



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fractura que acuden al
Hospital General Santa Rosa, octubre 2015 a setiembre 2018.

PROYECTO DE INVESTIGACION

Para optar el Título de Especialista en Ortopedia y Traumatología.

AUTOR

Llamo Orrego, Jose Luis

ORCID: 0009-0003-2310-3483

ASESOR

Castillo Álvarez, Félix Gabriel

ORCID: 0009-0006-0527-925X

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Llamo Orrego, Jose Luis

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 40724812

Datos de asesor

Castillo Álvarez, Félix Gabriel

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 40839091

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Cangalaya Córdova, Juan Bautista

DNI: 07821534

ORCID: 0000-0003-0350-9657

SECRETARIO: Rossi Spelucin, Oswaldo Belisario

DNI: 25676725

ORCID: 0000-0003-3046-4132

VOCAL: Sandoval Vílchez, José Santiago

DNI: 08091104

ORCID: 0000-0002-8880-741X

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.10

Código del Programa: 912809

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Jose Luis Llamo Orrego, con código de estudiante N°201521598, con DNI N° 40724812, con domicilio en Jr. Pucallpa 248 dpto. 1204-A, distrito Breña, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa, octubre 2015 a setiembre 2018" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Félix Gabriel Castillo Álvarez, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 11% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 01 de abril de 2024



Firma

(Jose Luis Llamo Orrego)

DNI: 40724812

Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa, octubre 2015 a setiembre 2018

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	10 %	3 %	5 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2 %
2	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	www.elsevier.es Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1 %
5	1library.co Fuente de Internet	1 %
6	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %

9	revistas.fucsalud.edu.co Fuente de Internet	1 %
10	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
11	cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
15	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidade Portucalense Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas Específicos	3
1.3. Objetivos de la Investigación	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación del Estudio	5
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.2. Bases teóricas	14
2.3. Definiciones conceptuales	20
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	21
3.1. Diseño	21
3.2. Población y muestra	22
3.3. Operacionalización de variables	23
3.4. Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable	25
3.5. Técnicas de recopilación de datos. Instrumentos	30
3.6. Técnicas para el procesamiento de la información	30
3.7. Aspectos éticos	30
CAPÍTULO IV. CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA	32
4.1. Recursos	32
4.2. Tabla 2. Cronograma	33
4.3. Tabla 3. Presupuesto	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	38
1. Tabla 4. Matriz de consistencia	39
2. Instrumentos de recolección de datos	41
3. Solicitud de permiso institucional	45

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema

Se define fractura como la solución de continuidad en un hueso, esta puede producirse por el efecto de un agente físico externo o contractura muscular intensa, también se pueden producir fracturas de forma espontánea sin la intervención de un agente traumático siendo por tanto la etiología muy variada y compleja pudiendo producir afectación del individuo desde una discapacidad de forma temporal hasta permanente. Las fracturas tienen como síntoma cardinal la presencia de dolor el que se acentúa ante cualquier intento de movimiento, la incapacidad funcional y la deformidad son síntomas que suelen acompañar a estas lesiones. Los estudios de imágenes con Rx son de gran utilidad, no solo para confirmar el diagnóstico de fractura sirve además para conocer las características de las mismas y poder realizar planificación del tratamiento a instaurar; en muchos casos se requieren estudios de imágenes adicionales como tomografía, resonancia magnética e incluso ultrasonido. Las fracturas al tener una etiología multifactorial afectan a las personas en las diferentes etapas de su vida, el manejo de la lesión dependerá de diferentes factores propios para cada caso en específico. (1)

Actualmente las fracturas son consideradas como un problema de salud pública, su incidencia es multifactorial estando influenciada por factores como: edad, género, comorbilidades, estilos de vida, ocupación, así por ejemplo los varones presentan mayor frecuencia de fracturas entre los (17 y 49) años de edad a diferencia de las mujeres cuyo pico de fracturas se presenta después de los 50 años. (2)

Epidemiológicamente es muy marcada la diferencia de la etiología según las edades de los pacientes siendo las causas traumáticas por accidentes la mayor entre la infancia, juventud y mediana edad. La tercera parte de los pacientes pediátricos hasta los 17 años presenta por lo

menos una vez una fractura, el sexo masculino tiene mayor frecuencia de fracturas siendo la más frecuentes las fracturas de radio distal, seguido por las fracturas supracondíleas de humero y luego fracturas diafisarias de cubito y radio. Estos datos epidemiológicos varían según la región geográfica, nivel socioeconómico y cultural. (3)

