

Trauma

La urgencia médica de hoy

Volumen **7**
Volume

Número **1**
Number




Enero-Abril **2004**
January-April

Artículo:




Grado de conocimientos básicos sobre trauma en médicos que inician el internado

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Asociación Mexicana de Medicina y Cirugía de Trauma, AC

Otras secciones de este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

Others sections in this web site:

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

Grado de conocimientos básicos sobre trauma en médicos que inician el internado

Dr. Virgilio Lima Gómez,* Dra. Graciela Chávez Ramírez**

Palabras clave: Educación médica, entrenamiento, internado, trauma.

Key words: Interns, medical education, training, trauma.

Resumen

Introducción: La capacitación en trauma es prioritaria en educación médica continua, lo cual podría reflejar una insuficiente formación académica en esta área; se investigó el grado de conocimientos básicos sobre trauma en una muestra de médicos que iniciaban el internado, para identificar las necesidades de capacitación en esta etapa profesional. **Material y métodos:** Se aplicó un cuestionario sobre conceptos básicos de trauma (veinte reactivos) y se determinó la calificación promedio. Se compararon las calificaciones de quienes habían recibido clases de trauma con las del resto, y de quienes se consideraban capacitados para atender trauma con las del resto, mediante t de Student o U de Mann-Whitney. Se determinó la proporción de reactivos con porcentaje de aciertos > 60% y > 80%. **Resultados:** Se aplicaron 64 cuestionarios; el intervalo de calificación fue de 15 a 60 (promedio 40.7, DE \pm 9.51, IC 95% 39.51- 41.89). El promedio fue superior entre quienes habían recibido clases de trauma (41.8 vs 18.3, $p = 0.004$). Siete reactivos (35%) tuvieron porcentaje de aciertos > 60% y cinco (25%) > 80%. **Discusión:** La necesidad de capacitación en esta etapa de la formación profesional es alta y constituye un área de oportunidad que debe atenderse, tanto por facultades y escuelas de medicina, como por asociaciones médicas que se dedican a la atención del paciente traumatizado.

Abstract

Background: Trauma training is a priority in continuous medical education; this could reflect insufficient academic formation in this area; the degree of basic trauma

* Profesor adjunto de Cirugía. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Secretario, Asociación Mexicana de Medicina y Cirugía del Trauma.

** Profesor adjunto de Introducción a la Clínica. Escuela Superior de Medicina, IPN. Diplomado en Enseñanza de la Medicina.

Dirección para correspondencia:

Dr. Virgilio Lima Gómez.

Banco de ojos, Hospital Juárez de México. Av. Instituto Politécnico Nacional 5160. Colonia Magdalena de las Salinas CP. 07760

E-mail: vlimag@aol.com

ma knowledge in a sample of beginning interns was investigated, in order to identify trauma training needs during this career stage. **Method:** A questionnaire about basic trauma concepts (twenty questions) was applied, and the mean grade was determined. Grades were compared between interns who had attended trauma classes and those who had not, and between interns who considered themselves qualified to manage an injured patient and those who did not, using independent samples Student's t or Mann-Whitney's U. The rate of questions with a correct answer percentage over 60% and over 80% was determined. **Results:** Sixty four questionnaires were applied; grades ranked from 15 to 60 (mean 40.7, SD \pm 9.51, 95% CI 39.51 to 41.89). Grade mean was higher among interns who had attended trauma classes (41.8 vs 18.3, $p = 0.0004$). Seven questions (35%) had over 60% correct answers, five (25%) had over 80% correct answers. **Discussion:** Training needs during this career stage are high, and represent an opportunity area to be covered by Medicine schools and Faculties, as well as by medical associations concerning trauma care.

Introducción

La magnitud del trauma como causa de mortalidad e incapacidad lo han convertido en un problema de salud pública en todo el mundo.¹ Desde la introducción de cursos estandarizados de atención al paciente traumatizado, como el ATLS (programa de apoyo vital avanzado en trauma) del Colegio Americano de Cirujanos, ha mejorado la atención a las víctimas de trauma y se ha conseguido reducir la mortalidad. Sin embargo, existe una gran proporción de la población médica que no cuenta con entrenamiento en trauma y se encuentra en desventaja para atender este tipo de pacientes.

