



# Primera intervención asistencial. Universalización de las maniobras de reanimación. Código Ictus

Josep M Alcoverro Pedrola. Cap Clínic Servei Medicina Intensiva  
Hospital San Joan de Déu – Manresa  
Coordinador del G.T. Cuidados Intensivos Cardiológicos y RCP de la  
SEMICYUC





Clínic Sant Josep



Centre Hospitalari



Sant Joan de Déu

## Xarxa Assistencial de Manresa



ABS Barri Antic



ABS Bases de Manresa



Salut Mental



Medicina de l'esport



Dependència

# Parada cardíaca

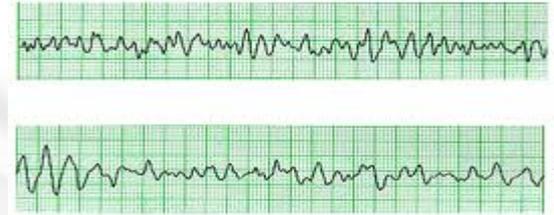
- ✓ Más de 24.500 paradas cardíacas en España al año.
- ✓ 4 veces más muertes que los accidentes de tráfico.
- ✓ El 60% de las PC en presencia de testigos y el 40% no son presenciadas.
- ✓ El 75% de las PC se producen en el hogar, frente a un 16% que ocurren en los espacios públicos .
- ✓ El 80% de las PC son secundarias a una causa cardíaca, con gran predominio de la enfermedad coronaria.

# Supervivencia a la Parada Cardíaca

- ✓ Variabilidad territorial:
  - Dallas se producen 159 PC cardiacas , y en Portland solamente 77,5 por 100.000.
  - En España 30 – 35 paradas por 100.000. Supervivencia: 5 – 10 %.
- ✓ En USA (Estudi Nichol) sobreviven:
  - Alabama 3%
  - Dallas 4,5%
  - Pittsburg 7%
  - Porland 10,6%
  - Seattle 16,3%
- ✓ En Canada sobreviven:
  - Ottawa 5,3%
  - Toronto 5,5%
  - Vancouver 9,7%

# Evidencia Científica

- ✓ La Parada Cardíaca presenciada tiene una supervivencia 7 veces mayor que la no presenciada
- ✓ Si el primer testigo empieza las maniobras de RCP, la supervivencia es de 2 a 3 veces mayor.
- ✓ Una RCP realizada correctamente consigue una supervivencia 20 veces mayor a una realizada de manera incorrecta.
- ✓ La desfibrilación precoz (< 5 min) es el procedimiento aislado de la reanimación que salva más vidas.



# Evidencia científica

- ✓ La fibrilación ventricular es la responsable inicial de hasta un 85% de las paradas cardíacas extra hospitalarias.
- ✓ Nuestra experiencia en las Unidades de Cuidados Intensivos demuestra la efectividad de la desfibrilación temprana en la recuperación de un ritmo cardíaco eficaz, efectividad que alcanza el 100% en los laboratorios de electrofisiología, el 98% con el uso de los desfibriladores automáticos implantables y el 90% en otras situaciones donde es posible efectuar la desfibrilación en el primer minuto de evolución de la fibrilación ventricular (FV).
- ✓ Esta efectividad disminuye muy rápidamente, concretamente por cada minuto de retraso en desfibrilar se reduce la supervivencia en un 10%, de forma que después de 10 minutos las posibilidades de sobrevivir son mínimas.

# La cadena de la supervivencia

- ✓ El término cadena de supervivencia fue creado en 1992 por la American Heart Association (AHA) para describir los pasos a seguir en la atención en la comunidad a personas que sufrieran una parada cardiorrespiratoria con el objetivo de mejorar su supervivencia.
- ✓ Con el tiempo, esta cadena se ha ido adaptando a todo tipo de atención urgente para ordenar la forma de actuar y para reconocer algunas situaciones de emergencia y prevenir la parada cardíaca.

