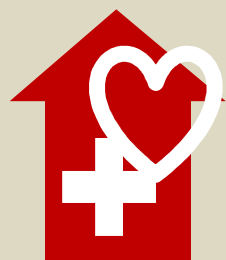
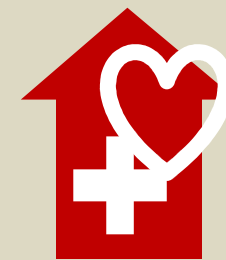




Hospital General  
Universitari de Castelló



# Proyecto Hospital Cardioprotegido



***COMISIÓN HOSPITALARIA***

***RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR***



# Guidelines 2015

La parada cardiaca intrahospitalaria (PCIH) es un problema social y sanitario muy relevante, que desde hace unos años ha recibido el interés de la comunidad científica internacional.

Se considera que la PCIH no ha recibido el mismo nivel de atención en lo referente a investigación y organización con respecto a la PCEH.

Existen todavía muchas áreas de mejora a nivel científico y de políticas institucionales de actuación, así como importantes diferencias entre hospitales, regiones e incluso países, en cómo la PCIH es definida y contabilizada así como en la información que se aporta periódicamente sobre su incidencia.





# Guidelines 2015

*“Una vez que ocurre la parada cardiaca a un paciente hospitalario, solo alrededor del 20% de los pacientes sobreviven hasta marchar a su domicilio.”*

*“El personal del hospital tiende a ser mínimo durante la noche y los fines de semana, lo que puede afectar a la monitorización de pacientes, su tratamiento y supervivencia. (...)”*  
*“Las tasas de supervivencia tras parada cardiaca intrahospitalaria son menores durante las noches y fines de semana”.*



---

*Hospital Cardioprotegido*



# Guidelines 2015

En nuestro ámbito en el año 2005, Perales y col. Publicaron unas Recomendaciones sobre cómo actuar ante este problema:

- la creación de **comités interdisciplinarios de RCP**,
- el **entrenamiento periódico del personal** en técnicas de resucitación,
- el establecimiento de medidas para realizar una **resucitación temprana** con la implantación de **programas de desfibrilación precoz** en los centros sanitarios
- **Implicación del personal de enfermería** y los equipos médicos de guardia en una **política activa de prevención**,
- la **minimización de riesgos durante la hospitalización** y los traslados mediante el establecimiento de unos adecuados sistemas de alarma,
- el establecimiento de una **política de indicaciones o no indicaciones de inicio de la resucitación** y
- la **normalización de documentos para registrar los datos de las paradas cardíacas**, que pudiesen analizarse de forma periódica para identificar aquellos aspectos en los que se pudiese mejorar.





# Guidelines 2015

“A pesar de tener una incidencia similar, la parada cardíaca extrahospitalaria (PCEH) es un proceso más familiar para la comunidad médica. Sin embargo, en estos momentos en que se presta gran importancia a la seguridad de los pacientes y a la calidad asistencial es imprescindible el conocimiento y de organización ante la PCIH.

“A diferencia de la PCEH, la mayoría de las paradas cardíacas en el hospital resultan de condiciones patológicas preexistentes y no son debidas habitualmente a una arritmia cardíaca de aparición súbita. La insuficiencia respiratoria progresiva y el shock son los precipitantes más comunes, lo que debería ser tenido en cuenta para desarrollar los protocolos de respuesta hospitalarios





# Guidelines 2015

Los ritmos más frecuentes en la PCIH, son:

- la asistolia o
- la actividad eléctrica sin pulso

en más del 70% de los casos, a diferencia de los casos en el ámbito extrahospitalario, en los que con mayor frecuencia aparecen como ritmos iniciales son los ritmos desfibrilables

A diferencia de la PCEH, la mayoría de las paradas cardíacas en el hospital resultan de condiciones patológicas preexistentes y no son debidas habitualmente a una arritmia cardíaca de aparición súbita.

- La insuficiencia respiratoria progresiva y
- el shock son los precipitantes más comunes,

lo que debe ser tenido en cuenta para desarrollar los protocolos de respuesta hospitalarios



*Hospital Cardioprotegido*



# Guidelines 2015

“el registro *“Get with the Guidelines-Resuscitation Registry”* (in hospital cardiac arrest), señaló que la media de PCIH tratadas en pacientes adultos fue de 0,92 por cada 1.000 días de estancia. Ello les llevó a concluir que en Estados Unidos se producirían aproximadamente **200.000 casos al año**.

