

¿Están justificadas las dosis elevadas de adrenalina en la parada cardiorrespiratoria en niños?

A. Rodríguez Núñez^a, C. García^b, J. López-Herce Cid^a
y Grupo de Estudio de la Parada Cardiorrespiratoria en Pediatría

^aServicio de Críticos y Urgencias Pediátricas. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. ^bUnidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.

Objetivo

Estudiar si las dosis elevadas de adrenalina por vía intravenosa o intraósea consiguen mayor supervivencia que las dosis convencionales en niños con parada cardiorrespiratoria (PCR).

Material y métodos

Se realizó un estudio prospectivo multicéntrico durante 18 meses, en el que se recogieron, siguiendo las recomendaciones internacionales (estilo Utstein), los datos de reanimación cardiopulmonar en 283 niños. En un análisis secundario se analizó la supervivencia de 92 niños a los que se administró adrenalina por vía intravenosa o intraósea.

Resultados

En 12 pacientes se administraron una o más dosis convencionales de adrenalina (0,01 mg/kg) y en 80 casos se administró una primera dosis convencional, seguida de una o más dosis altas (0,1 mg/kg). La edad y el peso de los niños que recibieron dosis convencional era mayor que los que recibieron dosis altas ($97,1 \pm 70,5$ meses frente a $29,9 \pm 36,9$ meses, $p = 0,03$, y $24,7 \pm 20,8$ kg frente a $11,9 \pm 8,9$ kg, $p = 0,037$, respectivamente). El número de dosis recibidas por el grupo de dosis convencional fue menor que en el grupo de dosis alta (4 ± 4 dosis frente a $5,4 \pm 3,4$ dosis, $p = 0,01$). No se observaron diferencias significativas en relación al lugar y tipo de parada, el ritmo electrocardiográfico inicial, la recuperación de la circulación espontánea, el tiempo total de reanimación, el estado neurológico al final de la parada y la supervivencia al alta del hospital y después de un año.

Conclusión

Aunque el presente estudio tiene limitaciones importantes, los resultados sugieren que las dosis elevadas de adrenalina no mejoran la supervivencia de la PCR en niños.

Palabras clave:

Adrenalina. Reanimación cardiopulmonar. Parada cardiorrespiratoria. Pediatría. Niños.

IS HIGH-DOSE EPINEPHRINE JUSTIFIED IN CARDIORESPIRATORY ARREST IN CHILDREN?

Objective

To evaluate the impact on survival of intravenous or intraosseous high-dose epinephrine compared with standard doses in children with cardiorespiratory arrest.

Material and methods

We performed a multicenter, prospective study. Cardiopulmonary resuscitation data from 283 children was collected following international guidelines (Utstein style) over 18 months. In a secondary analysis we studied survival in 92 children who were treated with intravenous or intraosseous epinephrine.

Results

One or more conventional doses of epinephrine (0.01 mg/kg) were administered in 12 patients and a first conventional dose followed by one or more high doses (0.1 mg/kg) were administered in 80 patients. The age and weight of children in the conventional-dose group were higher than those in the high-dose group (97.1 ± 70.5 months vs 29.9 ± 36.9 months, $p = 0.03$ and 24.7 ± 20.8 kg vs 11.9 ± 8.9 kg, $p = 0.037$, respectively). The number of doses administered in the conventional-dose group was lower than that in the high-dose group (4 ± 4 vs 5.4 ± 3.4 , $p = 0.01$). No significant differences were observed between the two groups in type of arrest, site of arrest, initial electrocardiographic rhythm, response to resuscitation attempts with return of spontaneous circulation, total re-

Correspondencia: Dr. A. Rodríguez Núñez.
Servicio de Críticos y Urgencias Pediátricas.
Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela.
La Choupana, s/n. 15706 Santiago de Compostela. España.
Correo electrónico: Antonio.Rodriguez.Nunez@sergas.es

Recibido en octubre de 2004.
Aceptado para su publicación en noviembre de 2004.

suscitation time, neurological status at the end of the episode and survival to hospital discharge and at 1-year of follow-up.

Conclusion

Although the present study has considerable limitations, the results suggest that high doses of epinephrine do not improve survival in cardiorespiratory arrest in children.

Key words:

Adrenaline. Cardiopulmonary resuscitation. Cardiopulmonary arrest. Pediatrics. Children.

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorrespiratoria (PCR) en la infancia es una situación clínica con muy mal pronóstico tanto fuera como dentro del hospital¹⁻⁵. Aunque los resultados de un reciente estudio prospectivo y multicéntrico llevado a cabo en España permiten ser un poco más optimistas en cuanto a la supervivencia y el pronóstico neurológico a largo plazo^{6,7}, es necesario reforzar los eslabones de la cadena de supervivencia para mejorar el pronóstico de los niños que sufren una PCR^{1,5,6}.

