HOSPITAL MATERNO - INFANTIL

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA

COMITÉ DEL PLAN DE RCP

RCP

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

JUNTA DE ANDALUCIA
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

ISBN - 10: 84 - 695 - 6570 - 2
ISBN - 13: 978 - 84 - 695 - 6570 - 4

C.Calvo, JL. Galeas, MA. Prieto
Comité del Plan de RCP

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

COMITÉ DIRECTOR GENERAL

Dirección Gerencia
Dirección Médica
Dirección de Enfermería
Dirección de Recursos Humanos
Dirección de Innovación
Dirección de Servicios Generales
Comisión Provincial de Ética
Unidad Integrada de Formación
Direcciones UGC Críticos y Urgencias Adultos, UGC Críticos y Urgencias de Pediatría y UGC de Neonatología

COMITÉ DEL HOSPITAL MATERNO-INFANTIL

Comité Subdirector:

Subdirección Médica
Subdirección de Enfermería

Comité Técnico:

Facultativos:
Dirección de UGC Críticos y Urgencias Pediátricas.
Dirección de UGC Neonatología.
Jefatura de Servicio / Dirección UGC Pediatría.
Dirección de UGC Cuidados Críticos y Urgencias de adultos/Jefatura de Sección UCI Maternal.
Dirección de UGC Anestesia y Jefaturas de Sección de Anestesia Pediátrica y de Anestesia Tocoginecológica.
UGC de Tocoginecología.
Dirección de UGC Cirugía Pediátrica.

Enfermería:
Jefatura de Bloque UGC Pediatría y Cirugía Pediátrica, Jefatura de Bloque UGC Tocoginecología, Supervisiones de: UCI Pediatría, Urgencias Pediátricas, UCI Maternal, Urgencias Maternidad, Quirófanos de Ginecología y Pediatría, y Neonatología.

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

El Plan de Prevención y Atención a la Parada Cardiorrespiratoria Hospitalaria (Plan PCRH) que se ha elaborado y se presenta en este Manual, tiene como principal objetivo contribuir a tratar y prevenir las PCRH y disminuir la mortalidad y secuelas secundarias a las mismas mediante una serie de estrategias integradas que optimicen la "Cadena de Supervivencia Hospitalaria".

Este equipo directivo ha sido consciente de la relevancia y necesidad de poner en marcha este Plan. Para ello ha contado con el inestimable esfuerzo de coordinación de los Dres. Custodio Calvo Macías y Juan Luis Galeas López, que han realizado un intenso y meticuloso trabajo para cumplir este cometido, impulsado por el Comité de RCP y en el que han participado de manera muy activa, mediante numerosas reuniones de trabajo, equipos multidisciplinarios de los diferentes estamentos hospitalarios con el fin de consensuar todo lo necesario para la puesta en marcha del Plan .

Dada la complejidad del Hospital Regional de Málaga, este Plan ha de funcionar de forma independiente en cada uno de sus Centros, atendiendo a las singularidades de los mismos. Así, el documento que hoy presentamos (el Plan PCRH del Hospital Materno-Infantil) es el primer eslabón de la serie que, progresivamente, irá extendiéndose al resto de los centros asistenciales que conforman nuestro Hospital.

Para su elaboración se llevó a cabo inicialmente un análisis exhaustivo de la situación de partida; posteriormente, se determinaron las acciones requeridas para la optimización de la prevención y la atención integrada a la PCRH. Todo ello se ha expuesto detalladamente en el texto y se ha complementado con múltiples tablas, figuras y planos de ubicación del equipamiento disponible en cada área hospitalaria. En el manual se muestras aspectos clave que se han desarrollado tales como la creación de una dinámica de actuaciones ante la PCRH, la instauración de un sistema centralizado de alerta de paradas a través de un teléfono único, la homogeneización del equipamiento necesario y su correcta distribución, la formación en RCP de una masa crítica de profesionales (para lo que se dispone tanto de un equipo docente adecuado como del material de simulación y las instalaciones necesarias), y un registro de datos de los episodios de parada que permita controlar y mejorar de forma continua la calidad en la atención y prevención de la PCRH.

En este Manual del PLAN PCRH se expone de manera muy detallada en texto y algoritmos las actuaciones integradas que deben llevar a cabo todos los profesionales que intervendrán en una situación de PCR: primeros intervinientes, centralita y los miembros del Grupo de Atención Avanzada a la Parada.

Nuestro Plan no sólo 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 la Prevención de la PCRH" basada en la estrecha vigilancia y la rápida atención del paciente en riesgo de sufrir una parada.

El Plan de Prevención y Atención a la PCR de nuestro Hospital pretende ser un elemento de referencia para una atención eficiente y de calidad, tanto en la prevención, como en la atención a las PCR que puedan producirse en cualquier lugar del hospital, esperando que redunde en beneficio de los pacientes, los familiares y usuarios en general, así como en una mayor satisfacción de los profesionales que los atienden.

Por último, me gustaría expresar mi reconocimiento y gratitud a los doctores Custodio Calvo Macías y Juan Luis Galeas López por su inapreciable labor, dedicación y enorme capacidad de trabajo, especialmente en los tiempos que estamos viviendo, remarcando que para el funcionamiento adecuado del Plan PCRH es fundamental la implicación, apoyo y colaboración de todo el personal hospitalario.

Miguel Ángel Prieto Palomino

Director Médico

Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN 1

1. La parada cardiorrespiratoria (PCR) en el hospital. 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 MATERNO-INFANTIL 11

1. Metodología de trabajo en el diseño del Plan PCRH en el Hospital Materno-Infantil 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 multidisciplinarios
2. Clasificación de las áreas asistenciales según el riesgo de PCR 14
3. Equipamiento de material para la atención a la PCRH. Creación de un Comité de RCP. 15
4. Dinámica integrada de actuación cuando se produce una PCR Hospitalaria 17
   - 4.1. En áreas autosuficientes
   - 4.2. En áreas no autosuficientes
5. Hojas de registro de datos de la PCRH 21
6. Seguridad en la atención a la PCRH 21
7. Aspectos éticos de la PCR en el hospital 22
8. Implementación del Plan 24
9. Guía de actuación en RCP (algoritmos basados en recomendaciones internacionales) 27
   - 9.1. RCP en Adultos
   - 9.2. RCP Pediátrica: lactantes y niños
   - 9.3. RCP en Recién Nacidos
10. Formación en reanimación cardiopulmonar 34
11. Puntos clave o aspectos más destacados del plan PCRH 35
12. Bibliografía 36
13. Glosario: abreviaturas y definiciones 38

IV. ANEXO I: FIGURAS 41

V. ANEXO II: TABLAS 53

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

I. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN

1. LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EN EL HOSPITAL. CADENA DE SUPERVIVENCIA

La parada cardiorrespiratoria (PCR) constituye la emergencia de mayor riesgo vital que se puede presentar en el paciente hospitalizado.

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 una herramienta eficaz 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 constituye 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:

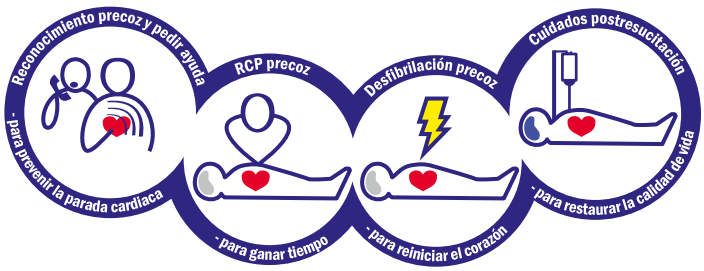
1.1. **Identificación y tratamiento precoz** de las situaciones de riesgo que pueden desencadenar una PCR. Salvo en los casos de parada brusca e inesperada, suele haber un *deterioro progresivo del paciente* que se manifiesta por la aparición de signos y síntomas premonitorios de una PCR, por lo que es importante conocerlos **(Tablas 1, 2A y 2B)**.

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



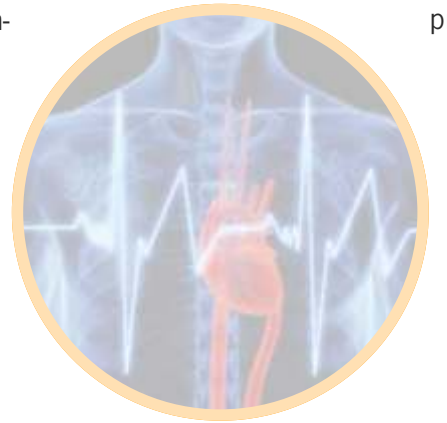
RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

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 PCR si se organiza un plan estructurado e integrado que conlleve una mejora de la respuesta asistencial, 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, Asociación 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 pueden 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 esta primera fase del **PLAN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL A LA PCR EN EL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA.**

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 (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.

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

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.
    - Estímulo 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 de adultos, de Pediatría, Ginecología y Neonatología.

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 asistenciales. 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 considere 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 y Centro de Diálisis "El Atabal"), 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 decide 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 facilitará la implantación del Plan en el resto de los pabellones y dependencias del Complejo.

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

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 el riesgo de aparición de la misma.

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 niños, a diferencia de los adultos, hay menos Escalas de Riesgo con sistemas de puntuación como la que se expone en la **Tabla 2A**, en donde se valoran fundamentalmente alteraciones respiratorias y hemodinámicas (frecuencia respiratoria y cardiaca, esfuerzo respiratorio, presión arterial sistólica, relleno capilar, saturación de O_2 y necesidad de oxigenoterapia). En el paciente pediátrico abundan más las tablas donde se describen listados de signos de riesgo sin valoración numérica pero que son indicadores de una situación de gravedad que requiere actuación asistencial rápida **(Tabla 2B);** así, 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.

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

III. PLAN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PCR EN EL HOSPITAL MATERNO-INFANTIL

1. METODOLOGÍA DE TRABAJO EN EL DISEÑO DEL PLAN DE PCRH EN EL HMI

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 llevó a cabo un exhaustivo estudio de campo con la finalidad de conocer todos los aspectos de la atención a la PCR en el Hospital Materno-Infantil, 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 HMI 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 A DESARROLLAR 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 nuestro Hospital, 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 intrumentalizada -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 activados que vayan a acudir al lugar de la parada (ver documento adjunto de Arquitectura de Nivel 4): *Equipo de Soporte Vital Avanzado* (ESVA), Pediatra o Ginecólogo de guardia (según la edad de la víctima) 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 niños, recién nacidos y adultos, 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 distintos Comités así como con equipos multidisciplinarios y multiprofesionales del HMI 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 nuestro

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

El HMI, aparte de unos servicios y áreas que denominamos "comunes", lo podríamos dividir en dos grandes Alas: el **Ala Pediátrica** y el **Ala Obstétrico - ginecológica o Ala Maternal.**

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 las **Tablas 3 y 4** se señalan las áreas hospitalarias pediátricas y obstétrico-ginecológicas 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 PCR, 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.

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 O_2** (si no se dispone de O_2 centralizado en el lugar de la parada). Se debe chequear regularmente por el personal de Enfermería para que siempre contenga suficiente cantidad de O_2 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 HMI (ver también **Tablas 5A, 5B, 12A y 12B**). 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. 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 o Pediátricas/Maternales). Para el HMI se han diseñado cinco variedades de carros: dos para las Áreas No Autosuficientes de las Alas Pediátrica y Maternal (los llamados **carros estándar**), otros dos para las Áreas Autosuficientes de dichas Alas (los llamados **carros ampliados**), y el carro propio de Neonatología, con mínimas variaciones entre ellos. 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 de áreas Maternales ubicados en aquellas zonas donde las mujeres puedan estar con sus hijos recién nacidos, se dotarán también con un material específico adecuado para atender posibles PCR en éstos **(Tabla 16)**.

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 la/el supervisora/or de cada Servicio, aunque todo el personal sanitario debe estar entrenado en ello. 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.

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

- **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 chequear la luz que el propio DESA tiene para indicar que está en óptimas condiciones de funcionamiento.

Las **Áreas Autosuficientes** se dotarán de los llamados carros ampliados (distintos para Áreas Pediátricas y Maternales). Además del equipamiento señalado con anterioridad, se deberá disponer de:

- **DEMA** (Desfibrilador Manual). Sustituirá al DESA y se ubicará junto al carro de parada en una mesita portátil aparte. Ha de estar permanentemente conectado a la red eléctrica y se diseñará un programa de mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- **Monitor multiparamétrico** con posibilidad de monitorizar ECG, FC, TA no invasiva. SO_2 y, si es posible, capnografía.
- En el carro de parada se dispondrá de **material de vía aérea difícil** (mascarillas laríngeas, equipo de cricotiroidotomía...) 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 (Tablas 11 y 17)

Otro tipo de material será necesario cuando acontezca una PCR fuera de las Áreas Autosuficientes. Así, el celador al que se activa para la PCR deberá aportar una **camilla convencional de transporte adaptada al paciente grave** (esta camilla debe disponer de barandas, soporte para porta-sueros y bombona de O_2 así como una plataforma para colocar el monitor-desfibrilador, el monitor de transporte y el respirador portátil) y una bombona de oxigeno.

En el siguiente cuadro se exponen las tablas donde se señalan las particularidades relativas al equipamiento en las áreas pediátricas y maternales.

Equipamientos en Alas Pediátrica y Maternal

Equipamiento para la PCR en el Ala Pediátrica

TABLAS 5A y 5B. Equipamiento para RCP en las distintas Áreas Hospitalarias Pediátricas
TABLA 6. Composición de los Carros de Parada Pediátricos
TABLA 7. Hoja de comprobación del Carro de Parada estándar en Pediatría
TABLA 8. Hoja de comprobación del Carro de Parada ampliado de Pediatría
TABLA 9. Composición del Carro Neonatal
TABLA 10. Hoja de comprobación del Carro Neonatal
TABLA 11. Material a aportar por el ESVA pediátrico

Equipamiento RCP en el Ala Maternal

TABLAS 12A y 12B. Equipamientos para RCP en las distintas Áreas Hospitalarias Maternales
TABLA 13. Composición de los Carros de Parada en el Ala Maternal
TABLA 14. Hoja de comprobación del Carro de Parada estándar en Ala Maternal
TABLA 15. Hoja de comprobación del Carro de Parada ampliado del Ala Maternal
TABLA 16. Material complementario neonatal para RCP en plantas de Maternidad
TABLA 17. Material a aportar por el ESVA de adultos

4. DINÁMICA INTEGRADA DE ACTUACIÓN ANTE UNA PCR HOSPITALARIA

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

- Primeros intervinientes.
  Personal Hospitalario que detecte la PCR.
- Grupo de Atención Avanzada a la Parada (GAAP). Deberá estar constituido por:

  - **Equipo de soporte vital avanzado (ESVA).** Formado por:
    - Un/a **Facultativo/a** de Críticos: Neonatólogo, Intensivista pediátrico, Anestesista pediátrico, Intensivista de adultos o Anestesista de Ginecología (según se trate de paradas en recién nacidos, niños o adultos).
    - Un/a **Enfermero/a**: de Neonatología, de la UCI pediátrica, Quirófano de Pediatría, Anestesia Epidural o del Quirófano de Tocoginecología (según se trate de un RN, un niño o un adulto).

  - **Médico idóneo según la edad de la víctima de la PCR**, es decir, un Pediatra o un Ginecólogo, según se trate de un niño o un adulto.

  - **Jefe de turno de Celadores.**

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. 4)**:

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

▶ **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. 5** 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** 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 en caso de ser necesario.

- **Activación del sistema de alarma 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 y en el futuro el Plan PCRH se implantará en todas.

  2º) Planta, habitación u otro lugar donde se encuentre la víctima (p.ej: sótano de mantenimiento, biblioteca, zonas comunes, cocina, aparcamiento, cafetería, etc).

  3º) Si se trata de un adulto, un niño o un recién nacido, lo que permitirá activar a uno u otro ESVA.

Es obligada la repetición inmediata del mismo mensaje para asegurar la correcta recepción por parte del personal de la Centralita Telefónica

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 lider 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 dependiendo del tipo de parada producida (RN, niño o adulto); 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 HMI (y en el futuro, del Complejo Hospitalario) 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 estará compuesto por el Equipo de Soporte Vital Avanzado (ESVA) formado, a su vez, por un

facultativo (de entrada el especialista en Cuidados Críticos y, de no poder desplazarse, el Anestesista correspondiente) y un enfermero/a, un Pedíatra o Ginecólogo 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 (sea Intensivista o Anestesista), acudirá al lugar de la parada portando el Maletín de Emergencias específico del ESVA y se encargará de lo siguiente:

  - Coordinar las maniobras de RCP avanzada.
  - Decidir el momento de finalización de la RCP.
  - Cumplimentar la Hoja de Recogida de Datos.
  - Información bien personal o delegada en el médico responsable del paciente, a la familia de la víctima.
  - 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 médico idóneo según la edad de la víctima.**

  Si su llegada acontece antes que la del ESVA, será quien ejerza provisionalmente las labores de coordinador de las maniobras de RCP. Cuando llegue el ESVA actuará como colaborador de éste.

- **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 del personal de planta 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 contactará también con la familia para comunicarle dicha decisión y 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).