La atención del trauma inicialmente se normó por asociaciones de medicina de emergencia, pero el enfoque cambió al identificarse la necesidad frecuente de resolución quirúrgica de la patología traumática.² Esto ha llevado a que la mayoría de los cursos de trauma se enfoquen hacia los residentes de especialidades quirúrgicas o de cuidados intensivos, quienes finalmente han de manejar al paciente lesionado. Sin embargo, todo médico debería tener la competencia en atención inicial del paciente traumatizado, independientemente de su área de labor profesional.

Se ha reportado que dentro de los programas de educación médica continua, la adquisición de habilidades para la atención de trauma representa una necesidad prioritaria;³ ello podría reflejar una insuficiente formación académica en esta área. Dado que el acceso a cursos de educación médica continua es variable en el médico graduado,

quizá el internado podría representar una oportunidad para iniciar un entrenamiento en atención inicial de trauma. Para ello se realizó un estudio con la finalidad de determinar el grado de conocimientos básicos sobre trauma con que contaba un grupo de médicos que iniciaban su internado, e identificar las necesidades de capacitación durante esta etapa de la formación profesional.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, observacional, transversal y abierto, en el que se aplicó un cuestionario sobre conceptos básicos de trauma, a médicos que iniciaban el internado el 1 de enero de 2004, en dos hospitales que no son centros de trauma. El cuestionario estuvo conformado por veintitrés preguntas de opción múltiple (*Cuadro I*), de las cuales las tres primeras sirvieron para identificar el antecedente de capacitación en trauma durante la formación académica, la concepción del trauma como un problema de salud y si el médico interno se consideraba capacitado para atender un paciente lesionado en su centro de trabajo. Las 20 preguntas restantes evaluaron conocimientos básicos sobre la atención inicial del paciente traumatizado y sirvieron para emitir una calificación (de 0 a 100).

Se identificó la proporción de médicos que había recibido clases de trauma durante su formación académica, la de médicos que consideraban al trauma un problema de salud y la de médicos que se consideraban capacitados para atender un paciente lesionado en su centro de trabajo.

Cuadro I. Cuestionario sobre conocimientos básicos en trauma.

1. ¿Ha recibido clases de trauma durante su formación académica?
2. ¿Considera usted que el trauma sea un problema de salud en México?
3. ¿Se considera usted capacitado para atender un paciente lesionado en su centro de trabajo?
4. ¿Qué lugar ocupa el trauma como causa de mortalidad, a nivel mundial?
5. ¿Cuál es el primer parámetro que debe evaluarse en un paciente traumatizado?
6. ¿Qué dato clínico indica quemadura de la vía aérea?
7. ¿Qué signos conforman la tríada de Beck, en taponamiento cardíaco?
8. ¿Cuál de las siguientes lesiones puede ocasionar choque por hemorragia no detectada?
9. ¿En qué región debe sospecharse la existencia de una lesión, en un paciente con trauma por arriba de los hombros?
10. ¿Cuándo está indicado realizar un lavado peritoneal?
11. ¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?
12. ¿Cuál es el signo de aparición más temprana en pacientes con choque hipovolémico asociado a trauma?
13. ¿A partir de qué calificación en la escala de coma de Glasgow está indicado intubar a un paciente con trauma craneoencefálico?
14. ¿Qué signo indica afectación visual en un paciente politraumatizado con pérdida del estado de alerta?
15. ¿Qué radiografías deben solicitarse en todo paciente politraumatizado?
16. ¿Qué recurso se emplea actualmente para el manejo de fracturas de pelvis?
17. ¿Qué parámetro indica progresión del estado de choque?
18. ¿Cuál es la causa más frecuente de arritmias en el paciente traumatizado?
19. ¿Cuál es la causa más frecuente de compromiso respiratorio en el paciente traumatizado?
20. ¿Cuándo debe explorarse quirúrgicamente una herida en el cuello?
21. ¿Qué volumen sanguíneo puede recuperar el organismo, después de una hemorragia, en 24 horas?
22. ¿Qué estudio de laboratorio es útil para evaluar la evolución del estado de choque?
23. ¿Qué parámetro tiene mayor valor en el pronóstico del paciente con trauma craneoencefálico, durante la evaluación inicial?

