Dinámica Integrada de Actuación* ante una parada, señalando:
 - * El papel que deberán tener los primeros intervinientes: realizando inmediatamente maniobras de RCP básica e instrumentalizada - entre las que se incluyen el empleo del Desfibrilador Semiautomático (DESA) cuando sea preciso, activando la alarma de parada para solicitar la colaboración de los profesionales expertos en atención avanzada a la misma y de un miembro del personal subalterno.
 - * La activación de alarma de PCR a través de la Centralita Telefónica mediante un teléfono sencillo de recordar y exclusivo de parada que permita en menos de 30 segundos la movilización de los profesionales señalados con anterioridad.

* La composición y funciones de los profesionales que vayan a acudir al lugar de la parada (ver documento adjunto de Arquitectura de Nivel 4): *Equipo de Soporte Vital Avanzado* (ESVA) y un celador designado a tal efecto. El conjunto de estos profesionales constituirá lo que hemos dado en llamar el *Grupo de Atención Avanzada a la Parada* (GAAP).

- Confección de una Hoja de Registro de Datos de la PCR atendida (que deberá ser cumplimentada por el coordinador de la misma). La recogida de los datos habrá de permitir el seguimiento y control de calidad de la atención a la PCRH.
- Creación de Protocolos / Guías de Soporte Vital Avanzado en adultos y niños, de acuerdo con lo señalado por las Sociedades y Grupos nacionales e internacionales competentes en el campo de la RCP y el Soporte Vital.
- Exposición de los aspectos éticos y de seguridad relacionados con la PCRH.

- Formación, reciclaje y realización de simulacros en RCP y Soporte Vital de los profesionales del Hospital de acuerdo con su nivel de competencia.

1.3. REUNIONES DE TRABAJO CON EQUIPOS MULTIPROFESIONALES Y MULTIDISCIPLINARIOS

Una vez perfilados los temas a abordar, los coordinadores del Plan elaboraron una propuesta inicial de Plan Integral y diseñaron un calendario de reuniones con los equipos multidisciplinarios y multiprofesionales del H. Civil con responsabilidades en diferentes campos de la asistencia y gestión hospitalaria, con el fin de debatir, consensuar y profundizar en todos y cada uno de los puntos a desarrollar. En cada reunión de trabajo, el Plan recibió nuevas aportaciones que lo enriquecieron y completaron hasta cubrir todos los aspectos de la atención a la PCR en el Hospital Civil.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ASISTENCIALES SEGÚN EL RIESGO DE PCR

La ubicación de los pacientes en las diferentes áreas asistenciales se hará de acuerdo con la mayor o menor posibilidad de tener una situación de emergencia clínica con el fin de optimizar el diseño organizativo, formación de personal y dotación del material necesario.

En la **Tabla 2** se señalan las áreas hospitalarias del H. Civil, de acuerdo al mayor o menor riesgo (alto, medio o bajo) de PCR así como su capacidad de atender a la misma (Autosuficientes o No Autosuficientes).

Se entiende por **Áreas Autosuficientes** las que reúnen personal y medios adecuados para una atención completa a la PCR, y por **Áreas No Autosuficientes** las que, teniendo capacidad para realizar maniobras y técnicas de RCP,

requieren de los Equipos de Soporte Vital Avanzado para una atención completa de la PCR.

Como el pronóstico de la PCR está relacionado, entre otros factores, con la precocidad en su atención y la calidad de las maniobras realizadas, en el Plan de PCRH se deben habilitar los mecanismos y medios necesarios para que, suceda donde suceda la PCRH, ambas premisas se cumplan.

3. EQUIPAMIENTO MATERIAL PARA LA ATENCIÓN A LA PCRH

La dotación de material para la atención a la PCRH diferirá según el tipo de área hospitalaria. Así, en las denominadas Áreas No Autosuficientes, el equipamiento será el preciso para que los primeros intervinientes ejerzan una RCP adecuada hasta la llegada de los miembros del ESVA, quienes aportarán el resto del material necesario para la atención completa a la PCRH. Por el contrario, las Áreas Autosuficientes han de estar dotadas de un grado máximo de material para suministrar una RCP completa.

3.1. ÁREAS NO AUTOSUFICIENTES

El material necesario para hacer frente a una PCR en las **Áreas No Autosuficientes** será el siguiente:

- **Tablero dorsal para RCP**, con el fin de colocarlo en el dorso de la víctima en PCR (en caso de estar encamada) para que las compresiones torácicas sean más efectivas e impidan que se amortigüen con el descenso del colchón.
- **Bombona de O₂** (si no se dispone de O₂ centralizado en el lugar de la parada). Se debe chequear regularmente por el personal de Enfermería para que siempre contenga suficiente cantidad de O₂ y no se debe utilizar para otras situaciones clínicas diferentes a la PCR.
- **Carro de parada**. El carro de parada tendrá una ubicación predeterminada, fija y convenientemente señalizada. En las plantas de hospitalización deben estar localizados en los puestos de Enfermería, y en las demás áreas deberán estar accesibles aunque protegidos para asegurar que su manipulación sólo la lleve a cabo el personal con competencias para ello. En las **Figuras 3A, 3B y 3C** se señalan los Planos de localización de los carros de parada, DESA y DEMA, en las

diversas plantas del H. Civil. Tras su movilización y empleo en la atención a una PCR, se volverá a colocar en el lugar de origen.

La composición de los carros de parada y la distribución del material y la medicación en los distintos cajones del mismo será la fijada por este Plan de PCRH, no debiendo modificarse (**Tabla 4**). Se ha considerado importante mantener la uniformidad, con una idea básica de lo que debe contener un carro de parada, con pequeñas modificaciones según las necesidades de cada área (Autosuficientes/No Autosuficientes). Para el H. Civil se han diseñado dos variedades de carros: uno para las Áreas No Autosuficientes (los llamados **carros estándar**, de cuatro o cinco cajones) y otro para las Áreas Autosuficientes (los llamados **carros ampliados**, de cuatro y cinco cajones), con mínimas variaciones entre ellos (**Tablas 5, 6, 7 y 8**). El motivo de esta uniformidad es permitir que cualquier sanitario (enfermera/o o facultativa/o) sepa, independientemente del carro que esté manejando, dónde encontrar rápidamente el material que se precise en cualquier momento. Además, los carros de RCP donde se atiende puntualmente a niños (Urgencias, Neurofisiología y Litotricia), se dotarán también con un material específico adecuado para atender posibles PCR en ellos (**Tabla 10**).

El personal de cada área debe estar familiarizado con la localización del carro de parada y la distribución del material por cajones. La responsabilidad del mantenimiento y control periódico de la dotación material del carro será, de forma directa o delegada, de la/el supervisora/or de cada Servicio, aunque todo el personal sanitario debe estar entrenado en ello. La revisión de los carros será semanal, fijándose un día concreto a criterio de los supervisores y el personal de enfermería.

Así mismo dicha revisión se hará tras cada parada y siempre que no estén los cierres de seguridad. Existirá una **hoja de comprobación** para cada tipo de carro que debe indicar la fecha, hora y persona que lo ha revisado, tras lo cual se colocará un mecanismo de cierre para indicar que se ha realizado la misma (**ver Anexo I**).

Ningún material del carro de parada se debe utilizar para otras actuaciones diferentes a la RCP

- **Mesa de parada.** En algunas áreas sin carro de parada, se dispone de ellas con un material básico para atender la parada mientras se moviliza el carro mas cercano. La revisión de las mesas sigue las mismas normas aplicadas a la de los carros.
- **DESA** (Desfibrilador Semiautomático). Debe estar localizado en el mismo carro de parada. Estos aparatos se chequean automáticamente y no han de estar conectados a la red eléctrica. Sin embargo, se debe comprobar la luz que el propio DESA tiene para indicar que está en óptimas condiciones de funcionamiento, y que los parches no han caducado. No todos los carros de las Áreas No Autosuficientes disponen de DESA, si bien, si habrá uno cercano, cuya ubicación estará debidamente indicada.

3.2. ÁREAS AUTOSUFICIENTES

Las **Áreas Autosuficientes** se dotarán de los

llamados carros ampliados. Además, aparte del equipamiento señalado con anterioridad para las Áreas No Autosuficientes, se deberá disponer de:

- **DEMA** (Desfibrilador Manual). Sustituirá al DESA y se ubicará junto al carro de parada en una mesita portátil independiente. Ha de estar permanentemente conectado a la red eléctrica, se chequeará diariamente y se diseñará un programa de mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- **Material de vía aérea difícil y medicación más completa** para afrontar diversas situaciones que se pueden presentar durante la parada.

El material necesario para una atención completa a la PCR en las Áreas No Autosuficientes, será aportado por el equipo ESVA que se desplace (Tabla 11)

Otro tipo de material será necesario cuando acontezca una PCR fuera de las Áreas Autosuficientes. Así, el jefe de turno de celadores al que se activa para la PCR (o el celador que éste designe) deberá aportar una **camilla convencional de transporte adaptada al paciente grave** (esta camilla debe disponer de barandas, soporte para porta-sueros y bombona de O₂ así como una plataforma para colocar el monitor-desfibrilador, el monitor de transporte y el respirador portátil) y una **bombona de oxígeno**.

Equipamientos en las distintas Áreas del Hospital Civil

TABLA 3. Equipamientos para RCP en las distintas dependencias del Hospital Civil

TABLA 4. Composición de los Carros de Parada

TABLA 5. Hoja de comprobación del Carro de Parada estándar de cinco cajones

TABLA 6. Hoja de comprobación del Carro de Parada estándar de cuatro cajones

TABLA 7. Hoja de comprobación del Carro de Parada ampliado de cinco cajones

TABLA 8. Hoja de comprobación del Carro de Parada ampliado de cuatro cajones

TABLA 9. Material de RCP en mesa

TABLA 10. Material complementario para RCP Pediátrica en los carros de Urgencias, Neurofisiología y Litotricia

TABLA 11. Material de RCP a aportar por el ESVA

En este cuadro se exponen las tablas donde se señalan las particularidades relativas al equipamiento en las diferentes áreas del Hospital Civil.

4. DINÁMICA INTEGRADA DE ACTUACIÓN ANTE UNA PCR EN EL HOSPITAL CIVIL

Para que la atención a la PCR sea lo más adecuada posible, es fundamental que la información de cómo actuar cuando ésta se produzca esté bien definida, adecuadamente desarrollada y al alcance de todos en cualquier punto del Hospital.

La dinámica de actuación ante una PCR será distinta según que ésta tenga lugar en un Área Autosuficiente o No Autosuficiente.

4.1. ÁREAS AUTOSUFICIENTES

Las **áreas de mayor riesgo** de PCR deben ser **autosuficientes** para iniciar y mantener una RCP avanzada y llevar a cabo un eventual traslado del paciente a la UCI, aunque, si es preciso, en un momento dado, podrán recurrir al equipo especializado, activándolo del mismo modo que se hace en cualquier otra área (teléfono exclusivo **90 10 10**).

En estas Áreas Autosuficientes todo el personal ha de implicarse en la atención a la PCR; además, se deberán elaborar protocolos propios de actuación ante la eventualidad de una PCR que habrán de ser valorados por el Grupo Coordinador de RCP.

4.2. ÁREAS NO AUTOSUFICIENTES

Las áreas no incluidas en el apartado anterior serán consideradas como No Autosuficientes, para la atención completa a la PCRH, siendo zonas del Hospital donde la incidencia de PCR es menor.

4.2.1. Personal que debe implicarse:

Para el funcionamiento adecuado de la cadena de supervivencia ante una PCR en las Áreas que **NO** son Autosuficientes es fundamen-

tal que también se implique **todo el personal hospitalario**, distribuido como sigue (ver Arquitectura Nivel 4):

- Primeros intervinientes. Personal Hospitalario que detecte la PCR. Será habitualmente el personal del Área en cuestión.
- Grupo de Atención Avanzada a la Parada (GAAP). Conjunto de Profesionales que se desplaza al lugar de la parada y deberá estar constituido por:

- **Equipo de Soporte Vital Avanzado (ESVA)**. Formado por:

- Un/a **Facultativo/a**: Intensivista o Médico de Observación/Urgencias.
- Un/a **Enfermero/a** del Servicio de Cuidados Críticos/Urgencias.

- **Jefe de turno de Celadores** (o el celador que éste designe).

En cada turno o jornada de trabajo debe quedar claramente especificado qué facultativos y enfermeros son los designados como miembros del GAAP

Deberá asegurarse la disponibilidad inmediata de todos los miembros anteriores ante cualquier activación que se produzca.

4.2.2. Pasos a seguir cuando se produzca una PCR:

Se seguirá la siguiente secuencia de acciones que permitirá una adecuada actuación en los diferentes eslabones de la cadena de supervivencia (**Fig. 5**):

► **Atención inicial a la PCRH: papel de los primeros intervinientes.** (testigos y personal sanitario próximo a la PCR).

Las actuaciones de los primeros intervinientes van a ser esenciales para determinar el pronóstico de la PCR. Por ello, debe enfatizarse la importancia de una primera intervención precoz y adecuada como paso inicial vital para el logro de la supervivencia sin secuelas de la víctima de una PCR. En la **Fig. 6** se señalan de manera esquemática las actuaciones de los primeros intervinientes ante el deterioro severo de un paciente, así como las activaciones de alarma. Las actuaciones a llevar a cabo de forma **inmediata y simultánea** por los primeros intervinientes cuando se produce una PCR son:

- **Alerta al entorno:** la activación local (del personal del área donde se ha producido la PCR) del sistema de alerta puede ser verbal o acústica y la hará indistintamente el familiar o el personal sanitario que atiende al paciente.
- **Aproximación del carro de parada y el DESA** más próximos al lugar de la misma.
- **Inicio inmediato de maniobras de soporte vital** por parte del personal sanitario local, que debe incluir la RCP básica e instrumentalizada, con empleo del DESA y desfibrilación en caso de ser necesaria.
- **Activación del sistema de alarma Hospitalaria de PCRH** mediante una llamada a un número de Centralita exclusivo para tal situación:

90 10 10

A la persona que atiende este teléfono se le deberán comunicar con claridad los siguientes datos:

1º) Pabellón del Complejo Hospitalario donde se ha producido la parada (Materno-Infantil, H. Civil, Pabellón A o B del H. General, CARE o Centro de Diálisis). Hay que tener en cuenta que la Centralita Telefónica es única para el conjunto de las diversas dependencias del Complejo.

2º) Planta, habitación u otro lugar

donde se encuentre la víctima.

3º) Si la víctima es un adulto o un niño.

Es fundamental que el mensaje de ubicación del paciente quede claro

En estos primeros momentos se considera razonable la participación de 2 ó 3 personas en las maniobras iniciales de atención a la PCRH. En todo caso, uno de ellos (generalmente el mejor entrenado) debe dirigir las diversas acciones a emprender (incluidas las maniobras de RCP) hasta la llegada del ESVA a cuyo líder se informará de lo ocurrido y de las maniobras realizadas hasta ese momento.

► Papel de la Centralita Telefónica.

Se ha elaborado un protocolo específico de actuación de la Centralita telefónica en los casos de alerta de PCRH donde se detallan los pasos a dar por el personal de la misma. También se han diseñado sendas hojas de recogida de datos de la activación.

Sucintamente (ver Arquitectura Nivel 4), la Centralita Telefónica tendrá el papel de recibir la alerta de PCRH procedente de cualquier punto del H. Civil y vehiculizarla al personal específico correspondiente para la atención avanzada a la parada. Dicho personal se constituirá en el llamado GAAP (Grupo de Atención Avanzada a la Parada) el cual, como se dijo más arriba, estará compuesto por el Equipo de Soporte Vital Avanzado (ESVA, formado, a su vez, por un facultativo - Intensivista o Médico de Observación /Urgencias - y un enfermero de Cuidados Críticos/Urgencias) y el jefe de turno de celadores. Cada miembro del GAAP portará, durante su turno de trabajo un busca que se activará desde Centralita y que deberá atender sin demora en caso de que suene.

A través de la llamada al teléfono exclusivo 901010, el Sistema de Alerta a la PCRH diseñado debe garantizar la transmisión inequívoca de los datos esenciales de la misma desde el lugar donde se produzca a la

Centralita Telefónica y de ésta al GAAP, permitiendo su puesta en marcha en menos de 30 segundos desde la petición inicial de ayuda. Debe funcionar durante las 24 horas del día todos los días del año y su correcto funcionamiento debe chequearse al menos una vez al día

► **Atención avanzada a la parada.**

Una vez activada la alarma de PCR se desplazarán al lugar de la misma todos los integrantes del GAAP. Tras la llegada del GAAP cada estamento de los que coincidan en el lugar de la parada tendrá unas funciones particulares (ver también Arquitectura Nivel 4):

• **Funciones del ESVA .**

a) Funciones del Facultativo del ESVA.