Entre la segunda y tercera década de vida la mayor frecuencia de fracturas son producidas por accidentes de tránsito a predominio masculino. (4)

En la tercera edad el mecanismo de lesión más común es la caída a nivel siendo la de mayor frecuencia la fractura de cadera, entre las comorbilidades asociadas a estas fracturas se encuentran la osteoporosis, diabetes, hipertensión arterial, el deterioro cognitivo. La fractura de cadera debido a su alta frecuencia es considerada en la actualidad como un problema de salud pública, la gran frecuencia de fractura de cadera está directamente asociado a las comorbilidades propias de la edad; entre las comorbilidades asociadas más frecuentes se encuentran la diabetes y la hipertensión arterial. (5)

En tal sentido teniendo en cuenta que el hospital General Santa Rosa presenta día a día el incremento de la casuística y complejidad de lesiones por fracturas, estando ubicado en el centro de la provincia de lima con una población muy variada tanto etáreo como cultural surge la necesidad de indagar los factores clínicos epidemiológicos de los pacientes que acuden al hospital General Santa Rosa, poder establecer protocolos de atención adecuados a cada tipo de lesión, nivel socioeconómico e identidad cultural del paciente.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la característica clínica (signos, síntomas, ubicación anatómica) de los pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018?
2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas (Edad, sexo, procedencia, ocupación, comorbilidades) de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018??
3. ¿Cuál es el mecanismo de lesión y las complicaciones más frecuentes de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018?
4. ¿Cuál es el tratamiento elegido para cada tipo de fractura en los pacientes que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la o las características clínico –epidemiológicas de los pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Describir la o las características clínicas (signos, síntomas, ubicación) de los pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018.
2. Describir las características epidemiológicas (Edad, sexo, procedencia, ocupación, comorbilidades) de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018.
3. Conocer los mecanismos de lesión más frecuentes en los pacientes con fracturas atendidos en el Hospital General Santa Rosa octubre 2015 a setiembre 2018
4. Conocer el tipo de fractura más frecuente a cada grupo etáreo en los pacientes que acuden atenderse en el hospital general Santa Rosa octubre 2015 a setiembre 2018.
5. Conocer las comorbilidades asociadas de mayor frecuentes en la presentación de fracturas en pacientes que acuden a atenderse en el Hospital General Santa Rosa octubre 2015 a setiembre 2018.
6. Conocer el tipo de tratamiento instaurado en la resolución de las fracturas en los pacientes que acuden al Hospital General Santa Rosa octubre 2015 a setiembre 2018.

7. conocer el tiempo de espera hasta la instauración del tratamiento y alta del paciente con fractura que acude al Hospital General Santa Rosa octubre 2015 a setiembre 2018.

1.4. Justificación del Estudio

Este estudio se justifica por el gran costo físico y económico que puede traer consigo una fractura, la información recolectada permitiría elaborar guías de atención en la institución específicas para cada tipo de fractura y perfil epidemiológico del paciente; permitiría a la institución tener un estimado en stock de materiales de osteosíntesis para la atención quirúrgica de los pacientes así evitar las complicaciones por la demora de atención quirúrgica; permitiría elaborar campañas de promoción de la salud para educar a la población la corrección de los factores de riesgo modificables.

Los resultados del estudio permitirían a la institución establecer flujogramas de atención donde la evaluación de las diferentes especialidades (pediatría, geriatría, cardiología, neumología, banco de sangre, etc.) involucradas en la preparación del paciente para procedimiento quirúrgicos sea la oportuna y rápida evitando así la estancia hospitalaria prologada que conlleva a complicaciones con la finalidad de proporcionar una atención adecuada, oportuna y de calidad.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Cortez A. en su estudio Caracterización de las fracturas en la población pediátrica: estudio multicéntrico colombiano, estudio descriptivo y retrospectivo entre la población que acude a dos hospitales ubicados en áreas geográficas distintas entre enero 2012 y diciembre 2018 en pacientes comprendidos entre los 0 y 14 años, la recolección de información se realizó por revisión de historias clínicas, el análisis de la información obtenida fue del tipo univariado expresando las variables cuantitativas en valores absolutos y de medidas tendencia central y cualitativas en tablas de frecuencias y porcentajes. Los resultados obtenidos en este periodo de 7 años son: durante este periodo en el hospital regional se atendieron 2487 pacientes y 9361 pacientes todos comprendidos entre 0 y 14 años y con diagnósticos de fracturas en extremidades. En cuanto a la Incidencia para la población estimada en el rango de estudio en el hospital regional se calcula una incidencia anual de 61.34 casos por cada 10000 niños atendidos y una incidencia anual de 9.16 casos en el hospital pediátrico, en cuanto a la distribución por edad y sexo para todas las edades en estudio el predominio fue para el sexo masculino, el pico de fracturas se presentó entre los 4-7 y 8-11 en las instituciones en estudio. Procedencia: el 74% de los pacientes con fracturas procedían del mismo municipio y 26% eran procedentes de centros de atención básica de municipios aledaños; las regiones anatómicas más afectadas fueron el radio distal, supracondíleas de humero y diafisarias de cubito y radio fueron las de mayor frecuencia: el mecanismo de lesión más frecuente fue la caída a nivel seguido de los accidentes de tránsito; en ambas instituciones en tratamiento instaurado más frecuente fue el manejo conservador y el egreso hospitalario se realizó antes de las 24 horas.(3)