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

Nuestro Plan contempla la posibilidad de que acontezca una PCR en lo que hemos dado en llamar el Perímetro Hospitalario, que engloba las dependencias que, aun estando fuera del edificio principal, quedan comprendidas dentro de los muros del recinto sanitario. Se trata, esencialmente, de las cocinas, la central térmica, los jardines, los aparcamientos y los caminos que discurren intramuros. La Dinámica de Actuación ante la PCRH en estas zonas es similar a la vigente para el resto de áreas pero con algunas particularidades:

- Cuando un profesional sanitario diagnostique una situación de PCR, a través del 901010 usando una línea interna, se activará a los miembros del GAAP adecuados según la víctima sea un niño o un adulto. Los ESVAs de Anestesia seguirán siendo la opción alternativa a los ESVAs de Intensivos.
- La actuación de los primeros intervinientes es tan importante o más que en otras áreas. Por tanto, se impartirán cursos de formación en Soporte Vital para todo aquel trabajador del HMI que ejerza sus labores en estas zonas.
- En lo referente al material a emplear en el Perímetro Hospitalario, está previsto que se haga uso de los carros de parada más próximos de entre los ubicados en las siguientes áreas: Urgencias de Pediatría, Urgencias de Tocoginecología y Consulta de Control de Anticoagulación (Sintrom®).

5. HOJAS DE REGISTRO DE LAS PCR ATENDIDAS

En las **Tablas 18, 19 y 20** se muestran las Hojas de Registro de Datos de la PCR Pediátrica, Neonatal y del Adulto.

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. Para Adultos se ha asumido la hoja de registro del Plan Nacional de RCP, y para Niños y Neonatos se ha confeccionado una propia al no existir un modelo validado tan completo para la PCRH.

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 antender 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

En nuestro Centro, por la diversidad de edades de los pacientes ingresados, deberemos hacer distinción entre diversas situaciones, tanto en adultos como en niños y neonatos:

- **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.

- **Neonatos**

En recién nacidos caben las mismas consideraciones que en niños, habiéndose de añadir algunos supuestos particulares en la RCP en la Sala de Partos:

- El inicio de las maniobras de RCP no estará indicado cuando factores como la edad gestacional al nacimiento, el peso del neonato y/o las malformaciones congénitas asociadas conlleven una muerte precoz o una inaceptable alta tasa de morbilidad entre los supervivientes; así, situaciones de prematuridad extrema (edad de gestación al nacer < 23 semanas), mínimo peso al nacimiento (< 400 g) o anomalías tales como Anencefalia o ciertas trisomías (13 o 18) no hacen conveniente emprender maniobras de RCP.
- Si tras 10 minutos de reanimación adecuada no se observan signos de vida, la RCP deberá ser interrumpida. Este límite temporal (la mitad que para adultos o niños) se debe a diversas investigaciones que muestran una mortalidad alta y una grave discapacidad en el desarrollo neurológico en neonatos recuperados después de más de 10 minutos en PCR.

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.- Se programaron charlas-seminario dirigidos fundamentalmente al personal de Enfermería y Auxiliares de Clínica para promover la prevenión 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 (tanto en adultos como en niños), 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 cuatro variedades de ellos: dos para Pediatría (estándar y ampliado), otros dos para Adultos (estándar y ampliado); Neonatología gestionará su propia dotación de fármacos. Fuera de las situaciones de PCRH, tales maletines sólo han de ser manipulados por el personal de Farmacia, habiéndose elaborado un *Protocolo de Retirada, Manipulación, Control y Reposición* de los mismos. 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, o bien haya sido necesario emplear el maletín para atender una PCRH, éste, pertenezca al área hospitalaria a la que pertenezca, será remitido cuanto antes a Farmacia desde donde inmediatamente será retirado otro igual e íntegro al lugar preciso. Para los momentos en que la Farmacia se encuentre inactiva (noches y festivos), en sus dependencias se dispondrá de un depósito de maletines de los cuatro 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 a PCRH (Arquitectura Nivel 4) con la actividad y responsabilidad de cada profesional en cada fase del mismo (ver documento a parte). Además, se han editado pósters con los principales Algoritmos de Actuación del Plan que se distribu-

yeron 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 según que la víctima sea un recién nacido, un niño o un adulto.

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 de parada es la adecuada sea semanal. 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 7, 8, 10, 14 y 15)**. Además, al inicio de cada turno de Enfermería se ha de comprobar la integridad de los mecanismos de cierre de los carros, 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*), será responsabilidad de sus integrantes y se hará, igualmente, de forma semanal.

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 f*omento 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 entran en vigor, para neonatos, niños y adultos, sendas *Hojas 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 HMI 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.

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 Cuadríptico 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 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 Carlos Haya

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), efectuándose 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 se expone, por fases, la secuencia de pasos a seguir en RCP en Adultos, RCP Pediátrica y RCP Neonatal, siguiendo la "Cadena de supervivencia hospitalaria" y de acuerdo con los Algoritmos del ERC *(European Resuscitation Council, 2010).*

9.1. Guía de actuación en RCP de adultos (figura 6):

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 maniobras de RCP, debiendo colocarse en posición de seguridad, si por el contrario no respira, se procederá a localizar el pulso carotideo, pudiendose dar dos circunstancias:

a) **Si la persona no tiene pulso**, se encontrará en parada cardiorrespiratoria (PCR) y habrán de realizarse de manera simultanea, 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 cardiaco / 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 torax. 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 de parada (teléfono específico de PCR: **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 cierto 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)

○ **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:

1º Masaje cardiaco /Ventilación: 30/2 durante 2 minutos
2º Análisis del Ritmo cardiaco
3º 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.

RCP EN LA MUJER EMBARAZADA

Aunque, en líneas generales, las maniobras de RCP básica y avanzada (incluyendo la desfibrilación y el empleo de fármacos) que rigen para las mujeres embarazadas son las mismas que en el resto de la población adulta, son varias las consideraciones a tener en cuenta (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010):

- El crecimiento uterino durante el embarazo produce un compromiso del retorno venoso y del gasto cardíaco, por lo que las compresiones torácicas tienen una eficacia reducida. Para mejorar el rendimiento de las compresiones se aconseja colocar a la mujer en decúbito lateral izquierdo con unos 15 a 30° de desplazamiento con respecto al supino para liberar, en la medida de lo posible, la Vena Cava Inferior de la compresión que sobre ella ejerce el útero grávido.

- Ante el mayor riesgo de broncoaspiración durante las maniobras de RCP (debido a la insuficiencia del esfínter esofágico inferior habitual en las embarazadas), se recomienda la intubación endotraqueal precoz. Además, debido a la posibilidad de edema y estrechamiento de la vía aérea superior, el diámetro interno del tubo endotraqueal a emplear en una mujer grávida deberá ser de 0,5 a 1 mm menor del que le correspondería por estatura si no estuviera embarazada.

- Además de las consabidas causas reversibles de PCR (las 4H y las 4T), en la embarazada habrán de tenerse en cuenta otras: hemorragia perinatal (embarazo ectópico, abruptio placentae, placenta previa, rotura uterina), toxicidad por fármacos (Magnesio en los casos de Eclampsia), Tromboembolismo Pulmonar, Embolismo de líquido amniótico, Eclampsia/Preeclampsia, Enfermedad Cardiovascular (Hipertensión Pulmonar, Miocardiopatía Periparto, Infarto de Miocardio, Disección de aorta).

Además, no habrá que olvidar nunca que:
ANTE UNA PCRH CUYA VÍCTIMA SEA UNA MUJER EMBARAZADA, ADEMÁS DEL EQUIPO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A LA PARADA, HABRÁN DE PERSONARSE EN EL LUGAR DONDE SE HAYA PRODUCIDO LA MISMA, UN EQUIPO DE OBSTETRAS Y UN NEONATÓLOGO PORQUE SIEMPRE HAY QUE TENER PRESENTE LA POSIBILIDAD DE INDICACIÓN DE UNA CESÁREA URGENTE.

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

1º 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).

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

3º Después de 2 minutos de RCP, compruebe brevemente el ritmo cardiaco en el monitor.

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

5º RCP durante 2 minutos.

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

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

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

9º Análisis del ritmo cardiaco y si persiste ritmo desfibrilable realizar un 5º 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 obsersionarse 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 cardiaco:

•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 empujar la droga 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.

9.2. Guía de actuación en RCP Pediátrica: lactantes y niños (figura 7)

La RCP en el niño es muy similar a la del adulto, diferenciándose en determinados aspectos puntuales que se especifican en cada una de las Fases.

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

1. Valorar consciencia, comprobando si

responde o no . Si no responde (Inconsciente), pasar al punto 2.

2. Realizar apertura de la vía aérea y comprobar si respira o no respira. Si no respira (Parada respiratoria), realizar, simultáneamente las siguientes acciones:

* Alarma local de parada mediante voz o timbre de la habitación al personal sanitario del lugar donde sucede la parada
* Solicitar carro de parada
* Efectuar 5 ventilaciones, con mascarilla y bolsa, conectada a O_2 y bolsa reservorio (y si no se dispone de la misma: boca-boca en niños y boca-boca nariz en lactantes).Tamaño bolsa autoinflable: < 3 años: 500 ml; >3 años: 1600-2000 ml (bolsa adulto)
* Alarma de parada (teléfono específico de PCR:901010) en las Áreas No Autosuficientes para activar el GAAP.

3. Valorar signos vitales (movimientos, respiraciones, tos) y comprobar pulso. Si no tiene signos vitales o el pulso es inferior a 60 l/min, consideraremos que está en "Parada cardíaca"). Seguidamente se comenzará a realizar Masaje Cardiaco / Ventilación (relación 15 / 2).

El lugar del masaje será a partir de un dedo por encima del apéndice xifoides. Se realizará con dos dedos en los lactantes menores de un año y con el talón de la mano por encima de esa edad.

La fuerza de la compresión torácica debe ser la suficiente para deprimir el esternón al menos un tercio del diámetro anteroposterior 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).

4. Cuando ya se estén realizando maniobras de RCP, se procederá a la canalización de una vía venosa y si en 60 segundos no es posible, se debe plantear una vía intraósea (en los menores de 8 años debajo de la tuberosidad tibial y en mayores de 8 años por encima del maléolo interno tibial).

5. Colocación del DESA (desfibrilador Semiautomático) a partir del minuto de RCP, en niños mayores de un año y en las Áreas No Autosuficientes . En los niños el DESA debería estar equipado con un atenuador de dosis (parches pediátricos), que disminuya la energía liberada hasta una dosis más aceptable para los niños de 1 a 8 años (50-75 J), si no se dispone de un DESA de ese tipo, utilice entonces un DESA estándar con dosis prefijadas para adultos. En niños mayores de 8 años, utilizaremos los mismos parches que en los adultos.

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

○ **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 dependerá de que se trate de un ritmo desfibrilable o desfibrilable:

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

1º Masaje cardiaco /Ventilación: 15/2 durante 2 minutos
2º Análisis del Ritmo cardiaco
3º Adrenalina cada 4 minutos: Adrenalina 10 mcg / Kg (0.1 ml / Kg de la diluida: una ampolla en 9 ml de agua bidestilada o suero fisiológico)

La secuencia anterior se repetirá

TAMAÑO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL SEGÚN LA EDAD DEL NIÑO		
Edad	**Sin Balón**	**Con Balón**
Lactantes	nº 3,5 - 4	3.0 - 3.5
Niños 1 a 2 años	nº 4 - 4.5	3.5 - 4
Niños > 2 años	4 + (edad en años/4)	3.5 + (edad en años/4)

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:

1º Desfibrilación (choque o descarga) inmediata (4 J/kg): 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).
2º Reinicie la RCP (masaje más ventilaciones) tan pronto como sea posible, sin reevaluar el ritmo cardíaco.
3º Después de 2 minutos de RCP, compruebe brevemente el ritmo cardiaco en el monitor. Administre un 2º choque (4 J/kg) si persiste la FV o la TV sin pulso.
4º RCP durante 2 minutos inmediatamente después del choque y sin reevaluar el ritmo.
5º Tras dos minutos, interrumpa brevemente la RCP para comprobar el ritmo. Si persiste la FV o TV sin pulso, administre un 3º choque a 4 J/kg.
6º Después del 3º choque, y tras haber reiniciado la RCP, administre Adrenalina (0.1 ml /Kg de la Adrenalina diluida) y Amiodarona (5 mg/kg).
7º Tras 2 minutos de RCP, vuelva a comprobar brevemente el ritmo cardiaco en el monitor. Si persiste la FV o TV sin pulso, administre un 4º choque a 4 J/kg y continúe la RCP durante 2 minutos.
8º Análisis del ritmo cardiaco y si persiste ritmo desfibrilable realizar un 5º choque y tras haber iniciado la RCP administrar una segunda dosis de Adrenalina y Amiodarona.

Si persiste la FV o TV sin pulso, continúe alternando choques de 4 J/kg seguidos de 2 minutos de RCP y Adrenalina cada 4 minutos.

○ **Manejo de la vía aérea.**

Se debe mantener una adecuada ventilación y oxigenación. La precocidad o no de intubar va a depender en parte de la habilidad de los reanimadores para la realización de esta técnica. El tamaño del tubo endotraqueal a emplear se elegirá según la tabla adjunta.

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

• El Bicarbonato Sódico no es un medicamento de 1ª línea ya que no parece mejorar el pronóstico, por lo que no debe administrarse sistemáticamente durante la PCR. Se puede valorar la administración si tras establecer una ventilación y masaje cardíaco adecuados y adrenalina el niño continua en PCR prolongada (> 10 min) o presenta acidosis metabólica grave confirmada (pH venoso <7.10). La dosis es de 1 mEq /Kg (1 ml del 1 Molar), diluyéndolo a la mitad con suero fisiológico. También se empleará en los casos de Hiperpotasemia o por intoxicación por Antidepresivos Tricíclicos.

• Tras cada dosis de droga debemos administrar siempre 5 - 20 ml de agua bidestilada o suero fisiológico para “empujar” la droga hacia el corazón .

• Identificar y tratar 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 hay que evitar la fatiga de los reanimadores cambiando con frecuencia al reanimador que realiza las compresiones torácicas.

Cuando el paciente esté intubado no es necesario respetar la alternancia 15/2 de compresiones/ventilaciones sino que se realizarán ambas simultáneamente con un ritmo de 100-120 compresiones/minuto y de 15 a 20 ventilaciones/minuto.

9.3. Guía de actuación en RCP Neonatal (figura 8)

La reanimación del RN **fuera del paritorio**, en los primeros 28 días de vida, no se diferencia prácticamente en nada, en cuanto a secuencia de actuación y consideraciones generales, de la RCP del lactante.

Sin embargo, sí que existen diferencias en cuanto a la actuación en la RCP **en el paritorio**, detallándose a continuación.

Fase 1. Valoración Inical.

De entrada, deberemos hacernos tres preguntas : ¿ ha sido una gestación a término?; ¿ el recién nacido llora o respira? y ¿ tiene buen tono muscular?

Si la respuesta a estas preguntas es afirmativa, se debe favorecer el contacto con la madre (piel-piel). Además, debe secarse, limpiar la vía aérea, sólo si es necesario, y evaluar la actividad respiratoria.

Si alguna de las respuestas no es afirmativa, es decir, el RN es prematuro (<37sem) o postérmino (> 42 sem), no respira, o está hipotónico, se debe realizar ESTABILIZACIÓN INICIAL:

- **Evitar pérdida de calor**; retirar paños húmedos, colocar bajo fuente de calor radiante, secar con toalla precalentada
- **Optimizar la permeabilidad de la vía aérea**; posición en "olfateo" en decúbito supino y con cabeza en posición neutra o en ligera extensión; la succión orofaríngea y nasal puede retrasar el inicio de la respiración espontánea, producir espasmo laríngeo y bradicardia vagal, por lo que sólo se debe usar cuando el retraso en el inicio de la respiración se pueda relacionar con la obstrucción de la vía aérea por secreciones, en cuyo caso se aspira primero boca y después nariz, con sonda de 8 Fr-10 Fr (6 Fr en prematuros) y presión negativa inferior a 100 mmHg.
- **Estimulación táctil**; suave, lo más efectivo es frotar la espalda. Estas maniobras deben realizarse en los primeros 30 seg de vida.

Fase 2 . Evaluación del RN (a los 30 seg de vida)

Tras realizar los primeros pasos de estabilización inicial, se evalúan 2 parámetros: **frecuencia cardiaca** (FC) y **respiración**, que se comprueban cada 30 seg. mientras la reanimación avanza.

- Frecuencia cardiaca, mediante la auscultación (más precisa) o el pulso umbilical (puede infravalorar, aunque es el mejor método por palpación)
- Respiración. El niño puede respirar de forma regular, irregular o puede estar haciendo *gasping* o encontrarse en apnea.

Si la respiración es regular y la FC es superior a 100 lpm , se aplican los cuidados de rutina y se ofrece el recién nacido a la madre.

Si la FC es menor de 100 o la respiración es tipo *gasping* o apnéica, se inicia VPPI debiéndose colocar un pulsioxímetro. Para obtener una lectura lo más rápida y fiable posible se recomienda colocar primero el sensor en la mano o muñeca dcha del RN (localización preductal) y posteriormente conectarlo al monitor ya encendido.

