

Estadística de la cirugía de trauma en México en el siglo XIX

Statistics of trauma surgery in Mexico in the 19th century

Carlos Agustín Rodríguez-Paz,^{*} José Luis Gómez-De Lara[‡]

Palabras clave:

cirugía, historia, trauma, amputaciones, bioestadística.

Keywords:

surgery, history, trauma, amputations, biostatistics.

RESUMEN

Los casos de trauma históricamente han sido una entidad que ha requerido de manera constante atención por el cirujano a través de la historia en todas las culturas, pero, en la forma que se han explicado por medio de la estadística a partir del siglo XIX en nuestro país, se ha logrado dar una visión cuantitativa a fin de resolver dicho problema. Aunque la estadística médica nació con el inicio de las actividades de la Academia Nacional de Medicina de México en 1864, los primeros artículos que usaron este medio matemático son del médico australiano Frederich Semeleder (1832-1901) en 1878, de tipo médico no traumático y referentes a quistes ováricos. Los primeros trabajos con descripción cuantitativa surgieron gracias al Dr. Manuel Soriano (1837-1927) en 1886 en la misma revista de la Academia Nacional, y describían la escasa mortalidad con el uso de antisepsia en heridos de una batalla. Al hacer la revisión de tesis y artículos, podemos afirmar que el trauma a finales del siglo XIX en nuestro país se dio predominantemente en jóvenes de 25 a 35 años y fueron por secuelas de lesiones de trauma cortante por tranvías o lesiones por arma punzocortante (79% de los casos) con una mortalidad de 41%.

ABSTRACT

Historically, trauma cases have been a constant in all cultures, but in the way that has been explained through statistics from the 19th century in our country, it has been possible to give a quantitative vision to solve this problem. Although medical statistics was born with the beginning of the activities of the National Academy of Medicine of Mexico in 1864, the first statistical articles are of a non-traumatic medical type by that of the Australian physician Frederich Semeleder (1832-1901) in 1878, referring to ovarian cysts. One of the first with a quantitative description was that of Dr. Manuel Soriano (1837-1927) in 1886 in the same journal of the National Academy, describing the low mortality with the use of antisepsis in battle wounded. Making a review of theses and articles, we can affirm that the trauma at the end of the 19th century in our country occurred predominantly in young people between 25 and 35 years old, they were due to the sequelae of injuries of cutting trauma caused by trams and injuries by sharp weapons (79% of cases) with a mortality of 41%.

INTRODUCCIÓN

La palabra “trauma” proviene del griego y significa herida, ésta se encontró en una vasija correspondiente al siglo II a. C. como la afirmación de dos hermanos que negaban haber golpeado a un tercero. El trauma ha acompañado al ser humano desde sus más remotos orígenes y es un eterno problema de salud al que la medicina se ha enfrentado desde antes de convertirse en ciencia.

El trauma constituye en el campo de la medicina la causa más fatídica de muerte in-

mediata y de lesiones que requieren atención inmediata; desde finales del siglo XX, la Organización Mundial de la Salud ha considerado el trauma como una epidemia. Europa tuvo en el año 2006 más de 800,000 personas con lesiones y con ello la pérdida anual de 2% de su producto interno bruto.¹ En Estados Unidos 59% de las muertes de la población de 1 a 44 años es por trauma, con una mortalidad de 7.6% en hospitales que manejan trauma con relación a 9.5% de los que no son hospitales especializados en lesiones,² con 79,000 muertes por año, 7.5 días de estancia hospitalaria en

* Servicio de Cirugía. Hospital General de Zona No. 50, IMSS San Luis Potosí, México. Secretario Académico. Escuela de Medicina, Universidad Cuauhtémoc San Luis Potosí, S.C. México.
‡ Becario CONACyT, Universidad de Guadalajara. México.