Se determinó el promedio de calificación obtenida por los médicos, se calcularon desviación estándar e intervalos de confianza del 95%. Se determinó la proporción de médicos con calificación por arriba y por debajo del intervalo de confianza.

Se comparó el promedio de la calificación obtenida por los médicos que habían recibido clases de trauma durante su formación con la de los médicos que no las habían recibido. También se comparó el promedio de calificación de los médicos que se consideraban capacitados para atender un paciente lesionado con el de los que no se consideraban capacitados. Los promedios se compararon mediante t de Student para muestras independientes y mediante U de Mann-Whitney cuando no se encontró una distribución normal.

Para cada pregunta se evaluó el porcentaje de aciertos obtenidos y se calcularon promedio, desviación estándar e intervalos de confianza del 95%. Se determinó la proporción de preguntas con porcentaje de aciertos por arriba y por debajo del intervalo de confianza. Para fines de evaluación, se determinó la proporción de preguntas en que el porcentaje de aciertos era superior a 60%, y a 80%, puntos de corte elegidos arbitrariamente como aprobatorios.

Resultados

Se aplicaron 64 cuestionarios. Sesenta y un médicos refirieron haber recibido clases de trauma durante su formación (95.3%) y 3 no (4.7%). Sesenta (93.8%) consideraron que el trauma era un problema de salud en México y 23 (35.9%) se consideraron capacitados para atender un paciente lesionado en su centro de trabajo.

Las calificaciones obtenidas tuvieron un intervalo de 15 a 60 (promedio 40.7, DE \pm 9.51, IC 95% 39.51 a 41.89, *Figura 1*). Treinta y tres médicos (51.6%) tuvieron calificaciones por debajo del intervalo de confianza del 95% y 31 por arriba del intervalo (48.4%).

El promedio de calificación de los médicos que recibieron clases de trauma durante su formación (41.8, DE \pm 8.22) fue superior al de los médicos que no las recibieron (18.33, DE \pm 5.77, $p = 0.004$, U de Mann-Whitney). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de calificación de los médicos que se consideraban capacitados para atender un paciente lesionado (40, DE \pm 8.39) y el promedio de los que no se consideraban capacitados (41.1, DE \pm 10.16, $p = 0.6$).

El porcentaje de aciertos para cada pregunta varió de 1.6 a 95.3 (promedio 40.78, DE \pm 33.27, IC 95% 34.88 a 48.29, *Cuadro II*). Nueve de las preguntas (45%) tuvieron un porcentaje de aciertos por arriba del intervalo de confianza y once (55%), por debajo del intervalo de confianza. Siete de las preguntas (35%) tuvieron un porcentaje de aciertos superior al 60% y únicamente cinco (25%), un porcentaje superior a 80%.

Discusión

El promedio de conocimientos básicos sobre trauma fue de 40 en escala de 0 a 100; la necesidad de capacitación en esta etapa de la formación profesional es alta y constituye un área de oportunidad que debe ser atendida, tanto por facultades y escuelas de medicina, como por las asociaciones médicas que se dedican a la atención del paciente traumatizado.

Se refiere que el internado médico es el periodo escolar en el que el estudiante tiene mayor oportunidad de interactuar con pacientes, le permite integrar y poner en práctica los conocimientos adquiridos tanto en las áreas básicas como clínicas, y desarrollar así la competencia clínica. En un estudio nacional sobre competencias al iniciar el internado, la evaluación de estudios radiológicos para la identificación de fracturas (única competencia sobre trauma) el promedio de calificación obtenido fue de 50.85.⁴

De la misma manera en que se ha promovido la capacitación en reanimación cardiopulmonar, incluso al público general,⁵ la atención inicial del paciente traumatizado debería extenderse más allá de las salas de trauma choque. Ello representa que esta

Cuadro II. Porcentaje de aciertos por pregunta.

Pregunta	%
5	95.3*
10	85.9*
11	85.9*
9	84.4*
7	82.8*
16	64.1*
13	60.9*
8	53.1*
6	50.0*
21	34.4**
15	32.8**
20	31.3**
17	15.6**
19	10.9**
22	7.8**
4	6.3**
18	6.3**
12	4.7**
14	1.6**
23	1.6**

* Por arriba del intervalo de confianza del 95%.

