



## Concausas en lesionados con fracturas de miembros atendidos en el Departamento de Medicina Legal de Ciego de Ávila

### Concauses in injured people with fractures of members treated at the Legal Medicine Department of Ciego de Ávila

Valia Pérez-Pérez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9077-9526>

Norma Burgos-Suárez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7088-4401>

Halie Mirabal-Sánchez<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3570-908X>

<sup>1</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina Legal y Medicina General Integral. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Hospital General Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina Legal. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Hospital General Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>3</sup> Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Reumatología y Medicina General Integral. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Hospital General Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. Ciego de Ávila, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [valiap@infomed.sld.cu](mailto:valiap@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** el delito de lesiones constituye una problemática en el Departamento de Medicina Legal de la provincia Ciego de Ávila dado que a un grupo de pacientes con fracturas de miembros se les prolonga el tiempo esperado de sanidad.

**Objetivo:** caracterizar las concausas que demoraron la consolidación ósea en los lesionados con fracturas de miembros a los que se les atestó sanidad en el trienio 2014-2016.

**Método:** se realizó una investigación descriptiva de tipo retrospectivo en el Departamento Provincial



de Medicina Legal de Ciego de Ávila a una población de 82 lesionados de 16 años o más con fracturas de miembros cuya consolidación ósea demoró un tiempo mayor de 30 días. Los datos fueron extraídos de las historias clínicas individuales.

**Resultados:** predominaron el grupo etario de 21 a 40 años (46,3 %), el sexo masculino (75,61 %) y el tipo de delito por riña (68,29 %) sobre los accidentes de tránsito (31,71 %). La localización predominante de las fracturas fue en huesos (57,32 %) respecto a las articulaciones (42,68 %), y dentro de las primeras la más frecuente fue en cúbito y radio. Predominaron las concausas preexistentes (62,20 %) sobre las sobrevenidas (37,80 %) y no se identificaron concomitantes. Dentro de las preexistentes, predominó la osteoporosis (29,27 %) y entre las sobrevenidas, la infección (23,17 %).

**Conclusiones:** las concausas preexistentes predominaron sobre las sobrevenidas y no se registró concausa concomitante. Se halló una primacía de la osteoporosis como preexistente y de la infección como sobrevenida.

**Palabras clave:** FRACTURAS ÓSEAS/lesiones; CURACIÓN DE FRACTURA/lesiones; HERIDAS Y TRAUMATISMOS/epidemiología; MEDICINA LEGAL.

## ABSTRACT

**Introduction:** the crime of injuries constitutes a problem at the Legal Medicine Department of Ciego de Ávila province, given that in a group of patients with fractures of the limbs, the expected time of healing is extended.

**Objective:** to characterize the concauses that delayed bone consolidation in those injured with fractures of limbs who were tested for healing in the 2014-2016 triennium.

**Method:** a retrospective descriptive investigation was carried out in the Provincial Department of Legal Medicine of Ciego de Ávila, to a population of 82 injured persons aged 16 years or older with fractures of limbs whose bone consolidation took more than 30 days. Data were extracted from individual medical records.

**Results:** the age group of 21 to 40 years (46,3 %), the male sex (75,61 %) and the type of crime by quarrel (68,29 %) predominated over traffic accidents (31,71 %). The predominant location of the fractures was in bones (57,32 %) with respect to the joints (42,68 %), and within the former the most frequent was in ulna and radius. Pre-existing concauses (62,20 %) prevailed over those that occurred (37,80 %) and no concomitants were identified. Among the preexisting ones, osteoporosis (29,27 %)



predominated and among those that occurred, infection (23,17%).

**Conclusions:** pre-existing concases predominated over those that occurred and there was no concomitant concase. A primacy of osteoporosis was found as preexisting and infection as an occurrence.

