

## BOLETÍN DE ACTUALIZACIONES BIBLIOGRÁFICAS DE LA FUNDACIÓN PÚBLICA URGENCIAS SANITARIAS DE GALICIA 061



## INDICE

1. **ENTRENAMIENTO EN RCP PEDIÁTRICA: ¿TODO EN UNO O ESPACIADO EN EL TIEMPO?** *RESUSCITATION* VOL 88, MARZO 2015, PAG 6 A 11.
2. **ACTUALIZACIÓN EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y CUIDADOS CRÍTICOS CARDIOLÓGICOS.** *REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA* MARZO 2015 VOL. 68.NÚM 03.PÁGINAS 234-141.
3. **¿LA ADRENALINA DURANTE LA PARADA CARDÍACA SE ASOCIA CON PEORES RESULTADOS EN LOS PACIENTES RECUPERADOS DE LA MISMA?** A. *JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY.* VOL.64. NÚM22. 9 DIC 2014 PAG. 2360-2367.

## ENTRENAMIENTO EN RCP PEDIÁTRICA: ¿TODO EN UNO O ESPACIADO EN EL TIEMPO?

**ARTÍCULO ORIGINAL:** Pediatric resuscitation training—Instruction all at once or spaced over time? Catherine Patocka, Farooq Khan, Alexander Sasha Dubrovsky, Danny Brody, Ilana Bank, Farhan Bhanji.

**RESUSCITATION** Vol 88, Marzo 2015, pag 6 a 11.

### INTRODUCCIÓN

La formación en reanimación cardiopulmonar (RCP) se imparte habitualmente en jornadas de uno o dos días de duración. Los conocimientos y habilidades adquiridas tras la formación tradicional en RCP se retienen durante un tiempo limitado. Estudios recientes sugieren que el entrenamiento espaciado en el tiempo mejora el aprendizaje y la retención de conocimientos. El presente estudio compara la formación en RCP pediátrica clásica con la espaciada en el tiempo.

**24**

### RESUMEN

Se formó a estudiantes de medicina en RCP pediátrica del modo clásico o espaciado en el tiempo. A las 4 semanas se les examinó para evaluar los conocimientos teóricos y la realización de las siguientes técnicas: ventilar con balón de resucitación autohinchable, inserción de catéteres intraóseos y compresiones torácicas.

De los 48 estudiantes, 45 completaron el estudio. Los estudiantes obtuvieron similar puntuación en el examen teórico en ambos grupos ( $37.8 \pm 6.1$ ) en el grupo espaciado en el tiempo y ( $34.3 \pm 7.6$ ) ( $p < 0.09$ ) en el clásico y en la puntuación total de los scores para ventilar con balón de resucitación autohinchable, inserción de catéteres intraóseos y realización de compresiones torácicas, sin embargo el grupo de estudiantes con entrenamiento espaciado en el tiempo aplicó además, los elementos críticos de la lista de verificación más rápidamente que el otro grupo.

### ¿POR QUÉ NOS PARECE INTERESANTE?

La formación en RCP, tanto de la población como de los profesionales de la salud, es uno de los campos más importantes a la hora de mejorar la asistencia en las paradas cardíacas y ello podría contribuir a mejorar tanto los resultados de supervivencia como de función neurológica adecuada de las personas que presentan una PCR en cualquier ámbito. El estudio de las estrategias de enseñanza de maniobras de RCP más rentables en cuanto a adquisición de conocimientos y habilidades nos ayuda a la hora de planificar la metodología docente más adecuada a cada sector poblacional.

### APLICABILIDAD A NUESTRO TRABAJO.

La adecuada formación, tanto de la población como de los profesionales de la salud,

podría favorecer tanto el desarrollo del trabajo de los profesionales de los servicios de emergencias como las tasas de supervivencia en las PCR.

## ACTUALIZACIÓN EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y CUIDADOS CRÍTICOS CARDIOLÓGICOS

**ARTÍCULO ORIGINAL:** Alessandro Sionis, Juan Miguel Ruiz-Nodar, Antonio Fernández-Ortiz, Francisco Marín, Emad Abu-Assi, Oscar Díaz-Castro, Ivan J. Nuñez-Gil y Rosa-Maria Lidón.

**REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA** Marzo 2015 Vol. 68.Núm 03.Páginas 234-141.

### RESUMEN

Este trabajo es una revisión de los principales avances publicados en el año 2014 sobre cardiopatía isquémica junto con las novedades más relevantes acerca de cuidados críticos cardiológicos.

Se citan a continuación resultados de los estudios más interesantes para nuestro ámbito laboral.

### EPIDEMIOLOGÍA.

26

En el estudio DIOCLES sobre el manejo y pronóstico de los síndromes coronarios agudos (SCA) en España se incluyeron 2557 pacientes ingresados entre enero y junio de 2012 con sospecha de SCA en 44 hospitales españoles seleccionados al azar, la mortalidad hospitalaria fue del 4,1%, una cifra significativamente menor a la de registros previos. En los síndromes coronarios agudos sin elevación de ST (SCASEST) que fueron 62,7% del total, hubo un incremento en la utilización de inhibidores del receptor P2Y12 y disminución en el uso de los inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa así como un aumento en la realización de coronariografía durante el ingreso del 63 al 81%.

En el registro EURHOBOP sobre factores de riesgo cardiovascular, se encontró una mayor prevalencia de fumadores en Grecia, Francia y España y de diabéticos en España y Portugal. En los pacientes con SCASEST se observó una menor realización de coronariografía y revascularización coronaria en los países del sur de Europa (conviene recordar que los datos son de 2010).

En el estudio RESCATE II, la mortalidad fue similar en mujeres y en varones a los 28 días tras un primer SCA (el 5,57 y el 4,46%, respectivamente;  $p=0,39$ ), pero con una mayor mortalidad entre los varones a los 7 años.

### TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS.

En el estudio TRAPID-AMI se hizo una validación prospectiva de un algoritmo que preveía la determinación de troponina T ultrasensible al ingreso y 1 h después en una cohorte de 1.282 pacientes que acudieron a urgencias por dolor torácico. El algoritmo fue capaz de descartar un SCA en el 63,4% de los casos, con un valor predictivo negativo para infarto del 99,1%. La mortalidad en este grupo de pacientes fue del 0,1%, lo que confirma que este algoritmo, utilizado conjuntamente con la historia clínica, la

exploración física y el electrocardiograma, es seguro y efectivo.

### SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST.

Los resultados de un subanálisis del estudio PLATO centrado en los 5.366 pacientes (el 48,4% del total de SCASEST incluidos) manejados sin revascularización durante los primeros 10 días, se observó una reducción similar a la del grupo tratado con intervención coronaria percutánea (ICP) en el riesgo de eventos isquémicos, sin un mayor incremento en el riesgo de hemorragias.

En relación con la duración óptima del tratamiento con doble antiagregación tras un SCA, siguen apareciendo datos que corroboran la importancia de seguir la recomendación de las guías clínicas y mantener la doble antiagregación durante al menos 12 meses. Los datos de una cohorte prospectiva de 56.440 pacientes con SCA procedentes del registro sueco SWEDEHEART muestran un incremento en el riesgo de muerte, ictus y reinfarto (HR = 0,84; IC95%, 0,75-0,95) en los pacientes que dejan la doble antiagregación en los primeros 3 meses tras el SCA, comparado con los que mantienen este tratamiento más allá de 3 meses. Aunque el riesgo de hemorragias mayores fue más alto en los pacientes con mayor duración de la doble antiagregación (HR = 1,56; IC95%, 1,18-2,07), el número en términos absolutos de eventos hemorrágicos fue pequeño.

27

### SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST.

El estudio ATLANTIC es un ensayo a doble ciego que estudió la eficacia y seguridad de la administración prehospitalaria de dosis de carga de ticagrelor junto con ácido acetilsalicílico comparada con su administración hospitalaria. Se analizó la restauración del flujo coronario en la arteria ocluida y la normalización del segmento ST, así como la seguridad del pretratamiento. No se alcanzó el objetivo de eficacia. La estrategia del pretratamiento fue segura con un índice de hemorragias bajo e idéntico al del grupo de pacientes tratados con ticagrelor en el hospital. Debe destacarse la reducción significativa de la trombosis del stent a favor de la estrategia del pretratamiento. Además hubo un beneficio del pretratamiento en el subgrupo de pacientes que no recibieron morfina. La gran limitación de este estudio es, el corto intervalo de tiempo entre la administración del fármaco y la reperfusión (48 min entre la aleatorización y la angiografía; 31 min entre las 2 dosis de carga).

