

Evolución que ha tenido el manejo del Trauma en Chile

Anamaria Pacheco Frez¹

¹Hospital de Urgencia
Asistencia Pública, Santiago,
Chile

Recibido el 2022-09-14 y
aceptado para publicación el
2022-10-26

Correspondencia a:
Dra. Anamaria Pacheco Frez
apachecof@icloud.com

Evolution of trauma management in Chile

Introduction: Trauma continues to be an important cause of mortality among young patients across the globe. It is a challenge for health systems, as it is a Public Health issue. Its management has traditionally been undertaken by general surgeons in Chile, in emergency rooms. Trauma surgery does not exist as a specialty in our country. We have some trauma surgeons trained abroad, but in a small number. The aim of this article is to learn how Trauma Surgery works in our country, and what is needed to perform better; bringing it to the standard of highly developed countries. To achieve this we have conducted a brief poll and a narrative review of literature. **Conclusion:** although our knowledge and resources have improved in comparison to decades ago, we need public policies that allow for trauma systems, registries and trauma centers.

Key words: trauma; trauma systems; trauma registries; trauma centers.

Resumen

Introducción: El trauma continúa siendo una importante causa de mortalidad en pacientes jóvenes en todo el mundo. Representa un desafío para los sistemas sanitarios, por ser un problema de salud pública. Su manejo en Chile, tradicionalmente, ha sido realizado por cirujanos generales, en servicios de urgencia, ya que no existe la cirugía de trauma como especialidad en nuestro país. Tenemos algunos cirujanos de trauma formados en otros países, pero en un pequeño número. El objetivo de esta revisión es saber cómo funciona, actualmente, el manejo del trauma en nuestro país y qué necesitamos para hacerlo adecuadamente, acercándonos a los estándares de países más desarrollados. Para ello realizamos una breve encuesta y una revisión de la literatura. **Conclusión:** si bien contamos con más conocimientos y recursos que en décadas pasadas, necesitamos políticas públicas que permitan tener sistemas de trauma, registro y centros de trauma.

Palabras clave: trauma; sistemas de trauma; registros de trauma; centros de trauma.

Introducción

Las lesiones traumáticas son la principal causa de muerte en menores de 45 años en todo el mundo. Aproximadamente, 5,8 millones de personas mueren cada año como resultado de estas lesiones. Esto representa el 10% de las muertes en el mundo¹.

Su impacto es mayor en países subdesarrollados o emergentes, y genera al menos el 80% - 90% de las muertes².

En Chile, los traumatismos constituyen un importante problema generando un 10% de los egresos

hospitalarios. Es la cuarta causa de muerte a nivel nacional, después de enfermedades cardiovasculares, cánceres y respiratorias, con un 8,9% del total de defunciones, alcanzando 13,1% en los hombres y 3,8% en las mujeres en el grupo de 10 a 49 años. Los accidentes del tránsito constituyen en Chile la causa más frecuente³. Lo mismo ocurre en el resto del mundo, con 1,3 millones de muertes anuales⁴.

El objetivo es analizar que ha ocurrido en el último tiempo en Chile, en relación a saber si hemos evolucionado, si hay más conocimiento del tema, si han mejorado las condiciones y los elementos para

su atención, si ha cambiado el pronóstico, y sobre todo, que se necesitaría para un enfrentamiento más cercano al de un país más desarrollado.

Basados en una encuesta realizada a jefes de urgencia en hospitales del país, llegaremos a una conclusión acorde a la realidad de Chile. Luego revisaremos la bibliografía para saber que nos falta para acercarnos a un país más desarrollado.

Desarrollo

En una encuesta realizada a jefes de urgencia, elegidos al azar (cirujanos y emergenciólogos), de diferentes centros del norte, centro y sur del país, así como a cirujanos de trauma, y un miembro de un importante comité de trauma, diez en total, logramos obtener datos interesantes de mencionar. Resultados en Tabla 1.

En relación a la pregunta 1: ¿Hemos evolucionado en el manejo del Trauma? Los encuestados que consideran que sí, se basan en que ha habido más conciencia de los profesionales sobre este tema, que ha aumentado el trauma y el conocimiento quirúrgico y de cuidados intensivos, mayor interés por implementar protocolos, considerando además la importancia del manejo inicial con el ATLS.

Pregunta 2: ¿Hay más conocimiento del tema? La mayoría agradece mucho la accesibilidad a los cursos dictados por la Sociedad de Cirujanos y otros cursos *online*, muchos de técnicas quirúrgicas y se han dado a conocer los avances y protocolos más modernos. Algunos han tenido acceso a simulación en trauma y a cursos de disección cadavérica. Incluso algunas universidades han considerado el tema en su malla curricular.

