

# GTNMYT

## RADIOLOGÍA EN TRAUMA GRAVE.

(Ecografía e-FAST vs TC en el manejo  
inicial)

Ana Esteban Molina

ISBN 978-84-126056-7-9



# RADIOLOGÍA EN TRAUMA GRAVE.

## Ecografía e-FAST vs TC en el manejo inicial.

Ana Esteban Molina.

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.  
España.

Autor para correspondencia: A. Esteban Molina.

Correo electrónico: [a.estebanmolina@hotmail.com](mailto:a.estebanmolina@hotmail.com)

La autoría declara no tener ningún conflicto de intereses.

SEVICIYUC



## Resumen:

En el paciente politraumatizado, una adecuada y rápida actuación médica durante la primera hora de evolución mejoran significativamente la supervivencia. Es fundamental llevar a cabo una valoración secuencial para establecer prioridades en la evaluación y el manejo de estos pacientes, así como detectar y tratar aquellas lesiones que amenazan su vida.

Los avances tecnológicos han permitido una mayor disponibilidad de pruebas de imagen de elevada resolución, si bien es cierto que, en el paciente inestable, persiste un amplio debate en cuanto a la indicación de TAC de cuerpo completo vs ecografía e-FAST en la fase inicial.

## Palabras clave:

Politraumatismo. Tomografía computarizada. Ecografía. Protocolo.

El manejo inicial del paciente politraumatizado es uno de los mayores desafíos de la práctica clínica, ya que se requiere de la toma de decisiones rápidas, orientadas a salvar la vida del paciente y a minimizar las secuelas. El entrenamiento y la adquisición de destrezas continúa siendo fundamental en la evaluación inicial y secundaria; la clínica es nuestra primera herramienta diagnóstica; sin embargo, el empleo de pruebas complementarias de forma racional, facilitan la exactitud diagnóstica y aumenta la probabilidad de éxito<sup>1</sup>.

La difusión mundial del protocolo ATLS (Advanced Trauma Life Support) ha supuesto un gran avance en el manejo sistemático del paciente politraumatizado.

En el ámbito de la imagen diagnóstica, la guía ATLS reconoce que las radiografías portátiles de tórax, pelvis y la ecografía e-FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma extended) siguen siendo los ejes fundamentales del diagnóstico por imagen durante la revisión primaria<sup>2</sup>, al tratarse de pruebas accesibles, rápidas y que pueden realizarse durante las maniobras de reanimación.

La ecografía e-FAST ha demostrado ser útil para la detección de sangrado en el tórax y el abdomen, además de permitir detectar taponamiento cardiaco en pacientes con trauma



torácico penetrante y sospechar la presencia de neumotórax. Permite su realización a pie de cama en menos de 5 minutos. Sin embargo, es una herramienta pobre para detectar lesión de víscera hueca y órgano sólido, así como para la detección de líquido libre en el espacio retroperitoneal, con importantes limitaciones en caso de obesidad, enfisema subcutáneo, fracturas costales, fractura de pelvis, quemaduras extensas en área toraco-abdominal y condicionada por la experiencia del observador<sup>3-5</sup>.

La computarizada de cuerpo completo (TCCC) presenta mayor sensibilidad, proporcionando información específica sobre lesiones viscerales e identificando lesiones retroperitoneales y pelvianas<sup>6,7</sup>. No obstante, se trata de un procedimiento que requiere mayor duración del estudio, así como un desplazamiento del paciente al Servicio de Radiología, no estando indicado en pacientes politraumatizados hemodinámicamente inestables según la guía ATLS.

Sin embargo, los avances tecnológicos han permitido acortar los tiempos de la realización de la TCCC, hecho que se une a una mejora en la accesibilidad a las salas de radiología, encontrándose más próximas a áreas del Servicio de Urgencias, las cuales han sido dotadas, además, de sistemas de monitorización y material de soporte vital. Todo ello refleja un ambiente menos hostil para el paciente politraumatizado y nos ha llevado a poner en duda las recomendaciones de la guía ATLS y abrir un debate ante la posibilidad de realizar la TCCC en fases precoces de la valoración del paciente politraumatizado, apoyado en una evidencia creciente, si bien aún de bajo nivel<sup>8-10</sup>.

El estudio REACT-2<sup>11</sup> es el primer estudio internacional, multicéntrico y randomizado que compara el uso de la TCCC con la utilización de pruebas convencionales más la TC selectiva en pacientes politraumatizados con compromiso de parámetros vitales. Revela que la TCCC en fases iniciales es una técnica segura y rápida, que no incrementa los costes médicos directos, pero sí eleva la dosis de radiación. No demuestra diferencias significativas de mortalidad intrahospitalaria comparado con el protocolo ATLS, probablemente condicionado por el sobretriaje de los pacientes.

La literatura relacionada<sup>12-14</sup> sigue apoyando la realización de ecografía e-FAST como prueba de imagen inicial en el paciente hemodinámicamente inestable. La existencia de líquido libre en estos pacientes es una clara indicación de laparotomía de urgencia, pero hay que tener en cuenta que la no detección de líquido libre intraperitoneal por ecografía e-FAST no excluye la lesión abdominal, por lo que resultados negativos, se deben tomar

con cautela y valorar conjuntamente con otras técnicas, o bien mediante la realización de ecografía e-FAST seriadas. En estas circunstancias aumenta la indicación de la TCCC si la situación hemodinámica mejora, valorando la distancia y los riesgos del traslado con respecto al beneficio de la prueba.