El médico del ESVA, acudirá al lugar de la parada portando el Maletín de Emergencias específico del ESVA (*mochila ESVA*) y se encargará de lo siguiente:

- Coordinar las maniobras de RCP avanzada.
- Decidir el momento de finalización de la RCP.
- Información bien personal o delegada en el médico responsable del paciente, a la familia de la víctima.
- Cumplimentar la Hoja de Recogida de Datos.
- Coordinar el traslado a la UCI si la víctima sobrevive, acompañado por el enfermero del ESVA y el celador.

b) Funciones del Enfermero ESVA

El enfermero/a del ESVA será activado a la vez que el facultativo del mismo y, al igual que éste, durante su turno de trabajo portará un busca de alerta a la PCRH. Acudirá al lugar de la parada llevando el DEMA asignado a tal efecto y sus funciones serán las propias de Enfermería y las delegadas por el médico del ESVA.

• **Funciones del Jefe de turno de celadores.**

Formará parte del GAAP y será el encargado de desplazarse al lugar donde se ha producido la parada portando una camilla de traslados y una bombona de oxígeno, permaneciendo allí a disposición del ESVA hasta que el coordinador de las maniobras de resucitación lo considere oportuno, acompañando, además, al ESVA hasta la UCI en caso de que la víctima recobre la circulación espontánea y tenga que ingresar.

• **Papel de los primeros intervinientes tras la llegada del GAAP.**

Cuando la PCR se haya producido en un Área Asistencial hospitalaria, tras la llegada del ESVA el personal de la misma habrá de ponerse a su disposición y actuar según sus indicaciones.

► **Atención e información a los familiares de la víctima.**

El médico del ESVA o en su defecto la persona seleccionada por él mismo, le proporcionará a la familia una primera información sobre la situación del paciente. Si el paciente reanimado sobrevive y es trasladado a la UCI, el reanimador principal buscará el momento más idóneo para contactar con la familia y darle una primera impresión pronóstica.

► **Traslado al área de críticos y cuidados postparada.**

Una vez finalizada la RCP y con el paciente en circulación espontánea, el facultativo del ESVA decidirá el momento en que debe realizarse el traslado a UCI, avisando previamente con el fin de que se disponga todo lo necesario para el ingreso. El traslado lo realizará el equipo ESVA acompañado del Jefe de turno de celadores que haya intervenido durante la atención a la PCR. Este traslado será medicalizado y con el paciente monitorizado, aplicando las máximas medidas de seguridad que serán las siguientes:

- Sujeción idónea del paciente a la camilla para evitar caídas durante el traslado.
- Monitorización continua.
- Fijación correcta del tubo endotraqueal, de las vías de infusión y otras técnicas realizadas.
- Adecuada programación de los parámetros ventilatorios (caso de conexión del paciente al respirador).
- Comprobación de que se porta todo el material necesario para atender una situación de emergencia durante el traslado (extubación accidental, aparición de arritmias, nueva PCR, etc).

mias, nueva PCR, etc).

En la UCI se reevaluará la situación del paciente, se aplicarán las medidas de soporte siguiendo la secuencia de la regla ABCDE, y se administrarán los cuidados Post-PCR estipulados en los protocolos de la Unidad.

Atención al Perímetro Hospitalario

El Plan de Prevención y Atención a la PCR del Hospital Civil contempla la posibilidad de que acontezca una parada en lo que hemos dado en llamar el **Perímetro Hospitalario** (Ver **Figura 4**), que engloba las dependencias que, aun estando fuera de los edificios del Centro (los 9 pabellones de hospitalización, consultas y servicios de apoyo al diagnóstico, así como el Pabellón de Agudos de Salud Mental), quedan comprendidas dentro de los muros del recinto sanitario.

Para una mejor atención a la PCR dentro del Perímetro Hospitalario hemos considerado la división del mismo en dos zonas:

- La **Zona 1** abarcaría las áreas colindantes con el edificio principal y con el pabellón de Agudos de Salud Mental; también incluiría el Centro Regional de Transfusiones así como el área colindante al mismo.
- La **Zona 2** comprendería el resto del Perímetro Hospitalario: Escuela de Enfermería, Edificios de mantenimiento, Aparcamientos, Almacenes, Servicio de Reprografía, Jardines, etc.

La **Dinámica de Actuación** ante una PCR variará según la zona del Perímetro donde acontezca.

Así, en la **Zona 1**, las paradas serán atendidas en primera instancia por los profesionales sanitarios que la diagnostiquen, siendo ellos mismos quienes activen el teléfono único de alerta de parada (**901010**) común para todo el Complejo Hospitalario, y al que sólo se podrá llamar desde un teléfono interno o uno corporativo.

Por otro lado, si un profesional sanitario diagnostica una PCR en la **Zona 2**, además de atender a la víctima como primer interviniente, habrá de activar al **Servicio de Emergencias Sanitarias 061**, llamando directamente a dicho número e informando de la situación. El Servicio de Emergencias, por su parte, activará una de sus Unidades de forma que:

- Si en el momento de la alerta las Unidades Móviles del 061 se encuentran en su base del propio Hospital Civil o en sus inmediaciones, de manera que su presencia en el lugar de la PCR pueda ser inminente, asistirán la emergencia. El propio Servicio de Emergencias Sanitarias informará a la UCI del Hospital Civil de que están atendiendo una PCR en el Perímetro Hospitalario y del posible ingreso de la víctima en caso de sobrevivir a la parada.
- Si en el momento de la alerta las Unidades Móviles del 061 se encuentran a una distancia del Hospital Civil tal que se considere que su presencia en el lugar de la parada vaya a demorarse, el propio Servicio de Emergencias Sanitarias activará a su Unidad y, además, contactará con el **901010** para que acuda el Grupo de Atención Avanzada a la PCR Hospitalaria (GAAP) del Hospital a atender a la víctima allá donde se encuentre mientras se produce la llegada de la UVI móvil.

En el caso de que el Centro Coordinador de Emergencias del 061 recibiera una llamada exterior informando de una posible situación de PCR en la **Zona 2**, se actuaría de la misma forma detallada anteriormente.

5. HOJAS DE REGISTRO DE LAS PCR ATENDIDAS

En la **Tabla 12** se muestra la Hoja de Registro de Datos de la PCR de Adultos.

En los carros de parada existirán ejemplares del formulario de registro de PCR diseñado al efecto siguiendo el estilo Utstein, que será cumplimentado por el médico del ESVA. Se ha asumido la hoja de registro del Plan Nacional de RCP.

Una copia del documento será incorporada a la Historia Clínica del paciente para ser completada en sus aspectos evolutivos por quien

pase a ser su médico responsable (o médicos responsables sucesivos). Otra copia será archivada para el Control de atención a la parada por el Comité de RCP y el Comité Director. Además, la gestión informática de este registro permitirá el análisis de los episodios de PCR, contribuyendo a una mejora de la calidad en la atención a la PCRH.

6. SEGURIDAD EN LA ATENCIÓN A LA PCRH

El enorme desarrollo de los avances médicos del último siglo, a la vez que ha cambiado el tratamiento y el pronóstico de gran parte de patologías, ha supuesto también un aumento en los riesgos para los pacientes. La posibilidad de error en la asistencia a los usuarios de los sistemas de salud se multiplica por la cantidad y variedad de acciones médicas que se ejercen sobre ellos. Estos errores asistenciales no sólo dañan física o moralmente a los pacientes y a sus familias, sino que también constituyen una fuente de elevados costes económicos, amén de que sirven para socavar la confianza que los usuarios y su entorno depositan en los profesionales y en el propio sistema. La seguridad del paciente constituye hoy en día un tema prioritario para todas las instituciones que entienden sobre salud, ya sean de ámbito supranacional como la OMS u otras de ámbito más reducido como ministerios de sanidad, sociedades profesionales o de usuarios, etc. En España el Ministerio de Sanidad, con la Ley 16/2003 de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, colocó la seguridad del paciente en el centro de la política sanitaria, como un componente clave de la calidad asistencial. Así, se trata de promover y desarrollar el conocimiento y la cultura de seguridad entre profesionales y pacientes, diseñar y establecer

sistemas de información y notificación de efectos adversos para el aprendizaje, e implantar prácticas seguras recomendadas por los Centros del Sistema Nacional de Salud.

Para la elaboración de nuestro Plan de Prevención y Atención a la PCRH, el fundamento de la seguridad del paciente lo hemos hecho radicar en la práctica de una medicina basada en:

- La mejor evidencia científica disponible, cimentando todo el trabajo de diseño del Plan de Prevención y Atención a la PCRH en las guías y recomendaciones que las sociedades nacionales e internacionales publican al respecto, así como en trabajos científicos ampliamente aceptados por la comunidad médica.
- La aplicación de los principios de la ingeniería de los factores humanos, para lo cual, en el diseño del Plan hemos procedido a: 1) la elaboración de pautas sencillas y claras de actuación tanto ante un paciente en riesgo de sufrir PCR como ante aquel individuo ya en franca parada; 2) la estandarización en el diseño, dotación y ubicación de los equipos materiales necesarios para atender una PCR (carros de

parada, maletines de los ESVA, DESA...), procurando la máxima uniformidad entre las distintas estancias hospitalarias; 3) el empleo de listas de chequeo de los recursos materiales necesarios, lo que asegurará la disponibilidad de los mismos cuando se precisen; 4) la mejora de la visibilidad y el acceso a los distintos dispositivos empleados en la atención a la PCR mediante la colocación de rótulos y planos de ubicación de los mismos, permitiendo al personal su pronta localización; 5) la tipificación de la información a transmitir sobre el paciente (antecedentes personales, enfermedad actual, órdenes de limitación del esfuerzo terapéutico...) y las circunstancias concernientes a la parada (hora de inicio, arritmias, tratamiento inicial...), asegurando así el traspaso de los datos esenciales y evitando el de los superfluos; 6) el desarrollo de una estrategia de formación continuada donde, además se haga hincapié en el análisis constructivo de los posibles errores y su prevención (las llamadas reuniones de *debriefing* o análisis - debate).

- El fomento de una Cultura de la Seguridad entre todos los estamentos de la organización hospitalaria, estimulando el trabajo en equipo, la comunicación entre profesionales, el afloramiento de los fallos y errores en la atención a la PCRH, y el debate abierto que posibilite la prevención de los mismos.

- El análisis prospectivo de los riesgos. El enfoque prospectivo permite identificar los fallos antes de que ocurran y, así, poder evitar sus posibles consecuencias. En el diseño de nuestro Plan hemos empleado como herramienta el método AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos), que es un estudio sistemático y proactivo de los procesos (en este caso la Prevención y Atención a la PCR) con el fin de evitar fallos y debilidades antes de que aparezcan. Para su elaboración se constituyó un equipo multidisciplinar que, una vez identificadas las fases del proceso de prevención y atención a la PCR, procedió a analizarlas, aislando los fallos potenciales en cada una de ellas así como sus causas y los efectos o consecuencias que pudieran acarrear. De cada fallo se hizo una estimación de su probabilidad de aparición, su probabilidad de

detección y su trascendencia, calculándose, a partir de las tres, el llamado coeficiente de riesgo, útil para priorizar las acciones de reducción del mismo.

- El estudio de los efectos adversos una vez que hayan ocurrido. Cuando el Plan ya esté en funcionamiento, se tratará de analizar los errores a posteriori, es decir, una vez que estos han ocurrido. Para ello, en el futuro está previsto el empleo de herramientas como el Análisis de Causas Raíz (ACR), para lo que habrá de constituirse un equipo multidisciplinar que identifique los sucesos y dibuje las estrategias de reducción del riesgo.

7. ASPECTOS ÉTICOS DE LA PCR EN EL HOSPITAL

La atención a la PCR, como cualquier acto médico, debe regirse por los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía: la RCP debe poder administrarse a cualquier individuo que la precise, buscando su beneficio sin incurrir en futilidad ni ensañamiento terapéutico y respetando siempre sus deseos previamente expresados.

Así pues, cuando se produzca una PCR en el hospital se debe identificar a los pacientes que sean candidatos a iniciar rápidamente las maniobras de RCP y aquellos que, por cuestiones médicas o éticas, no lo sean.

Si existieran dudas razonables sobre si procede o no realizar RCP se deberá iniciar la misma hasta obtener más datos, ya que el beneficio de la duda debe favorecer siempre a la víctima

Deberemos hacer distinción entre diversas situaciones, tanto en adultos como en niños:

- **Adultos**

Ante una PCR en un adulto, las maniobras de RCP se deben iniciar siempre excepto en las siguientes situaciones:

- Cuando existan signos evidentes de muerte biológica (rigidez, livideces declives...)

- Que se tenga conocimiento de que exista una Voluntad Anticipada del paciente en la que éste manifieste sus deseos de no ser reanimado en el caso de sufrir una PCR. Este deseo habrá de estar plasmado en el llamado Testamento Vital de acuerdo con la normativa legal vigente. La existencia de este documento también debe figurar en la historia del paciente.

- Que la PCR sea el episodio final de una enfermedad o situación clínica irreversible.

- Que en la historia clínica del

paciente haya una orden firmada de “No RCP”. En los hospitales es fundamental que se identifique en las órdenes de tratamiento aquellos pacientes en los que no está indicada la RCP. La “orden de no RCP” deberá revisarse constantemente, dejando claramente establecido el momento en que cambia el estatus del paciente con respecto a la reanimación en caso de parada. La no indicación de RCP así como su eventual revocación debe ser conocida por todo el personal con responsabilidades en la atención al paciente.

Del mismo modo, la RCP se debe suspender cuando:

- La víctima recupere la circulación espontánea.
- En cualquier momento, una vez emprendida la RCP, cuando se tenga conocimiento de que existe un documento de Voluntades Anticipadas en el que el paciente manifieste su deseo de no ser reanimado, o cuando en la historia clínica figure una orden de no reanimar.
- No exista efectividad de las maniobras de RCP pasados 20-30 minutos (tras este tiempo, será el reanimador principal el que tome la decisión).

- **Edad pediátrica**

Los aspectos éticos de la PCR en los niños van a ser, en líneas generales (criterios de inicio y finalización de las maniobras de RCP), los mismos que para los adultos. Sólo cabría incidir en la necesidad de tratar los asuntos de “órdenes de no RCP” y Documentos de Voluntades Anticipadas con los padres o representantes legales de los niños, debiendo existir un consentimiento informado.

8. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Tras haber trazado en el papel las líneas sobre las que habrá de discurrir el Plan de Prevención y Atención a la PCRH, quedaba su traslado a la práctica. Se dispusieron múltiples acciones para dar vida a los distintos apartados desarrollados en el Plan.

Prevención de la PCRH.- El Plan contempla la puesta en marcha de charlas-seminario dirigidos fundamentalmente, aunque no solo, al personal de Enfermería y Auxiliares de Clínica para promover la prevención de la PCRH en nuestro Hospital. La finalidad de tales seminarios es concienciar, de forma razonada, de la necesidad de un cambio en la cultura de la vigilancia de los pacientes ingresados, introduciendo sencillas escalas de riesgo de PCR y las pautas de actuación ante las diversas situaciones planteadas por ellas. Estas charlas se incluirán en los Planes de Acogida de futuras promociones de Enfermería de nuestro Hospital.

Entre la cartelería diseñada para el Plan y que se distribuirá por las dependencias hospitalarias, hemos ideado posters que recuerdan los signos de riesgo de PCR y las medidas a aplicar.

Implantación de las novedades en cuanto a equipamiento material.- La introducción de la nueva disposición del material de RCP en los carros de parada se diseñó de manera que el personal de las distintas áreas hospitalarias fuese familiarizándose con la misma antes de la entrada en vigor del Plan. Con este fin, el colectivo de supervisoras y supervisores de Enfermería ha llevado a cabo una labor de divulgación de los cambios dispuestos y la razón de ser de los mismos, incidiendo en el hecho de la búsqueda de la mayor uniformidad posible en lo que a la distribución del material en los carros se refiere.

Para su mejor manejo, la dotación de fármacos de los carros de parada ha sido dispuesta en pequeños maletines de material transparente debidamente compartimentados y rotulados en su interior. Cada tipo de carro de parada tiene su

propio maletín de fármacos, por lo que existirán dos variedades de ellos: uno para los carros estándar y otro para los carros ampliados. Fuera de las situaciones de PCRH, tales maletines sólo han de ser manipulados por el personal de Farmacia, habiéndose elaborado un *Protocolo de Reposición de las cajas de medicación*, de los mismos (**Anexo II**). Así, cada maletín irá precintado desde Farmacia y tendrá como fecha de caducidad la del fármaco que antes caduque. Cuando, bien la caducidad esté próxima, el maletín esté desprecintado o bien haya sido necesario emplearlo para atender una PCRH, éste, pertenezca al área hospitalaria a la que pertenezca, será remitido cuanto antes a Farmacia desde donde inmediatamente será enviado otro igual e íntegro al lugar preciso. Para los momentos en que la Farmacia se encuentre inactiva (noches y festivos), en la Jefatura de Bloque se dispondrá de un depósito de maletines de los dos tipos, de manera que la reposición de los mismos no quede comprometida y estén disponibles 24 horas al día todos los días del año. Por último, se han impartido talleres de reciclaje en RCP para el personal con algún tipo de formación previa en la materia, así como otros talleres donde se mostraba el funcionamiento de los nuevos desfibriladores adquiridos.