Para **ventilar correctamente** con bolsa y mascarilla:

- Es imprescindible que la vía aérea esté permeable y la cabeza en posición neutra o en leve extensión. Abriremos la boca del recién nacido y sellaremos la boca y nariz con la mascarilla.
- La presión mínima a administrar será variable, pero en las primeras 2 ó 3 insuflaciones puede llegar incluso a 30-40 cm H_2O, aunque 20 cm H_2O suele ser efectiva. Después se continúa con la menor PPI efectiva, y PEEP de 5 cm H_2O. La frecuencia adecuada para el neonato oscila entre 40 y 60 resp/min., con FiO_2 inicial del 21% en el RNAT.

El aumento de la FC es el mejor indicador de ventilación efectiva

Si el RN presenta respiración espontánea con FC > 100 lpm y existe dificultad respiratoria o cianosis persistente, se puede instaurar una

CPAP. En algunas situaciones clínicas la CPAP puede ser perjudicial (Ej- neumotórax, hernia, diafragmática) por lo que si se sospechan debería retirarse.

Fase 3. Masaje cardiaco

El masaje cardíaco se iniciará cuando la frecuencia cardiaca sea inferior a 60 lpm después de 30 segundos de ventilación adecuada.
Técnica de masaje: se colocan ambas manos abrazando el tórax con los pulgares sobre el esternón inmediatamente por encima del apéndice xifoides y por debajo de la línea intermamilar; la profundidad de la compresión a ejercer para producir pulso será 1/3 del diámetro anteroposterior del tórax.
Se debe mantener la coordinación entre los dos reanimadores, con una relación compresión/ventilación de 3/1. Si se sospecha que la causa de la PCR es cardiaca se pueden utilizar ratios mayores (como por ej. 15/2).
La concentración de oxígeno se aumentará al 100% al iniciar las compresiones torácicas.
El masaje cardíaco se suspende si la FC se eleva por encima de 60 lpm (se deben chequear pulsos cada 30 segundos).

Fase 4 . Administración de Adrenalina

Se recomienda la administración de Adrenalina cuando la FC permanece por debajo de 60 lpm tras haber asegurado una ventilación eficaz y haber realizado correctamente compresiones torácicas durante 30 seg; por tanto, no se debe administrar Adrenalina antes de 90 seg. de iniciadas las maniobras de reanimación.
Su administración debe ser preferentemente intravenosa, a una dosis de 0,01-0,03 mg/kg (0,1 a 0,3 ml/kg de la diluida); en caso de no disponer de vía venosa la única alternativa aceptable es la vía endotraqueal en cuyo caso deben emplearse dosis mayores (desde 0,03 a 0,1 mg/kg, es decir, 1ml/Kg de la diluida).

Sea cual sea la vía de administración, la dilución aconsejada es 1:10.000 (0,1 mg/ml). Se debe repetir la misma dosis de Adrenalina cada 3-5 min si la FC permanece por debajo de 60 lpm.
Consideraciones sobre la intubación endotraqueal. Aunque la mayoría de los niños que requieren soporte ventilatorio pueden ser adecuadamente ventilados con bolsa y mascarilla y la intubación no va a ser una situación de emergencia, ya que lo importante es ventilar y oxigenar, la intubación endotraqueal puede ser realizada en diversos momentos durante la reanimación como se indica por el asterisco en el diagrama de flujo de la Figura 8.
La intubación endotraqueal estará indicada en las siguientes situaciones:

*Cuando la ventilación con bolsa y mascarilla sea inefectiva o si la necesidad de ventilación con presión positiva va a ser prolongada, con el fin de mejorar la eficacia y facilitar la ventilación asistida.

*Si se requiere aspiración traqueal (caso de presencia de meconio en líquido amniótico y RN apnéico y/o hipotónico).

*En caso de sospecha de hernia diafragmática congénita, donde estaría contraindicada la ventilación con bolsa y mascarilla.

*En caso de prematuridad extrema: si hay ausencia de llanto o respiración inefectiva a los 60 segundos.

*En caso de precisar masaje cardíaco, es recomendable la intubación traqueal.

*Si hay necesidad de administración de fármacos.

TAMAÑO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL SEGÚN LA EDAD DEL NIÑO		
Edad gestacional	**Peso**	**Nº de tubo**
< 28 semanas	1000 g	2,5
28 - 34 semanas	1000 - 2000 g	3
35 - 38 semanas	2000 - 3000 g	3,5
> 38 semanas	> 3000 g	3,5/4

Si el RN es prematuro, sobre todo menor de 34 semanas, se debe implantar un tubo endotraqueal de doble luz que permita poner surfactante en caso necesario.

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 **(Área Pediátrica en Tabla 21 y Área Maternal en Tabla 22)** para que pueda existir un suficiente número de profesionales que permitan la atención integral adecuada a la PCR en todo el Hospital. **Un aspecto que hay que tener en cuenta en el área pediátrica es que también hay adultos, tanto personal que atiende a los niños como familiares de éstos, en los que se puede presentar una PCR, por lo que es importante que el personal sanitario pediátrico aprenda el manejo inicial de la PCR que se pueda producir en los adultos, además de atender a las PCR de los niños.**

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 le 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 las **Tablas 23 y 24** se exponen los contenidos de la Fase presencial de los diferentes cursos en niños y en adultos.

Los cursos serán homologables, para lo que seguirán las recomendaciones de instituciones,

como el Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal y 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 los Equipos de Soporte Vital Avanzado (tanto pediátricos y neonatales como de adultos) 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.

Biarent D et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 6. Pediatric life support.Resuscitation 2005; 67(S1):S97-S133.

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.

Brill RJ, Gibson R, Luria JW et al. Implementation of a medical emergency team in a large pediatric teaching hospital prevents respiratory and cardiopulmonary arrests outside the intensive care unit.Pediatr Crit Care, 2007; 8: 236-46.

Buist, M. The Challenge of Predicting In-Hospital Cardia 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.

Calvo C et al. Material del carro de reanimación cardiopulmonar pediátrica. An Pediatr (Barc), 2007; 66: 51-4.

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 out comes 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.

Ezquerra García AM, Suberviola Fernández I, Pavía Pesquera MC. Evaluación de la efectividad de un sistema de alarma cardiaca 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.

Iriondo M, Szyld E, Vento M, Burón E, Salguero E, Aguayo J, Ruiz C, Elorza D, Thió M, Grupo de reanimación neonatal de la Sociedad Española de Neonatología. Adaptación de las recomendaciones internacionales sobre reanimación neonatal 2010: comentarios. An Pediatr, 2011, 75 (3): 203

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, Nadkami 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, 1009; 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.

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

Tibbals J. Systems to prevent in-hospital cardiac arrest.Paediatrics and Child Health, 2011; 21: 322-8.

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 aquéllas 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 aquéllas (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.

CPAP.- Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (del inglés *Continous Positive Airway Pressure*).

DEMA.- Desfibrilador Manual.

DESA.- Desfibrilador Semiautomático.

ESVA.- Equipo de Soporte Vital Avanzado.

ESVA de Anestesia.- Compuesto por un Anestesiólogo (Pediátrico o de adultos) y de un/a Enfermero/a de Cuidados Críticos (el mismo que para el ESVA de Intensivos). El Anestesiólogo sólo será activado en caso de que al Intensivista del ESVA de Intensivos le sea imposible acudir a atender la parada.

ESVA de Intensivos.- Compuesto por un médico de Cuidados Críticos (Neonatólogo, Intensivista Pediátrico o Intensivista de adultos) y de un/a Enfermero/a de Cuidados Críticos. Será el activado en primer lugar en caso de PCRH.

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), un Pediatra o Ginecólogo designado a tal efecto (según la edad de la víctima) y un Celador destinado especialmente para estas situaciones.

Gasping.- También conocido como respiración agónica. Es una respiración boqueante e inefectiva que se sigue de Apnea.

HMI.- Hospital Materno-Infantil.

PCR.- Parada Cardiorrespiratoria. Interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible

de la circulación y ventilación espontáneas.

PCRH.- Parada Cardiorrespiratoria Hospitalaria.

PEEP.- Presión Positiva al Final de la Espiración (del inglés *Positive End Expiratory Pressure)*.

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. En el Hospital Materno-Infantil el Perímetro incluye, básicamente: las cocinas, los aparcamientos, la Central Térmica, los jardines y los caminos que transcurren intramuros.

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 boba-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).

RN.- Recién nacido.

RNT.- Recién nacido a término.

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.

SVA.- Soporte Vital Avanzado.

SVB.- Soporte Vital Básico.

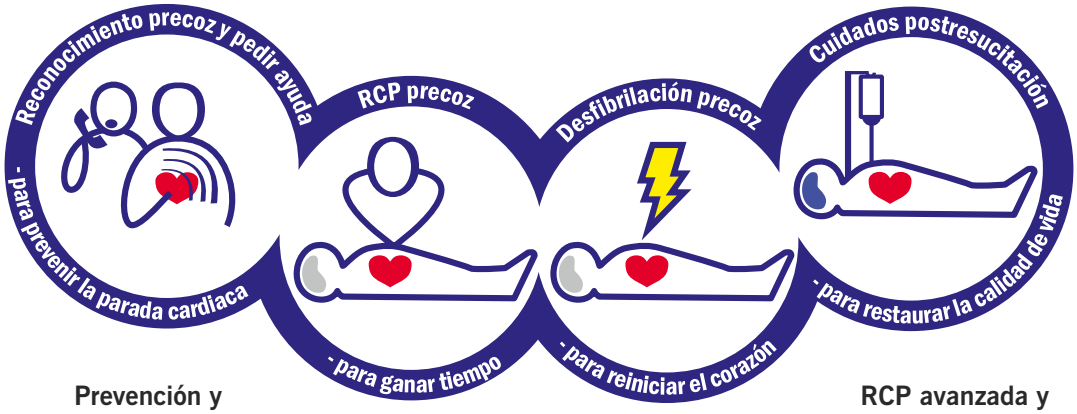
TV.- Taquicardia Ventricular.

VPPI.-Ventilación a Presión Positiva Inspiratoria.

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

IV. ANEXO I / FIGURAS

FIGURA 1. CADENA DE SUPERVIVENCIA HOSPITALARIA



Prevención y reconocimiento precoz de la PCR

RCP precoz por 1º interviniente y activación del ESVA

Desfibrilación precoz si indicada

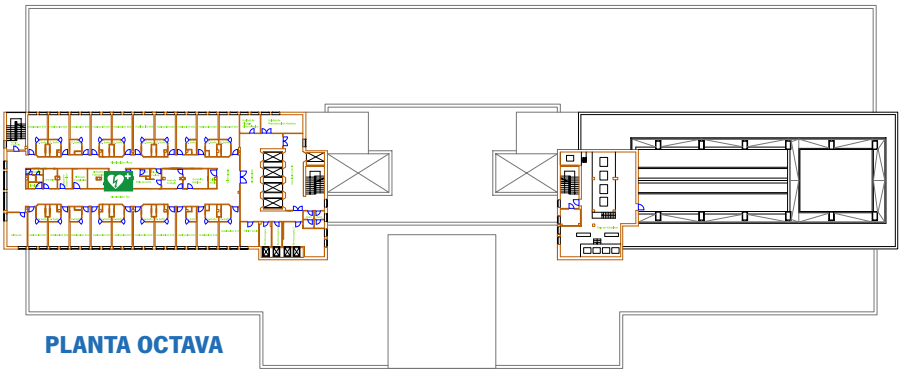
RCP avanzada y cuidados post-RCP

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

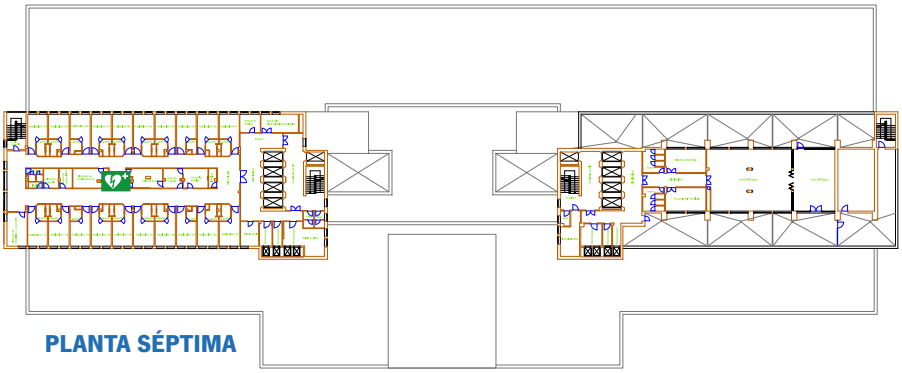
RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

FIGURA 3A. LOCALIZACIÓN DE CARROS DE PARADA

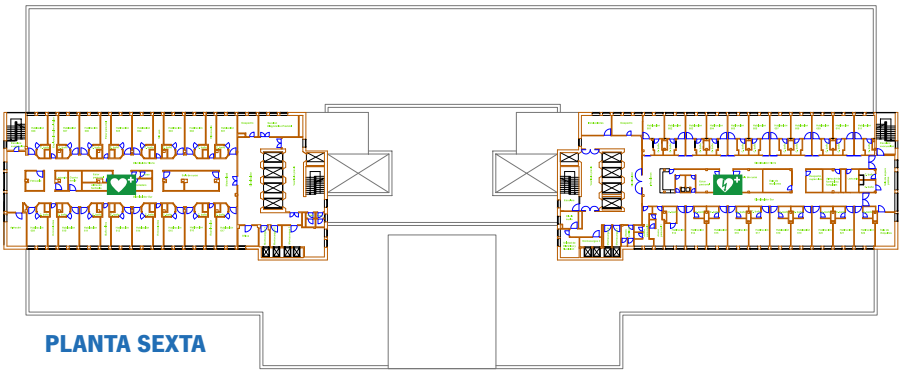
Carro de parada Carro de parada + DESA Carro de parada + DEMA



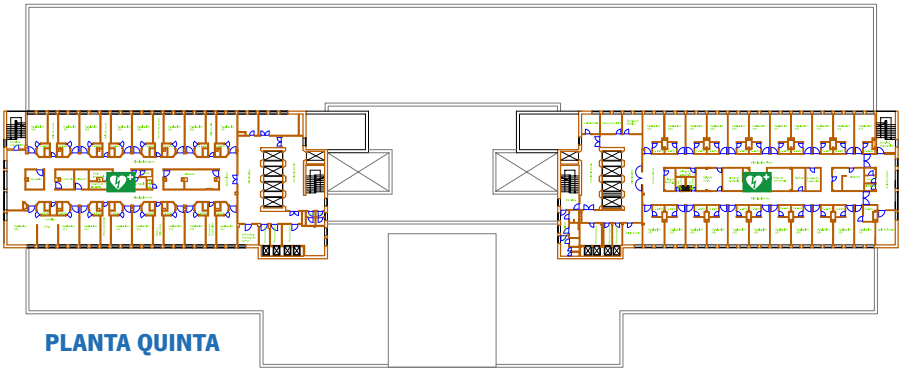
PLANTA OCTAVA



PLANTA SÉPTIMA



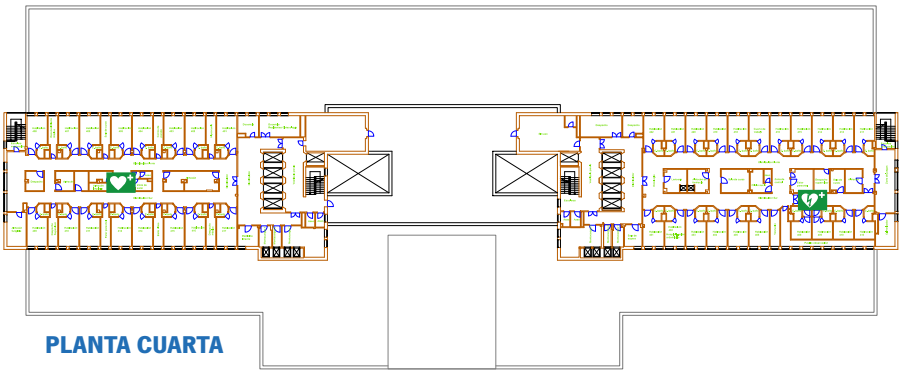
PLANTA SEXTA



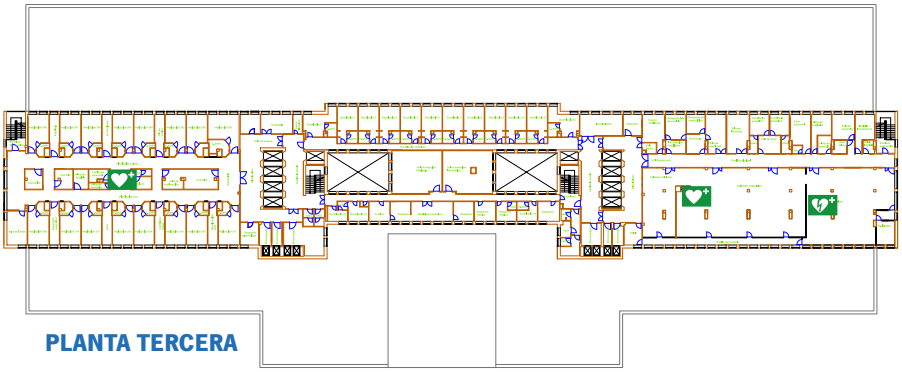
PLANTA QUINTA

FIGURA 3B. LOCALIZACIÓN DE CARROS DE PARADA

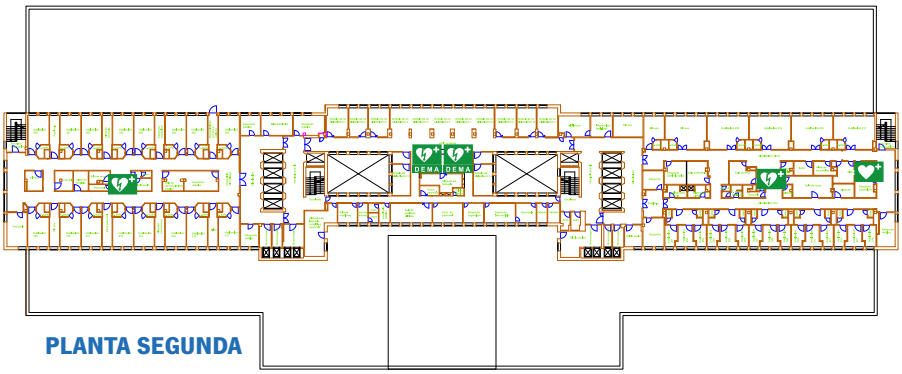
Carro de parada Carro de parada + DESA Carro de parada + DEMA