**Keywords:** BONE FRACTURES/injuries; FRACTURE HEALING/injuries; WOUNDS AND INJURIES/epidemiology; FORENSIC MEDICINE.

Recibido: 30/11/2017

Aprobado: 18/02/2019

## INTRODUCCIÓN

La valoración del daño corporal humano no es una novedad dentro del ejercicio de la medicina. Desde los orígenes del hombre ha existido la constante necesidad de realizar una adecuada valoración del daño sufrido por el individuo con el fin de establecer responsabilidades, traducidas luego como castigo o pago a satisfacer en quien las provoca.<sup>(1)</sup>

La traumatología médico legal es el estudio de los estados patológicos inmediatos o mediatos causados por violencias ejercidas sobre el cuerpo. Se encarga del estudio de las acciones u omisiones que impliquen violencia y de su resultado al ser ejercida sobre el individuo, causando por tanto un daño a la vida y la salud.<sup>(2)</sup> El traumatismo constituye la tercera causa de morbimortalidad después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Anualmente, entre 10 y 15 000 000 personas en el mundo sufren lesiones sobre todo en los miembros, y alrededor de 1 000 000 fallecen por accidentes de tránsito.<sup>(3)</sup>

En Cuba, la violencia vinculada al consumo de alcohol y drogas, junto al incremento de los accidentes de tránsito han provocado el aumento de la frecuencia de lesiones o traumatismos,<sup>(4)</sup> y con ello, el incremento de la atención médica por esta causa en los cuerpos de guardia hospitalarios. En los que además de brindar asistencia médica al lesionado, los galenos deben dar parte a las autoridades policiales y llenar la documentación inicial correspondiente. Luego, al estar curado el lesionado, a solicitud de la autoridad competente, los médicos legales realizan en el Departamento de Medicina Legal, la

calificación correspondiente de su estado.

La certificación médica inicial recoge elementos o datos de especial valor en la instrucción del delito. La calificación legal de las lesiones constituye el establecimiento del carácter médico-legal de la lesión teniendo en cuenta la clasificación. Lo cual es un asunto de gran importancia jurídica que fundamenta las implicaciones médico-legales. En dependencia de la calificación legal del trauma, se deduce la magnitud del delito. La certificación médico-legal como proceso posterior constituye la determinación e información de la existencia de posibles secuelas por deformidad o incapacidad.<sup>(5)</sup>

En relación a las lesiones traumáticas, la causa es lo que se considera el fundamento u origen de algo; siendo la concausa el resultado lesivo de una acción traumática, que puede deberse a la concurrencia y convergencia de otros factores distintos del evento lesivo. Existen tres tipos de concausas: las preexistentes, las concomitantes y las sobrevenidas. Las concausas preexistentes son aquellas que hacen referencia al estado de salud anterior del lesionado. Las concomitantes son las que actúan de forma simultánea al evento lesivo, y las sobrevenidas serían las complicaciones, ajenas a la voluntad del lesionado, surgidas durante el proceso de curación y evolución.<sup>(1)</sup>

Todas las concausas tienen una categoría similar pero se opta por llamar causa a la de relevancia jurídica especial y concausas a las demás. Ello obedece a una necesidad sistemática en la actuación médico-legal. Por ejemplo, si un individuo muere tras un golpe en el pecho que determinó la rotura de un aneurisma de aorta preexistente, desde el punto de vista biológico deberá llamarse causa a ambos factores: golpe y aneurisma, o solo al aneurisma y concausa al golpe; pero desde el criterio médico-legal el golpe será la causa y el aneurisma una concausa preexistente.<sup>(6)</sup>

De igual modo, el análisis de las concausas relacionadas con accidentes de trabajo, son de atención exclusiva del área de la medicina legal del trabajo, por contar con los profesionales con conocimientos técnicos especializados para diagnosticar si en definitiva se está en presencia de una enfermedad común, de una enfermedad de trabajo o de una enfermedad-accidente.<sup>(7)</sup>

Desde el contexto jurídico es importante remarcar algunas situaciones. Primero, ninguna concausa puede atribuírsele al lesionado cuando es menor de edad y por tanto, la responsabilidad de ello recae en la persona que ocasionó la lesión.<sup>(8)</sup> Segundo, cuando se compruebe exposición imprudente al daño – llamada culpa concurrente de la víctima– como concausa del daño, se autoriza la rebaja de la cuantía de la condena al infractor.<sup>(9)</sup>