Si extrapolamos esto a nuestro medio en España, se habrían producido en España **23.542 PCIH** tratadas, lo que supone un número de gran relevancia y que se aproximaría en cifras a lo estimado que se produce en el ámbito extrahospitalario.





# Guidelines 2015

la supervivencia de la PCIH se relaciona fundamentalmente al ritmo cardiaco, siendo mayor cuando éste es un ritmo desfibrilable.

“La edad de los casos de PCIH es claramente superior a la de los pacientes con PCEH.

Finalmente, no existen estadísticas uniformes relativas a la supervivencia, pues oscilan entre el 15 y el 21% en el entorno norteamericano, pero que llegan al 35% en el en el entorno de los países nórdicos, probablemente por la clara aplicación de directivas de ONIR







# Guidelines 2015

**La formación del personal sanitario que desarrolla su labor en áreas hospitalarias no críticas, se ha demostrado que reduce el número de paradas cardiacas:**

- Mejora el conocimiento de las situaciones que pueden desembocar en dicho proceso y
- Activación rápida de los equipos de respuesta que atiendan a los pacientes potencialmente susceptibles de sufrirlas.
- La realización de un curso de soporte vital inmediato, siguiendo el modelo recomendado por el ERC en las guías del 2015 y actualmente puesto en marcha en España por entidades del Consejo Español de RCP:
  - Ha demostrado una reducción en el número de paradas cardiacas, así como
  - Un incremento en el número de avisos a los equipos de emergencia interna ante pacientes en riesgo,

*Todo esto evidencia que la formación del personal sanitario es el primer eslabón de lo que se considera la cadena de prevención de la parada cardiaca intrahospitalaria.*



*Hospital Cardioprotegido*



# Guidelines 2015

Para cumplir los **requerimientos de la *Joint Commission***:

- todo el personal del hospital a cargo del cuidado de pacientes debería estar entrenado en soporte vital básico.

Este entrenamiento deber incluir:

- cómo reconocer un paciente que se está deteriorando,
- solicitar ayuda especializada,
- iniciar la RCP, solicitar un desfibrilador y utilizarlo.

Requiere también que

- se disponga de equipos y servicios de resucitación para la atención de los pacientes y
- que los resultados de la resucitación sean registrados y revisados.

Así mismo, requiere

la existencia de un sistema de respuesta de emergencia en cualquier momento.



*Hospital Cardioprotegido*

## Podemos incrementar mucho la supervivencia

Actualmente, la supervivencia tras parada cardiaca en áreas monitorizadas (UCI, Urgencias, quirófanos, etc.) es superior al 25%, mientras que en pacientes ingresados en otras áreas (cuyo pronóstico debería ser mejor) es solo del 12%.



Además, un Hospital es un gran edificio donde trabajadores, visitantes y pacientes no ingresados pueden sufrir una parada cardiaca

*La incidencia de parada cardiorrespiratoria en pacientes ingresados en hospitales es de 4 a 20 casos por 1.000 pacientes, produciéndose aproximadamente la mitad fuera de las áreas de pacientes críticos.*

*Fuentes: SEMICYUC, ERC.*



# Guidelines 2015

*“Se recomienda el uso de DEAs en aquellas áreas del hospital donde exista el riesgo de retrasar la desfibrilación, porque tardará varios minutos en llegar un equipo de reanimación, y los primeros intervinientes no posean capacidad para la desfibrilación manual. El objetivo es intentar la desfibrilación en los tres primeros minutos tras la parada”.*

*“Los hospitales deberían monitorizar los intervalos desde la parada hasta la primera descarga y auditar los resultados de las reanimaciones.”*





# Guidelines 2015

## Principales propuestas de las Guidelines respecto a RCP hospitalaria:

- Prevenir la parada cardiaca mejorando la monitorización de predictores
- Necesidad de respuesta inmediata a la parada, desfibrilación precoz
- DEA en áreas del hospital no monitorizadas
- El escalado de energía (>200 J) es razonable
- RCP pre-descarga
- Compresiones cardiacas de calidad, mínimas interrupciones
- Dispositivos mecánicos de masaje cardiaco, con la posibilidad de desfibrilar sin detener el masaje
- Capnografía durante la RCP
- Registro de datos para feed-back y análisis post-evento