Dinámica de actuación.- Previa a la puesta en marcha efectiva del Plan, se ha llevado a cabo una labor de divulgación del mismo entre el personal del Centro, organizándose presentaciones ante los diversos estamentos donde, además de explicar todo lo referente a disponibilidad y ubicación del material para RCP, se ha hecho especial hincapié en dar a conocer la dinámica general a seguir ante la aparición de una PCRH, desarrollando, punto por punto, el papel a jugar por los distintos intervinientes y la articulación entre ellos. Se ha llevado a cabo la representación operativa del proceso asistencial de la PCRH (Arquitectura Nivel 4) con la actividad y responsabilidad de cada profesional en cada fase del mismo (ver documento aparte). Además,

se han editado pósters con los principales Algoritmos de Actuación del Plan que se han distribuido por las distintas dependencias hospitalarias (generalmente en las inmediaciones de los carros de parada). Particular énfasis se ha puesto en procurar que el mecanismo de *activación de la alarma de PCRH* fuese conocido, publicitando especialmente el número exclusivo para tal efecto: el 901010. Antes de la puesta en marcha del Plan se ha adiestrado especialmente al personal de la Centralita Telefónica para que sepan encauzar las llamadas recibidas desde cualquier lugar del Centro, alertando de una PCRH; asimismo, se les ha proporcionado un Protocolo y unos Algoritmos de actuación ante una alerta de parada.

Seguridad.- Como ya se expuso en otra parte de este texto, la seguridad del paciente se ha convertido, hoy en día, en un asunto prioritario en el ámbito sanitario. En nuestro Plan la preocupación por la seguridad en la atención a la PCRH nos ha llevado -aparte de fundamentar todas las decisiones en recomendaciones internacionales y trabajos científicos de calidad reconocida-, a diseñar una distribución del material de RCP lo más uniforme posible, a difundir todos y cada uno de los aspectos del Plan entre el personal del Centro, y a desarrollar toda una serie de acciones específicas para garantizarla. Así, desde el preciso momento en que se comenzó a trabajar con los nuevos carros de parada, lo hicieron también los controles (revisiones) de los mismos. Se ha dispuesto que la comprobación de que la dotación de los carros y mesas de parada es la adecuada, sea semanal, estableciéndose un día fijo para ello. Esta comprobación la lleva a cabo personalmente el/la supervisor/a del área donde se encuentra el carro o una persona designada por él/ella; tras la revisión se cumplimenta la correspondiente *Hoja de comprobación* diseñada para tal fin y que se encuentra sobre el propio carro (**Tablas 5, 6, 7, 8, 9 y 10**). Además, al inicio de cada turno de Enfermería se ha de comprobar la integridad de los mecanismos de cierre de los carros, así como su numeración, lo que nos indica que no han sido manipulados (en caso de manipulación, se hará una revisión completa de la dotación del carro). La revisión del material a aportar por los equipos ESVA (las

llamadas *mochilas ESVA*), también será semanal, fijándose un día concreto a criterio de los supervisores, el personal de enfermería y facultativos de Críticos. Existirá una hoja de comprobación para cada tipo de carro que debe indicar la fecha, hora y persona que lo ha revisado. Igualmente se revisará siempre el material de la mochila ESVA tras cada parada. Como medida para aumentar la seguridad también se ha diseñado y distribuido por las distintas dependencias hospitalarias la señalización precisa para localizar, llegado el momento, todo el material y dispositivos necesarios para una adecuada atención a la PCR. Además, como se ha expuesto con anterioridad, en las inmediaciones de los carros de parada se han dispuesto pósters donde se recuerda la dinámica de actuación ante una PCRH.

Se ha estipulado también la información mínima que la persona que alerte de una parada ha de transmitir a la Centralita Telefónica, información que será la misma que el/la operador/a de la Centralita hará llegar a los miembros del Grupo de Atención Avanzada a la Parada (GAAP) para que la atención a la misma se haga en las mejores condiciones de seguridad.

Prácticas como el *fomento de una cultura de la seguridad* a través de los cursos de formación en Soporte Vital (u otros más específicos que se puedan organizar en el futuro) o el *análisis prospectivo de riesgos* mediante herramientas como el *método AMFE* están contemplados en nuestro Plan y se han puesto en marcha ya desde la fase de diseño del mismo.

Por último, en el futuro será importante mantener al personal adecuadamente informado de todas las acciones que, en aras de una mayor seguridad, se acometan.

Recogida de datos.- Durante la fase de diseño del Plan ya se inició un sencillo proceso de recogida de datos de las PCRH que sólo pretendía tener un censo de las mismas y su distribución geográfica dentro de nuestro Centro. Con la implantación del Plan entra en vigor, para adultos una *Hoja de recogida de datos de la PCRH* donde, siguiendo el estilo Utstein, se plasman todos los datos de interés en relación con cada suceso con vistas a su archivo y análisis para

extraer consecuencias futuras que permitan mejorar su atención. Los equipos ESVA portarán estas Hojas entre su material, siendo el médico del mismo el encargado de cumplimentarla e incluir una copia en la Historia Clínica del paciente y remitir otra al archivo hospitalario de PCRH.

La información recogida en las Hojas de PCRH será vertida a la base de datos informatizada por el Grupo Coordinador de RCP para el posterior análisis del conjunto de los datos referentes a las paradas acontecidas en el Centro.

Ética.- Para no incurrir en situaciones de futilidad e, incluso, encarnizamiento terapéutico y, sobre todo, con el fin de preservar los principios que rigen toda actuación ética en Medicina, se promoverá el que los facultativos incluyan en la Historia Clínica de los pacientes la “orden de no RCP” cuando la reanimación no sea una opción. Este será el primer paso para, en el futuro, consensuar y adoptar formularios a tal respecto aplicables a todo el ámbito hospitalario.

Formación.- Una vez determinadas las necesidades de formación entre el personal del H. Civil y con la finalidad de disponer, de entrada, de una “masa crítica” de personal formado en la atención a la PCR, paralelo al diseño del Plan de Prevención y Atención a la PCRH se ideó un programa intensivo de formación en RCP avanzada dirigido a los estamentos involucrados en la atención especializada a la PCRH: médicos y personal de Enfermería que constituyen los GAAP; también se aumentó el número de cursos de RCP básica e instrumentalizada para el resto

de estamentos, así como reciclajes y talleres de RCP.

Todos los cursos, además del temario exigido por el Plan Nacional de RCP, incluyen un apartado donde se explica a los alumnos las líneas fundamentales de nuestro Plan de Prevención y Atención a la PCRH.

Otros.- Una de las finalidades a seguir es la de asegurar la máxima difusión del Plan ente toda la comunidad sanitaria y facilitar la comprensión de todos y cada uno de sus puntos. Para ello, además de redactar la presente versión completa, donde se detalla el espíritu que nos ha movido en el diseño del Plan así como la metodología seguida, se han elaborado otros dos escritos complementarios: el que hemos dado en llamar Documento de Consulta Rápida -versión resumida del Plan que recoge sólo y exclusivamente los aspectos prácticos de la atención a la PCRH en nuestro Centro-, y un Tríptico en el que sólo figuran los signos de peligro de parada, la Dinámica de Actuación ante una PCRH y los distintos Algoritmos de Actuación en las diversas situaciones que se pueden dar en la realidad. Todos estos documentos serán vertidos en la Intranet del Complejo Hospitalario junto con la Arquitectura nivel 4 del Plan (donde se detallan todas las actuaciones y funciones a realizar por los diversos intervinientes en la Cadena de Supervivencia Hospitalaria) y otros escritos elaborados, para ponerlos a disposición de todo aquél que muestre inquietud por conocer más a fondo nuestro Plan de Prevención y Atención a la PCRH.

RCP

Hospital Regional Universitario de Málaga

9. GUÍAS DE ACTUACIÓN EN RCP (algoritmos basados en recomendaciones internacionales)

En cada unidad o área del hospital se deben efectuar las maniobras de RCP llevando a cabo la secuencia de pasos a seguir de acuerdo con la “cadena de supervivencia hospitalaria”. En primer lugar, se comprobará si el paciente está realmente en parada respiratoria (PR) o parada cardiorrespiratoria (PCR), y, una vez hecho se llevarán a cabo de inmediato las maniobras de RCP básica junto con técnicas intermedias de RCP (ventilación con bolsa y mascarilla, canalización de una vía de infusión IV ó IO, desfibrilación semiautomática) y, finalmente, RCP avanzada (monitorización multiparamétrica y desfibrilación manual si procede, manejo de drogas precisas e intubación endotraqueal) por el propio personal de la unidad en las Áreas Autosuficientes o por los miembros del ESVA que se hayan desplazado a las Áreas No Autosuficientes.

A continuación (Figura 7) se expone, por fases, la secuencia de pasos a seguir en RCP en Adultos, siguiendo la “Cadena de supervivencia hospitalaria” y de acuerdo con los Algoritmos del ERC (European Resuscitation Council, 2010).

Fase 1. Diagnóstico de PCR y atención inicial a la misma: RCP básica y RCP instrumentalizada.

1. Valorar consciencia, comprobando si la víctima responde o no. En caso de no responder (inconsciente), pasar al punto 2. Si responde, el individuo está consciente, no se encuentra en parada y podremos tomarnos un tiempo para averiguar qué le ha ocurrido.
2. En el paciente inconsciente habrá que proceder a la apertura de la vía aérea y comprobar si respira o no respira. Si respira, el sujeto no se encuentra en parada y no estarán indicadas la manio-

bras de RCP, debiendo colocarse en posición de seguridad; si por el contrario no respira, se procederá a localizar el pulso carotídeo, pudiéndose dar dos circunstancias:

a) Si la persona no tiene pulso, se encontrará en parada cardiorrespiratoria (PCR) y habrán de realizarse de manera **simultánea**, las siguientes acciones:

- * Alarma local de parada mediante voz o timbre de la habitación al personal sanitario del lugar donde sucede la parada
- * Comenzar a realizar Masaje cardíaco / Ventilación: relación 30 / 2. El masaje se realizará con el talón de una mano en el centro del tórax mientras la otra se entrelaza con ella. La fuerza de la compresión torácica debe ser la suficiente para deprimir el esternón al menos un tercio del diámetro del tórax. No tenga miedo de empujar demasiado fuerte: “empuje fuerte y rápido”. Libere la presión por completo y repita la maniobra a una frecuencia de, al menos, 100 por minuto (sin pasar de 120 por minuto).
- * Movilizar el carro de parada y el DESA más próximos. El DESA se conectará inmediatamente y se seguirán sus instrucciones, desfibrilando en caso de ser preciso.
- * Alarma Hospitalaria de parada (teléfono específico de PCRH: **901010**) en las Áreas No Autosuficientes para activar el GAAP.

b) Si la persona tiene pulso se encontrará en parada respiratoria y habremos de llevar a cabo todas las

acciones especificadas antes solo que sin administrar masaje cardíaco, únicamente ventilaciones pulmonares, volviendo a comprobar cada poco tiempo el pulso, para vigilar el posible paso a PCR.

3. Intentar la canalización de una vía venosa.

Fase 2 . RCP Avanzada (tras la llegada del equipo especializado)

Además de optimizar las maniobras de masaje cardíaco y ventilación, en esta fase se procederá a:

○ **Diagnóstico y tratamiento de arritmias.**

Lo primero será establecer la **monitorización con DEMA** (Desfibrilador Manual) con palas o electrodos del monitor para diagnosticar el ritmo del paciente. Los pasos a seguir a continuación en el tratamiento de la arritmia dependerán de que se trate de un ritmo no desfibrilable o desfibrilable:

► **En ritmos no desfibrilables** (Asistolia, Bradicardia, Bloqueo A-V, Disociación electromecánica...). Se seguirá la siguiente secuencia:

1° Masaje cardíaco /Ventilación: 30/2 durante 2 minutos

2° Análisis del Ritmo cardíaco

3° Si persiste ritmo no desfibrilable administrar Adrenalina (1 amp. IV)

La secuencia anterior se repetirá mientras persista un ritmo no desfibrilable, con la salvedad de que la Adrenalina se administrará sólo cada 4 minutos.

► Si se trata de un **ritmo desfibrilable** (Fibrilación Ventricular o Taquicardia Ventricular sin pulso) se procederá como sigue:

1° Desfibrilación (choque o descarga) inmediata (150 - 200 J). Una vez que el desfibrilador esté cargado, interrumpa las compresiones torácicas y asegure que ningún reanimador está en contacto con el paciente. Minimice el retraso entre la interrupción de las compresiones y la administración de la descarga eléctrica (retrasos tan breves

como 5 - 10 segundos pueden reducir las posibilidades de que la descarga sea efectiva).

2° Reinicie la RCP tan pronto como sea posible, sin reevaluar el ritmo cardíaco.

3° Después de 2 minutos de RCP, compruebe brevemente el ritmo cardíaco en el monitor.

4° Administre un 2° choque de la misma energía (150 - 200 J) si persiste la FV o la TV sin pulso.

5° RCP durante 2 minutos.

6° Interrumpa brevemente la RCP para comprobar el ritmo; si persiste la FV o TV sin pulso, administre un 3° choque a 150 - 200 J.

7° Después del 3° choque, y tras haber reiniciado la RCP, administre Adrenalina (1 amp. IV directa) y Amiodarona (300 mg IV)

8° Después de 2 minutos de RCP, compruebe brevemente el ritmo cardíaco en el monitor; si persiste la FV o TV sin pulso, administre un 4° choque a 150 - 200 J y continúe RCP durante 2 minutos.

9° Análisis del ritmo cardíaco y si persiste ritmo desfibrilable realizar un 5° choque y tras haber iniciado la RCP administrar una segunda dosis de Adrenalina (1mg IV) y Amiodarona (150 mg IV seguidos de una perfusión continua de 900 mg en 24 horas).

Si persiste en FV o TV sin pulso, continúe alternando choques de 150 - 200 J seguidos de 2 minutos de RCP y Adrenalina (1 mg IV) cada 4 minutos.

○ **Manejo de la vía aérea.**

Mantener una adecuada ventilación y oxigenación. La precocidad o no de intubar va a depender en parte de la habilidad del reanimador para la realización de esta técnica (no obsesionarse con intubar de forma precoz, lo más importante es oxigenar al paciente).

○ **Otras medidas a tomar y observaciones importantes a tener en cuenta durante la RCP sea cual sea el ritmo cardíaco:**

- El Bicarbonato Sódico 1 Molar, no está recomendado de rutina, solo si la PCR se asocia a Hiperpotasemia o a Intoxicación por antidepresivos tricíclicos.

- Tras cada dosis de droga debemos administrar siempre 20 ml de agua bidestilada o suero fisiológico para facilitar su circulación hacia el corazón.

- Identifique y trate cualquier posible causa reversible: hipovolemia, hipo/hiperkaliemia, neumotórax a tensión, etc.

- Hay que asegurar una buena calidad del masaje cardíaco y la frecuencia del mismo. Por ello se debe evitar el cansancio de los reanimadores cambiando con frecuencia al reanimador que realiza las compresiones torácicas.

- Cuando el paciente esté intubado no es necesario respetar la alternancia 30/2 de compresiones/ventilaciones sino que se realizarán ambas simultáneamente con un ritmo de 100 compresiones/minuto y de 15 a 20 ventilaciones/minuto.

PARTICULARIDADES DE LA RCP PEDIÁTRICA

Aunque el Hospital Civil está enfocado fundamentalmente a la asistencia de la población adulta, algunas de sus áreas pueden puntualmente atender a sujetos en edad pediátrica, ya sea porque en ellas se realizan determinadas técnicas diagnósticas o terapéuticas que no se llevan a cabo en el Hospital Materno-Infantil (como es el caso de las consultas de Neurofisiología y Litotricia) o, como ocurre en Policlínica de Urgencias, porque a sus instalaciones lleguen niños en situación de emergencia médica. Es por ello que en estas áreas sea mandatorio disponer de algoritmos de actuación en RCP Pediátrica y material específico para la atención a la PCR en niños. Además, los profesionales de las áreas señaladas deben estar preparados para su atención ya que, como Primeros Intervinientes, tendrán que asumir las maniobras de reanimación en tanto llegue el Equipo de Soporte Vital Avanzado.

