

Caracterización de pacientes diagnosticados con fracturas

Characterization of patients diagnosed with fractures

Lázaro Ernesto Horta Martínez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7335-6903>

Melissa Sorá Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0002-2657-3267>

Odaimy Ramos Urra¹ <https://orcid.org/0009-0006-1071-7971>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad “Diez de Octubre”.
La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad “Victoria de Girón”.
La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: lazarhorta4@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las fracturas son soluciones de continuidad a consecuencia de golpes o fuerzas de tracción cuyas intensidades superan la elasticidad del hueso.

Objetivo: Caracterizar los pacientes con diagnóstico imageneológico de fracturas durante los turnos de guardias médicas de urgencia del Grupo Básico de Trabajo # 2 de Ortopedia y Traumatología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en la población atendida en los turnos de guardia del Grupo Básico de Trabajo # 2 de Ortopedia y Traumatología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”. El universo se constituyó por 67 pacientes.

Resultados: Hubo una superioridad del sexo masculino (n = 43; 64,2 %). El rango de edad más frecuente fue de 71-80 años (n = 15; 22,4 %), seguido del grupo etario de 61-70 (n = 14; 20,9 %). La edad media fue de 51,1, con una desviación estándar de 19,1 años.

Conclusiones: La mayor parte de la población estudiada se encontraba en la tercera edad. Predominó la hipertensión arterial. Se destacaron el traumatismo directo, el tratamiento conservador y las fracturas. En cuanto a la región anatómica, sobresalieron las lesiones óseas de tobillo y el antebrazo.

Palabras clave: accidente; fractura; fractura espontánea; ortopedia; osteoporosis.

ABSTRACT

Introduction: Fractures are solutions of continuity as a consequence of blows or traction forces whose intensities exceed bone elasticity.

Objective: To characterize the patients with imaging-based diagnosis of fractures during emergency medical shifts of the basic work group # 2 of orthopedics and traumatology from Hospital Docente Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez.

Methods: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in the attended population during the medical shifts of the basic work group # 2 of orthopedics and traumatology at Hospital Docente Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez. The universe consisted of 67 patients.

Results: There was a superiority of male sex (n = 43; 64.2 %). The most frequent age range was 71-80 years (n = 15; 22.4 %), followed by the age group 61-70 (n = 14; 20.9 %). The mean age was 51.1, with a standard deviation of 19.1 years.

Conclusions: Most of the studied population were elderlies. Arterial hypertension predominated. Direct trauma, conservative treatment and fractures stood out. In terms of anatomical region, bone injuries of the ankle and forearm were the most common.

Keywords: accident; fracture; spontaneous fracture; orthopedics; osteoporosis.

Recibido: 18/02/2023

Aceptado: 07/04/2023

Introducción

Las fracturas constituyen soluciones de continuidad, originadas en los huesos a consecuencia de golpes o fuerzas de tracción cuyas intensidades superan la elasticidad ósea. Generalmente, se producen por algún tipo de traumatismo, pero existen otras, denominadas patológicas, causadas por una enfermedad de base.^(1,2) Determinados factores de riesgo inciden en la aparición de una fractura de etiología patológica.

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de seis millones de personas mueren por los efectos de estos traumas a nivel mundial. El manejo temprano de una fractura incluye la inmovilización inmediata para disminuir el dolor, el sangrado y la posibilidad de generar más lesiones.⁽³⁾ El adulto mayor, definido por la OMS como individuo con más de 60 años, tiene un riesgo incrementado de sufrir fracturas debido a un antecedente traumático y, entre otras causas, a la edad, la fragilidad ósea, el número de caídas, el bajo nivel de actividad física, la alteración del equilibrio o el dolor en las extremidades inferiores.^(4,5)