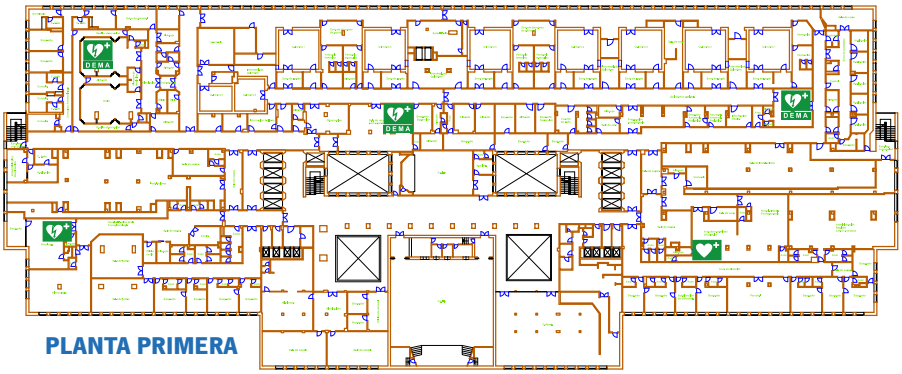
PLANTA CUARTA



PLANTA TERCERA



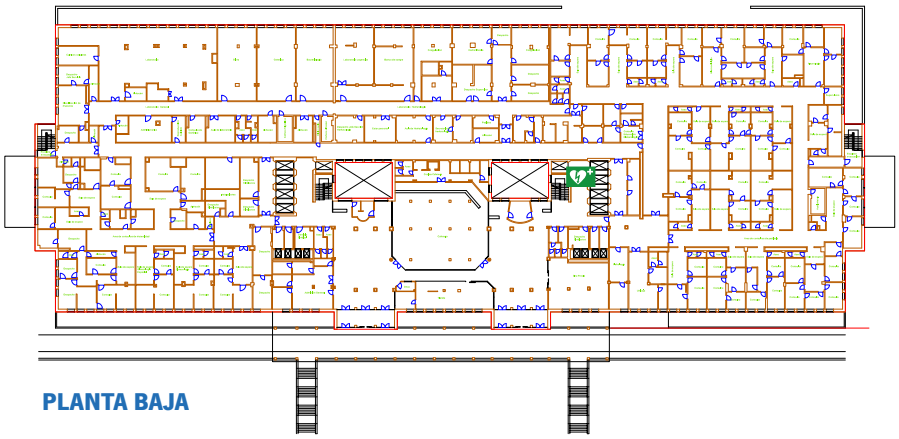
PLANTA SEGUNDA



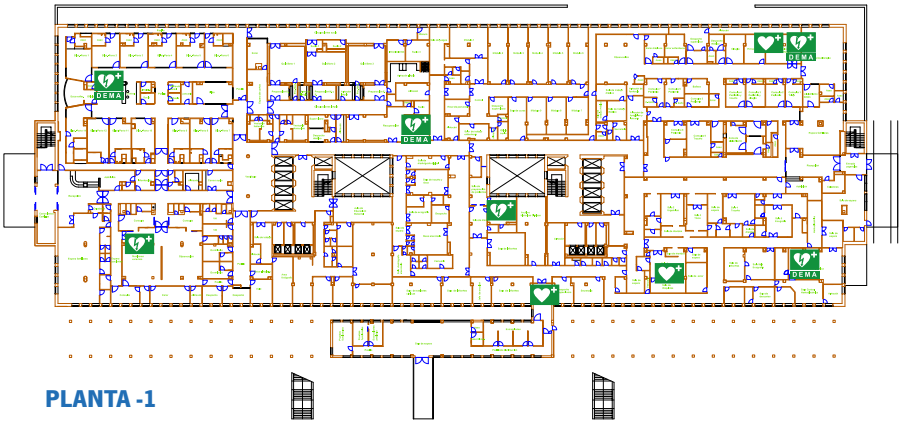
PLANTA PRIMERA

FIGURA 3C. LOCALIZACIÓN DE CARROS DE PARADA

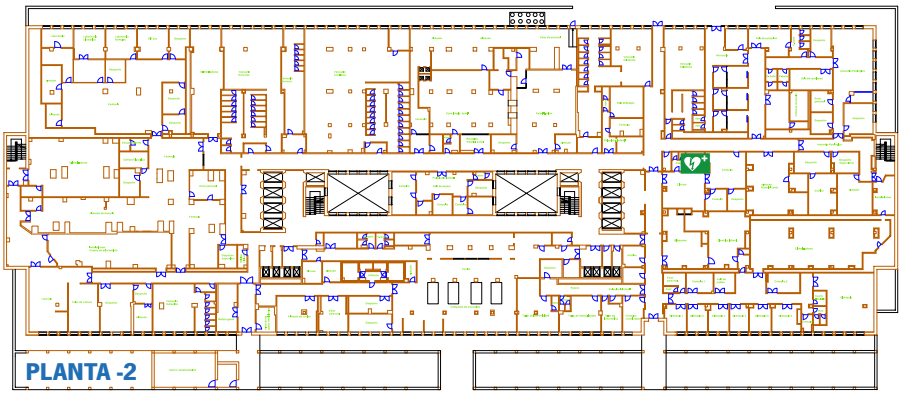
Carro de parada Carro de parada + DESA Carro de parada + DEMA



PLANTA BAJA



PLANTA -1

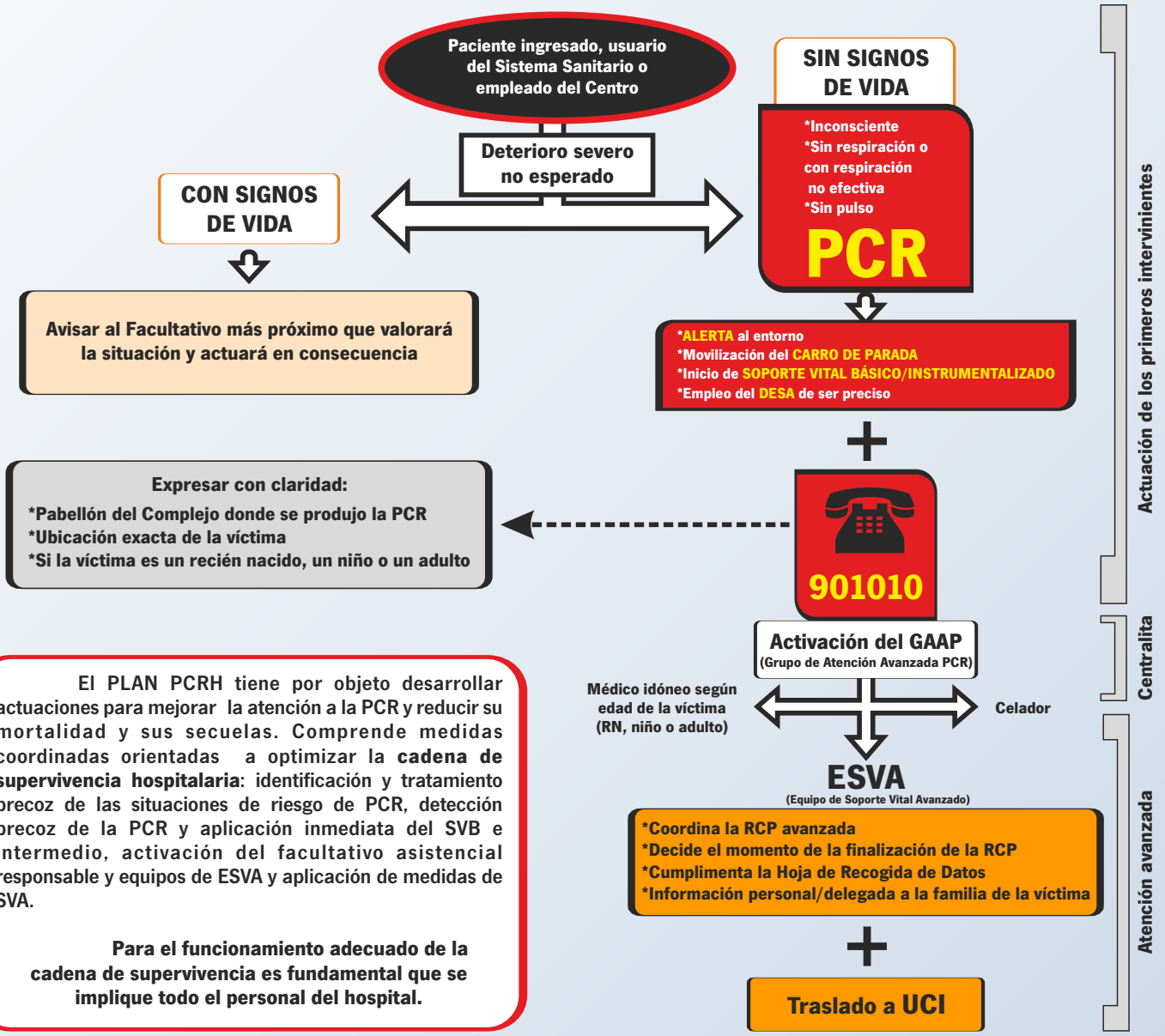


PLANTA -2

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

FIGURA 4.- DINÁMICA DE ATENCIÓN INTEGRADA A LA PCR HOSPITALARIA EN EL HMI

(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.

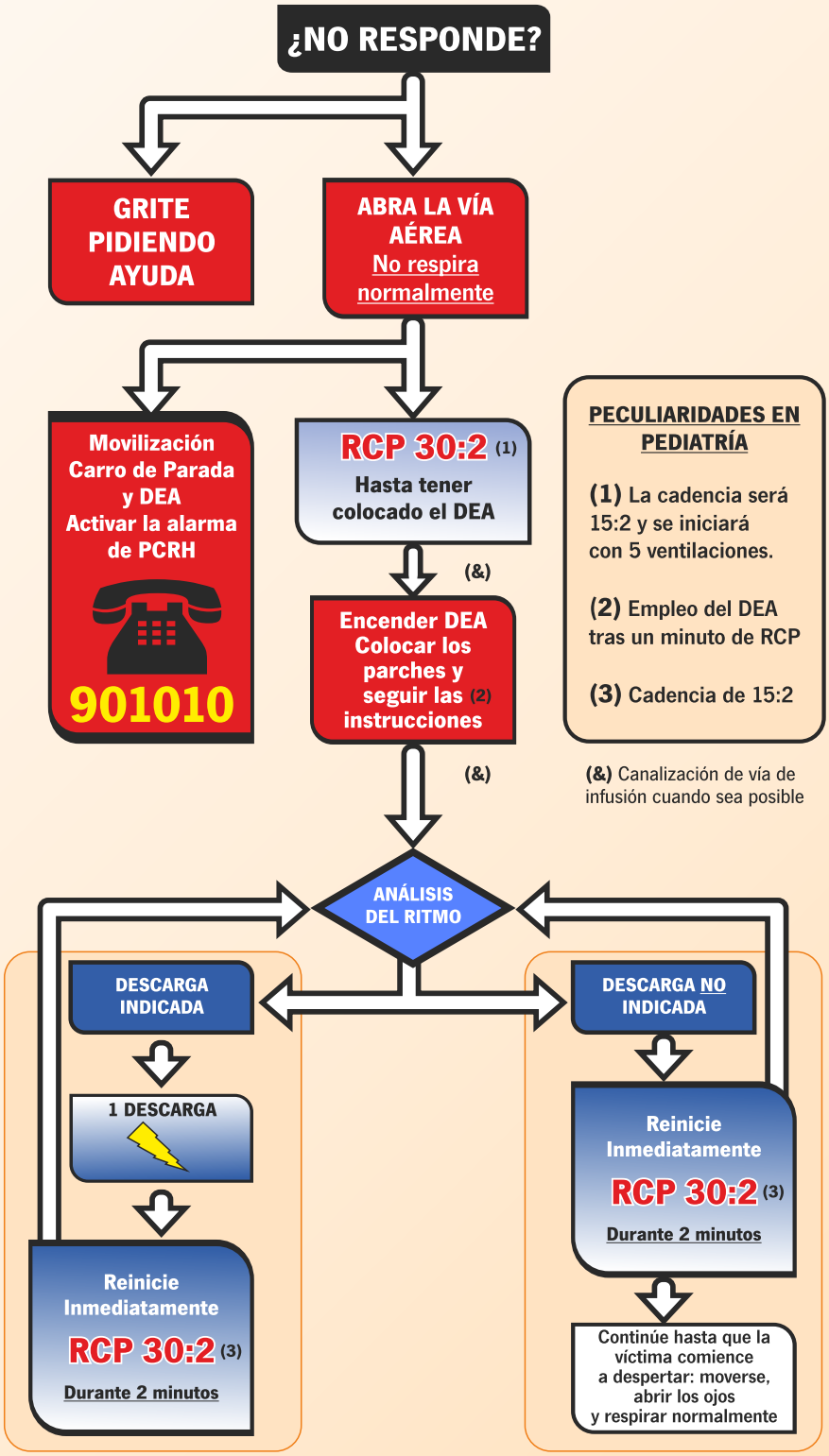
Para el funcionamiento adecuado de la cadena de supervivencia es fundamental que se implique todo el personal del hospital.

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

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

FIGURA 5. RCP: ACTUACIÓN DE LOS PRIMEROS INTERVINIENTES

(según recomendaciones 2010 del EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)

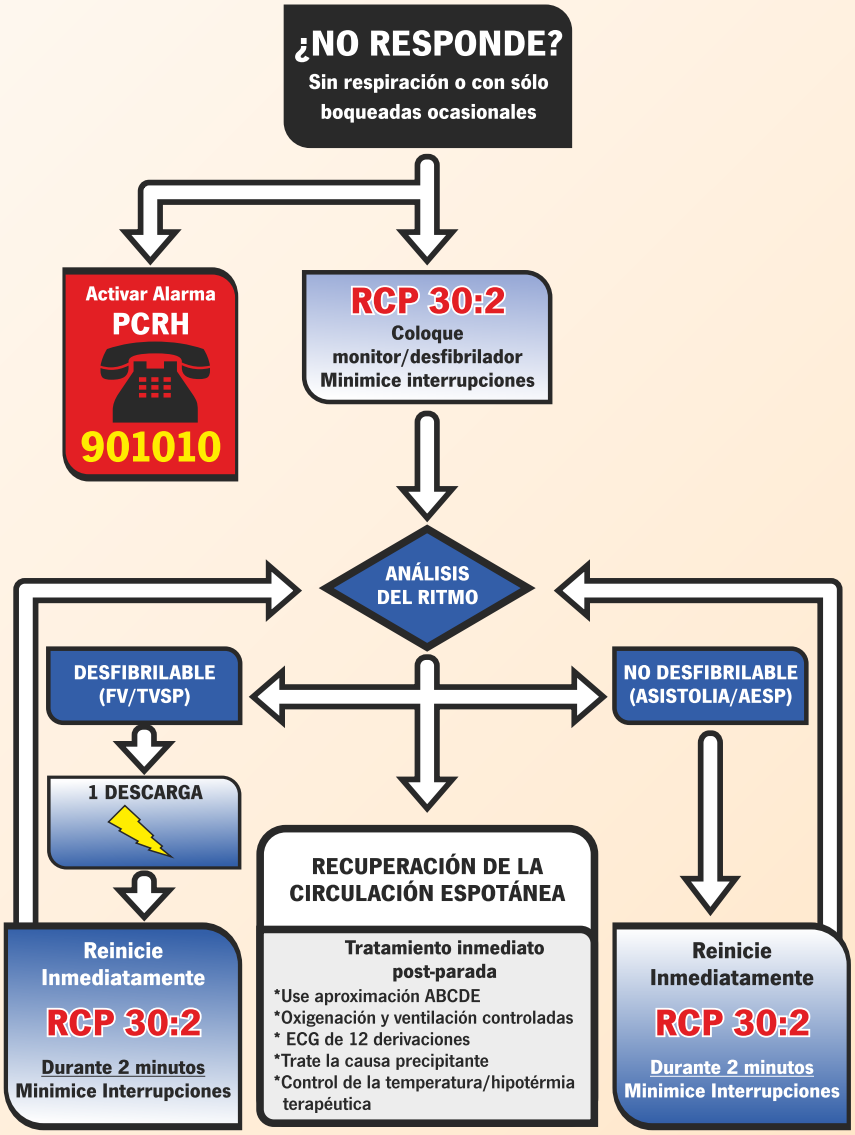


RCP

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

FIGURA 6. ALGORITMO DE SOPORTE VITAL AVANZADO DEL ADULTO

(según recomendaciones 2010 del EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)