Aunque en líneas generales las maniobras de RCP Pediátrica son parecidas a las aplicadas a los adultos, tienen unas particularidades que es preciso conocer. A continuación, siguiendo el esquema general visto para la RCP del adulto, se irán exponiendo las características especiales de la RCP Pediátrica:

1°.- Se comprobará si el niño presenta signos vitales, comenzando con la **valoración de la conciencia**. En principio, se estimulará al niño igual que al adulto, si bien, teniendo en cuenta que, obviamente, se ha de hacer con menor intensidad. Además, a los lactantes no se les ha de zarandear.

2°.- Seguiremos con la **valoración de la respiración** de la víctima. Para ello procederemos primero a la **apertura de la vía aérea**. En lactantes no se hiperextenderá el cuello sino que éste deberá quedar en posición neutra. En niños mayores de un año la hiperextensión será tanto mayor cuanto más edad tenga la víctima. Una vez abierta la vía aérea y tras comprobar que el niño no respira se realizarán 5 insuflaciones denominadas ventilaciones de rescate. Cuando se disponga de bolsa autoinflable para administrar las insuflaciones, en pacientes pediátricos menores de 3 años se utilizará una bolsa de 500 ml y, en niños de mayor edad, la misma bolsa que en los adultos.

3°.- **Se comprobará la ausencia de pulso** en el niño o si, aun teniéndolo, éste es inferior a 60 lpm. Si es así, el reanimador realizará masaje cardíaco (con dos dedos, en menores de 1 año, o con el talón de una mano, en niños mayores) un dedo por encima del apéndice xifoides de la víctima.

4°.- **La relación masaje cardíaco/ventilaciones será de 15/2**, intentando que la frecuencia del masaje sea de 100 a 120 por minuto.

5°.- Si la víctima es un niño mayor de 1 año y tras 1 minuto de RCP sigue en parada, se le aplicará el **DESA**, colocando los parches en los mismos lugares mencionados para los adultos y evitando que contacten entre sí. A partir de este momento se seguirán las indicaciones del desfibrilador, administrando una descarga cuando éste así lo indique.

La dinámica de actuación integral cuando se produzca una PCR en un niño en el Hospital Civil será similar a la empleada en el caso del adulto: los primeros intervinientes iniciarán las maniobras de RCP Básica e Instrumentalizada en el mismo lugar donde se produzca la parada y activarán al Grupo de Atención Avanzada a la Parada a través del 901010. Cuando dicho equipo llegue al lugar donde se encuentra la víctima, serán sus efectivos quienes asuman la coordinación de las maniobras de reanimación.

10. FORMACIÓN EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

El personal del hospital debe estar adecuadamente formado en diferentes niveles de RCP de acuerdo con sus competencias y responsabilidades (**Tabla 13**) para que pueda existir un suficiente número de profesionales que permitan la atención integral adecuada a la PCR en todo el Hospital. **Un aspecto a tener en cuenta es que en determinadas áreas hospitalarias donde se pueda prestar asistencia puntual a niños (Urgencias, Neurofisiología y Litotricia), es importante que el personal sanitario de dichas áreas aprenda el manejo de la RCP Pediátrica además de la de Adultos.**

Todos los cursos se desarrollan en 2 fases:

FASE NO PRESENCIAL

Se extiende desde aproximadamente 1 mes antes de la Fase Presencial. El **objetivo** de esta fase es que los alumnos aprendan el máximo de los contenidos teóricos del curso para poder dedicar la fase presencial fundamentalmente a prácticas /talleres. Incluye los siguientes **apartados**:

- Presentación del campus virtual donde podrán acceder los alumnos inscritos, con su clave, al curso correspondiente donde se vertirá a la Intranet del Hospital toda la documentación de que se disponga, tanto los manuales referentes al curso que se tengan en soporte informático como artículos, diapositivas, vídeos, etc, en relación con dicho curso.
- Entrega en papel del manual de RCP homologado y acreditado, si no está en soporte informático.
- Presentación del Cronograma y contenidos del curso con explicación de los diferentes apartados que se desarrollarán.
- Entrega del texto de autoestudio si no está en soporte informático.

- Casos clínicos de PCR a desarrollar durante esta fase de autoestudio.
- Cuestionario preliminar de preguntas multirrespuesta.

Se aconseja que, tanto la resolución de los casos clínicos como de las preguntas multirrespuesta se hagan tras el estudio de la documentación volcada en el campus virtual y la entregada en papel.

El alumno deberá realizar estas tareas **antes de la fase presencial.**

Entre alumnos y coordinador del curso se establecerá un *feed-back* con el fin de solventar las dudas que se les puedan presentar y transmitirles los mensajes que el coordinador considere de interés.

FASE PRESENCIAL

En esta fase se expondrán de forma sintética los aspectos teóricos, incluyendo los Algoritmos, con el fin de que sirvan de base para un mejor aprendizaje práctico de la RCP. Se aclararán las dudas que se les puedan presentar a los alumnos. Las prácticas/talleres se realizarán con diferentes tipos de maniquíes y el mismo material utilizado en situaciones reales de RCP, debiendo constituir la parte fundamental de esta fase presencial en la que los alumnos habrán de aprender:

- Maniobras y técnicas de RCP, aisladas y secuenciales
- Simulación de casos clínicos reales

En la **Tabla 14** se exponen los contenidos de la Fase presencial de los diferentes cursos en adultos.

Los cursos serán homologables, para lo que seguirán las recomendaciones de instituciones, como el Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar y el European Resuscitation Council.

Debe estructurarse un sistema que permita el **reciclaje de cursos de los profesionales**, así como la realización periódica de **simulacros**, unos con preaviso y otros sin él, tanto con finalidad evaluativa del funcionamiento del dispositivo de RCP como de refuerzo formativo.

Se considera fundamental generar un **grupo de formadores propios** que posibiliten la autosuficiencia formativa del hospital así como

disponer de **equipamiento adecuado para la enseñanza de la RCP** y la **creación de espacios permanentes de formación** adecuados a las expectativas docentes en emergencias y RCP.

11. PUNTOS CLAVE DEL PLAN DE PCRH

- * Definir todos los elementos precisos para que se pueda implantar una Actuación Integral de la Prevención y Atención a la PCR hospitalaria, sin dejar de lado los aspectos éticos y de seguridad del paciente.
- * Dotar de material preciso para RCP a las diferentes áreas del Hospital.
- * Establecer un sistema de alarma para activar con rapidez los Equipos de Atención Avanzada a la PCRH.
- * Establecer el Equipo de Soporte Vital Avanzado para su actuación en las Áreas No Autosuficientes y si es preciso en otras áreas de alto riesgo que lo requieran.
- * Formación de una masa crítica suficiente de profesionales sanitarios en las diferentes áreas del hospital, con nivel adecuado a sus competencias y responsabilidad, con reciclajes y simulacros.
- * Sistema de organización que permita una actuación rápida e integrada de todos los eslabones de la cadena asistencial.
- * Recogida de datos de las PCRs que se atiendan en el hospital.
- * Control de calidad de la RCP.

El Comité de RCP Hospitalaria, que diseñará las líneas estratégicas a seguir, será quien deba definir los plazos y gestionar para llevar a cabo este Plan que, sin lugar a dudas, beneficiará a los pacientes y será bastante satisfactorio para los profesionales que se enfrentan a situaciones de emergencia como la PCR.

12. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Fernández JA, Perales-Rodríguez de Viguri N. Recomendaciones internacionales en resucitación: del empirismo a la medicina basada en la evidencia. *Med Intensiva*, 2005; 29: 342-8.

Aneman A et al. The ERC guidelines for resuscitation 2005 and the Medical Emergency Team. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2006; 14:74-7.

Bossaert L, Handley A, Marsden A, Arntz R, Chamberlain D, Ekström L, et al. European Resuscitation Council Guidelines for the use of automated external defibrillators by EMS providers and first responders. *Resuscitation*, 1998; 37: 91-4.

Buist, M. The Challenge of Predicting In-Hospital Cardiac Arrests and Deaths. En *Textbook of Rapid Response Systems. Concept and implementation*. Editores: De Vita MA, Hillman K y Bellomo R. Springer New York, 2011.

Chan PS, Khalid A, Longmore LA et al. Hospital-wide code rates and mortality before and after implementation of a rapid response team. *JAMA*, 2008; 300: 2506-13.

Comité Hospitalario de RCP del Hospital Virgen de las Nieves. Plan Hospitalario de Reanimación Cardiopulmonar (RCP). Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

Elliott VJ, Rodgers DL, Brett SJ. Systematic review of quality of life and other patient-centred outcomes after cardiac arrest survival. *Resuscitation*, 2011; 82: 247-56.

European Resuscitation Council Guidelines Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. *Resuscitation*, 2010; 81: 1219-1451.

Ezquerro García AM, Suberviola Fernández I, Pavia Pesquera MC. Evaluación de la efectividad de un sistema de alarma cardíaca intrahospitalaria. *Enferm Intensiva*, 2009; 20: 58-68.

Fierro J et al. Evaluación del contenido y funcionamiento de los carros de reanimación cardiopulmonar de un hospital. *Med Intensiva*, 2003; 27:339-403.

Fontanals J et al. Reanimación cardiopulmonar en enfermos hospitalizados en unidades convencionales. Estudio prospectivo de 356 casos consecutivos. *Med Clin (Barc)*, 1997; 108: 441-5.

Fuhrmann L, Perner A, Klausen TW, Ostergaard D, Lippert A. The effect of multiprofessional education on the recognition and outcome of patients at risk on general wards. *Resuscitation*, 2009; 80:1357-60.

Gabbott D, Smith G, Mitchel S et al. Cardiopulmonary resuscitation standards for clinical practice and training in the U.K. *Resuscitation*, 2005; 64: 13-19.

Gao H, McDonnell A, Harrison DA et al. Systematic review and evaluation of physiological track and trigger warning systems for identifying at-risk patients on the ward. *Intensive Care Med*, 2007; 33: 667-79.

Golghill DR, Worthington L, Mulcahy A, Tarling M, Sumner A. The patient-at-risk team: identifying and managing seriously ill ward patients. *Anaesthesia*, 1999; 54: 853-60.

Handley AJ et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, 2005; 67(S1):S7-S23.

Hanefeld C, Lichte C, Mentges-Schröter I, Sirtl C, Mügge A. Hospital-wide first-responder automated external defibrillator programme: 1 year experience. *Resuscitation*, 2005; 66: 167-70.

Herrera Carranza M, López Camacho F. Plan hospitalario de RCP y Soporte Vital. 2ª edición. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva

Herrera M, López F, González H, Domínguez P, García C, Bocanegra C. Resultados del primer año de funcionamiento del plan de resucitación cardiopulmonar del Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva). *Med Intensiva*, 2010; 34: 170-81.

Hillman K, Chen J, Brown D. A clinical model for health services research: the Medical Emergency Team. *J Crit Care*, 2003; 18 (3): 195-199.

Jensen JB, Brown DR. In-hospital resuscitation: history, incidence, outcomes and opportunities. *Contemporary Critical Care*, 2008; 5: 1-10.

Jones, PG, Miles JL. Overcoming barriers to in-hospital cardiac arrest documentation. *Resuscitation*, 2008; 76: 369-75.

Lee A, Bishop G, Hillman KM, Daffurn K. The medical emergency team. *Anaesthesia and Intensive Care*, 1995; 23: 183-86.

Lippert FK, Raffay V, Georgiou M, Steen PA, Bossaert L. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 10. The ethics for resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation*, 2010; 81: 1445-51.

Meaney PA, Nadkarni VM, Kern KB et al. Rhythms and outcomes of adult in-hospital cardiac arrest. *Crit Care Med*, 2010; 38: 101-8.

Mohr M, Bahr J, Kettler D, Andres J. Ethics and law in resuscitation. *Resuscitation*, 2002; 54: 99-102.

Monzón JL, Saralegui I, Molina R, Abizanda R, Cruz Martín M, Cabré L, Martínez K, Arias JJ, López V, Gràcia RM, Rodríguez A, Masnou N. Ética de las decisiones en resucitación cardiopulmonar. *Med Intensiva*, 2010; 34 (8): 534-49.

Perales-Rodríguez de Viguri N, Pérez-Vela JL, Bernat Adell A et al. La resucitación cardiopulmonar en el hospital: recomendaciones 2005. *Med Intensiva*, 2005; 29: 349-56.

Ristagno G, Tang W, Weil M. Cardiopulmonary Resuscitation: from the beginning to the present day. *Crit Care Clin*, 2009; 25: 133-51.

Rooney K, Soar J. Cardiopulmonary resuscitation and post-resuscitation care. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 2009; 11: 9-11.

Skrifvars MB, Rosenberg PH, Finne P et al. Evaluation of the in-hospital Utstein template in cardiopulmonary resuscitation in secondary hospitals. *Resuscitation*, 2003; 56: 275-82.

Smith GB, Prytherch DR, Schmidt PE et al. Review and performance evaluation of aggregate weighted 'track and trigger' systems. *Resuscitation*, 2008; 77: 170-9.

Theil MC, O'Connor CM. Cardiopulmonary resuscitation: historical perspective to recent investigations. *Am Heart J*, 1999; 137: 39-48.

Winters BD, Provonost PJ, Miller M, Hunt EA. Measuring and Improving Safety. En *Textbook of Rapid Response Systems. Concept and implementation*. Editores: De Vita MA, Hillman K y Bellomo R. Springer New York, 2011.

13. GLOSARIO DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Aproximación ABCDE en una situación crítica.- Algoritmo de evaluación y estabilización de órganos y aparatos por orden vital de importancia:

A_ Evaluación de la vía aérea (*Airway* en inglés) tras apertura de la misma.

B_ Evaluación de la ventilación (*Breathe* en inglés) con acciones encaminadas a restituirla en caso de estar alterada.

C_ Evaluación y manejo de la situación hemodinámica (*Circulation*) con acciones encaminadas a restituirla en caso de estar alterada.

D_ Evaluación rápida del estado neurológico en busca de algún tipo de déficit (*Disability*).

E_ Exposición (*Exposure*) del paciente, desnudándolo en busca de lesiones en su anatomía.

Áreas Asistenciales y No Asistenciales.- Las Asistenciales son aquellas dependencias hospitalarias en las que se presta algún tipo de servicio sanitario directo al usuario (hospitalización, consultas, extracción de muestras, realización de pruebas de imagen, etc). Las Áreas No Asistenciales son las restantes: zonas administrativas, archivos, servicio de mantenimiento...

Áreas Autosuficientes y No Autosuficientes.- Las Áreas Autosuficientes son aquellas Unidades Asistenciales con personal capacitado y medios suficientes para poder llevar a cabo una RCP avanzada completa. Por Áreas No Autosuficientes se conoce a todas aquellas (asistenciales o no) con personal y medios que sólo permiten una atención inicial adecuada a la PCR en tanto llega el equipo de atención especializada.

Arquitectura Nivel 4.- Se trata de una representación operativa de la secuencia temporal de un proceso asistencial. En ella se determina detalladamente la función de cada profesional en los distintos niveles y momentos de la atención al paciente a lo largo de dicho proceso.

DEMA.- Desfibrilador Manual.

DESA.- Desfibrilador Semiautomático.

ESVA.- Equipo de Soporte Vital Avanzado. Compuesto, en el Hospital Civil, por un Médico y un Enfermero de Cuidados Críticos/Urgencias.

FV.- Fibrilación Ventricular.

GAAP.- Grupo de Atención Avanzada a la Parada. Conjunto de profesionales que serán activados ante la presencia de una PCRH y que habrán de desplazarse al lugar donde se haya producido la misma. El GAAP está compuesto por el ESVA (ver arriba) y un Celador destinado especialmente para estas situaciones.

H.Civil.- Hospital Civil.

PCR.- Parada Cardiorrespiratoria. Interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la circulación y ventilación espontáneas.

PCRH.- Parada Cardiorrespiratoria Hospitalaria.

Perímetro Hospitalario.- Bajo este término se engloba a las dependencias que, aun estando fuera del edificio hospitalario principal, quedan comprendidas dentro de los muros que limitan el recinto sanitario.

Primeros Intervinientes.- En el contexto de una PCR intrahospitalaria el grupo de los Primeros Intervinientes estará constituido por aquél personal del Centro que detecte o diagnostique la parada y que preste sus conocimientos y acción a la atención de la misma hasta la llegada del Grupo de Atención Avanzada a la Parada (GAAP). Es responsabilidad de los Primeros Intervinientes ejercer una serie de acciones simultáneas mientras acude el personal que aplicará RCP avanzada: 1) alerta al entorno inmediato, 2) movilización del carro de parada (o, en su defecto, del material dispuesto para tal evento), 3) inicio de maniobras de RCP básica instrumentalizada, 4) uso del desfibrilador semiautomático en caso de ser necesario, y 5) llamada al teléfono de alarma de PCR (901010).