En 2021 en Cuba aumentaron los accidentes de tránsito y la tasa de años de vida potencial perdidos por esta causa se incrementó considerablemente; en general, hubo un total de 5593 defunciones, con una tasa de 50,0 por 100 000 habitantes.⁽⁶⁾ Además, los accidentes y caídas en su mayoría provocan fracturas, expuestas o cerradas, por traumatismo directo o indirecto. Las fracturas de origen patológico, generalmente, se asocian a tumores óseos, altos grados de osteoporosis o fatiga. Cuba no se halla exenta de estos problemas salubristas, que tienen un alto costo socioeconómico para el afecto, su familia y el gobierno. El objetivo de esta investigación fue caracterizar los pacientes con diagnóstico imageneológico de fracturas durante los turnos de guardias médicas de urgencia del Grupo Básico de Trabajo # 2 de Ortopedia y Traumatología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en la población atendida en los turnos de guardia correspondientes al Grupo Básico de Trabajo # 2 de Ortopedia y Traumatología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez” desde el 25 diciembre de 2022 hasta el 1 de febrero de 2023. El universo estuvo constituido por 67 pacientes. Entre los criterios de selección se tuvieron en cuenta el consentimiento informado, tener más de 19 años, las capacidades mentales para responder preguntas básicas y el criterio diagnóstico de fractura por un estudio imagenológico.

Se estudiaron las siguientes variables:

- Sexo: masculino, femenino.
- Grupos de edades: 19-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81 ≤ (en años cumplidos).
- Tipo de fractura: cerrada, expuesta (según contacto óseo con el medio externo).
- Antecedentes patológicos personales (APP): hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma bronquial, cardiopatía isquémica, otros (hipertiroidismo, úlcera duodenal, trisomía del par 21, neuropatía periférica, osteosarcoma, hígado graso, artrosis, osteoporosis, trastornos cognitivos, artrosis, arritmia, polineuropatía, úlcera gástrica), sin APP.
- Intervención quirúrgica: sí (en caso de precisar algún proceder quirúrgico), no (en caso contrario).
- Causa: traumatismo directo, traumatismo indirecto, patológica.
- Localización: según región anatómica, excepto el área torácica.

La información sobre estas variables se recopiló mediante una entrevista básica⁽⁷⁾ al paciente. La intervención quirúrgica y el tipo de fractura se

evaluaron por el Grupo Básico de Trabajo # 2 de Ortopedia y Traumatología. La pesquisa se recogió en planillas diseñadas para tal efecto, y los datos se procesaron en el programa Microsoft Excel 2016 (Windows). Se realizó un análisis estadístico descriptivo. La investigación se ajustó a los principios de la II Declaración de Helsinki.⁽⁸⁾ El estudio se aprobó por los comités de ética y científico del centro.

Resultados

Hubo una superioridad del sexo masculino. El rango de edad más frecuente fue el de 71-80 años, seguido por el de 61-70. La edad máxima resultó de 92 años y la mínima de 22, para una edad media de 51,1 años y una desviación estándar de 19,1 (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución en cuanto al sexo y la edad

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
19-30 años	7	16,3	3	12,5	10	14,9
31-40 años	6	14	2	8,3	8	11,9
41-50 años	7	16,3	2	8,3	9	13,4
51-60 años	6	14	2	8,3	8	11,9
61-70 años	7	16,3	7	29,2	14	20,9
71-80 años	8	18,6	7	29,2	15	22,4
81 ≤ años	2	4,7	1	4,2	3	4,5
Total	43	64,2	24	35,8	67	100

Predominaron las fracturas cerradas (n = 62; 92,5 %), en el sexo masculino se describieron 38 (56,7 %). Las mujeres no presentaron fracturas expuestas, y los hombres solo tuvieron cinco casos (7,5 %) con este tipo de lesiones (fig. 1).