El estudio METOCARD mostró una reducción del tamaño del infarto con la administración de metoprolol antes del ICP primario en pacientes con infarto Killip I o II.

### POBLACIONES ESPECIALES

#### Ancianos

Los pacientes ancianos presentan mayor riesgo basal, comorbilidades y fragilidad que pueden condicionar determinadas terapéuticas al ser más sensibles a la yatrogenia. En la Revista Española de Cardiología se ha publicado una revisión del manejo de estos pacientes, donde se pone de manifiesto que, en general y a pesar de la infrarrepresentación de esta población en los estudios, los pacientes ancianos

se benefician de las mismas medidas que la población más joven.

Un metanálisis de ensayos clínicos de más de 9.100 pacientes con SCASEST demuestra que los pacientes más ancianos se benefician en mayor medida que los más jóvenes de una actitud invasiva con coronariografía precoz, y se reduce la mortalidad y la recurrencia de nuevos infartos.

### Sexo femenino

En lo que respecta a las mujeres con SCA, una reciente revisión recalca las disparidades ya conocidas en cuanto a mayor retraso diagnóstico, menos empleo de abordaje invasivo y otras medidas de eficacia demostrada, mayor riesgo hemorrágico y peor pronóstico a corto plazo que los varones de igual edad. La explicación a estas diferencias pudiera estar no solo en factores biológicos y hormonales, sino en otros que diferencian a varones y mujeres, como los diferentes roles sociales.

## CUIDADOS CRÍTICOS CARDIOVASCULARES

### Generales

**28**

En el ensayo multicéntrico CRISTAL se comparó el tratamiento con coloides o con cristaloides en más de 2.800 pacientes con shock hipovolémico. No hubo diferencia en el objetivo primario de mortalidad a los 28 días, pero sí a los 90 días a favor del grupo tratado con coloides (riesgo relativo = 0,92; IC95%, 0,86-0,99;  $p = 0,03$ ), que también necesitó menos tratamiento vasopresor y menos ventilación mecánica (objetivo secundario).

El ensayo multicéntrico, a doble-ciego y aleatorizado ROSE comparó el efecto del tratamiento adicional con dopamina a dosis de 2 mg/kg/min con el de nesiretida a dosis de 0,005 mg/kg/min en más de 200 pacientes con insuficiencia cardiaca aguda e insuficiencia renal (filtrado glomerular, 15-60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) tratados con diuréticos. No se observaron diferencias en los objetivos primarios de diuresis total a las 72h. Los autores concluyen que ninguno de los 2 fármacos tuvo un impacto favorable sobre la diuresis o la función renal.

### Muerte súbita

En el ensayo TTM se aleatorizó a un total de 939 pacientes inconscientes después de presentar una muerte súbita cardiaca recuperada, a recibir tratamiento con hipotermia terapéutica con una temperatura objetivo de 33 ° C o control de la temperatura a 36 ° C. No hubo diferencias en el objetivo primario de muerte por cualquier causa entre los 2 grupos de tratamiento (del 50% en los pacientes del grupo de 33 ° C y del 48% en el grupo de 36 ° C). A los 180 días de seguimiento, tampoco se observó una diferencia significativa en el objetivo secundario: pobre función neurológica o muerte evaluada con la escala Cerebral Performance Category (CPC) y la escala de Rankin modificada. Los resultados de los análisis ajustados por factores pronósticos conocidos fueron similares. Tal y como se remarca en el comentario editorial que acompaña al artículo, quizás el mensaje más importante que se puede extraer de este ensayo es que el conjunto de los cuidados que se administran a estos pacientes, que incluye

el control de la temperatura, es eficaz y mejora la supervivencia tras la reanimación cardiopulmonar.

Otro aspecto en debate concierne al momento más idóneo para comenzar la hipotermia terapéutica. En un reciente ensayo aleatorizado, Kim et al asignaron a 1.359 pacientes con muerte súbita cardiaca recuperada a una estrategia de enfriamiento prehospitalario rápido con suero salino a 4 ° C comparada con el tratamiento convencional. A pesar de que los pacientes del grupo de enfriamiento prehospitalario alcanzaron la temperatura objetivo de 34 °C más rápidamente, no hubo diferencias en el objetivo primario de supervivencia y daño neurológico entre los 2 grupos.