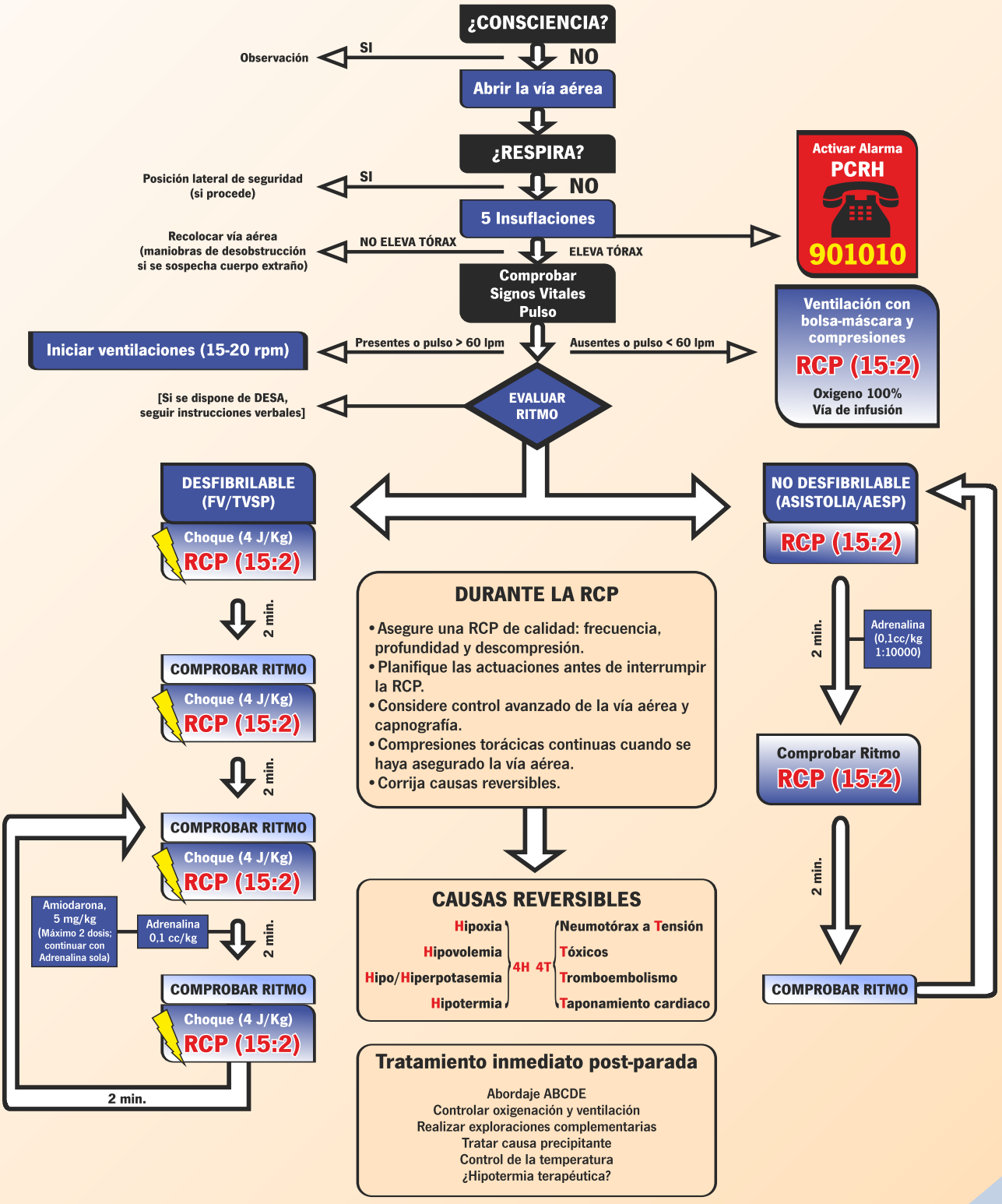
DURANTE LA RCP:
- Asegure RCP de alta calidad: frecuencia, profundidad, descompresión
- Planifique las acciones antes de interrumpir la RCP
- Administre oxígeno
- Compresiones torácicas continuas cuando la vía aérea avanzada esté asegurada
- Acceso vascular (intravenoso, intraóseo)
- Administre Adrenalina cada 3 - 5 minutos
- Amiodarona
- Corrija causas reversibles

CAUSAS REVERSIBLES
- Hipoxia
- Hipovolemia
- Hipotermia
- Hipo/hiperpotasemia, Metabólica
- Trombosis
- Taponamiento cardíaco
- Tóxicos
- Neumotórax a tensión

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

FIGURA 7. ALGORITMO INTEGRAL DE RCP PEDIÁTRICA

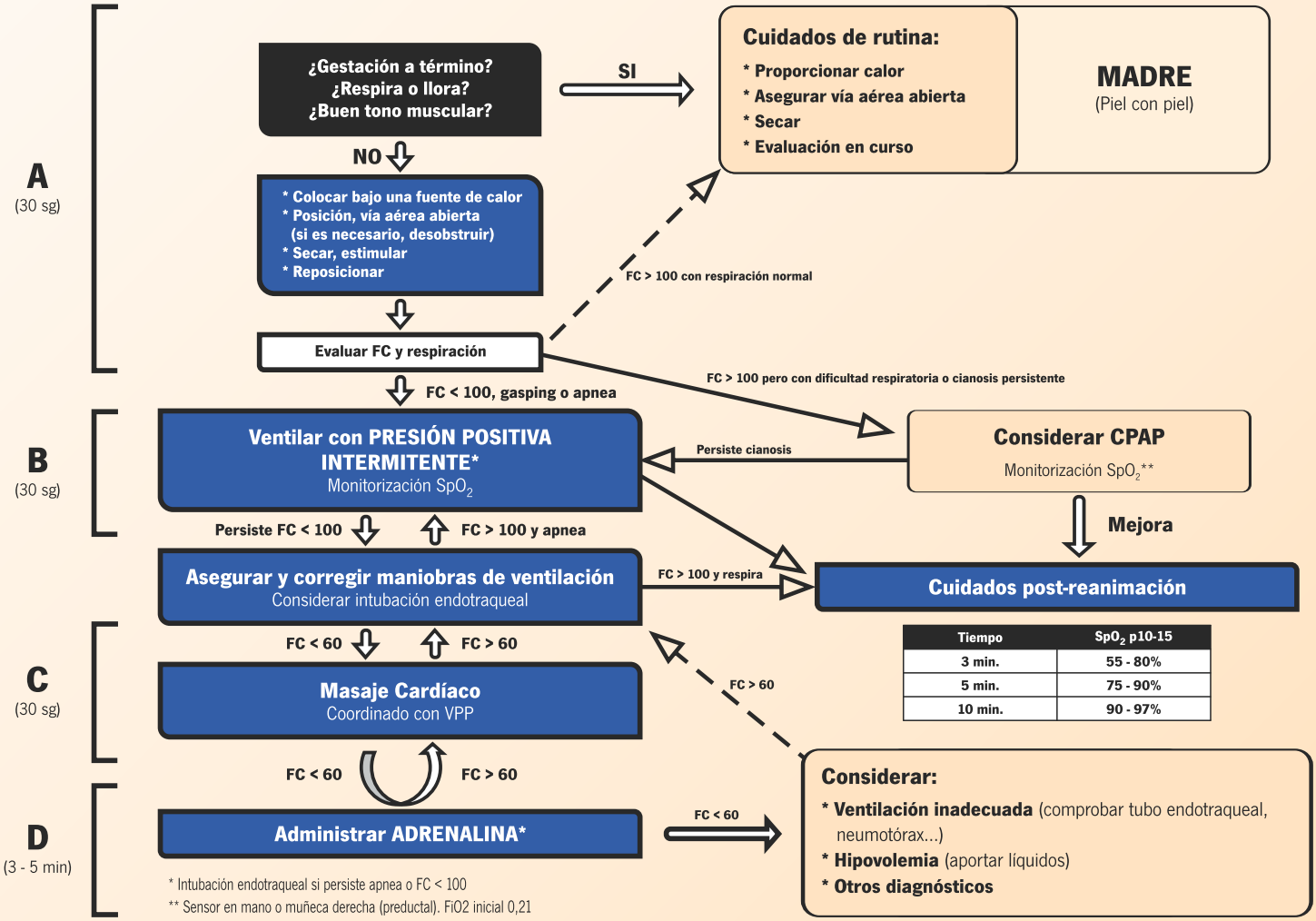
(basado en recomendaciones 2010 del EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)



RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

FIGURA 8. ALGORITMO DE RCP NEONATAL

(según recomendaciones 2010 del EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)



Tiempo	SpO_2 p10-15
3 min.	55 - 80%
5 min.	75 - 90%
10 min.	90 - 97%

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

V. ANEXO II / 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 (ºC)	<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 2A. ESCALA DE SIGNOS DE RIESGO EN NIÑOS Y NEONATOS

ÍTEM	INTERVALO DE EDAD	0	1	2	4
Frecuencia Cardíaca (lpm)	0-3 meses	> 110 y < 150	⩾ 150 o ⩽ 110	⩾ 180 o ⩽ 90	⩾ 190 o ⩽ 80
	3-12 meses	> 100 y < 150	⩾ 150 o ⩽ 110	⩾ 170 o ⩽ 80	⩾ 180 o⩽ 70
	1-4 años	> 90 y < 120	⩾ 120 o ⩽ 90	⩾ 150 o ⩽ 70	⩾ 170 o ⩽ 60
	4-12 años	> 70 y < 110	⩾ 110 o ⩽ 70	⩾ 130 o ⩽ 60	⩾ 150 o ⩽ 50
	>12 años	> 60 y < 100	⩾ 100 o ⩽ 60	⩾ 120 o ⩽ 50	⩾ 140 o ⩽ 40
TA sistólica (mmHg)	0-3 meses	> 60 y < 80	> 80 o < 60	> 100 o < 50	> 130 o < 45
	3-12 meses	> 80 y < 100	> 100 o < 80	> 120 o < 70	> 150 o < 60
	1-4 años	> 90 y < 110	> 110 o < 90	> 125 o < 75	> 160 o < 65
	4-12 años	> 90 y < 120	> 120 o < 90	> 140 o < 80	> 170 o < 70
	>12 años	> 100 y < 130	> 130 o < 100	> 150 o < 85	> 190 o < 75
Relleno capilar (segundos)		< 3			⩾ 3
Frecuencia respiratoria (rpm)	0-3 meses	> 29 y < 61	⩾ 61 o ⩽ 29	⩾ 81 o ⩽ 19	⩾ 91 o ⩽ 15
	3-12 meses	> 24 y < 51	⩾ 51 o ⩽ 24	⩾ 71 o ⩽ 19	⩾ 81 o ⩽ 15
	1-4 años	> 19 y < 41	⩾ 41 o ⩽ 19	⩾ 61 o ⩽ 15	⩾ 71 o ⩽ 12
	4-12 años	> 19 y < 31	⩾ 31 o ⩽ 19	⩾ 41 o ⩽ 14	⩾ 51 o ⩽ 10
	>12 años	> 11 y < 17	⩾ 17 o ⩽ 11	⩾ 23 o ⩽ 10	⩾ 30 o ⩽ 9
Trabajo respiratorio		Normal	Incremento leve	Incremento moderado	Incremento severo/apneas
Saturación (%)		> 94	91-94	⩽ 90	
Oxigenoterapia		Aire ambiente		< 4 L/min o < 50%	⩾ 4 L/min o ⩾ 50%

Puntuación máxima: 26 puntos. Una puntuación ⩾ 8 identifica al niño en riesgo

James Tibballs. Systems to prevent in-hospital cardiac arrest. *Paediatrics and child health, 2011; 21(7), 322-328.*

TABLA 2B. SIGNOS DE RIESGO DE EMERGENCIA MÉDICA EN NIÑOS Y NEONATOS

Empeoramiento del estado general

Hipoxemia
$SatO_2$ < 90% para cualquier FiO_2
$SatO_2$ < 60% para cualquier FiO_2 (en niños con patología cardíaca cianosante)

Compromiso de la vía aérea

Distrés respiratorio severo, disnea o cianosis

Taquipnea	
≤ 3 meses	> 60 rpm
4-12 meses	> 50 rpm
1-4 años	> 40 rpm
5-12 años	> 30 rpm
> 12 años	> 30 rpm

Taquicardia o Bradicardia	
≤ 3 meses	< 100 o > 180 lpm
4-12 meses	< 100 o > 180 lpm
1-4 años	< 90 o > 160 lpm
5-12 años	< 80 o > 140 lpm
> 12 años	< 60 o > 130 lpm

Hipotensión (TA sistólica)	
≤ 3 meses	< 50 mmHg
4-12 meses	< 60 mmHg
1-4 años	< 70 mmHg
5-12 años	< 80 mmHg
> 12 años	< 90 mmHg

Cambio agudo en el estado neurológico o convulsiones

Parada respiratoria o cardíaca

James Tibballs. Systems to prevent in-hospital cardiac arrest. *Paediatrics and child health, 2011; 21(7), 322-328.*

TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS HOSPITALARIAS DEL ALA PEDIÁTRICA SEGÚN EL RIESGO DE PCR

ÁREAS DE RIESGO ALTO	ÁREAS DE RIESGO MEDIO	ÁREAS DE RIESGO BAJO
Autosuficientes * UCI pediátrica * Urgencias pediátricas * Quirófanos de Pediatría * Recuperación postquirúrgica * Sala de Hemodinámica * Neonatología: UCI neonatal, Unidad de Cuidados Intermedios **No Autosuficientes** * Cámaras de Onco-Hematología pediátrica * Paritorios	**No Autosuficientes** * Plantas de hospitalización pediátrica * Radiología: sala de TAC * Plantas de Maternidad donde haya recién nacidos	**No Autosuficientes** * Consultas de Pediatría * Laboratorios y Extracciones * Medicina Preventiva * Área de Radiología General * Otras: Ludoteca, áreas comunes de plantas, Semisótano, Sótano, Perímetro Hospitalario

TABLA 4. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS HOSPITLARIAS DEL ALA MATERNAL SEGÚN EL RIESGO DE PCR

ÁREAS DE RIESGO ALTO	ÁREAS DE RIESGO MEDIO	ÁREAS DE RIESGO BAJO
Autosuficientes * UCI maternal * Quirófanos de Ginecología y Tocoginecología * Recuperación postquirúrgica **No autosuficientes** * Urgencias obstétrico-ginecológicas * Paritorios * Oncología Ginecológica (8ª)	**No Autosuficientes** * Plantas de hospitalización de: • Alto riesgo obstétrico (2ª) • Obstetricia (3ª) • Puérperas (4ª y 5ª) • Hospital de día de Ginecología (6ª) • Ginecología (7ª)	**No Autosuficientes** * Consultas de Ginecología y Obstetricia * Hospital de día quirúrgico * Laboratorios * Zona administrativa de 1ª planta * Zonas comunes con el Ala Pediátrica, Perímetro Hospitalario

TABLA 5A. EQUIPAMIENTO PARA RCP EN LAS DIFERENTES ÁREAS HOSPITALARIAS DEL ALA PEDIÁTRICA

Áreas	Carro de parada estándar	Carro de parada ampliado	Bombona de Oxígeno	Tabla dorsal	DESA	DEMA	Monitor de traslados	Respirador portátil	Material de vía aérea difícil
UCI Pediátrica, Quirófanos de Pediatría		■	■	■		■	■	■	■
UCI Neonatal		■	■	■	■		■	■	■
Nidos, Paritorios		■	■						
Urgencias de Pediatría		■	■	■	■	■	■	■	■
Oncohematología pediátrica	■		■	■	■				
Plantas de hospitalización, consultas de Pediatría y áreas no asistenciales	■		■	■	■				

TABLA 5B. EQUIPAMIENTO PARA RCP EN LAS DEPENDENCIAS DEL ALA PEDIÁTRICA

PLANTA		Carro de Parada Estándar	Carro de Parada Ampliado	Bombona de Oxígeno	DESA	DEMA	Observaciones
7ª Jardín de Infancia				X			Tienen material básico de RCP. Se empleará el carro de parada y el DESA de la 6ª planta
6ª Enfermedades Infecciosas e Inmunodepresiones		X		X	X		Compartirá carro de parada y DESA con 7ª planta
5ª Pediatría		X		X	X		
4ª Oncohematología Pediátrica		X		X	X		
3ª Neonatología	UCI neonatal		X	X	X		
	Cuidados básicos e intermedios		X	X			
2ª Planta	UCI pediátrica		X	X		X	Tiene dos carros de parada ampliados y dos DEMA
	Lactantes y Cirugía Pediátrica	X		X	X		
	Quemados	X		X			Se empleará el DESA de Lactantes/ C.Pediátrica
1ª Planta	Quirófanos de Pediatría		X	X		X	
	Recuperación postquirúrgica		X	X		X	
	Hospital de Día Quirúrgico Pediátrico	X		X			Se empleará el DESA del Hospital de Día Médico Pediátrico (planta 1ª del Ala Maternal)
	Zona Administrativa	Se empleará todo el material de RCP del Hospital de Día Quirúrgico Pediátrico					
	Cafetería de personal						
0 Planta Baja	Área de Consultas Pediátricas	X		X	X		Carro de parada en el control de celadores
	Zona administrativa	Se empleará el material de RCP del Área de Consultas Pediátricas					
	Cafetería general						
- 1 Planta	Urgencias de Pediatría		X	X		X	Tienen dos carros de parada ampliados
	Sala de Hemodinámica		X	X		X	
	RX (TAC)	X		X	X		
	Rx (contraste)	X		X			
	Extracciones	X		X			Se empleará el DESA de Rx (TAC)
- 2 Planta	Consulta de control de anticoagulación	X		X	X		
	USMI	Se empleará todo el material de RCP localizado en la Consulta de control de anticoagulación (en el Sótano -1 del Ala Pediátrica)					
	Anatomía Patológica						
	Rehabilitación						
- 3 Planta		Se empleará todo el material de RCP localizado en la Consulta de control de anticoagulación (en el Sótano -1 del Ala Pediátrica)					

