

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos traducidos

Selección de fluidos para uso en resucitación de niños con infección grave y *shock*: revisión sistemática

Autora de la traducción: Barroso Espadero D
EAP La Mejostilla. Cáceres (España).

Correspondencia: Domingo Barroso Espadero, pediatricworld@msn.com

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

Fecha de publicación en Internet: 13 de octubre de 2010

Evid Pediatr. 2010;6:96.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Barroso Espadero D. Selección de fluidos para uso en resucitación de niños con infección grave y shock: revisión sistemática. Evid Pediatr. 2010; 6:96. Traducción autorizada de: Centre of Reviews and Dissemination (CRD) Choice of fluids for resuscitation in children with severe infection and shock: systematic review. University of York. Database of Abstracts of Review of Effects web site (DARE) Documento número: 12010005957 [en línea] [Fecha de actualización: 2010; fecha de consulta: 4-10-2010]. Disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?ID=12010005957>

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del E-TOC en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2010;4:96>

©2005-10 • ISSN: 1885-7388

Selección de fluidos para uso en resucitación de niños con infección grave y shock: revisión sistemática

Autor de la traducción: Barroso Espadero D
EAP La Mejostilla. Cáceres (España).

Correspondencia: Domingo Barroso Espadero, pediatricworld@msn.com

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

PROCEDENCIA

Sitio web del Centre for Reviews and Dissemination. University of York. Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE). Traducción autorizada.

Autores de la revisión sistemática: Akech S, Ledermann H, Maitland K. I

Autores del resumen estructurado: Revisores del CRD (Centre for Reviews and Dissemination) Evaluadores de este resumen: revisores del CRD. Fecha de la evaluación: 2010. Última actualización: 2010. URL del original en inglés disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?ID=12010005957>

ARTÍCULO TRADUCIDO

Título: Selección de fluidos para uso en resucitación de niños con infección grave y shock: revisión sistemática.

Resumen del CRD: los autores de esta revisión concluyen que las evidencias en las que basar la elección del fluido adecuado para la resucitación durante el tratamiento de niños con infección grave y shock son insuficientes. Recomiendan que se realicen más investigaciones. Se trata de una revisión bien realizada y las conclusiones prudentes y cautas de los autores parecen las adecuadas.

Objetivos de los autores: comparar la eficacia de cristaloideos y coloides como fluidos en la resucitación de niños con infección grave y shock.

Búsqueda: se realizó búsqueda hasta septiembre de 2008 en MEDLINE (1950), EMBASE (1980), PubMed y La Cochrane Library para artículos relevantes en cualquier idioma. Se revisaron también las listas de referencias bibliográficas de los estudios encontrados. Se revisaron los estudios incluidos en un metaanálisis previo de la Cochrane.

Selección de los estudios: se consideraron adecuados para su inclusión en la revisión ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA), ensayos controlados, ensayos cuasi-aleatorizados y estudios de cohortes que comparan diferentes fluidos

intravenosos (administración en bolus) para el tratamiento del shock causado por enfermedades infecciosas severas en niños de edades comprendidas entre un mes y 12 años. Los principales resultados de interés fueron la eficacia en el tratamiento del shock, la mortalidad y los efectos adversos. Se excluyeron estudios en los que se informaba de administración de fluidoterapia como tratamiento para patologías diarreicas, para pacientes quemados, en casos de traumatismos y en situaciones en las que los fluidos fueron aportados para un procedimiento quirúrgico o con fines de administración de anestesia.

Los estudios incluidos corresponden a investigaciones llevadas a cabo en Kenia y Asia. Los niños incluidos en esos estudios tenían edades comprendidas entre un mes y 15 años y estaban afectados de malaria, síndrome de shock por dengue o sepsis. Los estudios comparaban cristaloideos versus coloides, cristaloideos versus cristaloideos, o coloides versus coloides. Algunos estudios incluyeron un grupo control (no administración de bolus). La información proporcionada sobre lo que se consideraron resultados deseados del tratamiento del shock apuntaba a que se consideraron éxito del tratamiento la resolución del mismo y la obtención de estabilidad hemodinámica, pero las definiciones que sobre este punto aportaban los distintos estudios mostraron gran variabilidad.