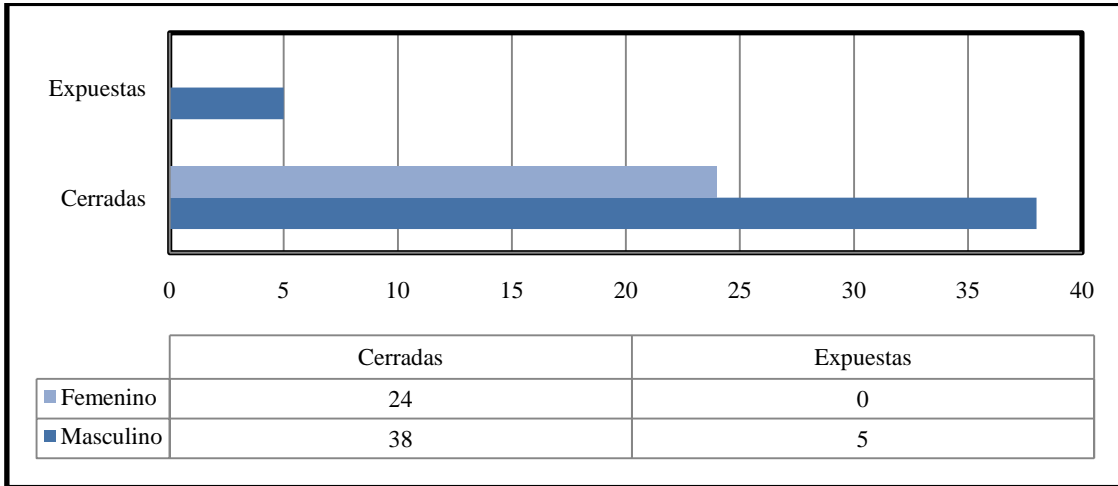


Fig. 1 - Relación entre el sexo y clasificación de las fracturas.

La mayoría de los pacientes se hallaban aparentemente sanos. Entre los antecedentes patológicos personales se destacó la hipertensión arterial. La diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica tuvieron menor preeminencia (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución en cuanto a sexo y antecedentes patológicos personales

APP	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
HTA	15	32,6	10	31,3	25	32,1
DM	1	2,2	3	9,4	4	5,1
AB	5	10,9	3	9,4	8	10,3
CI	2	4,3	2	6,3	4	5,1
Otros	4	8,7	6	18,8	10	12,8
Sin APP	19	41,3	8	25	27	34,6
Total	46	59	32	41	78	100

La relación entre la causa de la fractura y su tratamiento mostró una superioridad de los traumatismos directos (n = 36; 53,7 %) y el tratamiento conservador (n = 46; 68,7 %). La etiología patológica se presentó con menor frecuencia (n = 9; 13,4 %) y solo necesitó de 21 intervenciones quirúrgicas (31,3 %) (fig. 2).

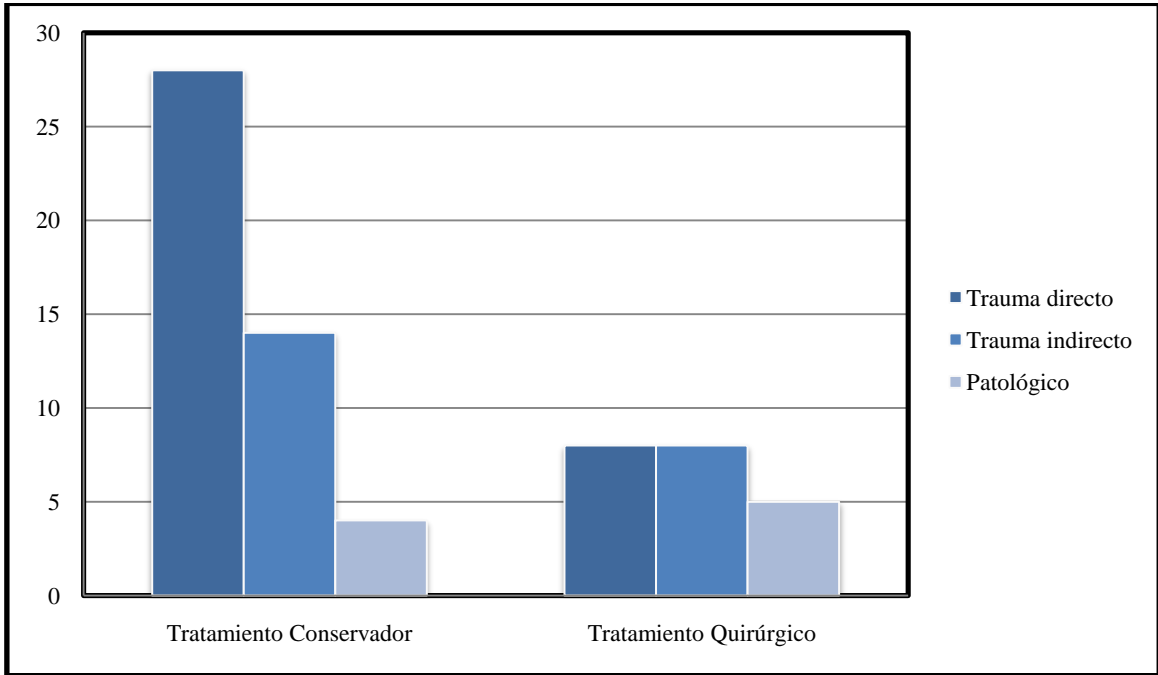


Fig. 2 - Relación entre la causa de la fractura y su tratamiento.