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 6. COMPOSICIÓN DE LOS CARROS DE PARADA PEDIÁTRICOS

COMPOSICIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR PEDIÁTRICO

VÍA AÉREA
Bolsas autoinflables de 500 y 1600 ml con reservorio
Mascarillas faciales transparentes para bolsas autoinflables: redonda (nº 1) y triangulares (nº1, 2, 4 y 5)
Alargaderas de conexión a la fuente de oxígeno
Bombona de oxígeno
Cánulas orofaríngeas de Guedel (nº 0 a nº 5)
Mangos del laringoscopio
Palas de laringoscopio con hojas rectas (nº 0) y curvas (nº 1, 2, 3 y 4)
Baterías de repuesto para laringoscopio
Tubos endotraqueales sin balón (nº 2 a 6,5) y con balón (nº 3 a 8)
Guías/fiadores de intubación de grosor variable
Pinzas de Magill: lactantes, niños y adultos
Sistema completo de aspiración
Sondas de aspiración (nº 5, 6, 8, 10, 12 y 14)
Sondas de aspiración de Yankauer
Spray lubricante para tubos endotraqueales
Rollo de cinta o esparadrapo para la fijación del tubo endotraqueal
Fonendoscopio

SOPORTE CIRCULATORIO
Tabla de RCP
DESA con parches pediátricos y de adultos
Gel conductor
Compresor elástico
Jeringuillas desechables de 1, 2, 5, 10 y 20 ml
Agujas intravenosas e intramusculares
Angiocatéteres de 14, 16, 18, 22 y 24 G
Agujas epicraneales (nº 4, 5 y 6)
Agujas intraóseas, calibres 16 y 18 G
Sistemas de infusión IV
Llaves de tres pasos

FÁRMACOS Y SUEROS
Adrenalina, ampollas de 1 mg/1 ml
Atropina, ampollas de 1 mg/1 ml
Bicarbonato 1 M, ampollas de 10 ml
Cloruro Sódico 0,9 %, ampollas de 10 ml
Fentanilo, ampollas de 0,15 mg/3 ml
Midazolam, ampollas de 15 mg/3 ml
Suero Glucohiposalino
Vecuronio, ampollas de 10 mg

OTRO MATERIAL
Cajas de guantes no estériles talla M
Gasas estériles
Compresas estériles
Antiséptico (Clorhexidina)
Material autoadhesivo (Mefix®)
Paños estériles
Bisturís
Suturas rectas (2/0) y curvas (2/0)
Portaagujas
Contenedor para material punzante
Tijeras
Rasuradora
Linterna
Cronómetro

MATERIAL EXCLUSIVO A AÑADIR AL CARRO DE PARADA AMPLIADO PEDIÁTRICO

VÍA AÉREA	Mascarillas laríngeas de dos luces nº 1,5 a 3
	Equipo de Cricotiroidotomía
FARMACOS	**Adenosina**, viales de 6 mg/2 ml
	Amiodarona, ampollas de 150 mg/3 ml
	Cloruro Cálcico 10%, ampollas de 270 mg/10 ml
	Dobutamina, ampollas de 250 mg/20 ml
	Dopamina, ampollas de 20 mg/5 ml
	Flumazenilo, ampollas de 1 mg/10 ml
	Noradrenalina, ampollas de 1 mg/10 ml
	Sulfato de Magnesio, solución inyectable de 1,5 g/10 ml

TABLA 7. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO ESTÁNDAR DE PEDIATRÍA

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO **ESTÁNDAR DE PEDIATRÍA**

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Caja de guantes	Talla M	1			
	Lubricante en espray (bote)		1			
	Clorhexidina 2% (bote)		1			
	Contenedor para material punzante		1			
	Suero Glucohiposalino		1			
	Gasas (paquetes)		6			
	Compresas estériles		2			
	Paños estériles		2			
	Esparadrapo (rollo)		1			
	Material autoadhesivo (Mefix®)		1			
	Tijeras		1			
	Rasuradora		1			
	Linterna		1			
LATERALES	Bombona de O_2 (vigilar carga)		1			
DORSO	Tabla de RCP		1			
CAJÓN 1	Jeringuillas	1 cc	5			
		2 cc	5			
		5 cc	5			
		10 cc	3			
		20 cc	3			
	Agujas intraóseas	nº 16	1			
		nº 18	1			
	Agujas epicraneales	nº 4	2			
		nº 5	2			
		nº 6	2			
	Agujas	IV	5			
		IM	5			
		De Carga	5			
	Angiocatéteres	14 G	2			
		16 G	2			
		18 G	2			
		22 G	2			
		24 G	2			
	Ligadura elástica		1			
	Sistemas de infusión		2			
	Llaves de tres pasos		4			
	Bisturís	Hoja Curva	2			
		Hoja Plana	2			
	Suturas de aguja recta 2/0		2			
	Suturas de aguja curva de 2/0		2			
	Portaagujas		1			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

	MATERIAL			DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
CAJÓN 2	Medicación	Adrenalina		5			
		Atropina		3			
		Bicarbonato 1M (ampollas)		5			
		Cloruro Sódico 0,9% (ampollas)		5			
		Midazolam		2			
		Vecuronio		2			
	Mango de laringoscopio			2			
	Palas de laringoscopio para niños y adultos	Recta nº 0		1			
		Curva nº 0		1			
		Curva nº 1		1			
		Curva nº 2		1			
		Curva nº 3		1			
		Curva nº 4		1			
	Baterías de Repuesto			4			
	Pinzas de Magill	Lactantes		1			
		Niños		1			
		Adultos		1			
	Guías para intubación	Pequeñas		2			
		Grandes		2			
	Cinta para fijación tubo			1			
CAJÓN 3	Tubos endotraqueales	Sin Balón	nº 2	2			
			nº 2,5	2			
			nº 3	2			
			nº 3,4	2			
			nº 4	2			
			nº 4,5	2			
			nº 5	2			
			nº 5,5	2			
			nº 6	2			
			nº 6,5	2			
		Con Balón	nº 3	2			
			nº 3,5	2			
			nº 4	2			
			nº 4,5	2			
			nº 5	2			
			nº 5,5	2			
			nº 6	1			
			nº 6,5	1			
			nº 7	1			
			nº 7,5	1			
			nº 8	1			
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas de Guedel	nº 0		2			
		nº 1		2			
		nº 2		2			
		nº 3		2			
		nº 4		2			
		nº 5		2			
	Sondas de aspiración flexibles	nº 5		2			
		nº 6		2			
		nº 8		2			
		nº 10		2			
		nº 12		2			
		nº 14		2			
	Sondas de aspiración tipo Yankauer			2			
	Cinta métrica			1			
CAJÓN 5	Bolsas autoinflables con reservorio	500 ml		1			
		1600 ml		1			
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	Redonda nº 1		1			
		Triangular nº 2		1			
		Triangular nº 4		1			
		Triangular nº 5		1			
	Alargaderas de oxígeno			2			
	Sistemas de aspiración			1			
	DESA (vigilar carga)			1			
	Parches DESA (juego)	Pediátricos		1			
		Adultos		1			
	Fonendoscopio			1			
	Cronómetro			1			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 8. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO AMPLIADO DE PEDIATRÍA

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO **AMPLIADO DE PEDIATRÍA**

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes	M	1			
	Lubricante en espray (bote)		1			
	Clorhexidina 2% (bote)		1			
	Contenedor para material punzante		1			
	Gasas (paquetes)		4			
	Compresas estériles		4			
	Paños estériles		2			
	Material autoadhesivo (Mefix®)		2			
	Esparadrapo (rollos)		2			
	Tijeras		1			
	Rasuradora		1			
	Linterna		1			
LATERALES	Bombona de Oxigeno (vigilar carga)		1			
	Sondas de aspiración flexibles	nº5	3			
		nº6	3			
		nº8	3			
		nº10	3			
		nº12	3			
		nº14	3			
DORSO	Tabla de RCP		1			
CAJÓN 1	Jeringuillas	1 cc	5			
		2 cc	5			
		5 cc	5			
		10 cc	3			
		20 cc	3			
	Agujas intraóseas	nº 16	2			
		nº 18	2			
	Agujas	IV	5			
		IM	5			
		De Carga	5			
	Ligaduras elásticas		2			
	Angiocatéteres	14 G	2			
		16 G	2			
		18 G	2			
		20 G	2			
		22 G	2			
		24 G	2			
	Sistemas de infusión		4			
	Llaves de tres pasos		4			
	Bisturís	Hoja Curva	4			
		Hoja Recta	4			
	Suturas de aguja recta 2/0		2			
	Suturas de aguja curva 2/0		2			
	Portaagujas		1			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

	MATERIAL			DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
CAJÓN 2	Medicación	Adenosina		4			
		Adrenalina		8			
		Amiodarona		2			
		Atropina		3			
		Bicarbonato 1M (ampollas)		5			
		Cloruro Cálcico 10% (ampollas)		2			
		Cloruro Sódico 0,9% (ampollas)		6			
		Dobutamina		2			
		Dopamina		2			
		Flumazenilo		2			
		Midazolam		2			
		Noradrenalina		2			
		Sulfato de Mg++		2			
		Vecuronio		2			
	Mango de laringoscopio			2			
	Baterías de repuesto			4			
	Palas de laringoscopio	Recta nº 0		1			
		Curva nº 0		1			
		Curva nº 1		1			
		Curva nº 2		1			
		Curva nº 3		1			
		Curva nº 4		1			
	Pinzas de Magill	Lactantes		1			
		Niños		1			
		Adultos		1			
	Guías para intubación	Pequeñas		2			
		Grandes		2			
	Cinta para fijación tubo			1			
	Esparadrapo de tela (rollo)			1			
CAJÓN 3	Tubos endotraqueales	Sin Balón	nº 2	2			
			nº 2,5	2			
			nº 3	2			
			nº 3,5	2			
			nº 4	2			
			nº 4,5	2			
			nº 5	2			
			nº 5,5	2			
			nº 6	2			
			nº 6,5	2			
		Con 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			
			nº 6,5	1			
			nº 7	1			
			nº 7,5	1			
			nº 8	1			
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas de Guedel	nº 0		2			
		nº 1		2			
		nº 2		2			
		nº 3		2			
		nº 4		2			
		nº 5		2			
	Mascarillas laríngeas de dos luces	nº 1,5		1			
		nº 2		1			
		nº 2,5		1			
		nº 3		1			
	Equipo de cricotiroidotomía (sólo en UCIP y quirófanos)			1			
	Cinta métrica			1			
CAJÓN 5	Bolsa autoinflable	500 ml		1			
		1600 ml		1			
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	Redonda nº 1		1			
		Triangular nº 2		1			
		Triangular nº 4		1			
		Triangular nº 5		1			
	Alargaderas de oxígeno			2			
	Sistemas de aspiración			1			
	Electrodos de monitorización (cajas)	P		1			
		M		1			
		G		1			
	Fonendoscopio			1			
	Cronómetro			1			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 9. COMPOSICIÓN DE LOS CARROS DE PARADA NEONATALES

COMPOSICIÓN DEL CARRO DE PARADA **NEONATAL**

VÍA AÉREA
Bolsas autoinflables de 250 ml y 500 ml con reservorio
Mascarillas faciales transparentes para bolsas autoinflables: redondas y triangulares Tamaño neonatal
Alargaderas de conexión a la fuente de oxígeno
Bombona de oxígeno
Cánulas orofaríngeas de Guedel tamaño neonatal
Mangos del laringoscopio
Palas de laringoscopio rectas de nº 0 - 00 y curvas nº 0 y 4
Baterías de repuesto para laringoscopio
Tubos endotraqueales sin y con balón (nº 2,5 a 4)
Guías/fiadores de intubación de grosor variable
Mascarilla laríngea nº 1 de 1 luz
Pinzas de Magill neonatales
Sistema completo de aspiración
Sondas de aspiración (nº 6, 8, 10, y 12)
Spray lubricante para tubos endotraqueales
Rollo de cinta o esparadrapo para la fijación del tubo endotraqueal
Fonendoscopio
SOPORTE CIRCULATORIO
Tabla de RCP
Pulsioxímetro
Compresor elástico
Jeringuillas desechables de 1, 2, 5, 10 y 20 ml
Agujas intravenosas
Angiocatéteres de 14 a 20 G
Catéteres umbilicales
Agujas intraóseas, calibre 18
Sistemas de infusión IV
Llaves de tres pasos

COMPOSICIÓN DEL CARRO DE PARADA **NEONATAL**

FÁRMACOS
Adrenalina, ampollas de 1 mg/1 ml
Atropina, ampollas de 1 mg/1 ml
Bicarbonato 1 M, ampollas de 10 ml
Cloruro Cálcico 10%, ampollas de 270 mg/10 ml
Cloruro Sódico 0,9 %, ampollas de 10 ml
Cloruro Sódico 0,9 %, suero de 250 ml
Dobutamina, ampollas de 250 mg/20 ml
Dopamina, ampollas de 20 mg/5 ml
Flumazenilo, ampollas de 1 mg/10 ml
Glucosado 5 %, suero de 250 ml
Naloxona, ampollas de 1 ml/0,4 mg
Noradrenalina, ampollas de 1 mg/10 ml
Sulfato de Magnesio, solución inyectable de 1,5 g/10 ml

OTRO MATERIAL
Cajas de guantes no estériles de los tres tamaños: P, M y G
Guantes estériles de los números 6,5 a 8
Gasas estériles
Compresas estériles
Antiséptico (Clorhexidina)
Esparadrapo
Material autoadhesivo (Mefix®)
Cronómetro
Paños estériles
Suturas de seda
Bisturís

TABLA 10. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA NEONATAL

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA **NEONATAL**

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes	M	1			
	Lubricante en spray (bote)		1			
	Antiséptico (bote)		1			
	Gasas (paquetes)		8			
	Paños estériles		4			
	Material autoadhesivo (Mefix®)		1			
	Esparadrapo (rollos)		1			
	Contenedor para material punzante		1			
DORSO	Tabla de RCP		1			
CAJÓN 1	Jeringuillas	1 cc	5			
		2 cc	5			
		5 cc	5			
		10 cc	5			
		20 cc	5			
	Agujas IV		5			
	Agujas IM		5			
	Agujas intraóseas	N.° 18	2			
	Catéteres epicraneales	19 G	2			
		23 G	2			
		25 G	2			
		27 G	2			
	Sistemas de infusión		2			
	Llaves de tres pasos		4			
	Bisturís	Hoja Curva	2			
		Hoja Recta	2			
	Suturas de aguja plana 2/0		2			
	Suturas de aguja curva 2/0		2			
	Portaagujas		1			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
CAJÓN 2	Medicación	Adenosina	2			
		Adrenalina	8			
		Amiodarona	2			
		Agua destilada ampollas	6			
		Atropina	2			
		Bicarbonato 1M ampollas	3			
		Cloruro Sódico 0,9% ampollas	6			
		Flumazenilo	2			
		Gluconato Cálcico 10% ampollas	2			
		Midazolam	2			
		Noradrenalina	2			
		Naloxona	2			
		Vecuronio	2			
	Mango de laringoscopio		2			
	Palas de laringoscopio para Pediatría	Recta N° 00	1			
		Recta N° 0	1			
		Curva N° 0	1			
		Curva N° 4	1			
	Baterías de repuesto		4			
	Pinzas de Magill	Recién Nacidos	1			
		Adultos	1			
	Guías para intubación		2			
CAJÓN 3	Tubos endotraqueales para Recién Nacidos	Surfactante nº 2	2			
		Surfactante nº 2,5	2			
		Surfactante nº 3	2			
		Surfactante nº 3,5	2			
		Normal nº 2	2			
		Normal nº 2,5	2			
		Normal nº 3	2			
		Normal nº 3,5	2			
	Tubos endotraqueales de adultos	N° 7	2			
		N° 7,5	2			
		N° 8	2			
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas de Guedel	N° 0	2			
		N° 1	2			
		N° 3	2			
		N° 4	2			
		N° 5	2			
	Mascarillas laríngeas de una luz	N° 1	2			
	Sondas de aspiración flexibles	N° 6	2			
		N° 8	2			
		N° 10	2			
		N° 14	2			
	Catéter umbilical	1 luz	2			
		2 luces	2			
	Cinta Métrica		1			
CAJÓN 5	Bolsas autoinflables con reservorio	250 ml	1			
		500 ml	1			
		1600 ml	1			
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	Redonda n° 00	1			
		Redonda n° 0	1			
		Redonda n° 01	1			
		Triangular n° 4	1			
		Triangular n° 5	1			
	Alargaderas de oxígeno		2			
	Sistemas de aspiración		1			
	Electrodos de monitorización (bolsa)	Neonatos	1			
		Adultos	1			
	Fonendoscopio		1			