RCP.- Resucitación Cardiopulmonar. Conjunto de maniobras, estandarizadas y de aplicación secuencial, encaminadas a revertir el estado de Parada Cardiorrespiratoria, sustituyendo la respiración y ventilación espontáneas en un primer momento, para intentar restaurarlas después. Distinguimos entre RCP básica (puede ser administrada por cualquier persona aunque no tenga formación sanitaria; comprende sólo compresiones torácicas externas y ventilación boca-boca, encaminadas a mantener la vida de la víctima en tanto en cuanto se le administra el tratamiento definitivo), RCP instrumentalizada (a lo anterior se añade, además, el uso de dispositivos sencillos –por ejemplo la bolsa autoinflable con mascarilla y reservorio conectada a una fuente de oxígeno- para lograr un mejor grado de ventilación y oxigenación de la víctima, y el empleo de desfibriladores semiautomáticos para intentar una desfibrilación temprana; no se contempla el uso de fármacos) y RCP avanzada (intervenciones cuya finalidad es la resolución definitiva de la situación de parada cardiorrespiratoria; administrada por personal debidamente

entrenado, añade la aplicación de técnicas como el aislamiento de la vía aérea, la canalización de accesos venosos y el empleo de fármacos y fluidos).

SV.- Soporte Vital. Concepto más general que el de RCP y que , englobando a éste, además, incluye aspectos de: a) prevención de las situaciones que pueden provocar una PCR, b) detección precoz de los pacientes en riesgo cercano de PCR, c) alerta inmediata de una situación de PCR, d) atención precoz, con aplicación de maniobras de RCP.

SVA.- Soporte Vital Avanzado.

SVB.- Soporte Vital Básico.

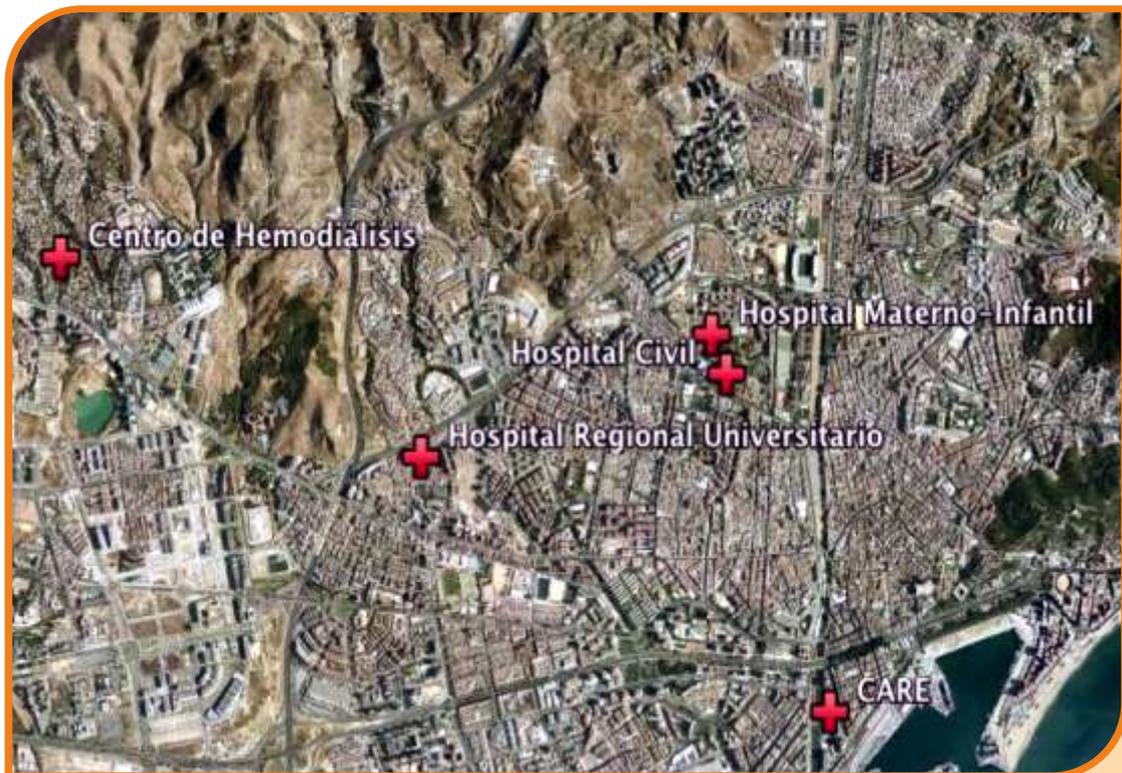
TV.- Taquicardia Ventricular.

IV. FIGURAS

FIGURA 1. CADENA DE SUPERVIVENCIA HOSPITALARIA



FIGURA 2.- PLANO DE UBICACIÓN DE LOS CENTROS SANITARIOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO



RCP
Hospital Regional Universitario de Malaga

FIGURA 3A. LOCALIZACIÓN DE CARROS DE PARADA



Carro de parada

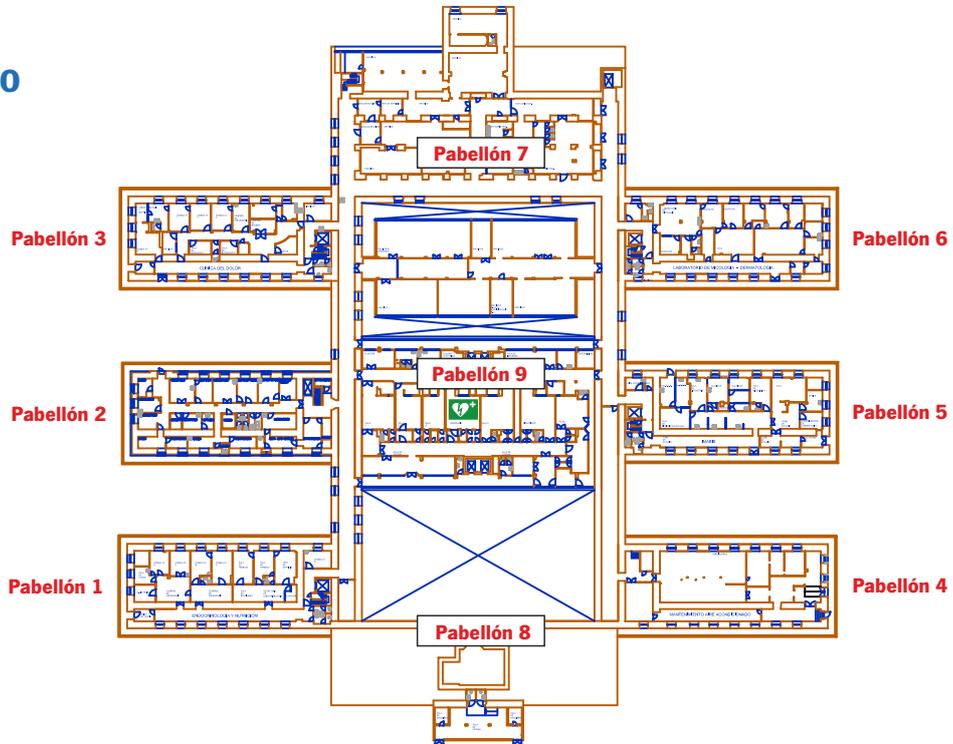


Carro de parada + DESA



Carro de parada + DEMA

PLANTA SÓTANO



PLANTA BAJA

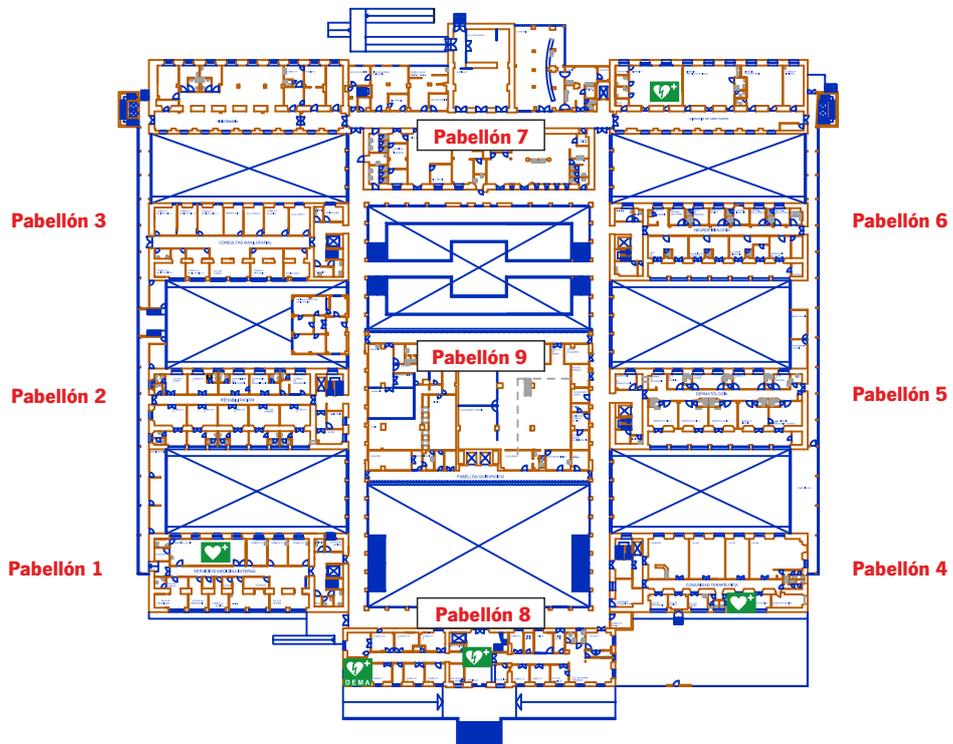


FIGURA 3B. LOCALIZACIÓN DE CARROS DE PARADA



Carro de parada

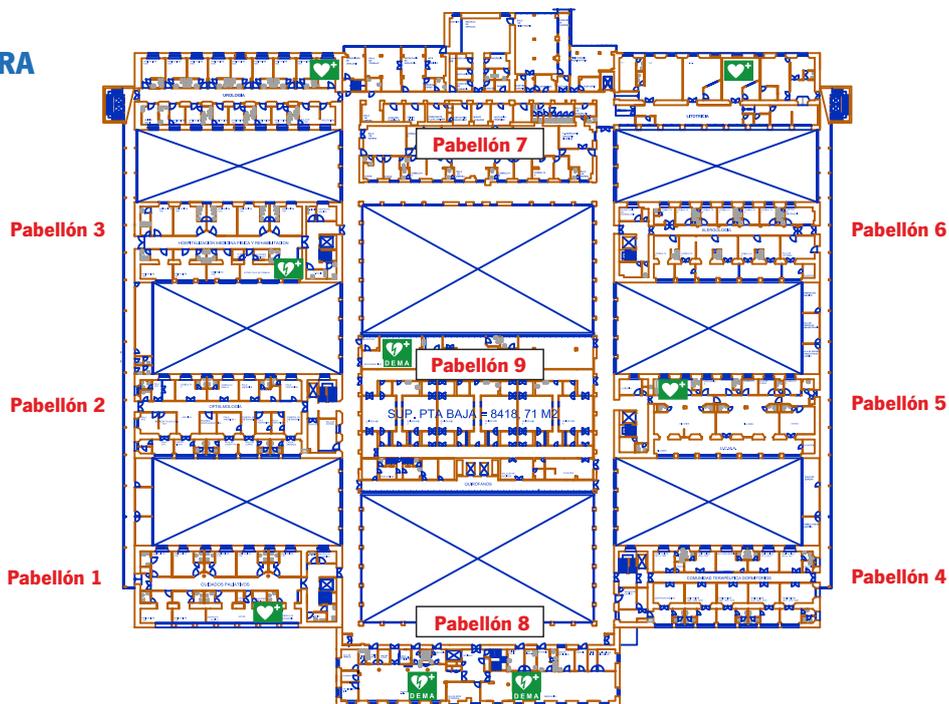


Carro de parada + DESA



Carro de parada + DEMA

PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA

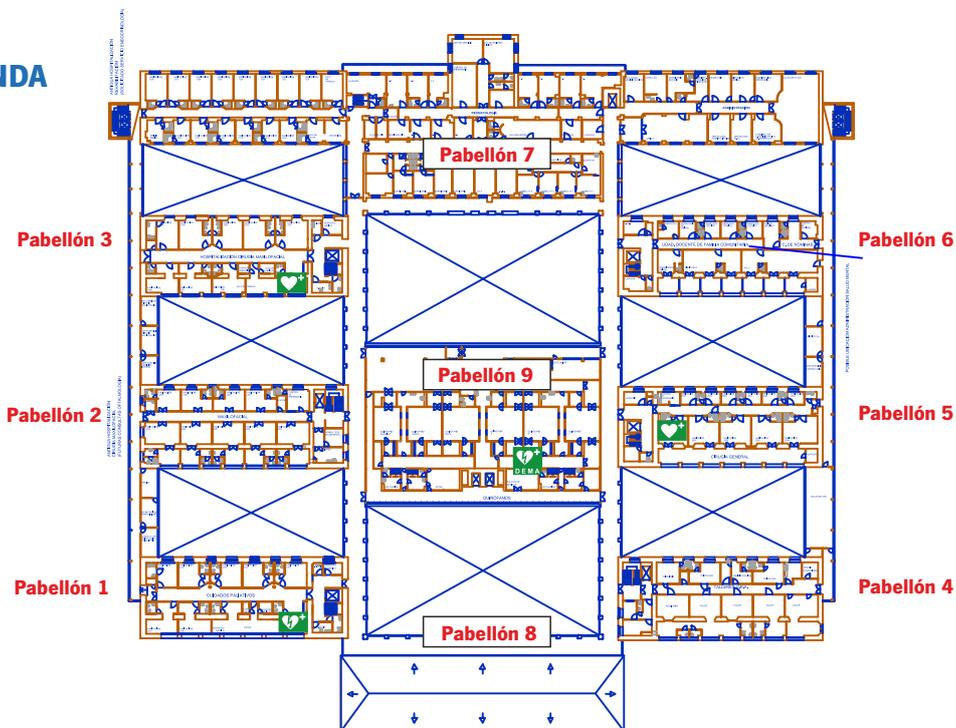


FIGURA 3C. LOCALIZACIÓN DE CARROS DE PARADA



Carro de parada



Carro de parada + DESA



Carro de parada + DEMA

AGUDOS DE PSIQUIATRÍA

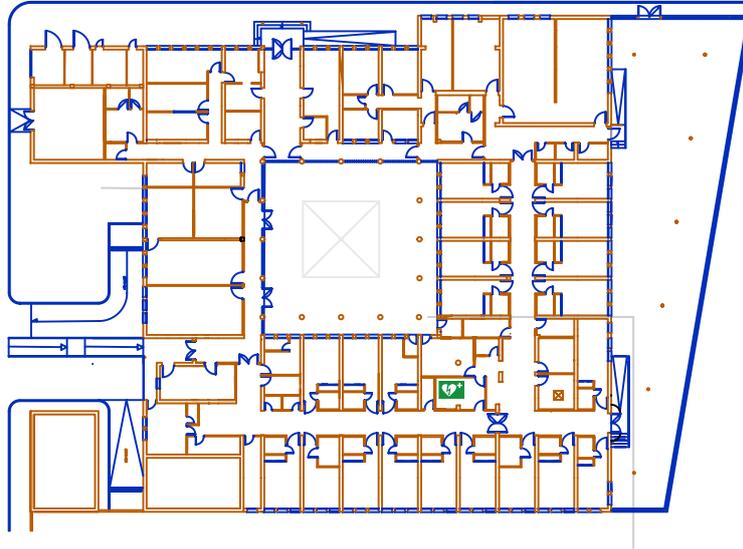
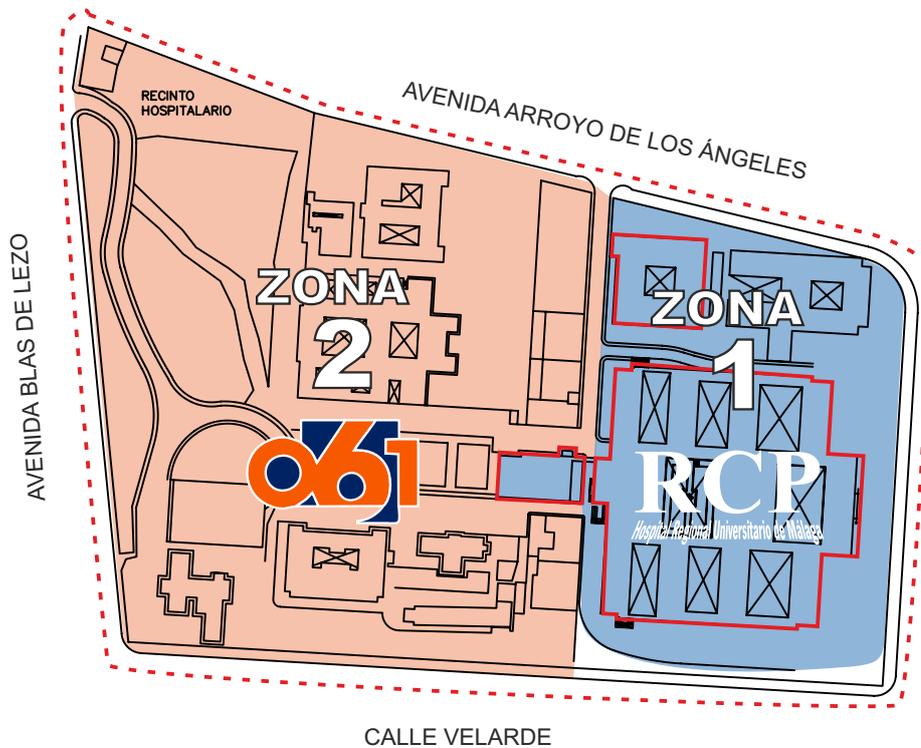