Recibido: 28/03/2021
Aceptado: 30/09/2022



Citar como: Rodríguez-Paz CA, Gómez-De Lara JL. Estadística de la cirugía de trauma en México en el siglo XIX. Cir Gen. 2021; 43 (3): 205-210. <https://dx.doi.org/10.35366/108576>

promedio y 240.7 mil millones de dólares de gasto en costos de atención médica de 2001 a 2011.³

España ratifica la frecuencia alarmante en personas de entre 25 a 35 años, con más de 400,000 muertes en 2012 y un incremento en mayores de 65 años, con el agravante de dificultad en su manejo por anticoagulantes, polipatología, etcétera.⁴ En México no se tienen estadísticas nacionales continuas como en los países desarrollados. De los datos mostrados en series de casos, el trauma fue el cuarto motivo de muerte y el primero entre los pacientes de 25 a 44 años, con 38 muertes por cada 100,000 personas; de estas cifras, los accidentes vehiculares representaron el quinto lugar de muertes por trauma en 1999 en Latinoamérica, los cuales sucedieron con mayor frecuencia en hombres.⁵

DESCRIPCIÓN DEL TRAUMA ANTES DE 1800

Aunque tenemos las descripciones del manejo de trauma en los clásicos del papiro de Ebers-Smith,⁶ aforismo de Hipócrates o comentarios de Celso,⁷ no existe antes de 1800 una reseña numérica o cuantitativa de cuántos lesionados por siniestro, batalla o catástrofe hubo; quizá los comentarios a la cantidad de muertes en las pestes europeas fueron una excelente motivación para plasmar en estadísticas los desastres y así mostrar su magnitud (aunque sólo hubo estimaciones),⁸ pero con estudios realizados en fechas posteriores al evento (debido a la natural ausencia del testimonio de los actores que estuvieron en el preciso momento o de los que sobrevivieron posteriormente a éste), sólo queda ver análisis parciales.⁹

Salvo estos comentarios, la medicina siempre fue principalmente cualitativa. Salen de este contexto los estudios modernos que analizan el número de heridos descritos en la *Iliada* de Homero, donde diversas especialistas transcribieron, con base en el aspecto literario, una visión acertadamente cuantitativa de cuántos y cómo fueron heridos los participantes de dicha contienda;¹⁰⁻¹² quizás Homero lo usó como un elemento literario ligado al drama a fin de hacer más realista el texto; sin embargo, nos dio para la posteridad un elemento que

sirve para hacer un análisis cuantitativo de la magnitud de este conflicto humano y del tipo de heridas manejadas.

Como describe Vaquero-Puerto y colaboradores, desde el renacimiento la evidencia del manejo se hizo con base en la descripción de casos clínicos por entidad, sin que desde luego se diera una estadística. Clásicos son los textos de Ambrosio Paré (*Dix Livres de la Chirurgie*) y Dionisio Daza Chacón (*Práctica y teórica de cirugía*) que, en bandos contrarios, dieron testimonio sobre las heridas cortantes y de arma de fuego de forma narrativa y no cuantitativa.¹³

EL SIGLO XIX MEXICANO Y EL TRAUMA

Carmichael tiene razón cuando habla de los problemas que implica el hacer estudios sobre un evento histórico cuando éste ya ha sucedido y es descrito por personas que no participaron de dicho evento. Las fuentes primarias, al ser escritas por los mismos participantes del evento, tienen una connotación de mayor relevancia,⁸ por eso deseamos rescatar los datos cuantitativos del trauma en México de finales del siglo XIX, a partir de fuentes primarias descritas por los mismos médicos.

Comenzamos con el primer trabajo sobre cirugía de trauma en nuestro país, editado por el Dr. S. Barceló, médico militar virreinal, quien describió dos casos de trépano postrauma, en el entonces presidio de Chihuahua.¹⁴ En la nueva nación se tienen diversos trabajos recabados en distintas etapas de la Gaceta Médica de México entre 1834 y 1900, pero es hasta el trabajo del Dr. Carlos Alberto Ehrmann (1822-1871) que se formalizaron, dentro de la naciente Academia Nacional de Medicina, estudios con sustento estadístico (la segunda sección de la Academia tuvo el encargo del campo de la medicina legal y la estadística).¹⁵ El primer trabajo que incorporó un estudio estadístico, pero no sobre trauma, fue el del Dr. Frederick Semeleder (1832-1901) donde se registró el manejo de 45 quistes de ovario.¹⁶