Pregunta 3: ¿Han mejorado las condiciones y los elementos para su atención? Si bien han mejorado, como contar con ecógrafo en la sala de emergencias, y en algunos lugares con videolaringoscopios, algunos creen que, si bien están presentes, no todos los saben usar y no se les hace la mantención adecuada, por lo que en gran parte del tiempo no están dispo-

nibles. El que responde no saber, es que trabaja en un centro muy especializado y no conoce las otras realidades del país.

Pregunta 4: ¿Ha cambiado el pronóstico? Piensan que el pronóstico ha cambiado, gracias a la introducción de cirugía de control de daños, transfusiones masivas, etc, que el enfrentamiento es con más certeza gracias a mejores métodos de diagnóstico. En regiones cuentan con más especialistas como traumatólogos, otro cirujano en turno, emergenciólogos y residentes, pero el hecho que no haya registros, no les permite afirmarlo con cifras.

Muchos médicos destacan la labor del Dr. Pablo Ottolino y su grupo en la Unidad de Trauma y urgencias del Complejo asistencial Hospital Sótero del Río, quienes han realizado numerosos cursos sobre el manejo del trauma y han sido capaces de crear protocolos y registros de trauma, configurando una red en el área sur oriente de Santiago.

Otro esfuerzo ha sido la creación de la Fundación Trauma Chile, cuya visión es “Queremos posicionar a Chile como un referente Internacional del Manejo del Trauma, con la implementación de Centros especializados y equipados para su manejo de forma óptima.”, cuyo presidente es el Dr. Carlos Pilasi M.

Pregunta 5: ¿Qué se necesitaría para un enfrentamiento más cercano al de un país más desarrollado? En este ítem las respuestas fueron variadas, sin embargo, la mayoría concuerda en que faltan políticas públicas que permitan tener sistemas de trauma, registros de trauma, centros de trauma, ya sea nivel 1 o 2, regionalizar el trauma para replicarlo a todo Chile y mayor formación en trauma. En regiones reclaman tener pocos recursos para tener un equipo multidisciplinario y que les faltan herramientas para un manejo más adecuado. Algunos hospitales regionales cuentan con un solo pabellón para todas las urgencias. Una inquietud que resalta es la falta de evacuación aérea para llegar con el paciente a un centro con más recursos, dadas las extensas distancias en los extremos del país.

Para poder entender todos estos planteamientos es que estudiaremos los temas para lograr llegar a

Tabla 1. Encuesta

Preguntas	Si %	No %	Un poco o ignora %
¿Hemos evolucionado en el manejo del Trauma?	80	20	
¿Hay más conocimiento del tema?	90	10	
¿Han mejorado las condiciones y los elementos para su atención?	60	20	20
¿Ha cambiado el pronóstico?	70	30	

tener lo necesario para estar a la altura de países más desarrollados.

El trauma grave representa un verdadero reto para los sistemas sanitarios debido a que es un gran problema de salud pública. La diversidad de su presentación, la variabilidad en la asistencia suministrada, el que muchos pacientes no reciban la atención recomendada, que los errores sean frecuentes y que parte de la mortalidad sea evitable. Subrayan la necesidad de conocer la calidad de los cuidados administrados, con el fin de establecer líneas de actuación que permitan proporcionar una mejor asistencia y, en consecuencia, mejorar la morbilidad, situación funcional y calidad de vida en los supervivientes⁵.

El ACSCOT (Comité de Trauma de la Sociedad Americana de Cirugía) define los sistemas de trauma como un esfuerzo organizado, coordinado en un área geográfica definida, que oferte el mejor rango de cuidados en todos los pacientes traumatizados y esté integrado dentro de los sistemas locales de salud. Es un proceso que requiere tiempo. Nathens⁶ confirmó la disminución del riesgo de muerte en un 8%, pero se tardó 10 años en conseguirlo (Tabla 2).

Los sistemas de atención al trauma, más eficaces, parecen ser los inclusivos. En éstos, dentro del sistema de regionalización, se incluyen centros de trauma y centros no de trauma⁷.

Los Centros de Trauma (CT) representan un papel clave y fundamental en los sistemas de atención al trauma. Proporcionan liderazgo, dirección, seguridad y control de la calidad. Es fundamental su capacidad para entrenar en *Advanced Trauma Life Support*, capacidades, protocolos y adherencias a guías. En general, son hospitales más grandes, universitarios y con más especialidades. Se categorizan según su nivel de complejidad. Los centros con mayores recursos están capacitados para tratar a los pacientes más críticos. Para designar los CT, se necesita una agencia con autoridad legal⁸.

