

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas  
[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos Valorados Críticamente

### Ecografía abdominal (eco FAST) en niños con traumatismo toracoabdominal cerrado. ¿Necesidad o sobredimensión?

Flores Villar S<sup>1</sup>, Ortega Páez E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Barcelona. España.

<sup>2</sup>UGC Maracena. Distrito Granada-Metropolitano. Granada. España.

Correspondencia: Sergio Flores Villar, [sflores@mutuaterassa.es](mailto:sflores@mutuaterassa.es)

**Palabras clave en inglés:** abdominal injuries; Emergency Service Hospital; ultrasonography.

**Palabras clave en español:** traumatismo abdominal; Servicio de Urgencias Hospitalario; ecografía.

**Fecha de recepción:** 20 de noviembre de 2017 • **Fecha de aceptación:** 23 de noviembre de 2017

**Fecha de publicación del artículo:** 29 de noviembre de 2017

Evid Pediatr. 2017;13:55.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Flores Villar S, Ortega Páez E. Ecografía abdominal (eco FAST) en niños con traumatismo toracoabdominal cerrado. ¿Necesidad o sobredimensión? Evid Pediatr. 2017;13:55.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2017;13:55>

©2005-17 • ISSN: 1885-7388

# Ecografía abdominal (eco FAST) en niños con traumatismo toracoabdominal cerrado. ¿Necesidad o sobredimensión?

Flores Villar S<sup>1</sup>, Ortega Páez E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Barcelona. España.

<sup>2</sup>UGC Maracena. Distrito Granada-Metropolitano. Granada. España.

Correspondencia: Sergio Flores Villar, sflores@mutuaterrassa.es

**Artículo original:** Holmes JF, Kelley KM, Wootton-Gorges SIL, Utter GHP, Abramson IPP, Rose JSS, et al. Effect of abdominal ultrasound on clinical care, outcomes, and resource use among children with blunt torso trauma: a randomized clinical trial. JAMA. 2017;317:2290-6.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** el uso de eco FAST en la evaluación inicial en urgencias de niños estables con traumatismo toracoabdominal cerrado no mejora la detección de lesiones intraabdominales, ni disminuye la estancia en el departamento de urgencias, ni reduce los costes hospitalarios en comparación con el manejo estándar de estos casos sin eco FAST.

**Comentario de los revisores:** según los resultados obtenidos, realizar eco FAST en los niños con traumatismo toracoabdominal cerrado en situación de estabilidad hemodinámica es ineficiente y no cambia el pronóstico de los pacientes; por tanto, no existe evidencia para cambiar la actitud clínica y las recomendaciones actuales.

**Palabras clave:** traumatismo abdominal; Servicio de Urgencias Hospitalario; ecografía.

**Abdominal ultrasound (FAST examination) in children with blunt torso trauma. A need or overestimation?**

## Abstract

**Authors' conclusions:** the use of FAST echo in the initial evaluation in the emergency room of stable children with blunt torso trauma does not improve the detection of intra-abdominal injuries nor does it decrease the stay in the emergency department, nor does it reduce hospital costs compared with the standard management of these cases without FAST echo.

**Reviewers' commentary:** according to the results obtained, performing FAST echo in children with blunt torso trauma in a situation of hemodynamic stability is inefficient and does not change the prognosis of the patients, and therefore there is no evidence to change clinical attitude or current recommendations.

**Key words:** abdominal injuries; Emergency Service Hospital; ultrasonography.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** determinar si la eco FAST en la evaluación inicial de los niños con traumatismo toracoabdominal mejora la atención médica.

**Diseño:** ensayo clínico aleatorizado (ECA).

**Emplazamiento:** departamento de Urgencias Traumatológicas de nivel I del Hospital Universitario Davis de la Universidad de California.

**Población de estudio:** 925 pacientes de menos de 18 años de edad que han sufrido un traumatismo toracoabdominal cerrado y que presentan estabilidad hemodinámica.

**Intervención:** se recogen 925 pacientes menores de 18 años de edad con traumatismo toracoabdominal cerrado con estabilidad hemodinámica. Los criterios de inclusión y exclusión fueron complejos y adecuados para identificar a una población de estudio con aproximadamente el 5% del riesgo de lesión abdominal. Se asignaron al azar en dos grupos: a los que se les hizo eco FAST (grupo de intervención [GI]) y los que no se les practicó eco FAST de entrada y recibieron cuidados

habituales del traumatismo toracoabdominal cerrado estable (grupo de control [GC]).

**Medición del resultado:** las variables resultado fueron: la tasa de realización de tomografías computarizadas (TC) abdominales (%), la tasa de lesiones intraabdominales no detectadas (%), la duración de la estancia en Urgencias (horas) y el coste hospitalario (dólares americanos). Se realizó cálculo del tamaño muestral teniendo en cuenta las variables primarias con un error  $\alpha$  de 0,05 y beta de 0,2 (potencia del 80%). En el análisis estadístico se utilizaron la prueba exacta de Fisher y t de Student.