En el área de trauma, el primer trabajo formal editado en una revista fue el del Dr. Manuel Soriano (1837-1927), al describir con estadísticas porcentuales las causas de muerte posterior a la Batalla de San Luis Potosí del 1º de

julio de 1872, en el levantamiento del Plan de la Noria (1871-1872);¹⁷ este eminente médico militar describió que de 41 heridos atendidos fallecieron 18, curaron a 18 y convalecieron cinco; e hizo énfasis en que los pacientes recuperados se debieron al cambio de sábanas limpias a diario, al uso de licor de Labarraqué y a medidas radicales en las cirugías,¹⁸ por lo que también es nuestro antecedente más antiguo del inicio de la antisepsia,¹⁹ antes de la era de Lister.²⁰

Posterior a la era de conflictos armados, se modificaron los esquemas de la administración, los sistemas clínicos y la enseñanza de la medicina como un todo (análisis que está aún por escribirse), esto se vio favorecido por la creación de la Academia Nacional de Medicina de México, la incorporación del positivismo, la organización de nuevas escuelas de medicina en el país²¹ y por otros factores que salvan el estudio de este trabajo. Lo cierto es que la motivación dentro de algunas escuelas de medicina para escribir tesis de titulación nos dejó un legado extraordinario²² y de primera mano que sirve para reconstruir la situación de diversas enfermedades del México de ese entonces. Respecto al trauma el panorama era sombrío, pues las agresiones urbanas sustituyeron a las de índole armado.

Si alguien era herido en la Ciudad de México, y sobrevivía a las lesiones, no se le llevaba a un hospital (en ese entonces los pacientes lesionados fueron manejados por el Hospital Juárez de México^{14,23,24}), como si fuera un objeto más de un proceso legal, al paciente herido se le llevaba a la demarcación de policía y, dentro de estas mazmorras del terror, se le dejaba en un cuarto llamado "Afanaduría",²⁵ que estaba integrada por una mesa de mármol, dos mesas donde se tomaban las declaraciones (mientras el herido estaba vivo) y un rudimentario instrumental para darle cierto manejo médico, más dos médicos practicantes, esto sucedía las 24 horas del día de todos los días; por sí solo este manejo del trauma era aterrador. Sotero y Zertuche describen en sus tesis que, entre 1870 y 1890, se pasó de 40 a 70% de casos de trauma atendidos en el Hospital Juárez y entre 50 y 200 casos en la quinta demarcación de policía, de 1880 a 1890.^{25,26} En la misma tesis describieron que 91% eran

hombres, con 34% de heridos entre los 20 a 25 años de edad, la mortalidad de herida por arma punzocortante (HPAPC) fue de 18% y por arma de fuego de 100%, mientras que anatómicamente en abdomen fue de 42% y si involucraba al intestino era de 85%.

Respecto de otros mecanismos de lesión se incorporaron, a las agresiones directas por riñas y asaltos que comentamos, las lesiones de tipo industrial, laboral y desde luego las provocadas por trenes (tranvías) y, en menor medida, vehículos traccionados por animales (recuérdese que los automóviles aparecieron hasta después de 1900 en nuestro país); de estos dos últimos tipos de lesiones, entre 1888 y 1895 en el Hospital Juárez, hubo 405 casos, de los cuales 79% fueron por "machacamiento", que lo describieron en las tesis como de una elevada mortalidad, muy en especial cuando la lesión involucraba el muslo (la etiología de estas lesiones fue por el paso del tranvía y al descuidarse el peatón le aserraba el fémur, tibia-peroné, etcétera), por lo que la mayoría necesitaban ser amputados o remodelados en el muñón, esto creó una mortalidad de 41% (Figura 1).²⁷

Es interesante que las tesis se basaran en estudios europeos y que mientras en Europa las causas de trauma eran predominantemente por lesiones en fábricas (como en Inglaterra, Francia y Alemania), en la Ciudad de México y San Luis Potosí las lesiones eran por los tranvías; y a pesar de las guerras del siglo XIX, tanto en la

