



Colombia Médica

ISSN: 0120-8322

colombiamedica@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Bonilla-Escobar, Francisco Javier; Gutiérrez, María Isabel  
Injuries are not accidents: towards a culture of prevention  
Colombia Médica, vol. 45, núm. 3, julio-septiembre, 2014, pp. 132-135  
Universidad del Valle  
Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28332140008>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Artículo de revisión

# Las lesiones no son accidentes: El impacto de la terminología en salud pública

Injuries are not accidents: The impact of terminology in public health

Francisco Javier Bonilla-Escobar, María Isabel Gutiérrez

Instituto Cisalva, Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle, Cali, Colombia

Bonilla-Escobar FJ, Gutierrez-Martinez MI. *Injuries are not accidents: The impact of terminology in public health*. Colomb Med. 2014; 45(3): 132-35

© 2014 Universidad del Valle. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acrediten.

### Historia:

Recibido: 30 agosto 2014

Revisado: 22 septiembre 2014

Aceptado: 26 septiembre 2014

### Palabras clave:

Lesiones, heridas y traumatismos, prevención de accidentes, accidentes de tránsito

**Keywords:** Injuries, wounds and injuries, accident prevention, traffic accidents

### Resumen

Las lesiones son un problema de salud pública a nivel mundial y la carga de enfermedad desencadenada por estos eventos genera enormes impactos en salud pública, afectando a la población de bajos ingresos, principalmente en países de bajos y medianos ingresos. La conceptualización de las lesiones incluye la no consideración de estos eventos como accidentes, debido a que estos últimos son determinados por el azar mientras que los primeros por su naturaleza preventible carecen del efecto de la suerte para su desencadenamiento. Esta es una revisión en torno a las lesiones y los accidentes para la comprensión de las lesiones en el tránsito como eventos prevenibles en pro de la estandarización de la terminología en salud pública en seguridad vial.

### Abstract

Injuries are a worldwide public health problem and the burden of disease triggered by these events generates huge impacts on public health, affecting the low-income population, especially in low and middle income countries. The conceptualization of injuries include failure to consider these events as accidents, because the latter are determined by chance while the former for its preventable nature lack the effect of luck for its trigger. This is a review about injuries and accidents for understanding of traffic injuries as preventable events towards standardization of terminology in public health road safety.

## Introducción

Las lesiones han sido tradicionalmente conocidas como "accidentes", sucesos aleatorios dados por el azar e inevitables. En las últimas décadas el entendimiento de los factores que determinan la naturaleza de las lesiones ha cambiado esta concepción haciendo que el concepto de "accidente" sea de uso inadecuado para los eventos prevenibles cuyas consecuencias en la salud de la población mundial han posicionado a las lesiones como tema de salud pública<sup>1,2</sup>.

Las lesiones son la causa de más de 5 millones de muertes al año, es decir un 9% de la mortalidad mundial, y del 16% de las discapacidades, afectando principalmente la población joven y

económicamente activa; se estima que más del 90% de las muertes a nivel mundial producto de lesiones, tienen lugar en países de bajos y medianos ingresos, originando costos incalculables para los sistemas de salud<sup>1</sup>, judicial y social<sup>2</sup>, representando una exigencia importante para las economías nacionales.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) las lesiones son causadas por el tránsito, autoinfligidas, por violencia interpersonal, ahogamientos, incendios, guerras, envenenamientos y caídas<sup>1</sup>. Para su abordaje deben ser cuantificadas e identificadas, de manera que se reconozcan los factores que las causan e influencian y con esto promover políticas públicas que las impacten<sup>2</sup>.