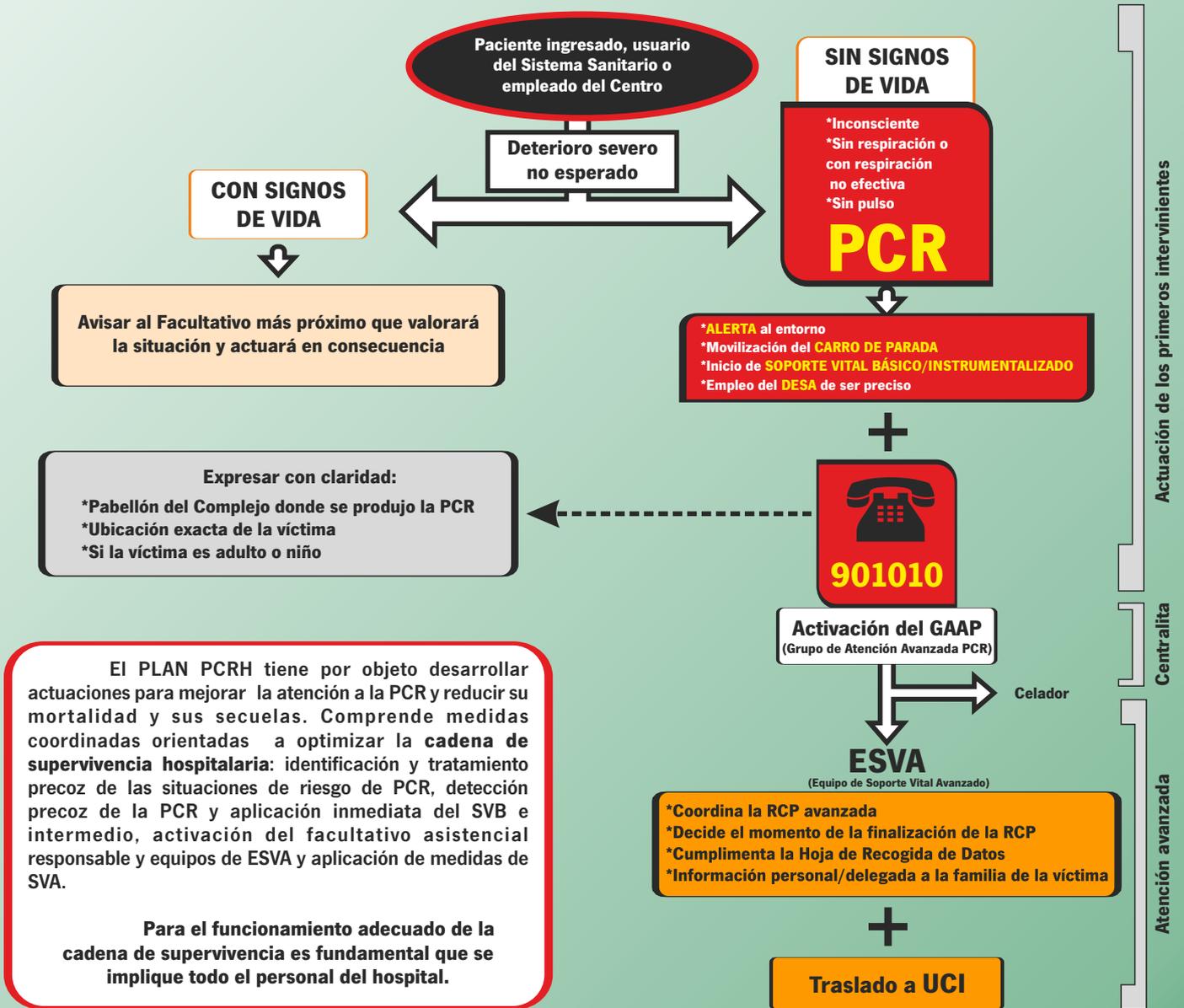
FIGURA 4. ATENCIÓN A LA PCRH EN EL PERÍMETRO HOSPITALARIO



RCP
Hospital Regional Universitario de Málaga

FIGURA 5.- DINÁMICA DE ATENCIÓN INTEGRADA A LA PCR HOSPITALARIA EN EL HOSPITAL CIVIL

(para Áreas No Autosuficientes* en la atención completa a la parada)



El PLAN PCRH tiene por objeto desarrollar actuaciones para mejorar la atención a la PCR y reducir su mortalidad y sus secuelas. Comprende medidas coordinadas orientadas a optimizar la **cadena de supervivencia hospitalaria**: identificación y tratamiento precoz de las situaciones de riesgo de PCR, detección precoz de la PCR y aplicación inmediata del SVB e intermedio, activación del facultativo asistencial responsable y equipos de ESVA y aplicación de medidas de SVA.

Para el funcionamiento adecuado de la cadena de supervivencia es fundamental que se implique todo el personal del hospital.

* Áreas No Autosuficientes son todas las dependencias hospitalarias excepto Urgencias, Quirófanos y Unidades de Cuidados Intensivos

FIGURA 6. RCP: ACTUACIÓN DE LOS PRIMEROS INTERVINIENTES

(según recomendaciones 2010 del EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)

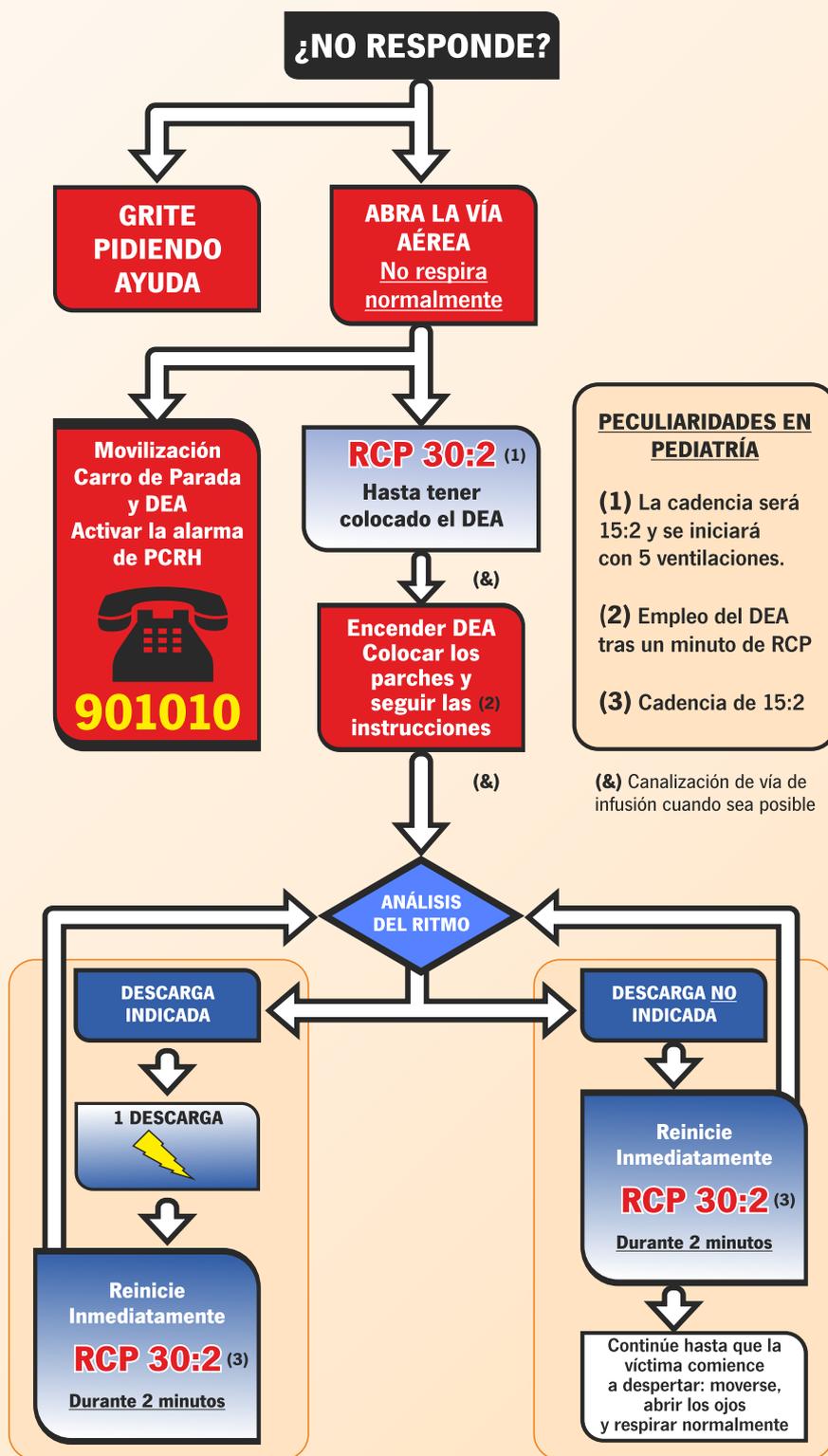
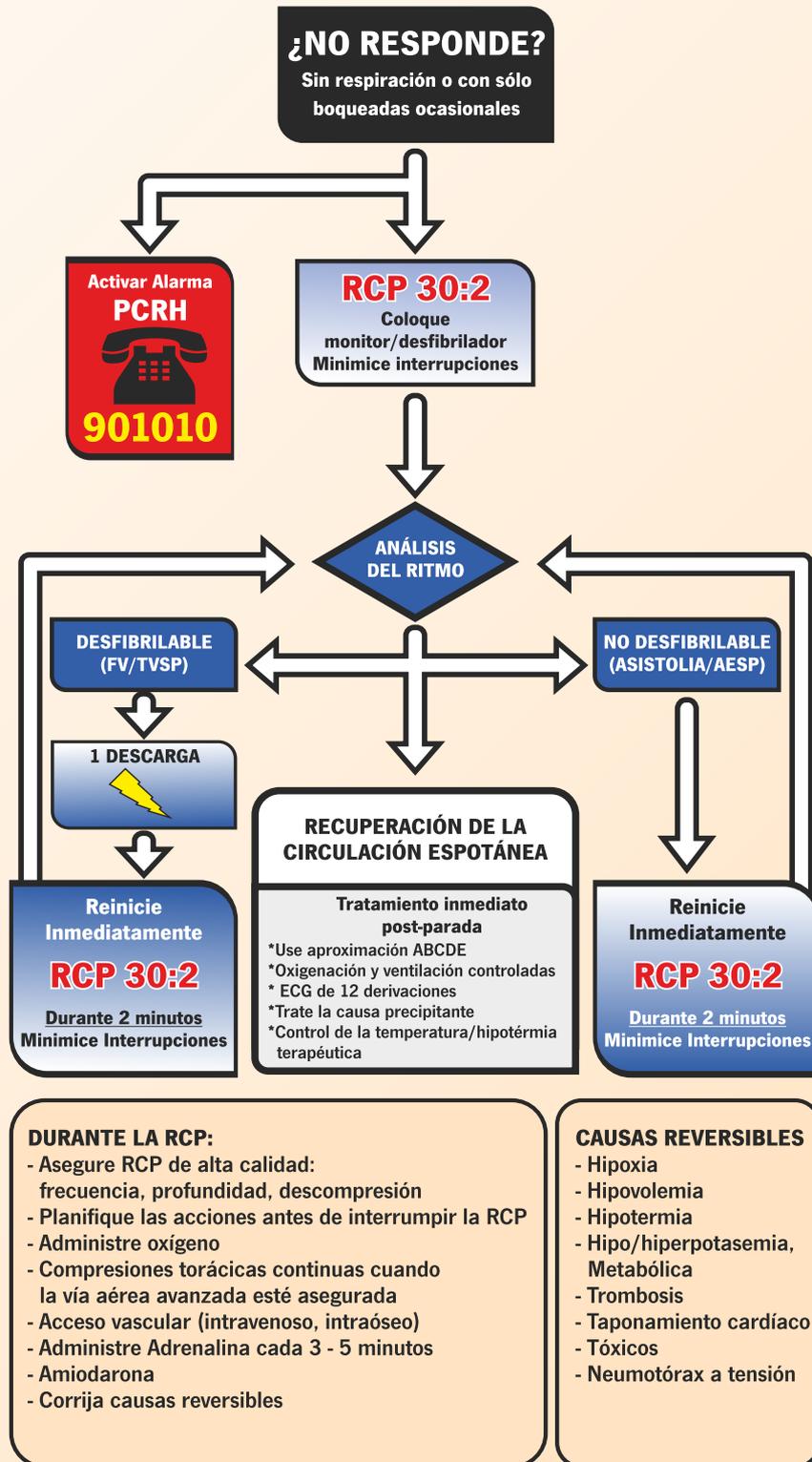


FIGURA 7. ALGORITMO DE SOPORTE VITAL AVANZADO DEL ADULTO

(según recomendaciones 2010 del EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)



V. TABLAS

TABLA 1. ESCALA DE SIGNOS DE RIESGO DE PCR EN ADULTOS

Patient at Risk Scoring System Clinical Guideline, 2010.

PUNTUACIÓN	3	2	1	0	1	2	3
TA sistólica (mmHg)	<80	81-89	90-110	111-160	161-190	>190	
Frecuencia Cardíaca (lpm)	<40		41-60	61-110	111-130	131-150	>150
Frecuencia Respiratoria (rpm)	<5		6-9	10-20		21-30	>30
Nivel de conciencia				Despierto	Responde a la voz	Responde al dolor	Sin respuesta
Diuresis (ml/kg/h)		<0.5					
Temperatura (°C)	<34	34-35.9		36-37.7	37.8-38	38.1-39.5	>39.5

Puntuación 0-1	Continuar con el régimen habitual de controles al paciente
Puntuación 2	Aumentar la frecuencia de controles: mínimo uno por hora
Puntuación 3	Avisar al médico responsable para evaluación antes de 1 hora
Puntuación ≥4	Evaluación médica inmediata

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ASISTENCIALES DEL HOSPITAL CIVIL SEGÚN EL RIESGO DE PCR

ÁREAS DE RIESGO ALTO	ÁREAS DE RIESGO MEDIO	ÁREAS DE RIESGO BAJO
<p>Autosuficientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Quirófanos * Recuperación postquirúrgica * Policlínica de Urgencias * Observación * UCI 	<p>No Autosuficientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Agudos de Salud Mental * Planta de Urología 	<p>Autosuficientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * UCMA (Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria)
<p>No autosuficientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Planta de Cirugía Maxilofacial * Unidad de Rehabilitación Cardíaca 		<p>No Autosuficientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Resto de plantas de hospitalización * Consultas * Unidad de Litotricia * Hospitales de día Médico y Quirúrgico * Zonas comunes y perímetro hospitalario * Perímetro hospitalario * Centro Regional de Transfusiones