El delito por lesiones traumáticas es una problemática que enfrentan los especialistas del Departamento



de Medicina Legal en la provincia Ciego de Ávila. Ello está determinado por la existencia de un grupo de lesionados con fracturas de miembros que, por la influencia de determinados factores, no curan en el tiempo esperado. En la provincia no se han realizado con anterioridad estudios relacionados con esta temática, y en los ámbitos nacional e internacional son escasos. Por lo cual se realiza la presente investigación, cuyo objetivo es caracterizar las concausas que demoraron la consolidación ósea en los lesionados con fracturas de miembros a los que se les atestó sanidad en el trienio 2014-2016.

## MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva de tipo retrospectiva a una población de 82 lesionados de 16 años o más de edad, con fracturas de miembros cuya consolidación ósea demoró un tiempo mayor de 30 días, según atestado de sanidad realizado por los especialistas del Departamento de Medicina Legal de la provincia Ciego de Ávila, radicado en el Hospital General Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. El estudio se limitó temporalmente al trienio 2014-2016 y las variables investigadas fueron la edad, el sexo, el tipo de delito que ocasionó la lesión, la estructura ósea afectada predominante, y el tipo de concausa y su origen.

La información obtenida en las historias clínicas individuales se resumió en una base datos creada por los autores en el sistema Excel para Windows (versión 8) y luego se procesó en el paquete estadístico SPSS 19.0 para Windows. Se empleó la estadística descriptiva, mediante tablas de contingencia con frecuencias absolutas y relativas que propiciaron el análisis y discusión de los resultados.

En la investigación se cumplieron los principios bioéticos exigidos en los estudios con seres humanos, respetando la privacidad, intimidad, confidencialidad y anonimato de los pacientes mediante el uso de códigos de identificación.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se constata un predominio de lesionados en el grupo de 21 a 40 años de edad con 38 casos (46,3%), seguidos de los de 41 a 59 (31,7%). El grupo de 16 a 20 años fue el menos incidido (2,44%).

**Tabla 1** - Lesionados en estudio según grupo de edades



Edad (años)	No.	%
16-20	2	2,44
21-40	38	46,34
41-59	26	31,71
60 y más	16	19,51
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica individual.

En la tabla 2 se observa que el sexo predominante fue el masculino (75,61%).

**Tabla 2** - Lesionados en estudio según sexo

Sexo	No.	%
Masculino	62	75,61
Femenino	20	24,39
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica individual.

En la tabla 3 se aprecia un predominio de las lesiones causadas por riñas (68,29%), respecto a las secundarias a accidentes de tránsito (31,71%).

**Tabla 3** - Lesionados en estudio según tipo de delito que ocasionó la lesión

Tipo de delito	No.	%
Accidente de tránsito	26	31,71
Riña	56	68,29
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica individual.

Como se aprecia en la tabla 4, predominaron las lesiones en los huesos (57,32%) sobre las articulaciones (42,68%). Los huesos cúbito y radio fueron los más afectados (18,29%), seguidos por la articulación del hombro (17,07%) y el hueso fémur (15,85%).

**Tabla 4** - Lesionados en estudio según estructura ósea predominante afectada

Estructura ósea predominante afectada	No.	%
Húmero	7	8,54
Cúbito y radio	15	18,29

Fémur	13	15,85
Tibia	12	14,63
<b>Sub-total en huesos</b>	<b>47</b>	<b>57,32</b>
Hombro	14	17,07
Codo	5	6,10
Muñeca	2	2,44
Rodilla	10	12,20
Tobillo	4	4,88
<b>Sub-total en articulaciones</b>	<b>35</b>	<b>42,68</b>
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica individual.

Predominaron las concausas preexistentes (62,20%), sobre las sobrevenidas o sobrevenientes (37,80%). No se identificaron concausas concomitantes.