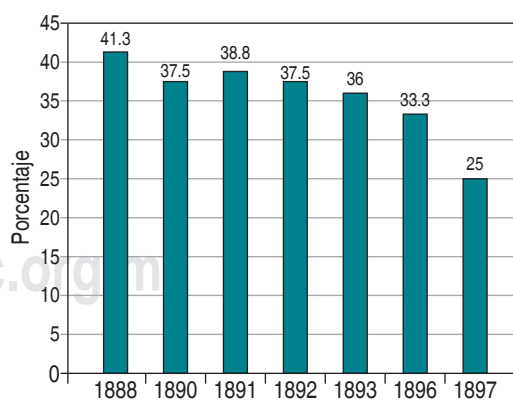


Figura 1: Mortalidad de las amputaciones en el Hospital Juárez.

Fuente: Macías AC.²⁸

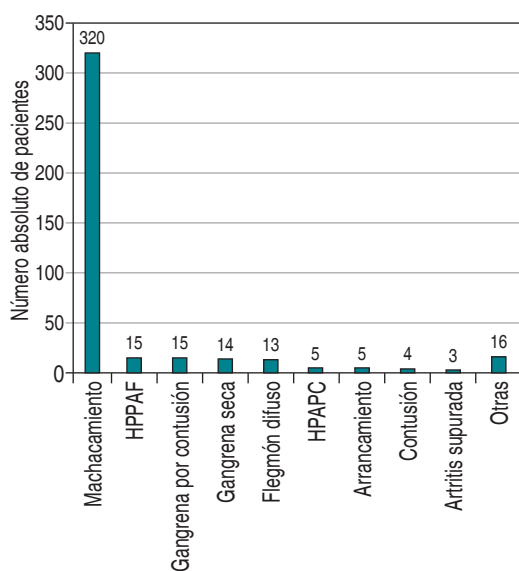


Figura 2: Etiología de amputaciones en el Hospital Juárez en el año de 1888 a 1897.

Fuente: Villarreal C.²⁷

HPPAF = herida por proyectil de arma de fuego. HPAPC = herida por arma punzocortante.

guerra como la paz, en nuestro país el trauma implicó un mayor número de amputaciones de miembro pélvico que torácico;^{27,28} incluso, el Dr. Eduardo Vargas ratificó en su trabajo de tesis de licenciatura respecto a dos casos de miembro torácico amputados, que las lesiones de miembro superior eran más comunes en Europa según el Dr. Trelat (Hospital de la Caridad de París), si bien es cierto que en ambos países el mecanismo fue por machacamiento, en México refiere en sus comentarios y en otras tesis que fueron las lesiones de miembro torácico.

Otra diferencia interesante entre el trauma urbano de la Ciudad de México se describió con los datos acumulados en la *Figura 2*,²⁷ donde el mecanismo de agresión desde luego es muy diferente en nuestro siglo XXI marcado por las lesiones de vehículos, en comparación con el México de finales del siglo XIX que se ubicó en los pacientes con gangrenas postrauma (raramente vista tras la era de los antibióticos), arrancamiento, entre otras.²⁹

Otro tipo de lesiones, no menos importantes, fueron las lesiones abdominales por HPAPC y HPPAF (herida por proyectil de arma de fuego) que ya hemos descrito previamente

en otro trabajo,³⁰ lesiones de las que, si bien su impacto y desgaste clínico-quirúrgico no fue tan elevado en números para un hospital, basta ver los motivos de mortalidad del Hospital Juárez en 1889, donde la mayoría de los casos fueron procesos no traumáticos, mientras el quinto motivo de la causa de defunciones en 1889 fueron las amputaciones (*Figura 3*); es importante describir que lo que afirman las tesis de trauma de finales del siglo XIX como “leucemia” en estos pacientes lesionados, en realidad es un estatus posterior al trauma donde, debido a la pérdida de sangre, quedaba con una significativa palidez clínica. Desde luego, la mayoría de los datos o son numéricos simples o porcentuales, sin la noción de presentar los datos por tasa. Sin embargo, Villarreal se dio cuenta de la gravedad, por lo que anotó que 90.2% de las amputaciones fueron motivadas por trauma de diversos orígenes.²⁷