Las fracturas predominantes, según la porción anatómica, resultaron las de antebrazo y las de tobillo (n = 14; 20,9 % en cada caso) y las menos frecuentes fueron las de clavícula y la rótula (n = 1; 1,5 % en cada caso) (fig. 3).

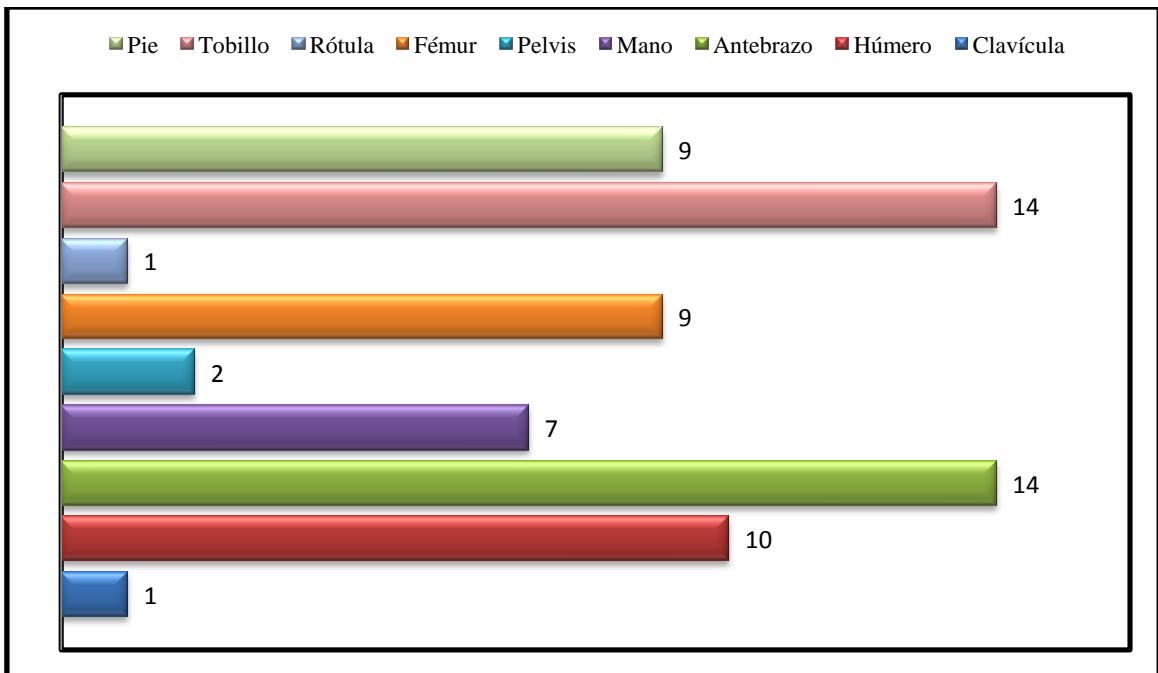


Fig. 3 - Distribución de las fracturas según porción anatómica.

Discusión

Cuando se analizó el comportamiento de las variables sexo y edad, se reportó la superioridad del sexo masculino y la tercera edad. Estudios al respecto indican resultados similares en cuanto a la influencia de estos parámetros en las fracturas, en especial las de etiología traumática.^(2,9,10)

Las fracturas expuestas o abiertas se definen como la solución de la continuidad ósea, y el foco de la fractura tiene contacto con el medio externo;⁽¹¹⁾ en cambio, en las fracturas cerradas no se establece ninguna relación con el exterior, o sea, una herida sin vínculo con el foco de la fractura, no debe considerarse como expuesta.