Tabla 2. Fases de mejora de la atención al trauma según ACSCOT

A) Desarrollo de sistemas de atención al trauma
B) Aplicación de programas ATLS
C) Designación y verificación de centros de trauma
D) Base de datos de registro (NTDB)
E) Programa de indicadores y calidad (octubre, 2006)

ACSCOT: Comité de Trauma de la Sociedad Americana de Cirugía; ATLS: *Advanced Trauma Life Support*; NTDB: *National Traumatic Data Bank*.

Altet et al.⁸ concluyen: Parece que los CT disminuyen la mortalidad en trauma grave o complejo en aquellas regiones en que están bien implementados. Esta reducción puede llegar a ser del 15-20%. Obviamente, la calidad de la evidencia científica es débil. Mejoran los resultados en enfermedades relevantes, como trauma craneal grave, lesiones medulares, lesiones penetrantes, lesiones en niños, etc. Posiblemente, por una combinación de entrenamiento, disponibilidad de recursos, volumen de pacientes, programas específicos y organización del cuidado en trauma. El trauma grave en hospitales de baja complejidad podría recibir cuidados subóptimos.

El primer paso para mejorar la atención de este tipo de pacientes es el conocimiento de la epidemiología del trauma lo que permite identificar los factores relacionados con los diferentes tipos de lesiones, el manejo pre e intrahospitalario, además de su evolución.

Actualmente, en nuestro país no existen registros de trauma, por tanto, se desconoce su demografía exacta, así como su manejo intrahospitalario y evolución posterior al egreso⁹.

Los registros de trauma no solo proporcionan el beneficio de la información específica con respecto a la atención del paciente víctima de trauma, sino también ayudan al desarrollo de investigación clínica y son primordiales para la elaboración de un sistema de trauma con la subsecuente mejoría de la calidad de atención^{10,11}, además del aporte en el desarrollo de políticas públicas de prevención¹².

Ramos et al.⁹ lograron implementar una nueva herramienta epidemiológica (registro de trauma en línea) en cuatro centros de referencia de salud de la región Metropolitana de Santiago de Chile, logrando establecer un perfil epidemiológico que, posteriormente, dio paso a protocolizar el manejo intrahospitalario y desarrollar la Unidad de Trauma y Urgencia del Hospital Dr. Sótero del Río.

CONASET (Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito) entrega cifras relacionadas con los accidentes de tránsito, en relación a la causa del accidente, por ejemplo, conducción bajo los efectos del alcohol, conducción descuidada, etc, pero solo habla de número de fallecidos y lesionados, pero no las causas de esto.

Analizar la calidad del tratamiento del paciente politraumatizado es fundamental para mejorar los resultados de su morbilidad¹³. Aunque la prevención primaria y secundaria de las lesiones puede ser el enfoque más eficiente de este problema, los profesionales que atienden patología traumática y, el sistema sanitario en su conjunto, tienen la obligación de monitorizar los cuidados proporcionados

a las víctimas del traumatismo. Solo conociendo lo que se hace y los resultados que se obtienen se pueden plantear acciones de mejora. Existe una gran variedad de indicadores de calidad de la atención al trauma, con escaso nivel de soporte científico y gran variabilidad en su uso, lo que dificulta la comparación de resultados entre distintos sistemas de atención al trauma⁵.

Las evaluaciones de la calidad del manejo del paciente politraumatizado revelan que, frecuentemente, está por debajo de los estándares establecidos. Una forma excelente de analizarla es a través del análisis de la mortalidad evitable y potencialmente evitable¹³.

La clasificación de la mortalidad, según el análisis de los errores, muestra que: la mortalidad evitable es aquella producida directamente por un error evitable, la mortalidad potencialmente evitable podría haber sido producida por un error evitable y la mortalidad inevitable es la producida independientemente de la aparición de errores en el tratamiento de estos pacientes¹⁴.

La causa más frecuente de muerte evitable y potencialmente evitable es el shock hipovolémico^{13,15}. En relación a esto, el Colegio Americano de Cirujanos implementó el curso *STOP THE BLEED*[®] en el año 2016, Nace así el Consenso de Hartford, el cual tiene por objetivo mejorar la supervivencia de las víctimas después de tiroteos masivos y otros actos intencionales de violencia masiva al empoderar a transeúntes capacitados para tomar medidas que salvan vidas, independientemente de la situación o la causa de una hemorragia grave.