Con la identificación del problema se han iniciado diversos esfuerzos a nivel mundial para la prevención de las lesiones, entre ellos el Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud en 2002 y el Informe Mundial sobre Prevención de los Traumatismos causados por el Tránsito en 2004, puesto que la violencia es la causa de

### Autor de correspondencia:

Francisco Javier Bonilla-Escobar, Calle 4B#36-00,  
Edificio 100, Oficina 114, Instituto Cisalva, Universidad del Valle.  
E-mail: fbonillaescobar@gmail.com

más de 1.6 millones de muertes<sup>3</sup>, y los eventos de tránsito de 1.2 millones de muertes<sup>4</sup>, lo que las posiciona como las principales causas de lesiones<sup>1</sup>. A pesar de los esfuerzos a nivel mundial por disminuirlas, estas siguen siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad, principalmente en los países de bajos y medianos ingresos<sup>5</sup>.

El principal componente de la prevención está en la identificación del problema, así pues, se ha establecido que las lesiones tienen causas, y que no son consecuencia del azar o de la “mala suerte”<sup>6</sup>. De acuerdo a Baker *et al.*<sup>7</sup>, las lesiones son definidas como el resultado de la exposición aguda a energía (mecánica, térmica, eléctrica, química o radiación) en cantidades que exceden el umbral de tolerancia fisiológica y en algunos casos resultan como consecuencia de una insuficiencia de un elemento vital (ahogamiento, estrangulación, congelación).

Si las lesiones no se limitan a eventos determinados por el destino o la suerte de una persona, sino que tienen causas, son predecibles y prevenibles se supone que no son accidentes<sup>8</sup>. Aunado a esto, los estudios en el área de las lesiones han demostrado que estas pueden ser analizadas y evitadas, por lo que la palabra “accidente” no es adecuada para la discusión de la prevención de lesiones.

Existen múltiples teorías de los accidentes, cuyas bases y principales expositores son del campo de la ingeniería y parten de la prevención de accidentes industriales<sup>9</sup>, aunque actualmente no cuentan con un consenso, la mayoría de ellas son explicativas y no predictivas. Este enfoque atribuye los “accidentes” en la mayoría de los casos al denominado factor humano, pues es el hombre quien interviene, diseña y provoca la mayoría de los artefactos y situaciones involucradas en un accidente<sup>10</sup>.

Ahora bien, la palabra lesión se sitúa dentro del campo de la salud, refiriéndose a eventos que afectan negativamente la misma. En lo referido a los eventos de tránsito entendidos como colisiones resultado de la movilidad a través de las vías, podría decirse que presentan una doble interpretación como accidente (teniendo en cuenta el planteamiento ingenieril) y como lesión<sup>11</sup>, pues estos en su mayoría son prevenibles e incluso predecibles.

### La evolución de la prevención de lesiones

Las medidas para el control de las lesiones han sido diversas, requiriendo de estudios rigurosos, diversos y amplios en tiempo. Se considera que el primero en discutir las lesiones como un problema de la ecología médica, caracterizadas por ser epidémicas, con variaciones estacionales, tendencias temporales y distribuciones geográficas y socioeconómicas diferentes, semejando a las enfermedades infecciosas, fue Gordon, quien en 1949 publicó el primer análisis de lesiones desde la perspectiva epidemiológica<sup>12,13</sup>.

Con estos primeros avances, se empezó a entender que la distribución de las lesiones no era aleatoria en tiempo, lugar y persona, en consecuencia tampoco las causas<sup>13</sup>. Posteriormente, se inició la discusión de los agentes causales, basados en los conceptos de la infección, entendiendo a estos como el objetivo de abordaje para la prevención. Los aportes de Gordon en 1949 no abarcaron adecuadamente las causas, por lo que en el mismo año, King sugirió que las lesiones aumentaban en frecuencia con el

aumento de varios tipos de estresores<sup>14</sup>, los cuales posteriormente fueron identificados como factores específicos, necesarios para las lesiones, incluyendo factores no específicos como el envejecimiento, la enfermedad y las deficiencias nutricionales.