TABLA 3. EQUIPAMIENTO PARA RCP EN LAS DEPENDENCIAS DEL HOSPITAL CIVIL

PLANTA		Carro estándar	Carro ampliado	Material en mesa	Material para RCP Pediátrica	Bombona de Oxígeno	DESA	DEMA	Observaciones
2ª Planta	Quirófanos		X			X		X	El carro es de 4 cajones
	Hospital de día Quirúrgico	X				X			El carro es de 5 cajones
	Cirugía Maxilofacial	X				X			El carro es de 4 cajones
	Medicina Interna	X				X	X		El carro es de 4 cajones
	Consulta de Neurología								Empleará el material del carro más cercano
	Consulta de Reumatología								Empleará el material del carro más cercano
UTIG (Unidad de Trastornos de Identidad de Género)								Empleará el material del carro más cercano	
1ª Planta	Quirófanos		X			X		X	El carro es de 4 cajones
	UCMA	X				X			El carro es de 5 cajones
	Observación		X			X		X	El carro es de 5 cajones
	UCI		X			X		X	El carro es de 5 cajones
	Paliativos	X				X			El carro es de 5 cajones
	Consulta de Alergología			X		X			
	Consulta de Oftalmología			X		X			
	Rehabilitación	X				X	X		El carro es de 5 cajones
	Comunidad terapéutica								Empleará el material del carro más cercano
	Planta de Urología	X				X			El carro es de 5 cajones
	Consulta de Urología								Empleará el material del carro más cercano
Gimnasio de espalda								Empleará el material del carro más cercano	
Consulta de Litotricia	X				X	X		El carro es de 4 cajones	
Planta Baja	Policlínica de Urgencias		X		X	X	X	X	El carro es de 5 cajones
	Rehabilitación Cardíaca	X				X	X		El carro es de 5 cajones
	Consultas de Cirugía y de Dermatología								Empleará el material del carro más cercano
	Consulta de Rehabilitación								Empleará el material del carro más cercano
	Consulta de Neurofisiología			X	X	X			
	Gimnasio								Empleará el material del carro más cercano
	Área Administrativa								Empleará el material del carro más cercano
	Consulta Polivalente	X				X			El carro es de 4 cajones
Hospital de Día Médico y Consulta de Medicina Interna	X				X			El carro es de 5 cajones	
Comunidad Terapéutica	X				X			El carro es de 5 cajones	
Planta Sótano	Radiología	X				X	X		El carro es de 5 cajones
	Consulta de Endocrinología			X		X			
	Unidad del Dolor			X		X			
	Laboratorio de Investigación								Empleará el material del carro más cercano
	Archivos								Empleará el material del carro más cercano
Agudos de Salud Mental	X				X	X		El carro es de 5 cajones	
Centro Regional de Transfusiones			X		X	X			

TABLA 4. COMPOSICIÓN DE LOS CARROS DE PARADA ESTÁNDAR (4 ó 5 Cajones)

VÍA AÉREA
Bolsa autoinflable de 1600 ml con reservorio
Mascarillas faciales transparentes para bolsas autoinflable (nº 4 y 5)
Alargaderas de conexión a la fuente de oxígeno
Bombona de oxígeno
Cánulas orofaríngeas de Guedel (nº 3, 4 y 5)
Mangos de laringoscopio
Palas de laringoscopio con hojas curvas (nº 2, 3 y 4)
Baterías de repuesto para laringoscopio
Tubos endotraqueales (nº 6 a 8)
Guías/fiadores de intubación
Pinzas de Magill para adultos
Sistema completo de aspiración
Sondas de aspiración flexibles (nº 14 al 18)
Sondas de aspiración de Yankauer
Espray lubricante para tubos endotraqueales
Rollo de cinta o esparadrapo para fijación del tubo endotraqueal
Fonendoscopio

SOPORTE CIRCULATORIO
Tabla de RCP
DESA con parches de adultos
Electrodos de monitorización
Gel conductor
Compresor elástico
Jeringuillas desechables de 2, 5, 10 y 20 ml
Agujas IV, IM y de carga
Angiocatéteres de 14 a 22 G
Sistemas de infusión IV
Llaves de tres pasos

FÁRMACOS
Adrenalina , ampollas de 1 mg/1 ml
Amiodarona , ampollas de 150 mg/3 ml
Atropina , ampollas de 1 mg/1 ml
Bicarbonato 1 M , ampollas de 250 ml
Cloruro Sódico 0,9 % , ampollas de 10 ml
Midazolam , ampolla de 15 mg/3ml
Relajante muscular disponible (en frigorífico)

OTRO MATERIAL
Cajas de guantes no estériles talla M
Gasas estériles
Compresas estériles
Antiséptico (Clorhexidina)
Esparadrapo
Material autoadhesivo (Mefix®)
Cronómetro
Paños estériles
Suturas de aguja plana 2/0
Bisturís rectos y curvos
Contenedor para material punzante
Tijeras
Linterna

MATERIAL EXCLUSIVO A AÑADIR AL CARRO DE PARADA AMPLIADO (de 4 ó 5 Cajones)

VÍA AÉREA	Mascarilla laríngea nº 3, 4 y 5
	Equipo de Cricotiroidotomía
SOPORTE CIRCULATORIO	Catéteres centrales de 1, 2 y 3 lúmenes
	Guías para la implantación de catéteres centrales
FÁRMACOS	Adenosina , viales de 6 mg/2 ml
	Cloruro Cálcico 10% , ampollas de 270 mg/10 ml
	Dobutamina , ampollas de 250 mg/20 ml
	Dopamina , ampollas 20 mg/5 ml
	Flumazenilo , ampollas 1 mg/10 ml
	Isoproterenol , ampollas de 0,2 mg/ 1 ml
	Naloxona , ampollas de 0,4 mg/ 1 ml
	Noradrenalina , ampollas 1 mg/10 ml
Sulfato de Magnesio , solución inyectable de 1,5 g/10 ml	

TABLA 5. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR DE 5 CAJONES



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR DE 5 CAJONES

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes M	1			
	Cloruro Sódico 0,9%, 500 ml.	1			
	Clorhexidina 2% (envase)	1			
	Contenedor para material punzante	1			
	Gasas estériles (paquetes)	8			
	Compresas estériles	4			
	Paños estériles	2			
	Material autoadhesivo (Mefix®)	1			
	Esparadrapo (rollo)	1			
	Tijeras	1			
	Linterna	1			
LATERALES	Bombona de oxígeno (vigilar carga)	1			
DORSO	Tabla de RCP	1			
CAJON 1	Jeringas	2 cc	5		
		5 cc	5		
		10 cc	5		
		20 cc	5		
	Agujas	IM	5		
		IV	5		
		De carga	5		
	Ligaduras elásticas		2		
	Angiocatéteres	14 G	2		
		16 G	2		
		18 G	2		
		20 G	2		
	Sistemas de infusión		2		
	Llaves de tres pasos		4		
	Bisturis	Rectos	2		
Curvos		2			
Suturas de aguja plana 2/0		1			

	MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD	
CAJÓN 2	Medicación	Adrenalina	10			
		Amiodarona	8			
		Atropina	3			
		Bicarbonato 1M bote de 250 cc	1			
		Cloruro Sódico 0,9% ampollas	5			
		Midazolam	5			
		Relajante muscular (rigorífico)	2			
	Mango de laringoscopio	2				
	Palas de laringoscopio	n° 2	1			
		n° 3	1			
		n° 4	1			
	Baterías de repuesto	4				
	Pinzas de Magill para adultos	1				
Cinta para fijación del tubo	1					
Lubricante en spray (envase)	1					
CAJÓN 3	Tubos endotraqueales con balón	n° 6	2			
		n° 6,5	2			
		n° 7	2			
		n° 7,5	2			
		n° 8	2			
	Guías para intubación	2				
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas de Guedel	n° 3	2			
		n° 4	2			
		n° 5	2			
	Sondas de aspiración flexible	n° 14	2			
		n° 16	2			
		n° 18	2			
	Sondas de aspiración tipo Yankauer	2				
CAJÓN 5	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio	1				
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	n° 4	1			
		n° 5	1			
	Alargaderas de oxígeno	2				
	Sistemas de aspiración	2				
	Fonendoscopio	1				
	DESA	1				
	Parches DESA de adultos (caja)	1				
	Electrodos de monitorización (bolsa)	1				
Gel conductor (bote)	1					

NOTA: en los carros de parada de las Áreas Asistenciales en donde pueda acontecer una parada en un niño (poli-clínica de Urgencias, Litotricia y Consulta de Neurofisiología), deberá disponerse de material esencial para RCP Pediátrica (Bolsa Autoinflable de 500 cc, mascarillas Pediátricas para Bolsa Autoinflable, Cánulas de Guedel y tubos endotraqueales Pediátricos).

TABLA 6. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR DE 4 CAJONES



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR DE 4 CAJONES

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes M	1			
	Cloruro Sódico 0,9%, 500 ml.	1			
	Clorhexidina 2% (envase)	1			
	Contenedor para material punzante	1			
	Gasas estériles (paquetes)	8			
	Compresas estériles	4			
	Paños estériles	2			
	Material autoadhesivo (Mefix®)	1			
	Esparadrapo (rollo)	1			
	Tijeras	1			
	Linterna	1			
LATERALES	Bombona de oxígeno (vigilar carga)	1			
DORSO	Tabla de RCP	1			
CAJON 1	Jeringas	2 cc	5		
		5 cc	5		
		10 cc	5		
		20 cc	5		
	Agujas	IM	5		
		IV	5		
		De carga	5		
	Ligaduras elásticas		2		
	Angiocatéteres	14 G	2		
		16 G	2		
		18 G	2		
		20 G	2		
	Sistemas de infusión		2		
	Llaves de tres pasos		4		
	Bisturis	Rectos	2		
Curvos		2			
Suturas de aguja plana 2/0		1			

	MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
CAJÓN 2	Medicación	Adrenalina	10		
		Amiodarona	8		
		Atropina	3		
		Bicarbonato 1M, bote de 250 cc	1		
		Cloruro Sódico 0,9% ampollas	6		
		Midazolam	5		
		Relajante muscular (frigorífico)	2		
	Mango de laringoscopio	2			
	Palas de laringoscopio	n° 2	1		
		n° 3	1		
		n° 4	1		
	Baterías de repuesto	4			
	Pinzas de Magill	1			
	Cinta para fijación del tubo	1			
Lubricante en spray (envase)	1				
CAJÓN 3	Tubos entotraqueales con balón	n° 6	2		
		n° 6,5	2		
		n° 7	2		
		n° 7,5	2		
		n° 8	2		
	Guías para intubación	2			
	Cánulas orofaríngeas	n° 3	2		
		n° 4	2		
		n° 5	2		
	Sondas de aspiración tipo Yankauer	2			
CAJÓN 4	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio	1			
	Mascarillas transparentes para	n° 4	1		
		n° 5	1		
	Alargaderas de oxígeno	2			
	Sistemas de aspiración	2			
	Gel conductor (bote)	1			
	DESA	1			
	Parches DESA de adultos	1			
	Electrodos de monitorización (bolsa)	1			
	Fonendoscopio	1			
	Cronómetro	1			

NOTA: en los carros de parada de las Áreas Asistenciales en donde pueda acontecer una parada en un niño (poli-clínica de Urgencias, Litotricia y Consulta de Neurofisiología), deberá disponerse de material esencial para RCP Pediátrica (Bolsa Autoinflable de 500 cc, mascarillas Pediátricas para Bolsa Autoinflable, Cánulas de Guedel y tubos endotraqueales Pediátricos).

TABLA 7. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA AMPLIADO DE 5 CAJONES



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA AMPLIADO DE 5 CAJONES

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

		MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes	M	1			
	Cloruro Sódico 0,9%, 500 ml.		1			
	Clorhexidina 2% (envase)		1			
	Contenedor para material punzante		1			
	Gasas (paquetes)		8			
	Compresas estériles		4			
	Paños estériles		2			
	Material autoadhesivo (Mefix [®])		1			
	Esparadrapo (rollo)		1			
	Tijeras		1			
	Linterna		1			
LATERALES	Bombona de O ₂ (vigilar carga)		1			
	Sondas de aspiración flexibles	nº 14	2			
		nº 16	2			
nº 18		2				
PARTE POSTERIOR	Tabla de RCP		1			
CAJÓN 1	Jeringas	2 cc	5			
		5 cc	5			
		10 cc	5			
		20 cc	5			
	Agujas	IM	5			
		IV	5			
		De carga	5			
	Ligaduras elásticas		2			
	Angiocatéteres	14 G	2			
		16 G	2			
		18 G	2			
		20 G	2			
	Catéteres centrales	1 luz	2			
		2 luces	2			
		3 luces	2			
	Guías metálicas para catéteres		4			
	Sistemas de infusión		2			
Llaves de tres pasos		4				
Bisturís	Rectos	2				
	Curvos	2				
Sutura de aguja plana 2/0		3				

	MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD	
CAJÓN 2	Adenosina	4				
	Adrenalina	10				
	Amiodarona	8				
	Atropina	3				
	Bicarbonato 1M, bote de 250 cc	1				
	Cloruro Cálcico 10% ampollas	2				
	Cloruro Sódico 0,9% ampollas	6				
	Dobutamina	2				
	Dopamina	2				
	Flumazenilo	2				
	Isoproterenol	2				
	Midazolam	5				
	Naloxona	5				
	Noradrenalina	2				
	Sulfato de Mg ⁺⁺	2				
	Relajante muscular (figorífico)	2				
	Mango de laringoscopio	2				
	Palas de laringoscopio	n° 2	1			
		n° 3	1			
		n° 4	1			
Baterías de repuesto	4					
Pinzas de Magill	1					
Cinta para fijación del tubo	1					
Lubricante en spray (envase)	1					
CAJÓN 3	Tubos entotraqueales con balón	n° 6	2			
		n° 6,5	2			
		n° 7	2			
		n° 7,5	2			
		n° 8	2			
	Guías para intubación	2				
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas	n° 3	2			
		n° 4	2			
		n° 5	2			
	Mascarillas laringeas	n° 3	2			
		n° 4	2			
		n° 5	2			
	Equipo de cricotiroideotomía	1				
Sondas de aspiración tipo Yankauer	2					
CAJÓN 5	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio	1				
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	n° 4	1			
		n° 5	1			
	Alargaderas de oxígeno	2				
	Sistemas de aspiración	2				
	Gel conductor (bote)	1				
	Electrodos de monitorización (bolsa)	1				
	Fonendoscopio	1				
Cronómetro	1					

NOTA: en los carros de parada de las Áreas Asistenciales en donde pueda acontecer una parada en un niño (poli-clínica de Urgencias, Litotricia y Consulta de Neurofisiología), deberá disponerse de material esencial para RCP Pediátrica (Bolsa Autoinflable de 500 cc, mascarillas Pediátricas para Bolsa Autoinflable, Cánulas de Guedel y tubos entotraqueales Pediátricos).

TABLA 8. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA AMPLIADO DE 4 CAJONES



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA AMPLIADO DE 4 CAJONES

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

		MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes	M	1			
	Cloruro Sódico 0,9%, 500 ml.		1			
	Clorhexidina 2% (envase)		1			
	Contenedor para material punzante		1			
	Gasas (paquetes)		8			
	Compresas estériles		4			
	Paños estériles		2			
	Material autoadhesivo (Mefix®)		1			
	Esparadrapo (rollo)		1			
	Tijeras		1			
	Linterna		1			
	LATERALES	Bombona de O ₂ (vigilar carga)		1		
Sondas de aspiración flexibles		n° 14	2			
		n° 16	2			
		n° 18	2			
PARTE POSTERIOR	Tabla de RCP		1			
CAJÓN 1	Jeringas	2 cc	5			
		5 cc	5			
		10 cc	5			
		20 cc	5			
	Agujas	IM	5			
		IV	5			
		De carga	5			
	Ligaduras elásticas		2			
	Angiocatéteres	14 G	2			
		16 G	2			
		18 G	2			
		20 G	2			
	Catéteres centrales	1 luz	2			
		2 luces	2			
		3 luces	2			
	Guías metálicas para catéteres		4			
	Sistemas de infusión		2			
	Llaves de tres pasos		4			
Bisturís	Rectos	2				
	Curvos	2				
Sutura de aguja plana 2/0		3				

	MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD	
CAJÓN 2	Adenosina	4				
	Adrenalina	10				
	Amiodarona	8				
	Atropina	3				
	Bicarbonato 1M, bote de 250 cc	1				
	Cloruro Cálcico 10% ampollas	2				
	Cloruro Sódico 0,9% ampollas	6				
	Dobutamina	2				
	Dopamina	2				
	Flumazenilo	2				
	Isoproterenol	2				
	Midazolam	5				
	Naloxona	5				
	Noradrenalina	2				
	Sulfato de Mg ⁺⁺	2				
	Relajante muscular (frigorífico)	2				
	Mango de laringoscopio	2				
	Palas de laringoscopio	n° 2	1			
		n° 3	1			
		n° 4	1			
Baterías de repuesto	4					
Pinzas de Magill	1					
Cinta para fijación del tubo	1					
Lubricante en spray (envase)	1					
CAJÓN 3	Tubos entotraqueales con balón	n° 6	2			
		n° 6,5	2			
		n° 7	2			
		n° 7,5	2			
		n° 8	2			
	Guías para intubación	2				
	Cánulas orofaríngeas	n° 3	2			
		n° 4	2			
		n° 5	2			
	Mascarillas laringeas	n° 3	2			
		n° 4	2			
n° 5		2				
Equipo de cricotirodortomía	1					
Sondas de aspiración tipo Yankauer	2					
CAJÓN 4	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio	1				
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	n° 4	1			
		n° 5	1			
	Alargaderas de oxígeno	2				
	Sistemas de aspiración	2				
	Gel conductor (bote)	1				
	Electrodos de monitorización (bolsa)	1				
	Fonendoscopio	1				
Cronómetro	1					

NOTA: en los carros de parada de las Áreas Asistenciales en donde pueda acontecer una parada en un niño (policlínica de Urgencias, Litotricia y Consulta de Neurofisiología), deberá disponerse de material esencial para RCP Pediátrica (Bolsa Autoinflable de 500 cc, mascarillas Pediátricas para Bolsa Autoinflable, Cánulas de Guedel y tubos endotraqueales Pediátricos).