Pueden ocurrir varias complicaciones secundarias como síndrome compartimental, falta de unión, pérdida de función, lesión neurovascular, infección, osteomielitis y amputación.⁽¹²⁾ De acuerdo con la literatura, la tasa de infección de las fracturas abiertas varía del 3 al 40 %, según el tipo de trauma, la lesión del tejido blando y las modalidades de tratamiento.⁽¹³⁾ Ocurre con más frecuencia en hombres con una edad media de 40 y 56 años.⁽¹⁴⁾

La hipertensión arterial constituye el antecedente patológico personal más frecuente, en cuanto a comorbilidad con las fracturas, indistintamente del sexo de los afectos, seguido por la cardiopatía isquémica.⁽¹⁵⁾ Estos resultados se asemejan a las conclusiones de la presente investigación. Los autores atribuyen este fenómeno a que en Cuba prevalecen las enfermedades cardiovasculares.⁽⁶⁾

El tratamiento conservador no requiere intervención quirúrgica. En Cuba se aplica principalmente en las fracturas no desplazadas, de huesos cortos, cerradas. Se usa en urgencias en el 90 % de las lesiones. Para la técnica de inmovilización se emplea el yeso ortopédico, sulfato calcáico polihidratado ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$), utilizado por primera vez en 1851.⁽¹⁶⁾

El tratamiento quirúrgico de las lesiones óseas depende de diversos factores, entre ellos el contacto al medio externo,⁽¹⁾ el desplazamiento, el número de fragmentos, la presencia de un solo hueso largo, de dos que conformen una articulación combinada como en la tibia y la fíbula en sus extremos distales, el radio y el cúbito en cualquiera de sus porciones óseas.⁽¹⁶⁾ Estas determinantes

de intervención quirúrgica explican la baja frecuencia de este método en las lesiones de la presente investigación.

Los traumas directos habitualmente producen fracturas por su alta intensidad; mientras que los traumatismos indirectos se asocian más a fracturas por avulsión, luxofracturas, entre otras. Las lesiones de causa patológica se vinculan con tumores óseos malignos, fragilidad ósea o baja densidad mineral en el hueso, y aparecen usualmente en adultos mayores de 65 años.^(17,18,19)

Las fracturas más conocidas, según las regiones anatómicas, resultan, en orden descendente, cadera o fémur proximal, tobillo, extremo distal del radio (en muchas ocasiones involucran lesiones intraarticulares).⁽¹⁹⁾ Los traumas de la cadera o el fémur proximal afectan mayormente a pacientes ancianos y conllevan a una alta morbilidad,⁽²⁰⁾ pero en este estudio no constituyó la porción anatómica más frecuente.

La rótula es el mayor hueso sesamoideo de la anatomía humana. Se localiza superficialmente en la rodilla sin cobertura muscular, lo cual condiciona que represente el 1 % de las afecciones del esqueleto; además de constituir una urgencia quirúrgica. Diferentes publicaciones refieren el uso de la técnica WALANT en esta cirugía.⁽²¹⁾

Las fracturas de los huesos del carpo, metacarpo y falanges se asocian en un 90 % a traumatismos directos. Se observan en muy pocas ocasiones, a excepción del escafoides. Un estudio tomográfico de los huesos del carpo demostró que las fracturas del semilunar, del trapecoide y del grande pasaban desapercibidas en las radiografías simples en el 100 % de los casos, las del piramidal en el 80 % y las del ganchoso en el 60 %.^(22,23) Por su baja vascularización, durante el comienzo del proceso de consolidación ósea del hueso escafoides, existe gran riesgo de pseudoartrosis.

Generalmente, los adultos y los jóvenes sufren fracturas del radio, consecuencia de un traumatismo de alta energía; por ejemplo, accidentes de tránsito. En mayores de 60 años, en especial mujeres, la fractura se debe a un traumatismo de baja energía, como la caída desde la posición bípeda, debido a la mayor fragilidad del hueso en este grupo etario (osteoporosis).⁽²⁴⁾

Las fracturas del tobillo requieren varios criterios para considerarse o no urgencias quirúrgicas. El cirujano ortopédico siempre debe conservar la mortaja articular. Entre las complicaciones más reiteradas se encuentra la artrosis del tobillo, causada por la baja vascularización de la tibia en su

extremo distal y la poca protección de las prominencias óseas de esta región al recibir golpes.⁽²⁵⁾

Las fracturas de tobillo tiene una alta incidencia a nivel mundial y se clasifican de disímiles maneras: las trimaleolares involucran los maléolos posterior, lateral y medial del tobillo; la clasificación de Haraguchi, la clasificación de Mason y la clasificación de Bartonicek - Rammelt, esta última se relaciona con el mecanismo de trauma, podría guiar el tratamiento y tiene valor pronóstico significativo.^(25,26)