Aunque el cambio en la manera de presentar los resultados de un estudio médico en México se dio a partir de 1864 con el inicio de los primeros trabajos estadísticos, se continuó editando trabajos sobre trauma de manera descriptiva de serie de casos, sin una casuística cuantitativa, ejemplo de ello es la segunda revista de trauma editada en nuestro país,³¹ los *Anales de la Asociación Larrey*, que se entregó de 1875

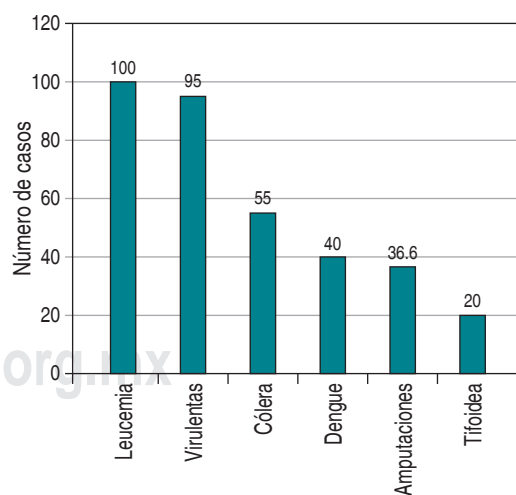


Figura 3: Mortalidad general en el Hospital Juárez en el año de 1889.

Fuente: Macías AC.²⁸

a 1876,³² y donde la totalidad de sus trabajos fueron narrativas de casos muy interesantes de trauma, pero que finalmente no plantea una idea de la gravedad, compilando series de casos de padecimientos como los que describimos en los trabajos cuantitativos previos.

Respecto a los casos de trauma en niños, no fueron apreciados o descritos en el siglo XIX, encontrando trabajos ya con estadística formal hasta la segunda mitad del siglo XX; el trauma en infantes se dividió entre los accidentes urbanos en vehículos, y los descuidos en casa³³ y siendo mayor en los estados del sur del país,³⁴ lamentablemente las escasas citas respecto a manejo de trauma en niños encontramos que a finales del siglo XIX se dio por accidentes urbanos por vehículos (tranvías como en los adultos),³⁵ o por lesiones laborales, ya que los niños trabajaban en fábricas^{36,37} y minas.³⁸

CONCLUSIONES

Durante la era del gobierno de Porfirio Díaz se recopiló la experiencia obtenida en las guerras de mitad del siglo XIX, a la vez que la nueva generación de alumnos de medicina cambiaron la manera de describir las enfermedades; de *grosso modo* vemos que cambió en un siglo el motivo de mortalidad (infecciones) en el Hospital Juárez a finales del siglo XIX, y en la misma ciudad, con los cambios sociales, el trauma fue ahora la primera causa de atención en los hospitales de la red de Servicios Médicos del Distrito Federal³⁹ y el resto del país. Aunque de manera velada surgieron estudios del siglo XIX donde nos damos cuenta de que las lesiones laborales, muy en especial en niños, tuvieron una relevancia social, quizá no estadística.^{37,38}

El abrir nuevas líneas de trabajo para la investigación del pasado en las áreas quirúrgicas a fin de comprender los cambios reales que se han dado en diversos padecimientos, en especial los de trauma, muy seguramente podremos establecer la evolución del paciente en trauma, como se dio entre 2005 a 2009, una tendencia de diversas partes del país en describir las experiencias quirúrgicas, la cual por fortuna se ha mantenido definiendo escuelas quirúrgicas en todo el país.⁴⁰

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al personal de las Bibliotecas Nicolas León del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina de la Facultad de Medicina de la UNAM, y al Archivo Histórico de la Academia Nacional de Medicina, por la ayuda prestada para este trabajo.