**Resultados principales:** de los 925 pacientes analizados, 50 presentaban lesiones intraabdominales (5,4%), intervalo de confianza del 95% (IC 95): 4 a 7,1, de los cuales a 40 se les detectó líquido libre intraperitoneal mediante TC abdominal (80%; IC 95: 66 a 90) y 9 requirieron laparotomía (0,97%; IC 95: 0,44 a 1,8). La proporción de TC abdominal en el GI fue 241 de 460 (52,4%) mientras que en el GC fueron 254 de 465 (54,6%), presentando una diferencia entre ambos grupos de -2,2% (IC 95: -8,7 a 4,2). Un caso de lesión no apercebida intraabdominal tuvo lugar en el GI y ninguno en el GC, lo que supone una diferencia del 0,2% (IC 95: -0,6 a 1,2). La estancia media fue de 6,03 horas en el GI y de 6,07 horas en el GC, diferencia de -0,04 horas (IC 95: -0,47 a 0,4 horas). La media de coste económico hospitalario en el GI fue de 46 415 dólares americanos, mientras que en los del GC fue de 47 759 dólares americanos (diferencia de -1 180 dólares; IC 95: -6651 a 4291).

**Conclusión:** el uso de eco FAST en Urgencias Pediátricas no aporta mejora en el cuidado de los niños con traumatismo toracoabdominal estable, ni detecta más lesiones intraabdominales desapercibidas, ni disminuye el tiempo de estancia en urgencias, ni disminuyen el coste hospitalario. Según los datos obtenidos, el uso rutinario de eco FAST en Urgencias Pediátricas no estaría justificado.

**Conflicto de intereses:** no existen.

**Fuente de financiación:** este estudio ha sido financiado con la beca H34MC19682 desde los Servicios de Urgencias Médicas para niños.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** una revisión Cochrane de 2015<sup>1</sup> sobre el uso de eco FAST en Servicios de Urgencias de adultos para casos de traumatismos toracoabdominales muestra que reduce la necesidad de TC toracoabdominal, sobre todo en aquellos casos con estabilidad hemodinámica inicial, con una baja sensibilidad, y una alta especificidad sin que su uso presente ningún

impacto en la morbimortalidad. El artículo se justifica sobre todo por ser un estudio pediátrico.

**Validez o rigor científico:** es un ensayo clínico bien realizado. Existe una clara definición de la población de estudio y de la intervención. La aleatorización fue adecuada por bloques. No se pudo hacer enmascaramiento por el diseño de la intervención. Los grupos de estudio y los sujetos no elegibles son comparables, las pérdidas fueron muy escasas y el análisis fue realizado con test estadísticos adecuados. Los evaluadores de eco FAST son diferentes en el grupo a los que se les practica la prueba diagnóstica a evaluar de manera simultánea. Hay un buen seguimiento de los casos, pero no queda muy claro el control de sesgos. El análisis del ensayo es correcto y el control de las covariables del diseño del estudio quedan bien establecidas y acotadas.

**Importancia clínica:** según los resultados del estudio, no hubo diferencias significativas en el manejo del traumatismo toracoabdominal estable en cuanto a los grupos comparados: eco FAST y observación clínica. No se detectaron más lesiones intraabdominales ocultas, ni se realizaron más TC abdominales, ni la estancia hospitalaria fue diferente ni el gasto económico. Estos datos, aun siendo estadísticamente no significativos, podrían ser relevantes. Si se compara con la única revisión sobre eco FAST realizada hasta la fecha, con una alta heterogeneidad de los estudios y una calidad baja-media, la escasa sensibilidad encontrada indica la posible existencia de muchos falsos negativos; por tanto, no serviría como prueba de cribado. Por otra parte, la alta especificidad haría la presencia de líquido libre peritoneal indicativa de una actitud agresiva. En cuanto la valoración coste-efectividad en otros estudios se ha descrito una ligera reducción del coste pero sin valor estadístico, al igual que con la mortalidad<sup>1</sup>.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** según los resultados obtenidos, realizar eco FAST en los niños con traumatismo toracoabdominal en situación de estabilidad hemodinámica es ineficiente y no cambia el pronóstico de los pacientes, por tanto, no existe evidencia para cambiar la actitud clínica y las recomendaciones actuales, consistentes en actitud expectante y realización de TC abdominal si existe sospecha clínica de lesión intraabdominal<sup>1-3</sup>. Es posible que en hospitales comarcales que no disponen de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos ni cirujano pediátrico de guardia 24 horas, el diagnóstico precoz de la presencia de líquido intraabdominal con eco FAST podría ayudar en la toma de decisiones: necesidad de cirugía urgente o la realización de una prueba diagnóstica de mayor especificidad como es la tomografía computarizada<sup>2,3</sup>.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existe.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Stengel D, Rademacher G, Ekkernkamp A, Güthoff C, Mutze S. Emergency ultrasound-based algorithms for diagnosing blunt abdominal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;14: CD004446.
2. Natarajan B, Gupta PK, Cemaj S, Sorensen M, Hatzoudis GI, Forse RA. FAST scan: is it worth doing in hemodynamically stable blunt trauma patients? *Surgery.* 2010; 148:695-700.
3. Carter JW, Falco MH, Chopko MS, Flynn WJ Jr, Wiles lii CE, Guo WA. Do we really rely on fast for decision-making in the management of blunt abdominal trauma? *Injury.* 2015; 46:817-21.