** Por debajo del intervalo de confianza del 95%.

competencia debe existir en todos los servicios de urgencias, independientemente de si están ubicados en un centro de trauma, hospital de segundo o tercer nivel o unidad de medicina familiar.

La mayoría de los egresados de las carreras de medicina no tiene acceso a una especialidad médica, pero en algún momento de su práctica tendrán contacto con un paciente traumatizado y requerirán iniciar su atención. Si la evaluación de esta necesidad se plantea durante el servicio social, se encontrará al médico en un escenario donde no

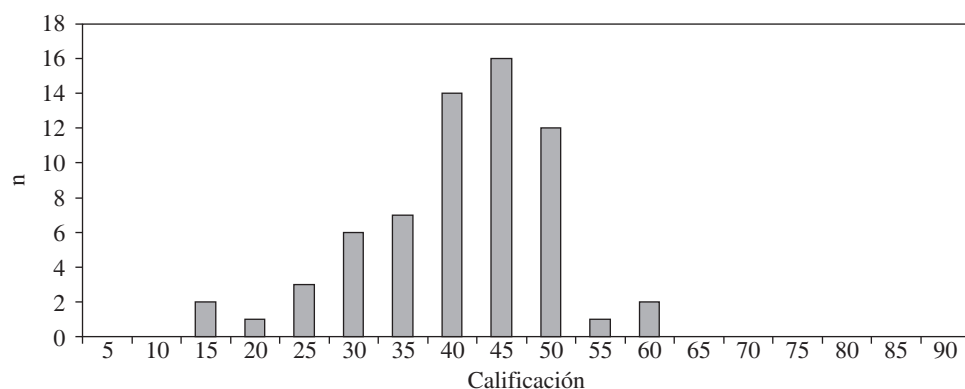


Figura 1. Calificaciones obtenidas por los médicos internos.

están a su alcance una gran cantidad de elementos diagnósticos, pero aún así tendrá que iniciar la atención de un paciente traumatizado y referirlo oportunamente.

La capacitación del médico interno reviste importancia, porque en ocasiones es el primer contacto hospitalario con el paciente traumatizado. De él dependerá que la atención inicial sea efectiva y que su participación en el equipo de trauma sea productiva. A pesar de que el cirujano y el médico especialista en urgencias son los profesionistas que más contacto tienen con el paciente traumatizado,¹ actualmente existe una tendencia cada vez mayor hacia el manejo no operatorio de trauma.⁶ Adicionalmente, se han aplicado simuladores de atención al paciente traumatizado⁷ y exámenes clínicos por computadora objetivos estructurados en trauma, precisamente para su aplicación a médicos internos.⁸ El internado es un momento en el que el médico tiene acceso a métodos diagnósticos y opiniones de especialistas que pueden permitirle adquirir una competencia en atención inicial al paciente traumatizado, que podrá ejercer posteriormente, independientemente de si se especializa o no.

El desarrollo de una competencia va más allá del conocimiento teórico aislado; sin embargo, si no se cuenta con el concepto, difícilmente podrán adquirirse el resto de los componentes de una competencia. En este estudio, el promedio de calificación obtenida en conocimientos teóricos básicos sobre trauma fue de 40.7, con intervalos de confianza del 95% de 39.51 a 41.89. Aunque este nivel de conocimientos invariablemente mejorará en los médicos que realicen su internado en hospitales de trauma, para el resto que representa la mayoría, existe un área de oportunidad mayúscula que debe ser atendida.

Llama la atención que aunque el 95.3% de los internos refirió haber recibido clases de trauma durante su formación académica, únicamente el 35.9% se consideraba capacitado para atender un paciente lesionado. Aunque, como se mencionó anteriormente, el desarrollo de competencias clínicas va más allá del conocimiento teórico, quizá haya influido en este resultado el hecho de que la atención del trauma se encuentra fragmentada en muchos programas de medicina. Este problema podría solucionarse mediante la implementación de programas de entrenamiento en trauma previos al inicio del interna-

do, ya sea teóricos (como mínimo) o teórico-prácticos. El contar con estos conocimientos al iniciar el internado favorecería la integración del médico a la atención inicial del paciente traumatizado.