TABLA 11. MATERIAL A APORTAR POR EL ESVA PEDIÁTRICO

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL MATERIAL DEL **ESVA PEDIÁTRICO**

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL		UNIDADES	REPOSICIÓN
VÍA AÉREA	Bolsa autoinflable de 1600 cc		1	
	Mascarillas triangulares para bolsa autoinflable	Pequeña	1	
		Grande	1	
	Tubos endotraqueales sin balón	3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6	1	
	Cánulas de Guedel	Varios tamaños	varios	
	Mango Laringoscopia	1	1	
	Palas Laríngeas	00 recta, 1 curva, 3 curva	1	
	Pinzas de Magill mediana	1	1	
	Alargadera Oxígeno	1	1	
	Mascarillas laríngeas de dos luces	nº 1,5	1	
		nº 2,5	1	
		nº 3	1	
	Equipo de cricotiroidotomía pediátrico		1	
SOPORTE CIRCULATORIO	Monitor desfibrilador manual		1	
	Palas del desfibrilador (juego)	Pediátricas	1	
		Adultos	1	
	Bolsas de electrodos de monitorización ECG	Pediátricos	1	
		Adultos	1	
	Agujas IV para cargar medicación	Varias	varias	
	Agujas intraóseas	nº 16	1	
		nº 18	1	
	Angiocatéteres	22 G	3	
		24 G	3	
	Catéteres centrales de dos luces	4,5 F	2	
		5 F	2	
	Guías de alambre		2	
	Suturas de aguja curva 2/0		2	
	Jeringuillas	1 cc	2	
		5 cc	2	
		10 cc	2	
		20 cc	2	
	Ligaduras Elásticas		2	
FÁRMACOS	Adrenalina: ampollas de 1mg/1 ml		4	
	Amiodarona: ampollas de 150 mg/3 ml		2	
	Atropina: ampollas de 1 mg/1 ml		2	
	Bicarbonato 1M: ampollas de 10 ml		2	
	Cloruro Sódico 0,9%: ampollas de 10 ml		4	
	Dopamina: ampollas de 200 mg/5 ml		2	
	Fentanilo: ampollas de 0,15 mg/3 ml		2	
	Flumazenilo: ampollas de 1 mg/10 ml		2	
	Midazolam: ampollas de 15 mg/3 ml		2	
	Vecuronio, viales de 10 mg		1	
	Agua bidestilada		4	
	Ketamina (50 mg/ 1 ml)		1	
OTROS	Guantes normales. Números: 6 - 7 - 7,5		1	
	Guantes sin Látex. Numero 7		1	
	Gasas estériles. 1 paquete		1	
	Tijeras		1	
	Esparadrapo de tela. 1 rollo		1	

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 12A. EQUIPAMIENTO PARA RCP EN LAS DIFERENTES ÁREAS HOSPITALARIAS DEL ALA MATERNAL

Áreas	Carro de parada estándar	Carro de parada ampliado	Bombona de Oxígeno	Tabla dorsal	DESA	DEMA	Monitor de traslados	Respirador portátil	Material de vía aérea difícil
UCI maternal, Quirófanos y Recuperación de Tocoginecología, Quirófanos y Recuperación de Ginecología		■	■	■		■	■	■	■
Urgencias Tocoginecológicas		■	■	■	■	■			
Plantas de hospitalización y Consultas de Tocoginecología y áreas no asistenciales	■		■	■	■				

TABLA 12B. EQUIPAMIENTO PARA RCP EN LAS DEPENDENCIAS DEL ALA MATERNAL

PLANTA		Carro de Parada Estándar	Carro de Parada Ampliado	Bombona de Oxígeno	DESA	DEMA	Observaciones
8ª Hospital de Día de Oncología y Consultas		X		X	X		
7ª Ginecología		X		X	X		Aunque el DESA esté ubicado en el carro de parada de esta planta, su uso será compartido con la 6ª planta
6ª Hospital de día de Ginecología		X		X			Se empleará el DESA de la 7ª planta
5ª Puérperas		X		X	X		
4ª Puérperas		X		X			Se empleará el DESA de la 5ª planta
3ª Obstetricia		X		X			Se empleará el DESA de la 2ª planta
2ª Alto riesgo obstétrico		X		X	X		
1ª Planta	Hospital de Día Médico Pediátrico	X		X	X		Se empleará el DESA del Hospital de Día Quirúrgico Pediátrico (en la 1ª planta del Ala Pediátrica)
	Quirófanos de Ginecología		X	X		X	
	Recuperación Postquirúrgica		X	X		X	
	UCI tocoginecológica		X	X		X	
0 Planta Baja	Área de Consultas de Tocoginecología	Se empleará todo el material de RCP localizado en el puesto de celadores que hay junto al Área de Consultas de Pediatría					
	Laboratorios						
- 1 Planta	Urgencias y Observación de Tocoginecología		X	X	X		
	Paritorios		X	X		X	
	Quirófanos de Tocoginecología		X	X		X	
	Recuperación Postquirúrgica		X	X		X	
	Nidos-Partos			X			Disponen de material básico de RCP
- 2 Planta	Farmacia	Se empleará todo el material de RCP localizado en la Consulta de control de anticoagulación (en el Sótano -1 del Ala Pediátrica)					
	Lencería						
- 3 Planta		Se empleará todo el material de RCP localizado en la Consulta de control de anticoagulación (en el Sótano -1 del Ala Pediátrica)					

TABLA 13. COMPOSICIÓN DE LOS CARROS DE PARADA MATERNALES

COMPOSICIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR MATERNAL

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
Fentanilo, ampollas de 0,15 mg/3 ml
Midazolam, ampollas de 15 mg/3 ml
Vecuronio, viales de 10 mg

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 MATERNAL

VÍA AÉREA	Mascarilla laríngea nº 3, 4 y 5
	Equipo de Cricotiroidotomía
SOPORTE CIRCULATORIO	Catéteres centrales de 1, 2 y 3 luces
	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, 20 mg/5 ml
	Flumazenilo, 1 mg/10 ml
	Isoproterenol, ampollas de 0,2 mg/ 1 ml
	Naloxona, ampollas de 0,4 mg/ 1 ml
	Noradrenalina, 1 mg/10 ml
	Sulfato de Magnesio, solución inyectable de 1,5 g/10 ml

TABLA 14. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA ESTÁNDAR DE ADULTOS

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA **ESTÁNDAR DE ADULTOS**

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes	M	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 oxigeno (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			
		22 G	2			
	Sistemas de infusión		2			
	Llaves de tres pasos		4			
	Bisturís	Rectos	2			
		Curvos	2			
	Suturas de aguja plana 2/0		1			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

	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			
		Vecuronio	2			
	Mango de laringoscopio		2			
	Palas de laringoscopio	nº 2	1			
		nº 3	1			
		nº 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	nº 6	2			
		nº 6,5	2			
		nº 7	2			
		nº 7,5	2			
		nº 8	2			
	Guías para intubación		2			
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas de Guedel	nº 3	2			
		nº 4	2			
		nº 5	2			
	Sondas de aspiración flexible	nº 14	2			
		nº 16	2			
		nº 18	2			
	Sondas de aspiración tipo Yankauer		2			
CAJÓN 5	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio		1			
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	nº 4	1			
		nº 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			
	Cronómetro		1			

NOTA: en las plantas en las que, habiendo mujeres ingresadas también haya posibilidad de que se produzca una PCR en Neonatos, habrá, además, material de RCP para ellos.
Este material se guardará en un lugar aparte, independiente del carro.

TABLA 15. HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA AMPLIADO DE ADULTOS

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

HOJA DE COMPROBACIÓN DEL CARRO DE PARADA **AMPLIADO DE ADULTOS**

UBICACIÓN DEL CARRO:	
FECHA DE REVISIÓN:	
REVISADO POR:	

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
PLATAFORMA SUPERIOR	Cajas de guantes	M	1			
	Clorhexidina 2% (envase)		1			
	Contenedor para material punzante		1			
	Gasas (paquetes)		8			
	Compresas estériles		4			
	Paños estériles		2			
	Material autoadhesivo (Mefix®)		2			
	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			

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

	MATERIAL		DEBE HABER	HAY	REPOSICIÓN	CADUCIDAD
CAJÓN 2	Medicación	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			
		Vecuronio	2			
	Mango de laringoscopio		2			
	Palas de laringoscopio	nº 2	1			
		nº 3	1			
		nº 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	nº 6	2			
		nº 6,5	2			
		nº 7	2			
		nº 7,5	2			
		nº 8	2			
	Guías para intubación		2			
CAJÓN 4	Cánulas orofaríngeas	nº 3	2			
		nº 4	2			
		nº 5	2			
	Mascarillas laríngeas	nº 3	2			
		nº 4	2			
		nº 5	2			
	Equipo de cricotiroidotomía		1			
	Sondas de aspiración tipo Yankauer		2			
CAJÓN 5	Bolsa autoinflable de 1600 cc con reservorio		1			
	Mascarillas transparentes para bolsa autoinflable	nº 4	1			
		nº 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 las plantas en las que, habiendo mujeres ingresadas también haya posibilidad de que se produzca una PCR en Neonatos, habrá, además, material de RCP para ellos. Este material se guardará en un lugar del carro aún por determinar.

TABLA 16. MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA RCP NEONATAL EN PLANTAS DE MATERNIDAD

Foco de calor radiante	
Bolsas autoinflable de 250 y 500 ml con reservorio	
Mascarillas neonatales redondas o anatómicas con reborde almohadillado	
Sondas de aspiración	Nº 8
	Nº 10
	Nº 12
Cánulas orofaríngeas de distintos tamaños	
Laringoscopios con palas rectas	nº 0
	nº 1
Baterías para laringoscopio	
Tubos endotraqueales	nº 2,5
	nº 3
	nº 3,5
	nº 4
Pinzas de Magill pequeñas	
Guías para tubo endotraqueal del recién nacido	
Fonendoscopio pequeño	
Catéteres umbilicales	
Catéteres epicutáneos	
Jeringuillas desechables	1 ml
	2 ml
	5 ml
	10 ml
Fármacos	Adrenalina, amp. de 1 ml/1 mg
	Naloxona, ampollas de 1 ml/0,4
	Suero Glucosado al 10%, ampollas
	Bicarbonato 1M, ampollas de 10 ml
	Suero Glucohiposalino, 250 ml
	Suero Fisiológico, 250 ml
	Suero Ringer Lactato, 250 ml
	Agua destilada, ampollas

Este material se encontrará junto al carro de parada dentro de una caja dispuesta a tal efecto.

TABLA 17. MATERIAL A APORTAR POR EL ESVA DE ADULTOS

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

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 hipoalergénico (rollo)		1	
	Material autoadhesivo (Mefix®)		1	
	Bisturís	Rectos	2	
		Curvos	2	
	Suturas de aguja plana 2/0		4	

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

	PRINCIPIO ACTIVO (nombre comercial disponible)	PRESENTACIÓN	UNIDADES	REPOSICIÓN
FÁRMACOS	**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	
	Vecuronio	Viales de 10 mg	2	

TABLA 18. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS: PCR PEDIATRICA HOSPITALARIA

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Nombre:
Apellidos:
NUHSA
Nº Hª Cª
Fecha:

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS: PCR PEDIATRICA HOSPITALARIA

IDENTIFICACIÓN DE PARADA

¿Parada Verdadera? ❑ Si ❑ No (Especificar: _____)
Fecha PCR: ___ de _____ de 20___ Hora: ___ : ___

Lugar de parada: ❑ UCIP ❑ Urgencias ❑ Quirófano ❑ Planta ❑ Otro

Exploración signos vitales: ❑ Consciencia ❑ Respiración ❑ Pulso

Ritmo inicial (detectado por ESVA):
❑ Asistolia ❑ Bradicardia ❑ FV ❑ TV ❑ DEM ❑ Otro

SITUACIÓN PREVIA A PCR y ANTECEDENTES

Antecedentes personales mas destacables:
❑ Enfermedad Respiratoria ❑ Cardiopatía ❑ Enf. Neurológica ❑ Epilepsia ❑ Patología Oncológica ❑ Enf. Hematológica ❑ Patología Renal ❑ Enfermada Digestiva ❑ Desnutrición ❑ Intervenciones Quirúrgicas ❑ Episodio aparentemente Letal ❑ PCR Previa ❑ Otros

Fracaso de órganos antes de la PCR:
❑ Hemodinámico ❑ Respiratorio ❑ Neurológico ❑ Otros

Monitorización, técnicas y terapéuticas previas a la PCR
❑ Constantes Vitales ❑ Vía/s Infusión ❑ Fármacos ❑ Otros

ACTUACIONES RCP:

Maniobras y Técnicas realizadas:
❑ Masaje cardiaco ❑ Ventilación con bolsa ❑ Intubación

❑ Vías de infusión: ❑ IV ❑ IO
❑ Desfibrilación manual: Nº: _____ Dosis: _____ (julios)
❑ Desfibrilación semiautomática ❑ Otras

Fármacos / Sueros
❑ Adrenalina (ml/Kg) de la diluida — Nº de dosis: _____
❑ Amiodarona (mgr/Kg) — Nº de dosis: _____
❑ Bicarbonato 1 molar (ml/Kg) — Nº de bolos: _____
❑ Sueros (ml/Kg y tipo de suero) — Nº de bolos: _____
❑ Otros

RITMOS APARECIDOS DURANTE RCP.

❑ Asistolia
❑ Fibrilación Ventricular
❑ Bloqueo A-V completo
❑ Disociación Electromagnética
❑ Bradicardia (FC) Supra ____ Ventricular
❑ Taquicardia Ventricular
❑ Ritmo sinusal
❑ Otro ritmo

¿Se consiguió ritmo efectivo?
❑ NO
❑ SI (❑ Sinusal / ❑ Supraventricular _____ / ❑ Otro)

¿Se consiguió recuperación de la circulación espontánea?: ❑ NO ❑ SI: intermitente (tiempo: _____) / mantenida: _____

MOTIVOS DE FINALIZACIÓN DE LA RCP.

❑ RCP Efectiva ❑ RCP no efectiva / inútil ❑ Orden de NO reanimar ❑ Otros

HORARIOS ACTUACIONES RCP

1ª Intervinientes:
Hora Inicio RCP y actuaciones:
❑ Masaje ❑ Ventilación con bolsa y máscara
❑ DESA ❑ Otras
Hora de aviso al GAAP: _____ : _____

GAAP/ESVA:
Hora de llegada: _____ : _____
❑ Responsable área sanitaria ❑ ESVA
❑ Intubación: _____ ❑ 1ºDesfibrilación manual: _____
❑ 1ª Adrenalina: _____ ❑ 1ª Amiodarona: _____ ❑ Otra
Hora finalización RCP: ____ : ____ / Tiempo Total RCP: ____ : ____

PERSONAL QUE REALIZA LA RCP

❑ Facultativos ❑ Enfermería ❑ Auxiliares ❑ Otros

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 19. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS: PCR NEONATAL HOSPITALARIA

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Nombre:
Apellidos:
NUHSA
Nº Hª Cª
Fecha:

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS: PCR NEONATAL HOSPITALARIA

IDENTIFICACIÓN DE PARADA

¿Parada Verdadera? ❑ Si ❑ No (Especificar: _____)
Fecha PCR: ___ de _____ de 20___ Hora: ___ : ___

Lugar de parada: ❑ UNCI ❑ Unidad Neonatología ❑ Nidos-Partos ❑ Planta Maternidad ❑ Otro

Exploración signos vitales: ❑ Consciencia ❑ Respiración ❑ Pulso

Ritmo inicial (detectado por ESVA):
❑ Asistolia ❑ Bradicardia ❑ FV ❑ TV ❑ DEM ❑ Otro

SITUACIÓN PREVIA A PCR y ANTECEDENTES

Antecedentes personales mas destacables:
❑ Enfermedad Respiratoria ❑ Cardiopatía ❑ Enf. Neurológica ❑ Convulsiones ❑ Enf. Hematológica ❑ Patología Renal ❑ Enfermedad Digestiva ❑ Intervenciones Quirúrgicas ❑ Episodio aparentemente Letal ❑ PCR Previa ❑ Antecedentes Prenatales (desprendimiento placenta, gestosis, distocia grave, ...) ❑ Otros

Fracaso de órganos antes de la PCR:
❑ Hemodinámico ❑ Respiratorio ❑ Neurológico ❑ Otros

Monitorización, técnicas y terapéuticas previas a la PCR
❑ Constantes Vitales ❑ Vía/s Infusión ❑ Fármacos ❑ Otros

ACTUACIONES RCP:

Maniobras y Técnicas realizadas:
❑ Masaje cardíaco ❑ Ventilación con bolsa ❑ Intubación

❑ Vías de infusión: ❑ IV ❑ IO
❑ Desfibrilación manual: Nº: _____ Dosis: _____ (julios)
❑ Desfibrilación semiautomática ❑ Otras

Fármacos / Sueros
❑ Adrenalina (ml/Kg) de la diluida — Nº de dosis: _____
❑ Amiodarona (mgr/Kg) — Nº de dosis: _____
❑ Bicarbonato 1 molar (ml/Kg) — Nº de bolos: _____
❑ Sueros (ml/Kg y tipo de suero) — Nº de bolos: _____
❑ Otros

RITMOS APARECIDOS DURANTE RCP.