**Tabla 5** - Lesionados en estudio según tipo de concausa

Tipo de concausa	No.	%
Preexistente	51	62,20
Sobrevenida	31	37,80
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica individual.

En la tabla 6 se resumen los orígenes de las concausas preexistentes y sobreañadidas. La osteoporosis, con 24 casos (29,27 %), representa la concausa más frecuente en la totalidad de los lesionados estudiados. Dentro de las concausas preexistentes, la osteoporosis fue la más frecuente, seguida de la malnutrición por defecto (14,63 %). Entre las concausas sobrevenidas predominó la infección con 19 casos (23,17%).

**Tabla 6** - Lesionados en estudio según tipo de concausa y su origen

Concausa	No.	%
Anemia	6	7,32
Malnutrición por defecto	12	14,63
Osteoporosis	24	29,27
Diabetes mellitus	9	10,98
<b>Sub-total de preexistentes</b>	<b>51</b>	<b>62,20</b>
Infección	19	23,17



Inmovilización inadecuada	4	4,88
Consolidación viciosa	8	9,76
<b>Sub-total de sobreañadidas</b>	<b>31</b>	<b>37,80</b>
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

Fuente: historia clínica individual.

## DISCUSIÓN

Los presentes resultados respecto al sexo de los lesionados, con predominio del masculino, están relacionados con otros estudios donde de forma general se ha identificado una mayoría de hombres lesionados respecto a las mujeres.<sup>(10)</sup> Esto coincide con otros artículos revisados, donde se declara que en países como Nigeria, Serbia y Estados Unidos de América entre otros, se ha encontrado un predominio del sexo masculino.<sup>(11,12)</sup>

Respecto a la primacía en este estudio de lesionados en el grupo de 21 a 40 años, en la literatura revisada<sup>(11,12)</sup> se identificó entre los grupos etarios más afectados el de 5 a 44 años. Resultados estos que coinciden al quedar el grupo de 21 a 40 años dentro del rango citado.

Sin embargo, los resultados de la presente investigación respecto al predominio de las riñas como tipo de delito que provocó la lesión, no coinciden con los obtenidos por Solagberu y cols.,<sup>(12)</sup> quienes encontraron preponderancia de los accidentes de tránsito.

En esta investigación los huesos cúbito y radio resultaron los más afectados. En la literatura consultada se demuestra que en el tercio inferior de estos dos huesos existe un déficit en la irrigación sanguínea y por tanto, esto influye en la demora de la consolidación ósea.<sup>(13,14)</sup>

La concausa preexistente fue la predominante, siendo la osteoporosis la representativa. La bibliografía revisada indica que, en ocasiones, se subestima el incremento de esta enfermedad. No se encontró concausa concomitante y la infección fue la concausa sobrevenida de mayor repercusión. Estos resultados coinciden con los de investigaciones realizadas por varios autores.<sup>(11,12)</sup>

La limitación de esta investigación radica en la dificultad de darle seguimiento a los casos luego de emitido el dictamen de sanidad de lesiones. Seguimiento que, de hacerse, favorecería el mejor conocimiento sobre la influencia de la concausa en la evolución clínica posterior de las lesiones.



## CONCLUSIONES

Los lesionados con fracturas de miembros con un tiempo de sanidad prolongado en el trienio 2014-2016 fueron en su mayoría del sexo masculino, prevaleciendo el grupo de edad de 21 a 40 años. El tipo de delito predominante que ocasionó la lesión fue la riña. Prevalecieron las lesiones en los huesos sobre aquellas en las articulaciones. Los huesos cúbito y radio fueron los más afectados. Predominaron las concausas preexistentes sobre las sobrevenidas y no se identificaron concomitantes, y dentro de los factores que las originaron, se identificaron la osteoporosis como preexistente y la infección como sobrevenida. El aporte de la investigación radica en establecer el nexo de continuidad en la causalidad de las lesiones desde el punto de vista médico-legal, en identificar el daño corporal e ilustrar a la autoridad judicial para que determine la magnitud del delito.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villalobos-León K. Abordaje médico legal del daño corporal en el paciente con estado anterior. Med. leg. Costa Rica [Internet]. Dic 2014 [citado 12 Oct 2017];31(2):81-7. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v31n2/art08v31n2.pdf>
2. Grandini J. Medicina Forense. 3ra ed. Moreno MM, editor. Bogotá: El Manual Moderno; 2014.
3. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [citado 12 May 2015]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electrónico-Español-2018-ed-2019-compressed.pdf>
4. Piña-Tornés A, González-Longoria L, González-Pardoz S, Acosta-González A, Vintimilla-Burgos P, Paspuel-Yar S. Mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba 2011. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. Dic 2014 [citado 21 May 2016];31(4):721-4. Disponible en:



[https://www.researchgate.net/profile/Alina\\_Pina/publication/271139849\\_Mortality\\_in\\_traffic\\_accidents\\_in\\_Bayamo\\_Cuba\\_2011/links/592dab7fa6fdcc89e7515483/Mortality-in-traffic-accidents-in-Bayamo-Cuba-2011.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alina_Pina/publication/271139849_Mortality_in_traffic_accidents_in_Bayamo_Cuba_2011/links/592dab7fa6fdcc89e7515483/Mortality-in-traffic-accidents-in-Bayamo-Cuba-2011.pdf)

5. Cartagena JM, Donat E, Barrero R, Andreu E, Cartagena I, Miró A. Medicina Legal para juristas. Santo Domingo: AECID; 2016.
6. Jiménez D. Aplicación de criterios médico legales en la relación de causalidad. Med. leg. Costa Rica [Internet]. Dic 2015 [citado 21 May 2016];32(2):74-82. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152015000200009](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000200009)
7. Herrera-Vargas NA. La Teoría de la Indiferencia de la Concausa en la jurisprudencia de la Sala Segunda de la Corte Suprema de Justicia. Espiga [Internet]. Dic 2015 [citado 12 Oct 2017];XIV(30):57-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4678/467846263007.pdf>
8. De Dios MA. Atribución de responsabilidad en atención a la culpa de la víctima. Nueva redacción del artículo 1 de la ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor. Revista de Derecho UNED [Internet]. 2016 [citado 17 Mar 2017];(18):706-35. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/RDUNED/article/view/16888>
9. San Martín LC. La frontera entre culpa exclusiva y concurrente de la víctima en la producción del daño a la luz de la jurisprudencia chilena. Rev. chil. derecho priv [Internet]. Dic 2016 [citado 7 Abr 2017];(27):9-44. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6677735.pdf>
10. Rodríguez M, Arteaga I, Vega D, Rodríguez O. Caracterización de las muertes violentas ocurridas en Cienfuegos en el año 2012. Medisur [Internet]. 2014 [citado 7 Jun 2017];12(2):377-82. Disponible en: <https://www.scielo.sld.cu/pdf/ms/v12n2/m03212.pdf>
11. Norris BL, Kellam JF. Soft tissue injuries associated with high energy extremity trauma: principles of management. J Am Acad Orthop Surg [Internet]. 1997 [citado 23 Sep 2017];51(1):37-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10797206>
12. Solagberu BA, Adekanye AO, Ofoegbu CP. Epidemiology of trauma deaths. West Afr J Med [Internet]. 2006 [citado 3 Oct 2017];22(2):15-20. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/9033692/Epidemiology\\_of\\_trauma\\_deaths.pdf](https://www.researchgate.net/publication/9033692/Epidemiology_of_trauma_deaths.pdf)
13. Álvarez-Cambras R, Ceballos A, Murgadas R. Tratado de cirugía ortopédica y traumatológica:



---

traumatología. La Habana: Pueblo y Educación; 1989.

14. Browner BD, Jupiter JB, Levine AM, Trafton PG, Krettek C. Skeletal Trauma. 4ta ed. Philadelphia: Elsevier; 2014.

15. Jiménez PA. Delitos preintencionales. Trabajo de finalización de módulo. Santiago: Universidad de Chile; 2013.