Gibson<sup>15</sup>, psicólogo experimental, en 1961, fue el primero en definir claramente los agentes específicos de las lesiones, atribuyendo la causa de las lesiones a la transmisión e intercambio de energía (mecánica, térmica, radiante, química o eléctrica); a partir del trabajo de De Haven, desde 1942, se abre a la modernidad el control de las lesiones, centrándose en la importancia del daño causado por el intercambio de energía y las condiciones del impacto (no solo la velocidad sino también el mismo impacto) como determinantes de la lesión<sup>16,17</sup>.

Haddon Jr., médico e ingeniero, continúa la discusión con la interpretación del vector transmisor de energía y la susceptibilidad a esta transmisión, en una clara analogía al modelo epidemiológico: persona susceptible a la lesión (hospedero) que interactúa y se ve afectada por algún tipo de energía (agente -específico y necesario) y con la estructura y ambiente en el que se desarrolla el evento lesivo (ambiente), lo que determina el grado de energía transferida, la lesión, sus características y gravedad<sup>13</sup>.

Con el énfasis de las lesiones en las causas, la prevención se centra en el individuo y posteriormente en la población, como resultado de ello para el caso de los eventos de tránsito, la fabricación de automóviles empieza a proveer de protección al ocupante del vehículo y se incrementa la responsabilidad legal del individuo cuando ocurre una lesión.<sup>18</sup>

En la década del sesenta en el sector salud se introducen los términos prevención activa y pasiva, para distinguir la participación del individuo para evitar el desarrollo de las enfermedades. Estos conceptos fueron elaborados por Robertson<sup>19</sup> y Baker<sup>20</sup>, propiciando la ampliación de las medidas de salud pública para el control de las enfermedades y las lesiones<sup>13</sup>.

Posteriormente, Haddon desarrolla una red de análisis de lesiones basado en el hospedero, el ambiente y el contexto físico y social donde ocurre la lesión<sup>21</sup>; es la ampliamente conocida matriz de Haddon, donde estos aspectos son evaluados a través del tiempo en fases que abarcan el pre-evento, evento y pos-evento<sup>13</sup>. Este enfoque permitió el análisis de una lesión en niveles para su prevención, incluyendo cambios en la conducta, el ambiente y de políticas públicas<sup>22,23</sup>. Actualmente, es una herramienta extrapolable a diferentes áreas del conocimiento, en especial en salud, y de utilidad en el análisis de situaciones para la formulación de políticas públicas<sup>22</sup>.

En la segunda mitad del siglo XX la “investigación en accidentes” toma fortaleza y a partir de evidencia como la proporcionada por Haddon, autores como Svanström inician la puesta en marcha de un movimiento para hacer visibles a las lesiones de causa externa como eventos ocasionados por diferentes factores, como los ambientales, humanos, organizacionales y de la sociedad, con el objetivo de posicionar este tema en la agenda pública y tomar acciones preventivas para disminuir su impacto, con el movimiento de Comunidades Seguras basado en la premisa “los accidentes no existen” promovido a nivel mundial por la Organización Mundial

de la Salud, dada su importancia en términos de prevención<sup>24,25</sup>. El concepto de comunidad segura fue desarrollado en Suiza e implementado inicialmente en Falköpin (1975) para reducir la mortalidad y las lesiones en personas menores 14 años de edad<sup>26</sup>, posteriormente en Lidköping (1984), el cual se estableció junto a un sistema local de vigilancia de lesiones. Con el primer programa se logró una reducción de la incidencia de lesiones en 4 años (1978-1981) del 34% y en el segundo reducciones anuales del 2.4 y 2.1% en niños y niñas, respectivamente. Con estos estudios se discuten estrategias de prevención y la necesidad de implementar sistemas de vigilancia para el abordaje y manejo de las lesiones de causa externa<sup>27</sup>.

Atendiendo el llamado en salud pública, el Centro para el Control y Prevención de las Enfermedades, CDC (por sus siglas en inglés, Center for Disease Control), reconoce que las lesiones no son accidentes, pues las primeras son predecibles y presentan patrones repetitivos<sup>28</sup>, cosa contraria a los accidentes, iniciando procesos de demostración epidemiológica y control de lesiones para determinar intervenciones efectivas en Estados Unidos con sistemas de vigilancia para definir las tasas de lesiones y los grupos de riesgo a la par que se evalúan los riesgos ambientales relacionales<sup>29</sup>.