El escrutinio de los estudios para seleccionar los que finalmente se incluyeron en la revisión se realizó por dos revisores. Las discrepancias se resolvieron consultando a un tercer revisor.

Evaluación de la validez: dos revisores, de forma independiente, realizaron una evaluación de la calidad de los estudios basada en la evaluación de los diseños de los mismos y en la idoneidad de los siguientes aspectos: la aleatorización, la asignación del ocultamiento, el cegamiento y el seguimiento realizado. Los desacuerdos se resolvieron consultando a un tercer revisor.

Extracción de los datos: la extracción de datos la realizaron dos revisores.

Métodos de síntesis: en los casos en los que se consideró que la heterogeneidad clínica o metodológica estaba presente, los resultados se presentaron de forma narrativa. Para los estudios en los que se consideró que no existía heterogeneidad clínica o metodológica, y en los que, además, se informaba de la

ocurrencia de, al menos, un caso de muerte, se utilizó un modelo de efectos fijos para calcular las *odds ratio* (OR) combinadas según el método de Peto y los intervalos de confianza del 95% (IC 95%). La heterogeneidad estadística fue evaluada utilizando el test del X^2 . Se llevaron a cabo análisis por subgrupos, usando para ello el criterio de los distintos cuadros clínicos y tipos de enfermedad.

Resultados de la revisión: se incluyeron en la revisión nueve estudios (pacientes de los que se informaba: $n = 1189$, con cifra real calculada posteriormente de 1231. Rango 27 a 512): seis ECA y tres ensayos cuasi-aleatorizados.

Tres estudios en niños con síndrome de shock por dengue presentaron bajo riesgo para sesgos, pero un cuarto estudio sí presentaba un alto índice de riesgo para sesgos.

Todos los estudios sobre niños con paludismo grave y el único estudio en niños con sepsis presentaron riesgo alto de sesgo.

Ninguno de los estudios fue específicamente diseñado ni concebido con el suficiente grado de potencia como para poder evaluar la mortalidad como principal resultado de los mismos.

No se encontró evidencia de heterogeneidad estadística pero, debido a la existencia de heterogeneidad clínica, no se procedió a la agregación de las OR ni de los IC 95%. Los autores señalan el hecho de que tres de los estudios, de entre aquellos en los que se informa de al menos un fallecimiento, mostraron índices de mayor supervivencia en niños resucitados con coloides comparado con los resucitados con cristaloides (las OR combinadas de Peto presentaron un rango comprendido entre 0,18 (IC 95%: 0,02 a 1,42) y 0,48 (IC 95%: 0,06 a 3,99). Sin embargo, los diagramas en bosque (*forest plots*) sugerían que era uno solo de los estudios el que mostró una diferencia estadísticamente significativa a favor de los coloides, sin que ninguno de los cinco estudios restantes mostrara diferencia alguna con significación estadística. Los tres estudios que investigaron el efecto de la albúmina humana en la supervivencia de niños con malaria grave mostraron resultados conflictivos. El estudio en niños con sepsis no encontró diferencias estadísticamente significativas para la valoración del riesgo de mortalidad con los distintos fluidos utilizados en el tratamiento de ese estudio (suero salino versus polímero de gelatina).

En la recuperación del *shock* de los niños con sepsis o malaria no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa con los diferentes fluidos utilizados para la resucitación. Los estudios en niños con *shock* por dengue informaron de una mayor eficacia de los coloides en comparación con cristaloides para la resolución del *shock* grave.

No se encontraron pruebas de la existencia de sesgo de publicación utilizando un gráfico en embudo o *funnel plot* (datos no aportados).

Conclusiones de los autores: las evidencias existentes actualmente no son lo suficientemente robustas como para per-

mitir alcanzar conclusiones definitivas que orienten sobre la elección del fluido adecuado para usar en la resucitación. Se necesita un ensayo clínico adecuadamente diseñado para que se pueda responder este interrogante de forma definitiva.

