



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



INFORMACIÓN GENERAL

Mecanismos de lesión en actos de violencia extrema



Fernando Federico Arcaute-Velazquez^{a,*}, Luis Manuel García-Núñez^b,
Héctor Faustino Noyola-Vilallobos^c, Fernando Espinoza-Mercado^d
y Carlos Eynar Rodríguez-Vega^e

^a Dirección General del Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional México, Ciudad de México, México

^b Departamento de Urgencias, Área de Medicina Crítica, Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional México, Ciudad de México, México

^c Área de Cirugía, Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional México, Ciudad de México, México

^d Jefatura de Residentes de Cirugía, Área de Enseñanza, Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional México, Ciudad de México, México

^e Cirugía General, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, Secretaría de la Defensa Nacional México, Ciudad de México, México

Recibido el 27 de junio de 2015; aceptado el 19 de diciembre de 2015

Disponible en Internet el 29 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Violencia;
Trauma;
Mecanismo de lesión

Resumen Los actos de violencia extrema son una consecuencia de las condiciones económicas, políticas y sociales que privan en el mundo actual. Los patrones lesionales que se encuentran en las víctimas de actos de violencia extrema son muy complejos y obedecen a distintos mecanismos de lesión de alta transmisión de energía. En este manuscrito exponemos los conceptos básicos en cinemática del trauma que rigen el abordaje clínico de las víctimas de actos de violencia extrema, en espera de que el clínico aumente su armamentario teórico, reflejándolo en la obtención de mejores índices pronósticos.

© 2016 Publicado por Masson Doyma México S.A. a nombre de Academia Mexicana de Cirugía A.C. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Violence;
Trauma;
Injury mechanism

Injury mechanisms in extreme violence settings

Abstract Extreme violence events are consequence of current world-wide economic, political and social conditions. Injury patterns found among victims of extreme violence events are very complex, obeying several high-energy injury mechanisms. In this article, we present the basic

* Autor para correspondencia: Hospital Central Militar, Dirección General, Av. Ejército Nacional y Blvd. Manuel Ávila Camacho S/N, Col. Lomas de Sotelo, 11200, Deleg. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, México, Tel.: +52 (55) 5557-3100, ext. 1200.

Correo electrónico: arcaute52@hotmail.com (F.F. Arcaute-Velazquez).

concepts of trauma kinematics that regulate the clinical approach to victims of extreme violence events, in the hope that clinicians increase their theoretical armamentarium, and reflecting on obtaining better outcomes.

© 2016 Published by Masson Doyma México S.A. on behalf of Academia Mexicana de Cirugía A.C. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

La violencia y sus distintas manifestaciones son una condición prevalente en situaciones que no constituyen formalmente conflictos armados, que pueden ser por reuniones y manifestaciones, disturbios internos o estados de excepción, y en los conflictos armados propiamente definidos pueden ser no internacionales, internacionales e internacionalizados¹. Es necesario mencionar en adición que en el curso del desarrollo de estos eventos también pueden presentarse los llamados «actos de violencia extrema», que en estricto apego a la terminología social especializada en la materia comprenden 2 conceptos: 1) *cualitativo*: como las atrocidades que pueden venir aparejadas con el acto de violencia, y que algunos autores han llamado «crueldad», y 2) *cuantitativo*: destrucción de varios elementos humanos o materiales de una población, no directamente implicada en los conflictos².

Es indiscutible que los actos de violencia extrema se han presentado a lo largo de toda la historia de la humanidad y, ciertamente, han dictado su curso. Como parte de la gran comunidad científica interesada en el tratado de los actos de violencia extrema, los médicos están involucrados frecuentemente en la atención de víctimas de estos eventos, por lo cual es su obligación encontrarse permanentemente actualizados para poder abordarlas eficiente y oportunamente.

Adicionalmente a la importancia que representan para los profesionales de la salud, los actos de violencia extrema poseen también una gran trascendencia en el ambiente urbano, el entorno gubernamental y el militar. En las urbes, debido a la pobreza económica y moral, las diferencias ideológicas y el desorden social es frecuente oír que se han gestado actos de violencia extrema como enfrentamientos entre sectas, grupos o comunidades segregadas³. Por otro lado, en el entorno gubernamental, la contienda entre las señaladas sectas, grupos o comunidades con las autoridades federales tiene el potencial de tornarse en actos de violencia extrema; además, la adquisición ilegal de armamento y el crimen organizado se encuentran involucrados en una gran proporción de ellos⁴. En la arena militar, no hay duda de que la naturaleza propia de los conflictos armados acarrea en su esencia actos de violencia extrema. En México, las misiones del Ejército y la Fuerza Aérea mexicana sitúan a los elementos de las Fuerzas Armadas en constante riesgo de participación en actos de violencia extrema, pudiendo ser lesionados en el curso de los mismos, generando grandes gastos a la institución, pérdidas laborales, y afectando negativamente la moral de las tropas.

Por lo anteriormente mencionado, la Dirección General y el Grupo de Trauma del Hospital Central Militar se dieron a la tarea de efectuar una revisión especializada de los mecanismos de trauma que con frecuencia se observan en los actos

de violencia extrema, proponiendo una estratificación técnica de los mismos e introduciendo al lector en el concepto de *patrón lesional*, elemento vital en la aplicación clínica de los conocimientos sobre cinemática del trauma, y que con base en la implementación de distintas herramientas educativas ha mostrado ser de probada utilidad.

Cinemática del trauma: los mecanismos de lesión y su importancia como determinantes del patrón lesional en los actos de violencia extrema

El tratado de los mecanismos físicos causales de trauma proviene de los conflictos bélicos y de la vida cotidiana. Con la actual tecnología, se ha evaluado con gran detalle la biofísica de los mecanismos penetrantes por instrumentos de baja velocidad, y los causados por misiles de alta velocidad, fabricados con avanzada tecnología. Por otro lado, la evolución de los vehículos automotores permite estudiar distintos tipos de lesiones contusas multisistémicas de alto intercambio de energía.

La cinemática es la rama de la mecánica que estudia los movimientos de un cuerpo o sistema de cuerpos, así como la masa y los tipos de acción que se ejercen sobre él; por tanto, la cinemática encuentra su esencia en el movimiento. Hay 3 leyes newtonianas que resumen el estudio del movimiento en el universo: 1) ley de la inercia; 2) ley de la fuerza y el momentum, y 3) ley de la acción y la reacción. Para efectos prácticos, su combinación se reduce a la fórmula de la energía cinética $EK = (m)(v^2)$, donde: EK = energía cinética; m = masa y v^2 = velocidad al cuadrado⁵.

Biofísica del trauma

La interacción entre el huésped y el objeto transmisor de energía determina la presencia de un *traumatismo*, mientras que el *patrón de lesión* es el conjunto de manifestaciones morbosas orgánicas y fisiopatológicas que está definido por los mecanismos newtonianos y las propiedades físicas y anatómicas de la víctima. Es importante conocer el mecanismo específico de trauma para anticipar los posibles patrones de lesión que pueden presentarse en el paciente. Conceptos necesarios para entender estos fenómenos son los siguientes⁵⁻⁷:

- I. *Estrés*. Fuerza aplicada a un cuerpo por unidad de área, causando deformación.
- II. *Estiramiento*. Deformidad debida al estrés sobre el volumen de un cuerpo. Existen 4 tipos de estiramiento: 1) tensil; 2) de rotura; 3) compresivo; 4) de sobrepresión.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4283175>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4283175>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)