## Cadena de supervivència



- En esta secuencia [la desfibrilación precoz](#) es la «llave para la supervivencia».
- Así, [Valenzuela N Engl J Med](#). 2000 Oct 26;343(17):1206-9.
- **Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos.** comprobaron que la supervivencia en los pacientes con PC presenciada a los que se les aplicó la desfibrilación antes de 3 minutos fue del 74%, disminuyendo al 49% cuando la primera desfibrilación se realizó más tardíamente.
- El enfatizar la desfibrilación temprana no significa que pueda dejarse de lado la importancia de la aplicación de la [RCP básica por los testigos](#) de una parada. Diferentes trabajos han puesto de manifiesto la importancia de la aplicación por los ciudadanos de las maniobras de RCP. [Holmbergs](#) et al analizaron las 14.065 paradas recogidas de 1990 a 1995 en el Registro sueco de paradas cardíacas comprobando que con unos mismos retrasos en desfibrilar, la supervivencia se incrementaba muy significativamente, si los testigos habían iniciado RCP básica antes de la llegada de los servicios de emergencias.

- En Ontario (Canada) se tomaron un conjunto de medidas para acortar los tiempos de desfibrilación en un área que abarcó 19 ciudades y una población de 2,7 millones de habitantes. Estas medidas se integraron en la fase II del **OPALS** (*Ontario Prehospital Advanced Life Support*)<sup>38</sup>, y con ellas se logró que el porcentaje de casos atendidos antes de 8 minutos desde la llamada pasara de un 76,7% a un 92,5%. La supervivencia ascendió en un 33%, lo que representó una vida adicional salvada cada 120.000 residentes.
- En la Fase III, multicéntrico y controlado, se incorporó, a la optimización de los tiempos de desfibrilación, el **soporte vital avanzado temprano (SVA)**, es decir, el cuarto eslabón de la «cadena de supervivencia». Así, se pudo comparar los resultados logrados con la introducción del SVA con los alcanzados en los 12 meses previos a la inclusión. Se analizaron 5.638 pacientes con PC extrahospitalaria (1.391 de la fase de desfibrilación temprana y 4.247 de la fase desfibrilación temprana más SVA extrahospitalario). En ambos grupos se consiguió, en más del 90% de los casos, un tiempo de desfibrilación inferior a 8 minutos. En la fase de la incorporación del soporte vital, avanzado éste, se realizó en el 86,5% de los pacientes antes de 11 minutos. La intubación endotraqueal se efectuó en el 90,6% de los casos tratados, la canalización de una vía venosa en el 88,7% y la administración de adrenalina en el 95,8%. Los autores encontraron que con la incorporación del SVA la tasa de ingresos hospitalarios aumentó de manera significativa (10,9% frente a 14,6%,  $p < 0,001$ ); sin embargo, no encontraron mejoría en la supervivencia al alta hospitalaria (5% frente a 5,1%;  $p = 0,83$ ).
- La conclusión del trabajo fue que la inclusión del SVA extrahospitalario no mejora la supervivencia de las paradas cardíacas si antes se ha optimizado el tiempo de desfibrilación, mientras que los tres primeros eslabones de la cadena de supervivencia (acceso precoz, RCP básica temprana y desfibrilación temprana) fueron determinantes para esta supervivencia.