Las fracturas de pelvis ocurren en más del 25 % de los traumas severos y su mortalidad es alta, pese a los avances en la resucitación hemodinámica y las técnicas quirúrgicas. Esto se explica por la hemorragia inherente y las lesiones asociadas. Las disrupciones ligamentarias aumentan el volumen de la zona pélvica y conllevan a que el flujo sanguíneo se acumule en el espacio retroperitoneal. En poco tiempo, se llega a la inestabilidad hemodinámica y la muerte. Un 80 % de la hemorragia pélvica es venosa y proviene de los plexos pre-sacro/pre-peritoneal. El restante 20 % se debe al sangrado de las ramas de la arteria iliaca interna.⁽²⁷⁾

Esta investigación se realizó en un corto período de tiempo, con una muestra pequeña aunque muy heterogénea. La población estudiada se encontraba en su mayoría en la tercera edad, hubo un predominio del sexo masculino y la hipertensión arterial como antecedente patológico personal. El traumatismo directo resultó más frecuente, acompañado del tratamiento conservador y las fracturas cerradas. Se destacaron las lesiones óseas de tobillo y antebrazo, en cuanto a región anatómica se refiere.

Referencias bibliográficas

1. Angulo LP. Fracturas por diagnóstico de radiografías en pacientes, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas 2020 [Tesis de Grado]. Chachapoyas, Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2021 [acceso 10/02/2023]. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2407>

2. Shiraishi CJ, Lozada AR. Análisis epidemiológico de las fracturas abiertas de miembros inferiores en adultos atendidos en un hospital peruano. An Fac Med. 2019;80(4):539-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v80i4.16727>
3. Ghoshal A, Enninghorst N, Sisak K, Balogh ZJ. An interobserver reliability comparison between the Orthopaedic Trauma Association's open fracture classification and the Gustilo and Anderson classification. Bone Joint J. 2018;100-B(2):242-6. DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620x.100b2.bjj-2017-0367.r1>
4. Reynoso FA. Factores asociados a fractura de muñeca en adultos mayores atendidos en la emergencia del Hospital Regional Lambayeque 2018-2019 [Tesis de Posgrado]. Chiclayo, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2021 [acceso 10/02/2023]. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9943>
5. Arce A. Correlación clínica y radiológica de la clasificación Clínica Mayo-Fundación Jiménez Díaz para las fracturas de húmero proximal [Tesis de Grado]. Valladolid, España: Universidad de Valladolid; 2020 [acceso 10/02/2023]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/41342>
6. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2021. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud. La Habana: Ecimed; 2022.
7. Bravo G, Jurado M, Tejera JF. La comunicación médico paciente desde el inicio del proceso de formación. Rev Cub Med Militar. 2019 [acceso 10/02/2023];48(2 Supl):471-86. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/401>
8. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. AMM; 2013 [acceso 10/02/2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
9. Tabares HI, Díaz JM, Tabares H, Morales R. Fracturas de tobillo en adultos mayores. Rev Cub Ortop Traumatol. 2020 [acceso 10/02/2023];34:e240. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97433>