REFERENCIAS

1. Sethi D, Racioppi F, Baumgarten I, Vida P. Injuries and violence in Europe: why they matter and what can be done. Copenhagen: World Health Organization; 2006.
2. Soto JM, Zhang Y, Huang JH, Feng DX. An overview of the American trauma system. *Chin J Traumatol.* 2018; 21: 77-79.
3. DiMaggio C, Ayoung-Chee P, Shinseki M, Wilson C, Marshall G, Lee DC, et al. Traumatic injury in the United States: In-patient epidemiology 2000-2011. *Injury.* 2016; 47: 1393-1403.
4. Alberdi F, García I, Atutxa L, Zabarte M. Epidemiología del trauma severo. *Med Intensiva.* 2014; 38: 580-588.
5. Basilio-Olivares A, Cruz-Vega F. Capítulo 3. Epidemiología del trauma. En: Díaz de León-Ponce MA, Basilio-Olivares A, Cruz-Vega A, Briones-Garduño JC. Trauma, un problema de salud en México. México: Ediciones Intersistemas / Academia Nacional de Medicina / Conacyt; 2016. pp. 5-10.
6. Blomstedt P. Orthopedic surgery in ancient Egypt. *Acta Orthopedic.* 2014; 85 (6): 670-676.
7. Brorson S. Management of fractures of the humerus in ancient Egypt, Greece, and Rome: an historical review. *Clin Orthop Relat Res.* 2009; 467: 1907-1914.
8. Carmichael AG. Universal and particular: the language of plague, 1348-1500. *Med Hist Suppl.* 2008; (27): 17-52.
9. Zanella G. Italia, Francia e Germania: una storiografia a confronto. Disponible en: <http://www.gabrielezanella.it/Pubblicati/Todi93/Todi93.pdf>
10. Apostolakis E, Apostolaki G, Apostolaki M, Chorti N. The reported thoracic injuries in Homer's Iliad. *J Cardiothorac Surg.* 2010; 5: 114.
11. Kayhanian S, Machado RJ. Head injuries in Homer's Iliad. *World Neurolog.* 2020; 143: 33-37.
12. Hutchison RL, Hirthler MA. Upper extremity injuries in Homer's Iliad. *J Hand Surg am.* 2013; 38: 1790-1793.
13. Vaquero-Puerto C, San Norberto E, Brizuela JA, Estévez I, Flota C, Fidalgo L, et al. La cirugía del renacimiento. El tratamiento de las heridas de guerra. *An Real Acad Med Cir Vall.* 2181; 55: 137-148.
14. Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Cronología del manejo quirúrgico del trauma en México (900 a.c. – 1917). Resumen histórico del trauma. *Trauma.* 2005; 8: 10-13.
15. Rodríguez-Pérez MA. La Academia Nacional de Medicina de México (1836 – 1912). *Gac Med Méx.* 2013; 149: 569-575.
16. Semeleder F. Del uso de la electricidad en medicina. *Gac Med Méx.* 1878; 13: 496-501.