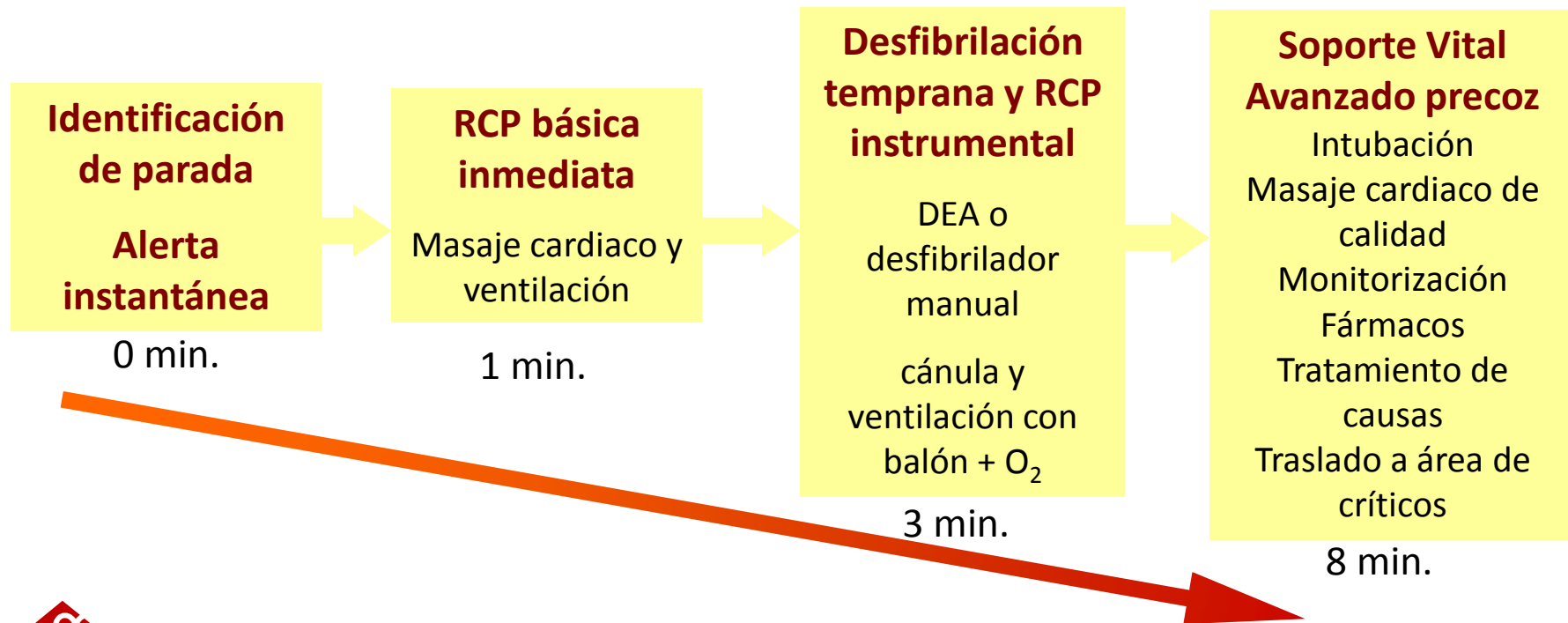
# Hospital Cardioprotegido

Se pueden recuperar un **20% más de paradas cardiacas en el ámbito hospitalario** si se crea una cadena de supervivencia eficaz:

- **Formación y entrenamiento** del personal sanitario y no sanitario del hospital para identificar la parada cardiaca e iniciar RCP básica inmediata (< 1 minuto)
- **Disposición de desfibriladores semiautomáticos** (DEA) y **monitores desfibriladores** en número y ubicaciones adecuados para facilitar la desfibrilación temprana (< 3 minutos)
- Formación y dotación de **equipos de Soporte Vital Avanzado precoz** (< 8 minutos)
- **Estandarización de procedimientos** de comunicación y actuación, y de comprobación de la disponibilidad del equipamiento
- **Registro** de datos y **evaluación** de intervenciones para identificar aspectos de mejora



# La cadena de supervivencia: Hospital Cardioprotegido



## Formación y entrenamiento

Se debe desarrollar un completo programa de formación y entrenamiento para que todo el personal del Hospital se incorpore de forma eficaz a la cadena de supervivencia:

- Formación en RCP básica y uso del DEA para personal no sanitario, y sanitarios de áreas de consultas, etc.
- Entrenamiento para el uso de DEA, monitores-desfibriladores, sistema de compresión cardiaca a personal sanitario en plantas y áreas no especializadas
- Actualización en RCP avanzada a los equipos de SVA
- Formación a los responsables de RCP para el uso de herramientas informáticas de registro y mejora