COMENTARIO CRD

La pregunta a la que debería dar respuesta la revisión fue clara y concreta, y los criterios de inclusión para la misma quedaron claramente establecidos. Se realizó una búsqueda bibliográfica apropiada, sin restricciones idiomáticas, pero no se llevó a cabo ningún intento de localizar datos no publicados, por lo cual se podrían haber dejado fuera estudios potencialmente relevantes. Los autores son conscientes de eso y lo reconocen, dejando constancia expresa de ello, sin que parezca haber ninguna prueba de que por ese hecho haya existido sesgo de publicación. Los autores tuvieron en cuenta que el resultado de la evaluación de la calidad de los estudios fue de una baja calidad general. Cada una de las etapas en el proceso de realización de la revisión se llevó a cabo de forma duplicada, lo cual reduce la posibilidad de error o sesgo del revisor. Una síntesis de tipo narrativo parece una elección apropiada, teniendo en cuenta la variabilidad encontrada entre los diversos estudios. Los autores reconocen la existencia de ciertas limitaciones en los estudios incluidos en la revisión, como el pequeño número de ensayos clínicos, los tamaños pequeños de las muestras, el potencial considerable para sesgos y la ausencia de datos sobre mortalidad. Hay una aclaración que conviene resaltar en lo referente a los criterios de inclusión de la revisión: se estableció como criterio de inclusión que solo se seleccionarían estudios en los que las investigaciones se hubieran llevado a cabo en niños hasta una edad máxima de 12 años, mientras que, en realidad, parece que algunos de los estudios incluidos en la revisión incluían niños hasta la edad de 15 años (esta puede ser la explicación de la diferencia entre las cifras para población real calculada y la población reflejada en los informes de la revisión).

Esta es una revisión bien realizada y las prudentes conclusiones presentadas por los autores parecen las adecuadas a la vista de los hallazgos de la misma.

Implicaciones de la revisión:

Práctica clínica: los autores afirman que la revisión se centró principalmente en las situaciones con respuesta potencial al tratamiento con fluidoterapia, y no en situaciones de *shock* refractario a expansión con fluidos y, por lo tanto, no está aclarada la relevancia que los resultados encontrados en la revisión puedan tener para aquellos niños que requieren apoyo inotrópico en el manejo del *shock*. También afirman que los hallazgos no podrían generalizarse a toda la población pediátrica, debido a las grandes variaciones entre estudios en lo referente a la variabilidad de escenarios clínicos y patologías distintas estudiadas en los diversos estudios y también a los muy distintos enfoques terapéuticos para el manejo del *shock* mostrados en cada uno de esos estudios.

Investigación: los autores hacen constar su convencimiento de la necesidad de ensayos clínicos de amplia base para evaluar la eficacia en niños de fluidos de expansión basados en coloides o cristaloides, teniendo en cuenta, además, la preocupación actualmente existente sobre la seguridad de algunos coloides.

Financiación: uno de los autores fue beneficiario de una beca de investigación otorgada por el Wellcome Trust and Medical Research Council (n.º 084538).

Asignación de descriptores: asignación por el CRD.

Descriptores: Child; Child, Preschool; Colloids; Fluid Therapy; Humans; Infection; Resuscitation; Shock; Shock, Septic.

Número del registro de entrada: I2010005957.

Fecha de inclusión en la base de datos: 22 de septiembre de 2010.

BIBLIOGRAFÍA

- I. Akech S, Ledermann H, Maitland K. Choice of fluids for resuscitation in children with severe infection and shock: systematic review. *BMJ* 2010;341: doi: 10.1136/bmj.c4416.

TIPO DE DOCUMENTO

Este informe es un abstract estructurado producido por el CRD. Está basado en un artículo del BMJ, y se puede encontrar información adicional disponible en el sitio web de BMJ. El artículo original cumplió una serie de criterios de calidad exigidos. Desde septiembre de 1996 se procede enviando los abstracts a los autores del artículo original para ser comentados. Si se aporta alguna información adicional, esta se incorpora dentro del informe bajo el siguiente encabezamiento: (A:.....).