Rodríguez G. en el 2015 en su estudio Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes, estudio del tipo prospectivo, descriptivo y transversal de pacientes que han sufrido accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional de Tumbes entre octubre 2014 – marzo 2015 encontró que el 54,62 % de pacientes víctimas de accidente de tránsito con fracturas se encontraban entre la segunda y tercera década de vida, la edad mínima fue de 2 años y la edad máxima reportada en este estudio fue de 76 años con una media de 31.35 años; en cuanto al sexo tuvo mayor frecuencia el sexo masculino con el 70.06% de casos; los días de la semana asociados a mayor frecuencia han sido domingo y lunes; el vehículo de mayor frecuencia en accidentes de tránsito es el motocar con 52.1% del total; según su ocupación la mayor frecuencia lo presentan los estudiantes seguido de mototaxistas; las fracturas como diagnóstico asociado a accidentes de tránsito representan el 25.21% del total de pacientes atendidos para este estudio; en cuanto a la estancia hospitalaria este estudio reporta un periodo de entre 01 día 52.1% hasta un máximo de 69 días con una media de estancia hospitalaria de 3.35 días.(4)

Vargas S. en el año 2019, en su investigación titulado Funcionalidad de la muñeca con fracturas radiodistales en pacientes de Ortopedia y Traumatología, Hospital Carlos Roberto Huembes, abril 2015 a octubre 2018. Managua, Nicaragua; determinó la relación entre los factores asociados a la correcta funcionalidad de la muñeca en pacientes post operados atendidos por fracturas radiodistales. La metodología adoptada para este estudio fue de tipo observacional, descriptivo, correlacional, prospectivo, longitudinal y de alcance analítico, de enfoque cuantitativo, la muestra fueron 42 pacientes: el instrumento utilizado fue una ficha de recolección, expedientes clínicos. Resultados: Se pudo obtener el resultado que el 95% de pacientes presentó fractura de radio distal cerrado y el 55% tuvo fractura de tipo III y el 31% tuvo fractura de tipo II, respecto al grado de la funcionalidad de la muñeca posterior a la cirugía, el 33% presentó un nivel regular, y el 31% presentó nivel bueno; sobre las fracturas de tipo II

el 11.9% presentan resultados excelentes, y en las fracturas de tipo III, el 21.4% indicó resultados regulares, y de buenos resultados el 19.0%, sobre las fracturas de tipo IV, nivel malo indicó el 9.52% y los resultados considerados funcionales regulares con 4.76%, finalmente, el 62% se le colocó una placa y al 12% se le fijó con clavo. (6)

Domínguez L y Orozco S, en 2017, en su investigación titulado Frecuencia y tipos de fracturas clasificadas por la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis en el Hospital General de León, México, en el periodo de un año, tuvo como objetivo conocer las frecuencias de fracturas manejadas con tratamiento quirúrgico, distribución y tipos de acuerdo a la AO. Metodología: se utilizó la clasificación AO para estudiar los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico, para realizar la clasificación se utilizaron los estudios clínicos y radiológicos. Resultados: se atendieron 1127 pacientes con fracturas, los pacientes atendidos con manejo quirúrgicos presentaron edades entre 24 a 93 años con una media de 42.9 años, el mes de mayor incidencia fue de marzo, el fémur fue el hueso de mayor frecuencia con el 24% seguido del radio y cubito con 24.4%, el sexo masculino presentó mayor frecuencia de fracturas con 64.1% y de estos las fracturas más frecuentes fueron cubito y radio con 28.1%; el sexo femenino representa el 35.9%, con mayor frecuencia en fracturas de fémur con 33%. No se presentó mayor diferencia estadística entre géneros, respecto a la fractura de fémur, rotula y tobillo, aunque en los hombres presentó en dos o tres veces más fracturas ($p < 0.05$). (2)