### Cambiando el microchip: lesiones y no accidentes

Houk, en 1985, escribió que la prevención reduciría en un 75% las lesiones y costos de los eventos de tránsito y el 50% de las lesiones del hogar, pero que en aquel entonces, la prevención de las lesiones no estaba entre las prioridades de salud pública en parte por la concepción de que las lesiones son eventos aleatorios fuera de cualquier control, reforzando esa concepción por el uso difundido del término “accidente”, continuando en nuestros días<sup>30</sup>.

Un ejemplo de la influencia de las palabras se da con el término “drogas recreativas”, causantes de miles de muertes y muchas de ellas relacionadas con eventos de tránsito o violencia, por tanto pueden ser consideradas un oxímoron. Así también, el concepto errado de “accidentes” y “accidentes de tránsito” cuando se habla de lesiones<sup>30</sup>, al ser eventos que se suponen parte del azar pero que se pueden prevenir.

Otro enfoque que apoya el desuso de la palabra accidente puede ser dado desde la perspectiva de los “accidentes o desastres naturales”, para los cuales se ha demostrado que el efecto del desarrollo de la sociedad y el comportamiento del hombre, es uno de sus principales desencadenantes<sup>31</sup>, así, en este campo la palabra “accidente” o “natural” tendría un uso errado, lo que demuestra que el uso errado de una palabra afecta la definición de un fenómeno, su estudio y abordaje.

La sensibilización y difusión del concepto “las lesiones no son accidentes” ha tomado años en llegar a la comunidad de salud pública, siendo irónico que aún se publiquen artículos con la palabra accidente refiriéndose a eventos prevenibles. Llama la atención que en los Medical Subjects Headings (MeSH Terms), la palabra accidente sea incluida dentro de la terminología en salud pública y que incluya “prevención de accidentes, seguridad, accidentes en el hogar, accidentes ocupacionales y accidentes de tránsito” (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000059>).

La evidencia es contundente: las lesiones son prevenibles, pero el impacto podría ser mayor si el uso de la palabra accidente se suspendiera al referirse a las lesiones de causa externa, sustituyéndose por la palabra lesión o incidente, permitiendo entre otras cosas, la generación de conciencia ante estos eventos y cuantificar su impacto en la población en general.

La comunidad científica hace parte clave de este proceso de cambio en el uso del término accidente. Los autores de artículos de investigación y los comités editoriales pueden proponer cambios en la terminología y enriquecer la discusión, o como se hizo en el British Medical Journal en 2001, el voto al término “accidente” en las publicaciones<sup>32</sup>; con acciones como estas, en términos de salud pública se entenderá que las lesiones de causa externa son prevenible y no sucesos del azar y quizás así, el objetivo de reducirlas al mínimo se alcance.

### Declaración de conflictos de interés:

Ninguno para declarar.

### Referencias

1. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book. Geneva: Department of Injuries and Violence Prevention, Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster, World Health Organization; 2002.
2. Pan American Health Organization . Preventing injuries and violence: Washington, D.C: Pan American Health Organization - Regional Office of the World Health Organization; 2008.
3. Krug EG. World report on violence and health. Geneva: World Health Organization; 2002.
4. Peden M. World report on road traffic injury prevention. Washington, D.C: World Health Organization; 2004.
5. World Health Organization [30 Aug 2014];Global health observatory. 2008 a Available from: [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death\\_2008/en/index.html](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death_2008/en/index.html).
6. Injury Prevention Web . Injuries have causes: 2012. Aug . 2014. <http://www.injuryprevention.org/>.
7. Baker SP, O'Neill B, Karpf RS. The injury fact book. Lexington, Mass: Lexington Books; 1984.
8. Stevenson A. Oxford Dictionary of English. 3. UK: Oxford University Press; 2010.
9. República de Colombia . Poder Público - Rama Legislativa. Ley 769 de 2002. Bogota D.C.: 2002.
10. Injury Prevention Web [30 Aug 2014 ];Injury Prevention Policy. 2000 a Available from: <http://www.safetypolicy.org/pm/bkgd.html>.
11. Heinrich HW. Industrial accident prevention. New York and London: McGraw-Hill; 1941.