Se requieren más estudios prospectivos para valorar el impacto en los resultados clínicos de la TCCC en la fase inicial, frente a la eco-FAST, así como para establecer criterios de selección según el mecanismo lesional, los signos vitales, comorbilidad del paciente y la sospecha clínica para determinar a qué pacientes se les realiza la TCCC o TC selectiva, teniendo en cuenta la mayor proximidad de los equipos radiológicos en los Servicio de Urgencias que se propugna en la actualidad, con el fin de establecer unas recomendaciones sólidas con base en la mejor evidencia posible y optimizar criterios.

En definitiva, este debate ha llevado a la revisión de los protocolos intrahospitalarios del manejo del paciente politraumatizado, adecuándolos no solo a los recursos humanos y habilidades prácticas, sino también a la logística hospitalaria y dotación tecnológica del centro.

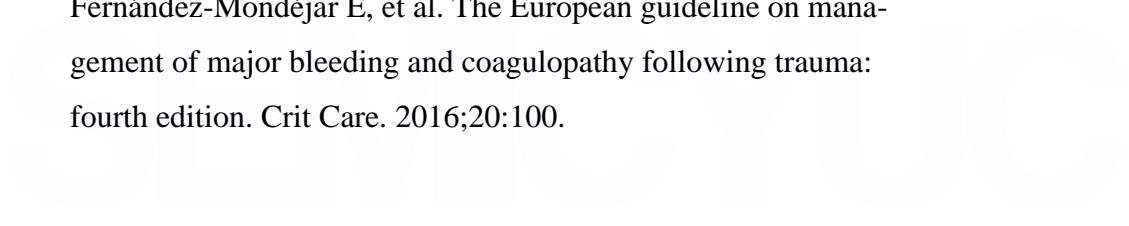


## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Foo, K., Devesa, M., Solla, J., Vázquez, A. Ecografía a pie de cama: una herramienta imprescindible para el Servicio de Urgencias. *Med Gen Fam*, 2019; 8(6): 262-266
2. American College of Surgeons' Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support Student Course Manual*. 10th. Chicago, EE. UU.: American College of Surgeons; 2018.
3. Artigas Martín JM, Martí de Gracia M, Claraco Vega LM, Parrilla Herranz P. Radiology and imaging techniques in severe trauma. *Med Intensiva*. 2015;39(1):49–59
4. Gómez Montes CV, Trillo Fernández C. Ecografía en urgencias: E-FAST. *Med fam Andal*. 2019; 1(20):71-78.
5. Carrera Sieiro J, González Salas N, García Saiz S, Foo Gil KA. Utilidad del Ultrasonido FAST-E en la Monitorización del Paciente Traumático. *EuroEco*. 2020; 9(4):35-43.
6. Ziegler K, Feeney JM, Desai C, Sharpio D, Marshall WT, Twohig M. Retrospective review of the use and costs of routine chest X rays in a trauma setting. *J Trauma Manag Outcomes*. 2013;9:2.
7. Exadaktylos AK, Sclabas G, Schmid SW, Schaller B, Zimmermann H. Do we really need routine computed tomographic scanning in the primary evaluation of blunt chest trauma in patients with «normal» chest radiograph? *J Trauma*. 2001;51:1173-6.
8. Surendran A, Mori A, Varma DK, Gruen R. Systematic review of the benefits and harms of whole-body computed tomography in the early management of multitrauma patients: Are we getting the whole picture? *J Trauma Acute Care Surg*. 2014;76: 1122-30.
9. Huber-Wagner S, Biberthaler P, Häberle S, Wierer M, Dobritz M, Rummeny E, et al., for the Trauma Register DGU. Whole-body CT in haemodynamically unstable severely injured patients- a retrospective, multicentre study. *PLoS One*. 2013;24:e68880.
10. Sierink JC, Saltzherr TP, Reitsma JB, van Delden OM, Luitse JS, Goslings JC. Systematic review and meta-analysis of immediate total-body computed

tomography compared with selective radiological imaging of injured patients. *Br J Surg.* 2012;99S1:52-8.

11. Sierink JC, Treskes K, Edwards MJ, et al. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 388:673.
12. Pariyadath M, Snead G. Emergency ultrasound in adults with abdominal and thoracic trauma. *UpToDate* 2015. Available at: [www.uptodate.com/contents/emergency-ultrasound-in-adults-with-abdominal-and-thoracic-trauma](http://www.uptodate.com/contents/emergency-ultrasound-in-adults-with-abdominal-and-thoracic-trauma). Accessed Sept. 22, 2015.
13. Raja A, Zane RD. Initial management of trauma in adults. *UpToDate* Section Editor: Maria E Moreira, MD; Deputy Editor: Jonathan Grayzel, MD, FAAEM. Last update August 2017.
14. Rossaint R, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernández-Mondéjar E, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition. *Crit Care.* 2016;20:100.



# BIBLIOTECA SEMICYUC