En los últimos años se ha realizado un gran esfuerzo internacional para tratar de consensuar las recomendaciones de tratamiento de la PCR^{8,9}. Dichas recomendaciones han intentado basarse en evidencias experimentales y clínicas, siguiendo un proceso de análisis sistemático¹⁰. Sin embargo, en muchos casos no existen suficientes evidencias y las recomendaciones dejan a la consideración del médico la administración de un tratamiento u otro⁸⁻¹⁰. Un ejemplo de tratamiento no claramente establecido es la segunda y posteriores dosis de adrenalina en niños fuera del período neonatal inmediato. En las recomendaciones actuales se aceptan dos opciones, o bien repetir la dosis inicial de 0,01 mg/kg o bien utilizar "megadosis" de 0,1 mg/kg^{8,9}.

El propósito de este trabajo es comparar la eficacia de las dosis elevadas y las dosis convencionales de adrenalina en niños con PCR.

MATERIAL Y MÉTODOS

El Grupo Español de Estudio de la Parada Cardiorrespiratoria en Pediatría, realizó un estudio prospectivo multicéntrico de 18 meses de duración, siguiendo el estilo Utstein¹¹, con el objetivo principal de conocer las características y el pronóstico a largo plazo de las PCR en niños en nuestro país^{6,7,12}. Dicho estudio incluyó 311 episodios en 283 pacientes, con edades comprendidas entre 7 días y 17 años.

En el presente estudio se analizaron los 102 niños en los que se recogieron las dosis de adrenalina recibidas por vía intravenosa u intraósea durante la reanimación cardiopulmonar. En 12 casos se administró en una o más ocasiones dosis de 0,01 mg/kg de adrenalina (grupo de dosis baja). En 80 casos se administró primero una dosis

de 0,01 mg/kg y después una o más dosis de 0,1 mg/kg (grupo de dosis alta). Los 10 casos restantes recibieron otras dosis diferentes de adrenalina y fueron excluidos del análisis. La elección de la pauta de tratamiento en cada caso fue realizada por el equipo médico que atendió al paciente según su criterio clínico. Dicho personal desconocía la posibilidad de que se llevara a cabo el presente análisis. Los grupos de dosis baja y dosis alta fueron comparados *a posteriori* para estudiar si la administración de dosis elevadas de adrenalina tiene alguna repercusión sobre los resultados de la reanimación y su pronóstico.

El análisis estadístico se realizó mediante la versión 9 del programa estadístico SPSS®.

RESULTADOS

La media de la edad y el peso fueron mayores en el grupo de niños que fueron tratados con dosis convencionales de adrenalina que el en grupo de dosis elevada (97,1 ± 70,5 meses frente a 29,9 ± 36,9 meses, $p = 0,03$, y 24,7 ± 20,8 kg frente a 11,9 ± 8,9 kg, $p = 0,037$, respectivamente) (tabla 1). El número de dosis recibidas por el grupo de dosis convencional fue menor que en el grupo de dosis elevada (4 ± 4 dosis frente a 5,4 ± 3,4; $p = 0,01$) (tabla 1).

Al comparar ambos grupos no se observaron diferencias significativas en relación con el tipo de PCR, el lugar en que se produjo el episodio, el ritmo electrocardiográfico inicial, la respuesta a las maniobras de reanimación con recuperación de la circulación espontánea, la supervivencia del episodio, el tiempo total de reanimación, el estado neurológico al final de la PCR y la supervivencia al alta del hospital y después de un año de seguimiento (tabla 1).

DISCUSIÓN

La adrenalina es el fármaco esencial en la reanimación cardiopulmonar en el niño^{8,9}. A pesar de ello, no hay estudios que hayan definido claramente cuál es la dosis más efectiva. En el momento actual existe un consenso de expertos con respecto a cual debe ser la dosis inicial de adrenalina que se debe administrar por vía intravenosa o intraósea (0,01 mg/kg). Sin embargo, no existe acuerdo sobre las dosis siguientes en caso de que fueran necesarias. Debido a que los estudios disponibles en niños no han aportado resultados concluyentes, se acepta tanto la posibilidad de repetir la dosis inicial de 0,01 mg/kg como administrar "megadosis" de 0,1 mg/kg, hasta un máximo de 5 mg/dosis^{8,9}. El Grupo Español de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal, teniendo en cuenta el mal pronóstico de la parada cardíaca en la infancia, recomienda la administración de 0,1 mg/kg en la segunda y siguientes dosis de adrenalina por vía intravenosa o intraósea, aunque se permite como opción mantener la dosis inicial⁸.

Los estudios comparativos realizados en adultos no han demostrado ninguna ventaja de las dosis altas de adrena-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9368438>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9368438>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)