❑ Asistolia
❑ Fibrilación Ventricular
❑ Bloqueo A-V completo
❑ Disociación Electromagnética
❑ Bradicardia (FC) Supra ____ Ventricular
❑ Taquicardia Ventricular
❑ Ritmo sinusal
❑ Otro ritmo

¿Se consiguió ritmo efectivo?
❑ NO
❑ SI (❑ Sinusal / ❑ Supraventricular _____ / ❑ Otro)

¿Se consiguió recuperación de la circulación espontánea?: ❑ NO ❑ SI: intermitente (tiempo: _____) / mantenida: _____

MOTIVOS DE FINALIZACIÓN DE LA RCP.

❑ RCP Efectiva ❑ RCP no efectiva / inútil ❑ Orden de NO reanimar ❑ Otros

HORARIOS ACTUACIONES RCP

1ª Intervinientes:
Hora Inicio RCP y actuaciones:
❑ Masaje ❑ Ventilación con bolsa y máscara
❑ DESA ❑ Otras
Hora de aviso al GAAP: _____ : _____

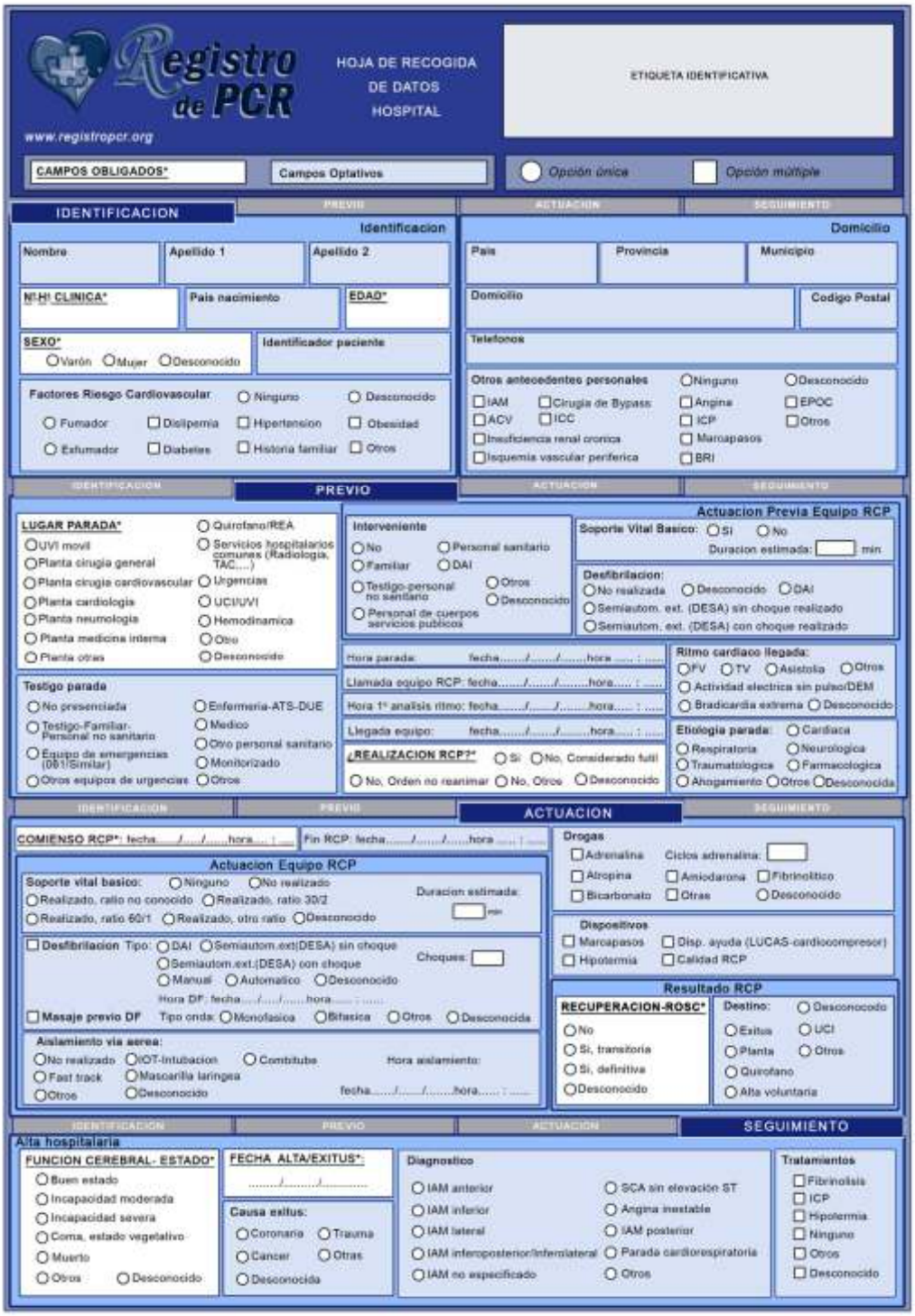
GAAP/ESVA:
Hora de llegada: _____ : _____
❑ Responsable área sanitaria ❑ ESVA
❑ Intubación: _____ ❑ 1ªDesfibrilación manual: _____
❑ 1ª Adrenalina: _____ ❑ 1ª Amiodarona: _____ ❑ Otra
Hora finalización RCP: ____ : ____ / Tiempo Total RCP: ____ : ____

PERSONAL QUE REALIZA LA RCP

❑ Facultativos ❑ Enfermería ❑ Auxiliares ❑ Otros

RCP
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 20. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS: PCR ADULTOS



Registro de PCR

www.registropcr.org

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS HOSPITAL

ETIQUETA IDENTIFICATIVA

CAMPOS OBLIGADOS* | Campos Optativos | Opción única | Opción múltiple

IDENTIFICACION | PREVIO | ACTUACION | SEGUIMIENTO

Identificacion

Nombre | Apellido 1 | Apellido 2

Nº H! CLINICA* | Pais nacimiento | EDAD*

SEXO* ○Varón ○Mujer ○Desconocido

Identificador paciente

Factores Riesgo Cardiovascular ○Ninguno ○Desconocido

○Fumador ☐Dislipemia ☐Hipertension ☐Obesidad

○Exfumador ☐Diabetes ☐Historia familiar ☐Otros

Domicilio

Pais | Provincia | Municipio

Domicilio | Codigo Postal

Telefonos

Otros antecedentes personales ○Ninguno ○Desconocido

☐IAM ☐Cirugia de Bypass ☐Angina ☐EPOC

☐ACV ☐ICC ☐ICP ☐Otros

☐Insuficiencia renal cronica ☐Marcapasos

☐Isquemia vascular periferica ☐BRI

PREVIO

LUGAR PARADA*

○UVI movil ○Planta cirugia general ○Planta cirugia cardiovascular ○Planta cardiologia ○Planta neumologia ○Planta medicina interna ○Planta otras

○Quirofano/REA ○Servicios hospitalarios comunes (Radiologia, TAC....) ○Urgencias ○UCI/UVI ○Hemodinamica ○Otro ○Desconocido

Interveniente

○No ○Familiar ○Personal sanitario ○DAI ○Testigo-personal no sanitario ○Personal de cuerpos servicios publicos ○Otros ○Desconocido

Actuacion Previa Equipo RCP

Soporte Vital Basico: ○Si ○No

Duracion estimada: ____ min

Desfibrilacion:

○No realizada ○Desconocido ○DAI

○Semiautom. ext. (DESA) sin choque realizado

○Semiautom. ext. (DESA) con choque realizado

Testigo parada

○No presenciada ○Testigo-Familiar-Personal no sanitario ○Equipo de emergencias (061/Similar) ○Otros equipos de urgencias

○Enfermeria-ATS-DUE ○Medico ○Otro personal sanitario ○Monitorizado ○Otros

Hora parada: fecha...../...../.....hora..... : .....

Llamada equipo RCP: fecha...../...../.....hora..... : .....

Hora 1º analisis ritmo: fecha...../...../.....hora..... : .....

Llegada equipo: fecha...../...../.....hora..... : .....

¿REALIZACION RCP?* ○Si ○No, Considerado futil ○No, Orden no reanimar ○No, Otros ○Desconocido

Ritmo cardiaco llegada:

○FV ○TV ○Asistolia ○Otros ○Actividad electrica sin pulso/DEM ○Bradicardia extrema ○Desconocido

Etiologia parada: ○Cardiaca ○Respiratoria ○Neurologica ○Traumatologica ○Farmacologica ○Ahogamiento ○Otros ○Desconocida

ACTUACION

COMIENSO RCP*: fecha...../...../.....hora..... : .....

Fin RCP: fecha...../...../.....hora..... : .....

Actuacion Equipo RCP

Soporte vital basico: ○Ninguno ○No realizado ○Realizado, ratio no conocido ○Realizado, ratio 30/2 ○Realizado, ratio 60/1 ○Realizado, otro ratio ○Desconocido

Duracion estimada: ____ min

☐Desfibrilacion Tipo: ○DAI ○Semiautom.ext(DESA) sin choque ○Semiautom.ext.(DESA) con choque ○Manual ○Automatico ○Desconocido

Choques: ____

Hora DF: fecha...../...../.....hora..... : .....

☐Masaje previo DF Tipo onda: ○Monofasica ○Bifasica ○Otros ○Desconocida

Aislamiento via aerea:

○No realizado ○Fast track ○Otros ○IOT-Intubacion ○Mascarilla laringea ○Desconocido ○Combitube

Hora aislamiento: fecha...../...../.....hora..... : .....

Drogas

☐Adrenalina Ciclos adrenalina: ____

☐Atropina ☐Amiodarona ☐Fibrinolitico

☐Bicarbonato ☐Otras ○Desconocido

Dispositivos

☐Marcapasos ☐Disp. ayuda (LUCAS-cardiocompresor)

☐Hipotermia ☐Calidad RCP

Resultado RCP

RECUPERACION-ROSC*

○No ○Si, transitoria ○Si, definitiva ○Desconocido

Destino: ○Desconocido ○Exitus ○UCI ○Planta ○Otros ○Quirofano ○Alta voluntaria

SEGUIMIENTO

Alta hospitalaria

FUNCION CEREBRAL- ESTADO*

○Buen estado ○Incapacidad moderada ○Incapacidad severa ○Coma, estado vegetativo ○Muerto ○Otros ○Desconocido

FECHA ALTA/EXITUS*: ...../...../.....

Causa exitus:

○Coronaria ○Trauma ○Cancer ○Otras ○Desconocida

Diagnostico

○IAM anterior ○IAM inferior ○IAM lateral ○IAM inferoposterior/inferolateral ○IAM no especificado ○SCA sin elevación ST ○Angina inestable ○IAM posterior ○Parada cardiorespiratoria ○Otros

Tratamientos

☐Fibrinolisis ☐ICP ☐Hipotermia ☐Ninguno ☐Otros ☐Desconocido

RCP

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

TABLA 21. TIPOS DE CURSOS DE FORMACIÓN EN RCP
ALA PEDIÁTRICA Y ALUMNOS DIANA

TIPOS DE CURSOS	ALUMNOS A LOS QUE HAN DE IR DIRIGIDOS
RCP AVANZADA PEDIÁTRICA Y NEONATAL (Médicos y Enfermería de las áreas de Alta Incidencia de PCR pediátrica y Pediatras y Residentes de Pediatría)	* Médicos UCIP y Urgencias * Enfermería UCIP y Urgencias * Pediatras * Anestesistas Pediátricos * Residentes de Pediatría * Enfermería y médicos de área de aislamiento hemato-oncológica * Enfermería de quirófanos y Recuperación postanestésica * Cardiólogos y Cirujanos Cardiovasculares * Enfermería de la Unidad de Hemodinámica
RCP PEDIÁTRICA INSTRUMENTALIZADA CON DESA (Médicos y Enfermería de las áreas de incidencia media o baja de PCR pediátrica)	* Enfermería de plantas de hospitalización pediátrica medicoquirúrgica y de consultas de Pediatría * Médicos y Enfermería de pruebas especiales radiológicas * Cirujanos y Traumatólogos * Enfermería de Laboratorio y Extracciones * Médicos y Enfermería de Medicina Preventiva
RCP BÁSICA + APOYO A LA RCP PEDIÁTRICA INSTRUMENTALIZADA o AVANZADA (fundamentalente carro de RCP)	* Auxiliares de Enfermería Pediátrica * Técnicos de Radiología
RCP BÁSICA ADULTOS-NIÑOS	* Personal no sanitario (fundamentalmente celadores)
RCP NEONATAL ESPECÍFICA	* Médicos y Enfermeras de Neonatología

TABLA 22. TIPOS DE CURSOS DE FORMACIÓN EN RCP
ALA MATERNAL Y ALUMNOS DIANA

TIPOS DE CURSOS	ALUMNOS A LOS QUE HAN DE IR DIRIGIDOS
SOPORTE VITAL BÁSICO (1)	* 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)	* Enfermería de áreas de baja y media incidencia de PCR * Matronas
SOPORTE VITAL AVANZADO ADULTOS (1)	* Intensivistas de la UCI Obstetricoginegológica * Anestesistas 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 23. CONTENIDO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN EN RCP PEDIÁTRICA Y NEONATAL (1)

TIPOS DE CURSOS	CONTENIDOS DEL CURSO	
RCP BÁSICA NIÑOS - ADULTOS	Clase Teórica	Aspectos esenciales de la PCR y la RCP básica en adultos y niños
	Talleres	RCP básica en lactantes, niños y adultos
		Atragantamiento en lactantes, niños y adultos
RCP BÁSICA + CARRO DE PARADA	Clase Teórica	Aspectos esenciales de la PCR y la RCP básica en adultos y niños
	Talleres	RCP básica en lactantes, niños y adultos
		Atragantamiento en lactantes, niños y adultos
		Carro de parada
RCP PEDIÁTRICA INSTRUMENTALIZADA (INTERMEDIA)	Clase Teórica	Aspectos esenciales de la PCR y la RCP básica en adultos y niños
		Técnicas avanzadas en RCP pediátrica
	Talleres	RCP básica en lactantes, niños y adultos
		Atragantamiento en lactantes, niños y adultos
		Apertura instrumental de la vía aérea
		Ventilación con bolsa y mascarilla
		Vía intraósea
		Drogas esenciales en RCP
		Desfibrilación Externa Semiautomática
		Carro de parada
		Simulacros de casos clínicos

TABLA 23. CONTENIDO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN EN RCP PEDIÁTRICA Y NEONATAL (2)

TIPOS DE CURSOS	CONTENIDOS DEL CURSO	
RCP AVANZADA PEDIÁTRICA Y NEONATAL	Clase Teórica	Aspectos generales de la PCR y la RCP en lactantes, niños y adultos
		Aspectos teóricos de las técnicas avanzadas de RCP en niños y lactantes: vía aérea, vías de infusión, drogas y fluidos, arritmias y desfibrilación
		Aspectos teóricos de la RCP avanzada integrada en niños, lactantes y recién nacidos
	Talleres	Taller de RCP básica del lactante, niño y adulto, incluyendo la desobstrucción no instrumental de la vía aérea
		Taller de técnicas avanzadas en RCP pediátrica: manejo de la vía aérea sin y con intubación endotraqueal, vías de infusión, incluyendo la intraósea, arritmias y manejo del DESA y del desfibrilador manual. Conocimiento del carro de parada
		Prácticas de RCP avanzada integrada en Pediatría (lactantes y niños), recién nacidos, incluyendo de manera específica la RCP en lactantes y niños con politraumatismo
RCP NEONATAL	Clase Teórica	Introducción y generalidades
		Reanimación: anticipación, preparación, aspectos éticos
		Algoritmos RCP neonatal
		Pasos esenciales de la ventilación
		Medicación y vías de infusión
		Estabilización postreanimación
	Talleres	Pasos iniciales en RCP neonatal
		Masaje cardíaco
		Ventilación con bolsa y mascarilla
		Intubación endotraqueal
		RCP avanzada integrada neonatal

NOTA 1: en todos los cursos de RCP pediátrica se incluyen también el Algoritmo y la práctica de RCP básica + DESA en adultos.
NOTA 2: en todos los cursos tanto pediátricos como neonatales se hace un examen teórico final a los alumnos y, tanto éstos como los profesores cumplimentarán una encuesta de evaluación del curso.
NOTA 3: en todos los cursos se incluirá el Algoritmo de la Dinámica de Actuación Integrada ante un PCRH.

TABLA 24. 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 un PCRH.

1ª Edición revisada, 1ª Impresión 12 - 2012
Imprime: Reprografía Océ España, S.A.
Diseño y Maquetación: Ángel Luis González Molina
Hospital Regional Universitario Carlos Haya

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA

RCP

Hospital Regional Universitario Carlos Haya

JUNTA DE ANDALUCIA
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL
Hospital Regional Universitario Carlos Haya