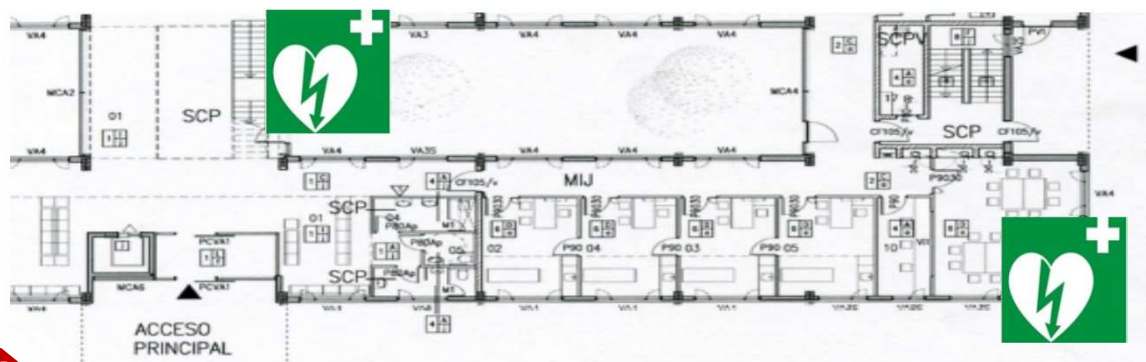
## Desfibrilación temprana

Se deben disponer desfibriladores semiautomáticos y monitores-desfibriladores con opción DEA de forma adecuada en el hospital, que permitan que cualquier persona, independientemente de su nivel de formación, inicie la reanimación, y garantizar la eficaz transferencia del paciente al equipo de Soporte Vital Avanzado



# Desfibrilación temprana

Para ello hay que realizar un estudio para que la ubicación de cada equipo garantice su disposición inmediata, considerando el mapa de riesgos del hospital y el equipamiento general existente o previsto



## Soporte Vital Avanzado precoz

La cadena de supervivencia se completa con un Equipo de Soporte Vital Avanzado dotado de **monitor-desfibrilador multiparamétrico** y **sistema de compresión torácica**, lo que permite la realización de un masaje cardiaco óptimo y la continuación de la **RCP avanzada in-itinere** mientras se transporta al paciente a un área especializada del hospital



## Ratios aproximadas para cálculo de equipamiento

Área	Equipos
UCI	1 monitor-desfibrilador multiparamétrico 1 monitor-desfibrilador / 6 camas 1 cardiocompresor
Quirófanos	1 monitor-desfibrilador / 4 quirófanos
Reanimación	1 monitor-desfibrilador / 12 camas
Urgencias	1 monitor-desfibrilador multiparamétrico / cama críticos 1 monitor-desfibrilador / 6 camas 1 cardiocompresor



## Ratios aproximadas para cálculo de equipamiento

Área	Equipos
Hospitalización	1 monitor-desfibrilador / carro de parada DEAs en vitrinas en número suficiente para garantizar su accesibilidad inmediata
Hemodinámica	1 monitor-desfibrilador / 2 salas
Consultas cardio.	1 monitor-desfibrilador
H.de Día, Rehabilitación, Consultas, diálisis, extracciones, zonas públicas, etc.	DEAs en vitrinas en número suficiente para garantizar su accesibilidad inmediata



## Procedimientos de intervención

Se debe desarrollar y poner a prueba un procedimiento de intervención que abarque desde la detección precoz de una parada cardíaca hasta la asistencia por el equipo de Soporte Vital Avanzado (SVA):

- Alarma local y comienzo de RCP.
- Alerta al Equipo de SVA. Teléfonos: 441035 Y 441135.
- Aporte de carro de parada. Conocimiento del mismo y puesta a punto.
- Desfibrilación precoz.
- Reanimación instrumentalizada.
- Incorporación del Equipo SVA.
- Evacuación del paciente a área especializada. Equipo de transporte adecuado.
- Recogida y análisis de datos y Debriefing con los implicados.





# Herramientas para gestión de datos y evaluación de las intervenciones

La actual tecnología permite la transmisión de alertas y de datos de casos a través de la red Wi-Fi del hospital. También facilita la gestión remota de los desfibriladores: configuración, estado de disponibilidad, nivel de carga de baterías, etc.



*Hospital Cardioprotegido*





Gracias