10. Muñoz FE, Rosso E JL. Osteosíntesis de fracturas complejas de húmero distal. Nuestra experiencia. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 2022;87(4):517-25. DOI: <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.4.1548>
11. Brenes M. Manejo de fracturas abiertas. Rev Med Sinergia. 2020;5(4):e440. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i4.440>
12. López O, Barrera FY, Lamilla MG, Villacres CF. Fracturas expuestas de tibia, características clínicas, complicaciones y factores de riesgo. Sinerg Edu. 2022;e1. DOI: <https://doi.org/10.37954/se.v0i0.84>
13. Mauffrey C, Hak DJ, Rojas D, Doant K, Southam BR, Archdeacon MT, *et al.* Prevention of the infected fracture: evidence-based strategies for success! J Orthop Trauma. 2019;33sup6:S1-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/bot.0000000000001469>
14. Garner M, Sethuraman S, Schade M, Boateng H. Antibiotic prophylaxis in open fractures: evidence, evolving issues, and recommendations. J Am Acad Orthop Surg. 2018;28(8):309-15. DOI: <https://doi.org/10.5435/jaaos-d-18-00193>
15. Morales S, Morera L, Morales T, Bretón L, Mata R, Delgado R. Comorbilidad y mortalidad por fractura de cadera en la región noroeste de Villa Clara. Act Med Centro. 2019 [acceso 13/02/2023];13(3):409-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88247>
16. Castañeda H, Rubiano A. Outcome of adult long bone fracture immobilization in prehospital care: a systematic review. Lat Am J Pre Care Emer Med Syst. 2014 [acceso 13/02/2023];1(1). Disponible en: <https://medcytjournals.com/index.php/LAJPEM/article/view/379/272>
17. López RE, Pérez JM, Knierzinger D, Kralinger F. Predictores de fallo temprano en la osteosíntesis con clavo Multilock recto en las fracturas de húmero proximal de dos fragmentos en el adulto mayor. Ortho-tips. 2019 [acceso 13/02/2023];15(2):80-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90135>
18. Galvagno Jr S, Nahmias J, Young D. Advanced Trauma Life Support. Update 2019 management and applications for adults and special populations. Anesthesiol Clin. 2019;37(1):13-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2018.09.009>

19. Orozco A, Morales N, Serrano J. Fracturas expuestas: clasificación y abordaje. Rev Cienc Sal. 2021;5(4):7-15. DOI: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i4.237>
20. Espín G; Ruiz W, Espín VL, Silva R. Artroplastía parcial de cadera con banda de tensión en fracturas de fémur proximal en pacientes ancianos. Int J Morphol. 2019;37(1):363-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022019000100363>
21. Pacheco RE, Caricabel V, Vázquez VA, Ramírez J, Pichs A. Patelectomía parcial en fracturas de rótula con anestesia local WALANT. Convención Calixto 2022 [acceso 13/02/2023]. Disponible en: <https://convencioncalixto2022.sld.cu/index.php/convencioncalixto/2022/paper/viewPaper/453>
22. Dumontier C, Soubeyrand M, Carmès S. Fracturas de los huesos del carpo (salvo escafoides). EMC-Aparato locomotor. 2022;55(1):1-11. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1286-935X\(22\)46096-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1286-935X(22)46096-5)
23. Fuster C, Cegarra F, López JB, Gutiérrez MC, Díaz FJ, Soler JF. Fracturas del carpo: signos radiológicos y diagnóstico con TC. SERAM. 2021 [acceso 13/02/2023];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4331>
24. Damian HE. Manejo terapéutico de las fracturas de radio distal en pacientes adultos mayores de más de 80 años [Tesis de Posgrado]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [acceso 13/02/2023]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7051?show=full>
25. Agarwal K, Maniar P. Study of results of extra articular distal tibial fracture treated with locking plate by minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis. IJOS. 2021;7(3):720-6. DOI: <https://doi.org/10.22271/ortho.2021.v7.i3k.2823>
26. Ugalde CE, Madrigal JP, Masis AC, Camacho J. Fractura trimaleolar, revisión de la literatura. Rev Med Sinergia. 2022;7(7):e861. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.861>
27. Mejía D, Parra MW, Ordoñez CA, Padilla N, Caicedo Y, Pereira A, *et al.* Trauma pélvico e inestabilidad hemodinámica: Un algoritmo quirúrgico

control de daños que se adapta con su realidad. Colomb Med. 2020;51(4). DOI:
<https://doi.org/10.25100/cm.v51i4.4510>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Lázaro Ernesto Horta Martínez.

Curación de contenidos y datos: Lázaro Ernesto Horta Martínez y Melissa Sorá Rodríguez.

Análisis formal: Lázaro Ernesto Horta Martínez y Melissa Sorá Rodríguez.

Investigación: Lázaro Ernesto Horta Martínez y Melissa Sorá Rodríguez.

Metodología: Lázaro Ernesto Horta Martínez y Melissa Sorá Rodríguez.

Administración del proyecto: Lázaro Ernesto Horta Martínez y Melissa Sorá Rodríguez.

Validación: Lázaro Ernesto Horta Martínez.

Redacción-borrador original: Lázaro Ernesto Horta Martínez y Melissa Sorá Rodríguez.

Redacción-revisión y edición: Lázaro Ernesto Horta Martínez, Melissa Sorá Rodríguez y Odaimy Ramos Urra