# Formación RCP

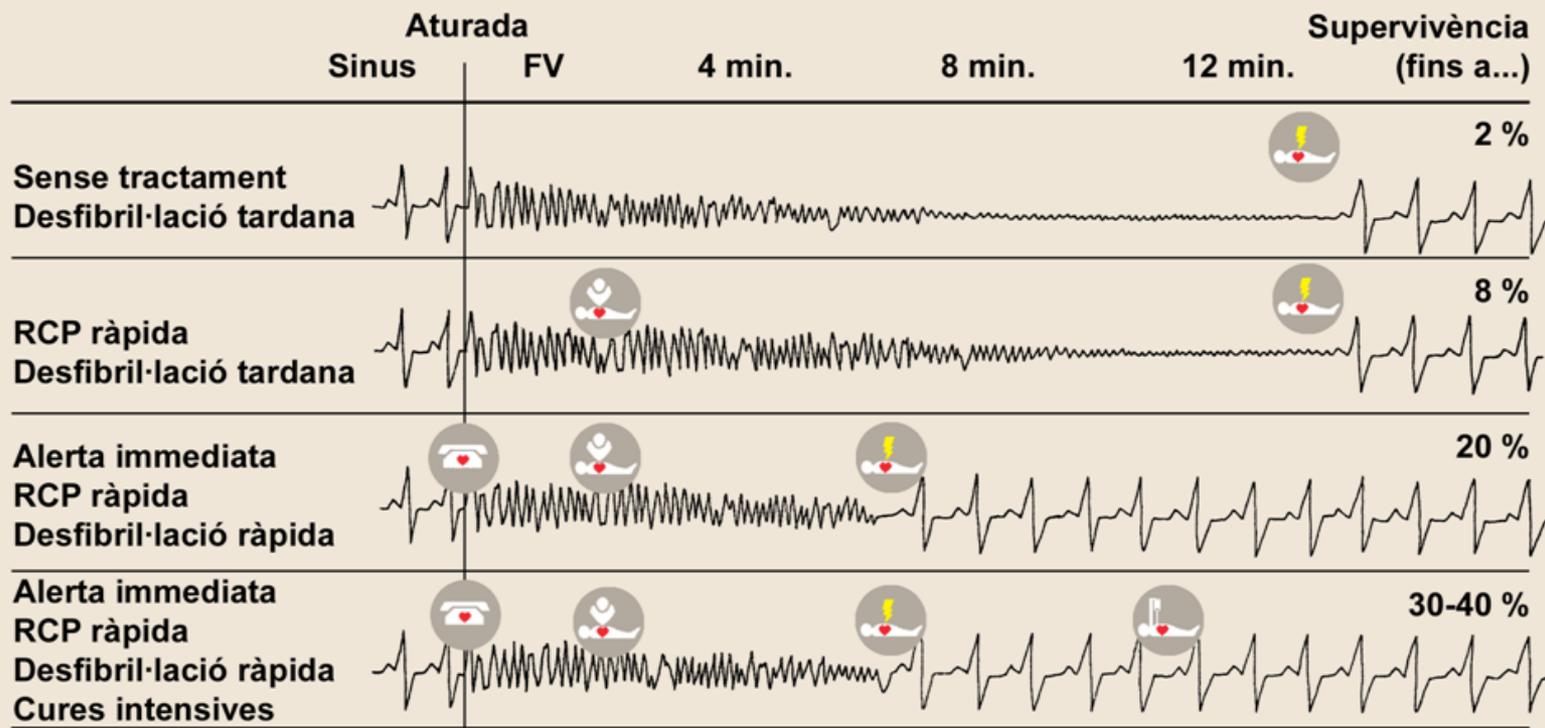
- El Plan Nacional de RCP es una estructura de la Junta Directiva de la SEMICYUC, cuyo objetivo principal es la formación en Soporte Vital.
- Des de su inicio en 1983 se han formado más de 30.000 sanitarios en SVA y **varios cientos de miles de otras personas no sanitarias (primeros intervinientes, técnicos sanitarios, estudiantes de secundaria, etc..) en Soporte Vital Básico (SVB).**
- También en estos años ha formado a casi 6.000 formadores en SVA o SVB (de múltiples especialidades medicas o de enfermería).

# Estrategia de futuro

- ✓ Escenarios de actuación:
  - 1) La desfibrilación temprana por servicios de emergencia «no sanitarios».
  - 2) **La desfibrilación en espacios públicos. Programas de acceso público a la desfibrilación.**
    - Des de 1991 las Aerolíneas Quantas iniciaron un programa utilizando DESA en vuelos transoceánicos y terminales de vuelo. En un período de 64 meses, trataron 46 PC, con una supervivencia al alta del hospital del 13,04%, tasa superior a la obtenida por la gran mayoría de servicios de emergencia prehospitalaria . American Airlines, instalaron DESA en 1997, usándose en poco más de dos años en 200 pacientes. Se aplicaron descargas en 15 pacientes con una elevada supervivencia tras el alta del hospital (40%), estimándose por los autores que la extensión de los DESA a los aviones de todas las compañías internacionales evitarían cada año 93 muertes . Como consecuencia de estos trabajos la Administración Federal de Aviación de EE.UU. ha obligado a que, a partir de abril del 2004, se disponga de un DESA en todos los aviones de su país que cuenten, como mínimo, con una persona para la atención de los viajeros.
    - Con relación a la utilización de los DESA en los aeropuertos la experiencia más esclarecedora es la de los tres aeropuertos de Chicago, donde en el transcurso de 2 años fueron tratadas 21 PC, de las cuales 18 presentaban FV, con una tasa global de supervivencia al alta del hospital de 52,3% y del 61% en las FV<sup>64</sup> .
    - Espacios/territorios cardioprotegidos.
  - 3) La desfibrilación en el hogar.