Lovato et al, en el 2015 en su investigación titulada Prevalencia de fracturas de cadera, fémur y rodilla en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" tuvo como objetivo determinar la prevalencia de fracturas de fémur, rodilla y cadera. La metodología de la investigación fue de diseño transversal, descriptivo y retrospectivo siendo la población de 944 pacientes. Resultados: la caracterización fue que el 52% fueron pacientes pertenecientes al sexo femenino, se observó que el 64% fueron mayores

de 60 años; según el tipo de fractura, el 73% fue fractura de fémur, el 14% fue fractura de la meseta tibial, el 13% fueron fracturas de rótula. Por otro lado, respecto a la hospitalización, el 67% tuvo estancia prolongada, Según localización, la fractura más frecuente fue la transtrocantericas con 49%, y el 13% fue fractura de patela, y el 13% fue de diafisarias del fémur. Conclusiones: en el presente estudio se concluye que el tratamiento instaurado se realizó de forma individualizada utilizando diversos materiales como placas, clavos y tornillos, según el tipo de lesiones, y condiciones económicas y físicas del paciente, ya que los materiales necesarios de fijación son caros e involucran fuertes gastos (6).

Ekegren et al. en 2018 en su estudio para determinar la tasa, los costes y los factores predictivos de reingreso a los dos años para el tratamiento quirúrgico de las complicaciones de la consolidación (retraso, mala consolidación, no consolidación) tras una fractura de húmero, tibia o fémur. Las fracturas de húmero, tibia y fémur (excluidas las proximales) registradas durante cinco años (n = 3962) se relacionaron con los datos de ingresos hospitalarios a nivel de población para identificar los reingresos a los dos años por retraso, malformación o no unión. Los resultados del estudio incluyeron el periodo de la estancia hospitalaria y los correspondientes costes de hospitalización. Se utilizó una regresión logística multivariable para determinar los factores demográficos y relacionados con la lesión asociados al ingreso por complicaciones en la consolidación de la fractura. De los 3.886 pacientes vinculados, el 8,1% reingresó por complicaciones de la consolidación en los dos años siguientes a la fractura, siendo la no unión la complicación más frecuente y las tasas más elevadas en las fracturas de fémur y tibia. Los ingresos por complicaciones de la consolidación supusieron un coste total de 4,9 millones de dólares australianos, con una estancia media de dos días. Tras ajustar por factores de confusión, los pacientes tenían mayores probabilidades de desarrollar complicaciones si eran mayores, recibían una indemnización o tenían fracturas de tibia o fémur. Se concluye que

los pacientes de más edad y con fracturas de tibia y fémur deberían ser objeto de futuras investigaciones encaminadas a prevenir las complicaciones. (7)

Medina A. en el estudio Características clínicas de los pacientes con fracturas por fragilidad, estudio descriptivo de corte transversal realizado de febrero 2015 a julio 2016 revisando las historias clínicas de los servicios de endocrinología y ortopedia. Métodos. Se analizaron variables demográficas, antecedentes clínicos y paraclínicos, factores de riesgo para osteoporosis y fracturas por fragilidad ósea fueron incluidos adultos con diagnósticos de fracturas con fragilidad con o sin densitometría ósea previa los datos recolectados fueron analizados con el software estadístico stata13. Resultados. La edad media o edad promedio fue de 71,5 años (DE 11,6). Los focos de fracturas más recurrentes fueron la columna distal (36%), la columna vertebral (34%), el fémur proximal (18%) y otros (11%). Se diagnosticó osteoporosis en el 30% de los pacientes, y el 30% de ellos recibió tratamiento completo antes y el 57,6% después de la fractura. Conclusiones: Las fracturas osteoporóticas son frecuentes a pesar de un diagnóstico y tratamiento adecuados. Para prevenir las fracturas es necesario aumentar el número de los pacientes que reciben un tratamiento correspondiente y adecuado, lo que sugiere la necesidad de implementar programas educativos. (8)