Existen experiencias en otros países en los cuales la capacitación en trauma, a alumnos de medicina de los últimos ciclos clínicos no únicamente conduce a la adquisición de competencias en atención al paciente lesionado, sino a una mejoría dentro del desempeño en atención de enfermedades no traumáticas.⁹ El programa evaluación y manejo de trauma (Trauma Evaluation and Management, TEAM), ha sido aplicado en Jamaica¹⁰ y en Canadá¹¹ en alumnos de Medicina de los últimos ciclos; en este último país, más de la mitad de los alumnos capacitados alcanzó una calificación aprobatoria de 80%, requerida por el ATLS. El módulo TEAM, ha sido diseñado por el Colegio Americano de Cirujanos para alumnos de Medicina de los últimos grados y ha demostrado ser efectivo para la enseñanza del manejo inicial del trauma, con buena aceptación por los estudiantes.¹² En nuestro país podrían implementarse cursos similares, mediante el trabajo conjunto de las escuelas y facultades de medicina y los grupos médicos dedicados a la atención del trauma.

En este estudio, únicamente 35% de las preguntas tuvo un porcentaje de aciertos superior a 60%, y sólo 25% superior a 80%. Aunque la capacitación de los médicos que laboran en servicios de urgencias sea prioritaria, existe un largo camino que recorrer para que todos los médicos tengan un grado mínimo aceptable de conocimientos básicos sobre atención inicial del trauma. Los alumnos de medicina que concluyen sus ciclos clínicos, antes de iniciar su internado, constituyen un nicho de capacitación que no debe ser ignorado. La capacitación básica en atención de trauma, implementada en ese momento de la formación y consolidada durante el internado, podría representar la única que reciba una gran proporción de médicos.

Referencias

1. Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. *Trauma*. 4th ed, New York, McGraw-Hill 2000: 1514.
2. American College of Surgeons. Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support*. Chicago, American College of Surgeons 1997: 462.
3. Thompson MJ, Skillman SM, Johnson K, Schneeweiss R, Ellsbury K, Hart LG. Pacific Islands Continuing Clinical Educa-

- tion Program Study Team. Assessing physicians' continuing medical education (CME) needs in the U.S.-associated Pacific jurisdictions. *Pac Health Dialog* 2002; 9: 11-16.
4. Trejo M JA, Larios MH, Velasco J MT, Hernández LA, Martínez VN, Cortés GMT. Evaluación de la competencia clínica de los alumnos al iniciar el internado médico de pregrado. *Rev Fac Med UNAM* 1998; 41: 108-113.
 5. Olvera SMR, Silva RR, Wilkins GA, Than GMT, Huerta MF, Díaz de León PM. La educación en las maniobras de reanimación cardiopulmonar y cerebral es la clave del éxito. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2002; 16: 23-28.
 6. Fakhry SM, Watts DD, Michetti C, Hunt JP. EAST Multi-Institutional Blunt Hollow Viscous Injury Research Group. The resident experience on trauma: declining surgical opportunities and career incentives? Analysis of data from a large multi-institutional study. *J Trauma* 2003; 54: 1-7.
 7. Lee SK, Pardo M, Gaba D, Sowb Y, Dicker R, Straus EM, Khaw L, Morabito D, Krummel TM, Knudson MM. Trauma assessment training with a patient simulator: a prospective, randomized study. *J Trauma* 2003; 55: 651-657.
 8. Ali J, Adam RU, Josa D, Pierre I, Bedaysie H, West U, Winn J, Haynes B. Comparison of performance of interns completing the old (1993) and new interactive (1997) Advanced Trauma Life Support courses. *J Trauma* 1999; 46: 80-86.
 9. Ali J, Cohen RJ, Gana TJ, Al-Bedah KF. Effect of the Advanced Trauma Life Support program on medical students' performance in simulated trauma patient management. *J Trauma* 1998; 44: 588-591.
 10. Ali J, McDonald A, Newnham M. Improving medical undergraduate trauma education through the Trauma Evaluation and Management programme at Mona. *West Indian Med J* 2003; 52: 45-48.
 11. Ali J. The trauma evaluation and management (TEAM) teaching module: its role for senior medical students in Canada. *Can J Surg* 2003; 46: 99-102.
 12. Ali J, Adam R, Williams JI, Bedaysie H, Pierre I, Josa D, Winn J. Teaching effectiveness of the trauma evaluation and management module for senior medical students. *J Trauma* 2002; 52: 847-851.