12. Godoy LA, Escaudar C, Jaca R, Pinto F. Critical review of some theories of accidents associated with infrastructure. *Rev Int Desastres Naturales Accidentes Infraestructura Civil*. 2001; 1(2): 127-39.
13. Gordon JE. The epidemiology of accidents. *Am J Public Health Nations Health*. 1949; 39(4): 504-15.
14. Haddon W Jr. Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Public Health Rep*. 1980; 95(5): 411-21.
15. King BG. Accident prevention research. *Public Health Rep*. 1949; 64(12): 373-82.
16. De Haven H. Mechanical analysis of survival in falls from heights of fifty to one hundred and fifty feet. 1942. *Inj Prev*. 2000; 6(1): 62-8.
17. De Haven H. Miraculous safety. *Air Facts*. 1970; 33: 62-7.
18. Gibson JJ. The contribution of experimental psychology to the formulation of the problem of safety. Behavioral approaches to accident research. Association for the Aid of Crippled Children, editor; New York: 1961. pp. 77-89.
19. Leavell HR, Clark EG. Preventive Medicine for the Doctor in His Community. 3. New York: McGraw-Hill; 1979.
20. Robertson LS, Heagerty MC. Medical sociology. a general systems approach: Nelson-Hall Publishers; 1975.
21. Baker SP. Prevention of childhood injuries. *Med J Aust*. 1980; 1(10): 8-70.
22. Haddon W Jr. Cars that don't protect you in a crash. *Business Society Rev*. 1978; 28: 28-35.
23. Christoffel T, Gallagher SS. Injury Prevention and Public Health. ed: Jones and Bartlett Publishers; 2006.
24. Runyan CW. Using the Haddon matrix: introducing the third dimension. *Inj Prev*. 1998; 4(4): 302-7.
25. The National Committee for Injury Prevention and Control. Injury prevention: meeting the challenge. The National Committee for Injury Prevention and Control. *Am J Prev Med*. 1989; 5(3 Suppl): 1-303.
26. Houk VN. Injuries are not accidents. *Public Health Rep*. 1986; 101(2): 124.
27. Gemmell MK, Houk VN. The possible dream: accident prevention and injury control--a conference to chart advances and plan strategy. *Public Health Rep*. 1985; 100(6): 557-9.
28. Andersson R. The role of accident theory in injury prevention - time for the pendulum to swing back. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2012; 19(3): 209-12.
29. Karolinska Institutet.WHO Collaborating Centre on Community Safety Promotion. 2012. [Accessed 30 Aug 2014]; Available from: <http://www.phs.ki.se/csp/>
30. Schelp L. Epidemiology as a basis of evaluation of a community intervention on accidents. Sweden: Karolinska Institute, Department of Social Medicine, Kronan Health Centre; 1987.
31. Svanström L, Ekman R, Schelp L, Lindström A. The Lidköping Accident Prevention Programme--a community approach to preventing childhood injuries in Sweden. *Inj Prev*. 1995; 1(3): 169-72.
32. Houk VN, Brown ST, Rosenberg ML. One fine solution to the injury problem. *Public Health Rep*. 1987; 102(6): 576.
33. Wisner B. At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters: Routledge; 2004.
34. Davis RM, Pless B. BMJ bans "accidents". *BMJ*. 2001; 322: 1320-1.
35. Belin MA, Tillgren P, Vedung E. Vision Zero--a road safety policy innovation. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2012; 19(2): 171-9.1321.