### ¿POR QUÉ NOS HA PARECIDO INTERESANTE?

Porque en este artículo se revisan y resumen los estudios más recientes en cardiopatía isquémica, algunos de los cuales son tema de gran controversia actual, como el empleo de la hipotermia en los cuidados post resucitación o el uso del metoprolol en el infarto.

### APLICABILIDAD EN NUESTRO TRABAJO

29

La atención al síndrome coronario agudo con o sin elevación del ST es una de las emergencias extrahospitalarias más habituales a la que nos enfrentamos a diario. Es importante conocer los últimos estudios realizados en este campo, ya que se están introduciendo continuamente cambios en el manejo y tratamiento de estos pacientes. Por otro lado, son campos de gran interés para el desarrollo de investigaciones propias.

## ¿LA ADRENALINA DURANTE LA PARADA CARDÍACA SE ASOCIA CON PEORES RESULTADOS EN LOS PACIENTES RECUPERADOS DE LA MISMA?

**ARTÍCULO ORIGINAL:** Is Epinephrine during cardiac arrest associated with worse outcomes in resuscitated patients? Dumas F, Bougouin W, Geri G, Lamhaut L, Bougle A, Daviaud F, Morichau-Beauchant T, Rosencher J, Marijon E, Carli P, Jouven X, Rea TD, Cariou.

**A. JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY. Vol.64. Núm.22. 9 Dic 2014 Pag. 2360-2367.**

### INTRODUCCIÓN

La adrenalina es el fármaco fundamental empleado en la reanimación cardiopulmonar avanzada (RCPA), sin embargo hay estudios que cuestionan su eficacia, sobre todo en lo referente a la fase postparada.

Este estudio pretende investigar la relación entre el empleo prehospitalario de la adrenalina y el estado funcional de los pacientes que sobreviven a una parada cardíaca (PC) prehospitalaria.

30

### RESUMEN

Estudio de una cohorte de pacientes ingresados en el hospital con PC extrahospitalaria tras recuperación de la circulación espontánea (RCE). Se analizó el uso de adrenalina en cuatro grupos (no administración, 1 mg, 2 a 5 mg, más de 5 mg) así como la influencia de medidas hospitalarias postparada, como hipotermia e intervencionismo coronario. Se analizó la supervivencia al alta hospitalaria con adecuado estado neurológico (CPC 1-2). Se estudiaron 1.556 pacientes, el 73% de los cuales recibieron adrenalina. De éstos, el 17% presentaron resultado favorable, frente al 63% de los que no recibieron dicho fármaco ( $P < 0,001$ ). Las características basales de los pacientes mostraron diferencias significativas en cuanto a que los que recibieron adrenalina presentaban mayor edad y comorbilidad, PC no presenciada, ritmo inicial no desfibrilable y tiempo de resucitación más prolongado. En comparación con los pacientes que no recibieron adrenalina el OR ajustado varió en función de la dosis de adrenalina y fue 0,48 para 1 mg ( $P = 0,01$ ); 0,30 para 2 a 5 mg ( $P < 0,001$ ), y 0,23 para más de 5 mg ( $P < 0,001$ ). Esta asociación adversa de la administración de adrenalina se observó también tras ajustar según las características basales de los pacientes, y fue independiente de las intervenciones hospitalarias. El retraso en la administración de adrenalina también se asoció a peores resultados.

### ¿POR QUÉ NOS PARECE INTERESANTE?

Las guías internacionales de resucitación recomiendan el uso de la adrenalina en la PCR cada 3-5 minutos. Los efectos beneficiosos para conseguir RECE son bien conocidos sin embargo, recientes estudios han cuestionado la eficacia de la administración de adrenalina sobre todo a largo plazo. Este trabajo aporta una nueva evidencia de que la adrenalina puede no ser el fármaco ideal en la RCP y que su

administración tardía y en dosis repetidas produce efectos adversos, no modificables por intervenciones postparada. Serían necesarios más estudios para determinar si la adrenalina mejora la supervivencia funcional a largo plazo.

### **APLICABILIDAD EN NUESTRO TRABAJO**

Ya conocemos los efectos beneficiosos de la adrenalina en la fase inmediata a la PCR, conocer los potenciales efectos del empleo de la adrenalina en la PCR a largo plazo es un tema de interés para mejorar la supervivencia de los pacientes con adecuada calidad de vida.