En conclusión, en nuestro país, durante los últimos años, ha habido una mejoría en los conocimientos sobre el manejo del trauma, gracias a un esfuerzo de la Sociedad de Cirujanos de Chile y a la disponibilidad de cursos *on line*, que permitan un fácil acceso a ellos. Lo mismo en relación con los cursos ATLS del colegio americano de cirujanos impartidos a los médicos que van a hacer su destinación como generales de zona. Se ha mejorado en la disponibilidad de equipos, lo cual no ha sido igual en todo el país. Sin embargo, todos concordamos en que se requieren políticas públicas que permitan tener sistemas de trauma que incluyan el prehospitalario, registros óptimos y centros de trauma, que como se señala, mejoran la sobrevivencia del paciente, y que esto sea replicable a lo largo de todo el país. De esta manera nos podríamos acercar un manejo como el que se realiza en países más desarrollados.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Bibliografía

1. Institute of Medicine Committee on Injury Prevention and Control Reducing the burden of injury: advancing prevention and treatment. 1999, National Academy Press, Washington DC
2. Soreide K. Epidemiology of mayor trauma. Br J Surg. 2009;96:697-8.
3. Medina E, Kaempffer A. Consideraciones epidemiológicas sobre los traumatismos en Chile. Una revisión epidemiológica de la accidentalidad y la violencia en Chile. Rev Chil Cir. 2007;59:175-84.
4. Aboutares M, Arreola CR, Rodes EB, Mock CHN. Implantación y desarrollo de sistemas de atención en trauma en América Latina. En: Trauma Ferrada T, Rodríguez A, Ivatury R, editores. 2 ed. 2009, Bogotá.
5. Pino F, Ballesteros M, Cordero L, Guerrero F y Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo de SEMICYUC. PUESTA AL DÍA: ACTUALIZACIÓN EN ENFERMEDAD TRAUMÁTICA CRÍTICA Calidad y registros en trauma. Med Intensiva 2015;39:114-23.
6. Nathens AB, Brunet FP, Maier RV. Development of trauma systems and effect on outcomes after injury. Lancet 2004;363:1794-801.
7. Ulter GH, Maier RV, Rivara FP, Mock CN, Jurkovich GJ, Nathens AB. Inclusive trauma systems: Do they improve triage or outcomes of the severely injured? J Trauma 2006; 60:529-35.
8. Altad López E. Debate en medicina intensiva asistencia al paciente traumatizado: centros de trauma versus hospital general Pro Centros de Trauma. Med Intensiva. 2010;34:188-93.
9. Ramos JP, Ottolino P, Muñoz C, Ruiz J, Arenas C, Salazar F, et al. Primer registro de trauma en Chile. Análisis de 2 años en un hospital público. Rev Cir. 2021;73:59-65.
10. Nwomeh BC, Lowell W, Kable R, Haley K, Ameh EA. History and development of trauma registry: lessons from developed to developing countries. WJES 2006;1:32. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-1-32>.
11. Marina-Martínez L, Sánchez-Casado M, Hortiguera-Martin V, Taberna-Izquierdo

CIRUGÍA AL DÍA

- MA, Raigal-Cano A, Pedrosa-Guerrero A, et al. RETRATO (Registro de TRAuma grave de la provincia de Toledo): visión general y mortalidad. *Med Intensiva* 2010;34:379- 87.
12. Ordóñez CA, Pino LF, Tejada JW, Badiel M, Loaiza JH, Mata LV, et al. Experience of two first level hospitals in the southwest region of Colombia on the implementation of the Panamerican Trauma Society International Trauma Registry. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões* 39:255-62.
13. Montmany S, Pascual J, Kim P, McMaster J, Pallisera A, Rebasa P, et al. Comparación de la mortalidad evitable de un trauma center americano vs. un centro de referencia europeo. *Cir Esp*. 2017;95:457-64.
14. Vioque SM, Patrick KK, McMaster J, Gallagher J, Allen SR, Holena DN, et al. Classifying errors in preventable and potentially preventable trauma deaths: A 9-years review using the Joint Comission's standardized methodology. *Am J Surg*. 2014;208: 187-94.
15. Ivatury RR, Guilford K, Malhotra AK, Duane T, Aboutanos M, Martin N, et al. Patient safety in trauma: Maximal impact management errors at a level I trauma center. *J Trauma* 2008;64:265-70. Discussion:270-2.