# Espacios cardioprotegidos

- ✓ Girona dispondra en la calle de 32 desfibriladores a disposicion de los ciudadanos que ayudaran a salvar vidas en caso de muerte súbita cardíaca.
- ✓ Girona tambien dispondra de 10 desfibriladores mas , ubicados en los vehiculos de la Policia Municipal y Protección Civil.
- ✓ Girona se ha sumado al proyecto de Dipsalut de instalar hasta 650 desfibriladores en todos los pueblos de la provincia y así transformar la demarcación en el territorio cardioprotegido mas importante de Europa.



Alerta



RCP



Desfibril·lació



Cures intensives

# Código Ictus

Si en Medicina hay un hecho incuestionable es la precocidad en el tratamiento.



# ¿Que es el Código Ictus ?

- Secuencia de actuaciones coordinadas, SEM - Urgencias - Neurología - UCI para identificar a los pacientes con Ictus que van a beneficiarse del tratamiento trombolítico.

# Código Ictus

- Según el estudio Iberictus se producen en España unos 100.000 casos de accidentes cerebrovasculares, lo que supone **187 por cada 100.000 habitantes**.
- Este trabajo epidemiológico nacional, publicado en la revista '[Cerebrovascular Diseases](#)' e iniciado hace siete años, ha recogido los casos de ictus atendidos en los centros sanitarios de Lugo, Segovia, Toledo, Almería y Palma de Mallorca.
- El estudio constata que **existe una mayor incidencia en hombres que en mujeres**, i que la incidencia del ictus estaría en 150 casos por 100.000 habitantes.
- Por otra parte, de todos los casos diagnosticados de ictus, el estudio 'Iberictus' ha reflejado que **el 80% son de naturaleza isquémica (aterotrombosis /embólicos), mientras que el 20% restante son hemorrágicos**.

# Código Ictus

- El ictus agudo representa una urgencia neurológica y precisa de un diagnóstico y tratamiento inmediato.
- Los objetivos de la evaluación urgente son: estabilizar clínicamente al enfermo, confirmar el ictus, excluir otras lesiones, establecer la etiología más probable y comenzar con el tratamiento específico con el fin de **recanalizar la arteria ocluida**, protegiendo al cerebro dañado y evitar las recaídas.
- El ácido acetilsalicílico y el activador tisular del plasminógeno ( rt-PA) han demostrado su eficacia para reducir el número de muertos o dependencia del 1,3% el primero y un 3% el segundo

# Criterios de inclusión para la activación del código Ictus

- 1. Edad < 80 años.
- 2. Diagnóstico clínico de sospecha de Ictus isquémico mediante la escala de Cincinnati. Signos neurológicos focales de inicio súbito.
- 3. Inicio de los síntomas confirmado inferior a 3 horas como indicador de tratamiento trombolítico. No se incluyen los síntomas y signos al despertarse.
- 4. Autosuficiente para las actividades básicas de la vida diaria (AVD): caminaba, se vestía y se aseaba solo/a.

# Criterios exclusión 1

- Criterios de exclusión para el tratamiento con rt-PA
- 1. Ictus o traumatismo craneoencefálico en los 3 meses previos.
- 2. Cirugía mayor en los últimos 14 días.
- 3. Historia de hemorragia intracraneal.
- 4. Presión arterial sistólica  $> 185$  mm Hg.
- 5. Presión arterial diastólica  $> 110$  mm Hg.
- 6. Síntomas menores o en mejoría.
- 7. Hemorragia intracraneal demostrada en TC o signos precoces de isquemia en  $> 1/3$  territorio de la arteria cerebral media.

# Criterios exclusion 2

- 8. Hemorragia digestiva o gastrointestinal en los últimos 21 días.
- 9. Punción arterial en lugar no accesible a la compresión en los 7 días previos.
- 10. Crisis comiciales al inicio del ictus.
- 11. Tratamiento con anticoagulantes orales con TP > 15 seg.
- 12. Tratamiento con heparina en las 48 h previas y TTPa elevado.
- 14. Plaquetas por debajo de 100.000 mm<sup>3</sup>
- 15. Glucemia por debajo de 50 mg/dl.
- 16. Glucemia por encima de 400 mg/dl.
- 17. Necesidad de medidas agresivas para bajar la presión arterial.

# El éxito en la atención del Ictus de pende:

- Rápida identificación.
- Valoración tratamiento fibrinolítico.
- Ubicación adecuada (Unidades de Ictus).

# Curso de RCP

## Manresa 1997