Antecedentes Nacionales

Palma N., en el año 2015, en el estudio titulado Características epidemiológicas de fracturas extracapsulares de cadera, estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo observacional que tuvo como objetivo conocer las diversas características del paciente con fractura extracapsular de cadera, que se han atendido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo comprendido desde enero a diciembre 2013. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, transversal, observacional, y retrospectivo, siendo la muestra 63 pacientes, el sexo predominante de los pacientes fue el femenino con 51 casos, los

instrumentos fueron registro del alta, la sala de operaciones, también la epicrisis. Los resultados fueron que los tipos de fractura presentados fueron que el 56% muestran fractura preponderante intertrocanterea el 41% presenta fractura subtrocanterea y 3% presenta fractura basicervical, respecto al material de osteosíntesis el 43% usó DCS (siglas de tornillo dinámico condíleo); 24% indicó placa tipo angulada; 19% prótesis parcial del tipo Thompson. Asimismo, según el tiempo operatorio en horas, entre una hora y dos horas el 29%, entre dos horas a tres horas el 71%, complicaciones más frecuentes fue el 1.6% por herida operatoria, neumonía, úlcera de cubito, e infección urinaria y el 95,2% no presentó ninguna complicación. En conclusión, la mayor población atendida fue la femenina, la edad promedio fueron de 66 a 93 años, el 86% estuvo afiliado al SIS, la fractura de mayor frecuencia fue la intertrocanterea, el material para osteosíntesis de mayor uso fue el tornillo dinámico condíleo, la cantidad de días de hospitalización fue de 23 días, concluyéndose que muchos de los indicadores están prolongados y son multifactoriales incrementando la morbilidad. (9)

Rafael W., 2019, en su investigación titulado “Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con fracturas expuestas de extremidades en accidentes de motocicleta que ingresan por emergencia en el hospital regional docente de Cajamarca, periodo 2016-2017” tuvo como objetivo determinar las características epidemiológicas y clínicas de accidentados con fracturas del tipo expuestas de extremidades, este estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, en el cual la población y muestra fueron 27 pacientes con fractura por accidentes de motocicleta, según las historias clínicas los resultados obtenidos al 100% son: el 22% tuvieron lesión en las extremidades superiores y el 78% tuvieron lesión en las extremidades inferiores. De ellos la mayor lesión, lo tuvieron en el miembro inferior izquierdo, según la localización, la mayor cantidad de fracturas fue en la tibia y el peroné, con el 37% seguido del fémur, con 29.7%, y el radio y cubito, y la tibia con el 11% respectivamente, según

clasificación de Gustillo, el 41% presentó el Grado II, seguido de 33% de Grado IIIA y 18% en grado IIIB. Conclusiones, se pudo concluir que las fracturas de mayor frecuencia según la clasificación de Gustillo y Anderson son las del tipo III, la localización anatómica de fracturas del tipo expuestas, es la tibia y peroné y las fracturas expuestas más frecuentes fue la lateralidad izquierda en miembro inferior. (10)

Ñique P., en el 2019, en su investigación titulado “Características clínicas epidemiológicas de adultos hospitalizados por fracturas en el Hospital Regional Docente de Trujillo” estudio realizado de enero a diciembre 2017, estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, identificó las características clínicas y epidemiológica de pacientes hospitalizados por fracturas. Metodología: se revisaron 163 historias, el 63% fueron varones y el 37% fueron mujeres; la edad fueron la mayoría entre 30 y 59 años de edad, siendo el 29%, la causa de fractura: en accidentes de tránsito, los lugares más frecuentes, la tibia, tibia y peroné en fractura cerrada tuvieron el 76%, el predominio es desempleados, mecánicos, y de procedencia urbana en 65%. Conclusión: respecto a las características clínicas, la mayor incidencia de fracturas es en la tibia, tibia y peroné, y de tipo fractura cerrada; las características epidemiológicas, las causas son por accidente de tránsito, en edad de adultos intermedios, de sexo masculino, de ocupación mecánicos o desempleados en su mayoría, de procedencia urbana. (11)