TABLA 9. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL MATERIAL DE RCP EN MESA



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DE MATERIAL DE RCP EN MESA

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
Bolsa autoinflable	1600 ml	1			
Mascarilla para bolsa autoinflable	Triangular nº4	1			
	Triangular nº5	1			
Bombona de Oxígeno		1			
Alargaderas de Oxígeno		2			
Cánulas orofaríngeas de Guedel	Nº 3	2			
	Nº 4	2			
	Nº 5	2			
Jeringuillas	5 cc	5			
	10 cc	3			
	20 cc	3			
Agujas	IM	5			
	IV	5			
Angiocatéteres	14 G	2			
	16 G	2			
	18 G	2			
	20 G	2			
Sistemas de infusión		2			
Llaves de tres pasos		4			
Gasas estériles (paquetes)		6			
Clorhexidina 2% (envase)		1			
Paños estériles		2			
Cajas de guantes	P	1			
	M	1			
	G	1			
Esparadrapo (rollo)		2			
Contenedor material punzante		1			
Suero Salino 500 cc		2			

TABLA 10. MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA RCP PEDIÁTRICA (NEUROFISIOLOGÍA, LITOTRICIA Y URGENCIAS)



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DE MATERIAL DE RCP PEDIÁTRICA

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

NEUROFISIOLOGÍA, LITOTRICIA

MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
Bolsa autoinflable de 500 ml	1			
Mascarilla para bolsa autoinflable	Redonda del nº 1	1		
	Triangular del nº 2	1		
Cánula orofaríngea de Guedel	nº 0	2		
	nº 1	2		
	nº 2	2		
Aguja intraósea	1	1		
Angiocatéteres	22 G	2		
	24 G	2		

URGENCIAS

MATERIAL	DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
Bolsa autoinflable de 500 ml	1			
Mascarilla para bolsa autoinflable	Redonda del nº 1	1		
	Triangular del nº 2	1		
Palas de laringoscopio	nº 00 recta	1		
	nº 1 curva	1		
	nº 3 curva	1		
Tubos endotraqueales sin balón	nº 3	2		
	nº 3,5	2		
	nº 4	2		
	nº 4,5	2		
	nº 5	2		
	nº 5,5	2		
	nº 6	2		
Cánula orofaríngea de Guedel	nº 0	2		
	nº 1	2		
	nº 2	2		
Pinzas de Magil medianas	1			
Aguja intraósea	1	1		
Angiocatéteres	22 G	2		
	24 G	2		

TABLA 11. MATERIAL DE RCP A APORTAR POR EL ESVA (MOCHILA DE ESVA)



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hospital Civil
Hospital Regional Universitario de Málaga

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL MATERIAL DEL ESVA DE ADULTOS

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL	UNIDADES	REPOSICIÓN	
VÍA AÉREA	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio	1		
	Mascarilla transparente para bolsa autoinflable del nº 4	1		
	Cánulas orofaríngeas de Guedel	nº3	1	
		nº4	1	
		nº5	1	
	Mango de laringoscopio	1		
	Palas curvas de laringoscopio	nº2	1	
		nº3	1	
		nº4	1	
	Baterías de repuesto para laringoscopio	4		
	Tubos endotraqueales no anillados	nº 6	2	
		nº 6,5	2	
		nº 7	2	
		nº 7,5	2	
		nº 8	2	
Guías para intubación	2			
Pinzas de Magill de adultos	1			
Rollo de cinta para fijar el tubo endotraqueal	1			
Fonendoscopio	1			
SOPORTE CIRCULATORIO	DESFIBRILADOR MANUAL	1		
	Electrodos de monitorización	20		
	Compresor elástico	1		
	Jeringuillas desechables	5 cc	4	
		10 cc	4	
		20 cc	4	
	Agujas	IV	5	
		IM	5	
	Angiocatéteres (Abbocath®)	14 G	2	
		16 G	2	
		18 G	2	
		20 G	2	
	Catéter central	2 luces	2	
3 luces		2		
Guías de alambre para canalización de vías centrales	2			
SUEROTERAPIA	Suero Fisiológico 0,9%, 500 cc	1		
	Glucosado 50%, 500 cc	1		
	Bicarbonato 1M, 250 cc	1		
OTROS FUNGIBLES	Guantes estériles de los números	6,5	2	
		7	2	
		7,5	2	
		8	2	
	Esparadrapo hipoalérgico (rollo)	1		
	Apósito transparente para catéteres	4		
	Bisturis	Rectos	2	
		Curvos	2	
	Suturas de aguja plana 2/0	4		

	PRINCIPIO ACTIVO (nombre comercial disponible)	PRESENTACIÓN	UNIDADES	REPOSICIÓN
CAJA DE MEDICACIÓN	Adenosina (Adenocor [®])	Ampollas de 6 mg /2 ml	4	
	Adrenalina	Jeringas precargadas de 1 mg/1 ml	10	
	Amiodarona (Trangorex [®])	Ampollas de 150 mg/3 ml	2	
	Atropina	Ampollas de 1 mg/1 ml	3	
	Cloruro Cálcico 10%	Ampollas de 270 mg/10 ml	2	
	Dobutamina	Ampollas de 250 mg/20 ml	2	
	Dopamina	Ampollas de 200 mg/5 ml	2	
	Fentanilo	Ampollas de 0,15 mg/3 ml	3	
	Flumazenilo	Ampollas de 1 mg/10 ml	2	
	Isoproterenol	Ampollas de 0,2 mg/1 ml	2	
	Midazolam	Ampollas de 15 mg/3 ml	2	
	Naloxona	Ampollas de 0,4 mg/1 ml	2	
	Noradrenalina	Ampollas de 1 mg/10 ml	2	
	Sulfato de Magnesio (Sulmetin [®])	Ampollas de 1,5 g/10 ml	2	
Relajante muscular (frigorífico)	Según principio activo	2		

MATERIAL DE RCP PEDIÁTRICA A APORTAR POR EL ESVA

MATERIAL	DEBE HABER	REPOSICIÓN
Mascarilla para bolsa autoinflable	Redonda del nº 1	1
	Triangular del nº 2	1
Palas de laringoscopio	nº 00 recta	1
	nº 1 curva	1
	nº 3 curva	1
Tubos endotraqueales sin balón	nº 3	1
	nº 3,5	1
	nº 4	1
	nº 4,5	1
	nº 5	1
Tubo endotraqueal con balón	nº 5,5	1
Cánula orofaríngea de Guedel	nº 0	1
	nº 1	1
	nº 2	1
Pinzas de Magil medianas		1
Aguja intraósea		1
Angiocatéteres	22 G	2
	24 G	2

**TABLA 12. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS:
PCR ADULTOS**

IDENTIFICACION		PREVIO	ACTUACION	SEGUIMIENTO
 Registro de PCR www.registropcr.org		HOJA DE RECOGIDA DE DATOS HOSPITAL		ETIQUETA IDENTIFICATIVA
CAMPOS OBLIGADOS*		Campos Optativos	<input type="radio"/> Opción única <input type="checkbox"/> Opción múltiple	
IDENTIFICACION		PREVIO	ACTUACION	SEGUIMIENTO
Nombre, Apellido 1, Apellido 2		País, Provincia, Municipio		Domicilio
N°HI CLINICA*, País nacimiento, EDAD*		Domicilio, Código Postal		Telefonos
SEXO* (Varón, Mujer, Desconocido), Identificador paciente		Factores Riesgo Cardiovascular (Ninguno, Desconocido, Fumador, Dislipemia, Hipertension, Obesidad, Estumador, Diabetes, Historia familiar, Otros)		Otros antecedentes personales (Ninguno, Desconocido, IAM, Cirugía de Bypass, Angina, EPOC, ACV, ICC, ICP, Marcapasos, Insuficiencia renal crónica, Marcapasos, Ileguemia vascular periférica, BRI)
IDENTIFICACION		PREVIO	ACTUACION	SEGUIMIENTO
LUGAR PARADA* (QUIROFANO/REA, UVI móvil, Planta cirugía general, etc.)		Actuación Previa Equipo RCP (Interventista, Soporte Vital Básico, Desfibrilación)		Ritmo cardíaco llegada, Etiología parada
Testigo parada (No presenciada, Enfermera-ATS-DUE, etc.)		Hora parada, Llamada equipo RCP, Hora 1º análisis ritmo		Llegada equipo, REALIZACION RCP?
COMIENZO RCP*, Fin RCP*		Actuación Equipo RCP (Soporte vital básico, Desfibrilación, Masaje previo DF)		Resultado RCP (RECUPERACION-ROSC*, Destino)
FUNCION CEREBRAL- ESTADO*		FECHA ALTA/EXITUS*, Causa exitus		Diagnostico, Tratamientos

TABLA 13. TIPOS DE CURSOS DE FORMACIÓN EN RCP ADULTOS Y ALUMNOS DIANA

TIPOS DE CURSOS	ALUMNOS A LOS QUE HAN DE IR DIRIGIDOS
SOPORTE VITAL BÁSICO ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> * Auxiliares de Clínica * Todo tipo de personal no sanitario: celadores, personal administrativo, empleados de comedor y cafetería, pinches, servicio de limpieza y de mantenimiento
SOPORTE VITAL INSTRUMENTAL ADULTOS ⁽¹⁾⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> * Enfermería de áreas de baja y media incidencia de PCR * Matronas
SOPORTE VITAL AVANZADO ADULTOS ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> * Intensivistas de la UCI Obstetricoginecológica * Anestesiistas del Área Tocoginecológica * Ginecólogos * Enfermería de áreas de alta incidencia de PCR * Médicos Residentes de Ginecología y Obstetricia

(1) Estos cursos incluirán un apartado de Soporte Vital Básico Pediátrico

(2) En los cursos para Matronas y Enfermería de las plantas de hospitalización con neonatos, se incluirá, además, un bloque de RCP Neonatal fuera del paritorio.

TABLA 14. CONTENIDOS DE LOS CURSOS DE RCP DE ADULTOS

RCP BÁSICA DE ADULTOS + DESA	Clase Teórica	Introducción y generalidades Algoritmos de RCP básica con empleo de DESA
	Talleres	RCP básica de adultos
		RCP básica pediátrica
		Desobstrucción de la vía aérea
		DESA
RCP AVANZADA DE ADULTOS	Clase Teórica	Introducción y generalidades
		Soporte vital básico
		Soporte circulatorio y respiratorio
		Diagnóstico y tratamiento de las arritmias
		Situaciones especiales
		Soporte vital pediátrico
		Algoritmos de RCP de adultos
		Manejo del Síndrome Coronario Agudo
	Talleres	Soporte vital básico de adultos + DESA
		Soporte vital básico pediátrico
		Vía aérea
		Acceso venoso y fármacos
		Arritmias: desfibrilación/cardioversión
		RCP avanzada integrada de adultos

NOTA 1: en todos los cursos se hace un examen teórico final a los alumnos y, tanto éstos como los profesores, además cumplimentarán una encuesta de evaluación del curso.

NOTA 2: en todos los cursos se incluirá el Algoritmo de la Dinámica de Actuación Integrada ante una PCRH.

VI. ANEXOS

ANEXO I. PROTOCOLO DE REVISIÓN DE CARROS Y MESAS DE PARADA, Y DE MOCHILAS DEL ESVA

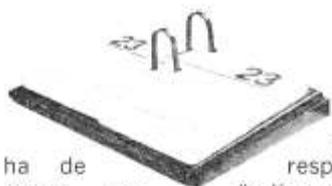


¿PORQUÉ?

La **optimización de la cadena de supervivencia** hospitalaria exige, la estandarización, racionalización y adecuada dotación de material para la atención a la PCRH. Así, es indispensable que se asegure que, llegado el momento, el personal que atienda la parada pueda acceder a todo el equipamiento y la medicación necesarios y que éstos estén en perfecto estado de uso. Por ello, la revisión de la dotación tanto de carros y mesas de parada, como de las mochilas del ESVA, se convierte en piedra angular a la hora de garantizar la calidad y seguridad en la atención a la persona que, dentro del recinto hospitalario, haya sido víctima de una PCR.

¿QUIÉN?

El/la Supervisor/a de Enfermería del área a la que pertenezca el carro o mesa de parada designará a la persona o personas encargadas de la revisión de los mismos. Por su parte, el/la Supervisor/a de Cuidados Críticos y Urgencias designará a la persona o personas encargadas de la revisión de la mochila del ESVA.



¿CUÁNDO?

Habrà una revisión obligatoria que será **semanal**, fijándose en cada área el día de la semana más adecuado para ello, así como el turno de trabajo que se responsabilizará de la tarea. Dicho día será **fijo**, con el fin de crear una "rutina de revisión" que facilite que la labor se incorpore a las actividades habituales del área. Será necesario también revisar el carro o mesa de parada, y la mochila del ESVA **después de cada parada** atendida, y siempre que se detecte que **los cierres de seguridad han sido manipulados**.

¿CÓMO?

La/s persona/s encargada/s de la revisión habrán de cotejar el material existente en el carro, mesa o mochila, con el que figura en las **hojas de comprobación** elaboradas a tal efecto. Se constatará la presencia de cada ítem en el lugar asignado dentro del carro, la mesa o la mochila del ESVA, así como la cantidad y fecha de caducidad de cada elemento, reponiendo aquel material que falte o cuya fecha de caducidad haya expirado.



En el caso de las **cajas de medicación** de los carros de parada y las mochilas del ESVA, se comprobará la integridad de su precinto, si no fuese así, se mandaría reponer, inmediatamente, la caja completa (ver "Protocolo de reposición de las cajas de medicación"). En los carros portadores de **DESA**, se habrá de verificar que la luz roja de alarma del aparato no esté encendida (de estarlo, significaría que, en el autochequeo, el DESA ha detectado algún problema en sus circuitos o que la batería está agotándose, siendo preciso en ambos casos contactar con el equipo de Electromedicina del Hospital); también habrá de revisarse la fecha de caducidad de los **parches** para proceder a su recambio. Allí donde se disponga de un **DEMA**, se comprobará que esté enchufado a la red eléctrica y se verificará su funcionamiento una vez al día. Cuando se haya acabado de revisar el carro, se procederá a colocar nuevos cierres de seguridad numerados.

ANEXO II. PROTOCOLO DE REPOSICIÓN DE LAS CAJAS DE MEDICACIÓN DE LOS CARROS DE PARADA Y LAS MOCHILAS DEL ESVA

¿Cuándo reponer?

Las cajas de medicación de los carros de parada y las mochilas del ESVA se repondrán en tres supuestos:

- *Cuando se hayan empleado en el transcurso de la atención a una parada cardiorrespiratoria (PCR).
- *Cuando haya expirado la fecha de caducidad de la propia caja.
- *Cuando en la revisión rutinaria de carros y mochilas se aprecie que la caja está desprecintada (aunque aparentemente no falte ninguna ampolla de medicación).

¿Cómo reponer?

Fuera de la situación de atención a la PCR, la medicación de todos los carros de parada (ya sean estándar o ampliados), así como de las mochilas del ESVA, sólo ha de ser manipulada por el personal de Farmacia. Por tal motivo, cuando sea preciso reponer una de las cajas, ésta habrá de serles remitida lo antes posible. La caja a reponer, irá siempre acompañada de un documento P-10 donde se especifique el área asistencial de procedencia.

Los **días laborables, durante el horario de mañana** (es decir, de 08:00 a 15:00), el personal sanitario enviará la caja a sustituir, mediante un/a Celador/a, a la Farmacia del H.Civil (Teléfono **900334**) donde se le entregará una nueva caja, del mismo tipo (es decir, para carro estándar o carro ampliado/mochila del ESVA), completa y precintada, y que hará llegar a su destino.



Cuando la **Farmacia** esté **cerrada** (días laborables por la tarde y por la noche, así como los Sábados, Domingos y festivos), para reponer una caja de medicación habrá de llamarse al Supervisor/a de Guardia, quien sustituirá la caja usada por una nueva, del mismo tipo, completa y precintada de las que se encuentran en depósito en la Jefatura de Bloque del H.Civil para ser empleadas a tal efecto.



1ª Edición revisada, 1ª Impresión 04 - 2014
Imprime: Reprografía CANON España, S.A.
Diseño y Maquetación: Ángel Luis González Molina
Hospital Regional Universitario de Málaga

**PLAN INTEGRAL DE
PREVENCIÓN Y ATENCIÓN
A LA PARADA
CARDIORRESPIRATORIA**

RCP
Hospital Regional Universitario de Málaga



JUNTA DE ANDALUCÍA

Servicio Andaluz de Salud
**CONSEJERÍA DE IGUALDAD,
SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES**

Hospital Regional Universitario de Málaga