17. Quijano-Pitman F. Hechos notables de la medicina potosina. San Luis Potosí: Ediciones de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 1996. pp. 35-38.
18. Soriano M. Contribución a la estadística de la cirugía militar en México. *Gac Med Méx.* 1886; 21: 158-161.
19. Rodríguez-Paz CA. El licor de Labarraque, primer antiséptico de los cirujanos mexicanos del siglo XIX. *Cir Gen.* 2014; 36: 257-260.
20. Toledo-Pereyra LH. Introducción de los principios antisépticos de Lister en México y España. *Cir Gen.* 1995; 17: 192-197.
21. Méndez-Cervantes F. Cronología de la medicina durante el virreinato, el México independiente y contemporáneo. En: Barquín-Calderón M, Méndez-Cervantes F. *Historia gráfica de la medicina.* 4ª edición. México: Méndez Editores; 2016. pp. 882-911.
22. Castañeda-de Infante C. Catálogo de tesis de medicina del siglo XIX. México: Ediciones UNAM / Centro de Estudios Sobre La Universidad; 1988. pp. 5-7.
23. Torres-Torrijá J. Apuntes para la historia del Hospital Juárez. En: Castro-Villagrana J. *Anales de clínica del Hospital Juárez.* Tomo 1. México: Ed. La Razón; 1931. pp. 19-33.
24. Velasco CR. *El Hospital Juárez.* 2ª edición. México: Ediciones del Archivo de la Secretaría de Salud; 1947. pp. 84-122.
25. Zertuche E. Cuidados preliminares de heridos en la ciudad [Tesis]. México: Facultad de Medicina, UNAM; 1882.
26. Sotero R. Historia, higiene y estadística del Hospital Juárez [Tesis]. México: Facultad de Medicina, UNAM; 1877.
27. Villarreal C. Estadísticas de las amputaciones, practicadas en el Hospital "Juárez" de esta ciudad de 1888 a 1893 y de 1896 a 1897 [Tesis]. México: Facultad de Medicina, UNAM; 1898.
28. Macías AC. Breve estudio sobre el mejor procedimiento de amputación de la pierna en el lugar llamado de elección [Tesis]. México: Facultad de Medicina, UNAM; 1889.
29. Vargas E. Breves consideraciones referentes a dos enfermos que sufrieron la amputación de brazo en el servicio de la Clínica externa del hospital "Juárez". *Gac Med Méx.* 1892; 28: 291-299.
30. Rodríguez-Paz CA, Vázquez-Ortega R. El inicio de la laparotomía en el trauma abdominal en México. *Cir Gen.* 2001; 23: 278-282.
31. Rodríguez-Paz CA. La segunda revista de temas médico-militares y de trauma en Latinoamérica (1875-1876). *Cir Gen.* 2021; 43: 146-151.
32. Guarner V. Francisco Montes de Oca y Saucedo, destacado cirujano en el México del siglo XIX. *Rev Fac Med UNAM.* 2010; 53: 23-29.
33. Baeza-Herrera C, Cortés-García R, Arcos-Aponte A, Villalobos-Castillejos A, López-Castellanos J. Accidentes y lesiones que acontecen en el hogar. *Acta Ped Méx.* 2010; 31: 281-286.
34. Matías-González AL. Trauma en pediatría. *Rev Mex Anest.* 2017; 40: S52-S54.
35. Otero-y Arce M. Tres contribuciones a la cirugía: resección subperióstica del olécranon en las luxaciones irreductibles del codo hacia atrás, variedad útil de amputación de los cuerpos cavernosos, y una nueva amputación sub-astragalina o maleolar. San Luis Potosí: Librería, papelería, encuadernación e imprenta del libro mayor; 1897. pp. 7-9.
36. Oribe G. Apuntes para la cirugía de las industrias fabriles [Tesis]. México: Facultad de Medicina, UNAM; 1881.
37. Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Algunos aspectos sobre la cirugía pediátrica en el siglo XIX en México. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2004; 61: 352-356.
38. Gómez-De Lara JL, Rodríguez-Paz CA. De las primeras iniciativas de medicina laboral en México: el hospital de mineros de Real del Monte. *Gac Med Méx.* 2018; 154: 263-266.
39. Zermeño-Gómez MG, Carvallo FJ, Espinoza-Mendoza A, Balderas-Tarabay DA. Historia de la cirugía general en los hospitales del gobierno del Distrito Federal. En: León-López G, Campos-Campos SF. *Historia de la cirugía general en la República Mexicana.* Tomo III. México: Graphimedic; 2013. pp. 118-128.
40. Basilio-Olivares A, Cruz-Vega F. Capítulo 2. Historia del trauma. En: Díaz de León-Ponce MA, Basilio-Olivares A, Cruz-Vega A, Briones-Garduño JC. *Trauma, un problema de salud en México.* México: Ediciones Intersistemas / Academia Nacional de Medicina / Conacyt; 2016. pp. 5-10.

Consideraciones y responsabilidad ética: los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes, resguardando su derecho a la privacidad mediante la confidencialidad de sus datos.

Financiamiento: el presente trabajo fue financiado por los mismos autores, sin apoyo de becas, fundaciones o similares.

Conflicto de intereses: los autores laboran en instituciones de docencia y salud, sin compromisos ni con la industria farmacéutica, ni con intereses de tipo político.

Correspondencia:

Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz

E-mail: rodriguezpzaca@ucslp.net