Bartra et al. en 2019 “Clínica epidemiológica de pacientes pre escolares y escolares con fracturas del miembro superior ingresados en el servicio de traumatología del Hospital II-2 Tarapoto, julio 2018 a diciembre 2018”. Materiales y métodos empleados: Se realizaron estudios del tipo observacional retrospectivo de 50 pacientes en edad preescolar y escolar con fracturas de extremidad superior. Resultados: las características sociodemográficas: edad de los pacientes en edad preescolar y escolar con fracturas de extremidades superiores: 34% tenían

entre 5 y 6 años, 66% eran varones, 40% eran urbanos, 72% eran amas de casa, 34% eran obreros, las madres eran amas de casa, los padres eran obreros. El 44% de las madres y el 40% de los padres tenían estudios primarios. Características clínicas de la localización anatómica de la fractura: 32% radial del tobillo, 46% izquierda, 76% distal, 28% (n=14) 71% fracturas transversales, 43% (n=10) fracturas transversales oblicuas, 74% (n=37) fracturas a lo largo de esta línea, de las cuales 49,95% (n=17) fracturas de Salter eran epifisarias. Harris IV. La principal causa de la fractura fue una caída - 82% (n=41), lugar de la fractura en el domicilio - 32%, lesión por fractura concomitante traumatismo múltiple - 88%, tiempo desde el inicio de la fractura hasta la hospitalización inferior a 24 horas - 72%, tratamiento inicial no administrado y/o indicado - 48%, sin antecedentes de fractura - 48%, tratamiento de la fractura hematuria - 48%. Las características sociodemográficas fueron 5-6 años de edad, sexo masculino y origen urbano. Las características epidemiológicas y clínicas de los casos vivos fueron fracturas distales izquierdas de cúbito y radio. (12)

Cangalaya P., en 2018, en el estudio Factores de riesgo asociados a fractura de cadera en pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital central de la Fuerza Aérea del Perú en el periodo enero a junio 2017 identificó los factores de riesgo que se asocian a fractura de cadera en diversos pacientes ingresados a un hospital del Perú en el primer semestre de 2017. MÉTODOS: Se realizaron estudios retrospectivos detallados de casos y controles de 154 pacientes. El estudio incluyó 77 pacientes afectados con fractura de cadera (casos) y 77 pacientes que no presentaban fractura de cadera (controles). La información obtenida de los formularios de recogida de diversos datos. Se aplicaron métodos estadísticos de correlación (OR) y chi-cuadrado con nivel de significación estadística inferior al 0,05% y un intervalo de confianza del 95%. Resultados: Los resultados obtenidos por la correlación fueron los siguientes, edad: [(OR: 19,047) IC95% 7,927-45,763 p: 0,000], sexo: [(OR: 2,496) IC95% 1,297-4,804 p: 0,006], IMC: [(OR: 0,174) IC95% 0,488 p: 0,006]. Edad: [(OR: 0,172)

IC95% 0,060], sexo: [(OR: 2,060) IC95% 1,060- 0,062-0,488 p: 0,000], antecedentes médicos: [(OR: 10,625) IC95% 4,633-24,364 p:0,000], antecedentes de fractura: [(OR:0,666) IC95% 0,300-1,476 p:0,315], antecedentes de HTA: [(OR:4,348) IC95% 2,211- 8,550 p:0,000].
Conclusión: De las múltiples variables incluidas en el análisis estadístico, sólo el antecedente de fractura previa no mostró asociación significativa, lo que puede indicar que no representa factor de riesgo en las fracturas de cadera. (13)

2.2. Bases teóricas

Las fracturas por fragilidad son la consecuencia de la disminución de la resistencia ósea característica de la osteoporosis, constituyen un problema médico, social y económico cada vez mayor. Se estima que se produce una fractura por fragilidad cada tres segundos en todo el mundo. En tal sentido, se considera que se encuentran como una de las principales causas de discapacidad y deterioro de la calidad de vida; en la unión europea (Italia, Francia, España, Suecia, Alemania y Reino Unido), se produjeron 2,68 millones de fracturas por fragilidad en 2017, lo que supuso el perder de aproximadamente un millón de años de vida humana, ajustados por calidad de vida. Solo en 2017, estas fracturas generaron unos costes sanitarios de 37 500 millones de euros, y para 2030 se espera que los costes aumenten hasta 47 400 millones de euros al año (9).

En tal sentido, en el Reino Unido, la incidencia señalada por fracturas de cadera es de casi 76.000 casos al año y la mayoría de estas fracturas se producen en pacientes mayores de más de 70 años. La prevalencia de esta lesión es 2 a 3 veces mayor en mujeres que en hombres siendo el motivo de lesión predominante el traumatismo de baja energía, es decir, una caída desde una altura en bipedestación. Una fractura femoral proximal en pacientes jóvenes es poco frecuente y es más probable que se produzca por una carga axial durante un traumatismo de alta energía (accidente de tránsito). (10)

La mayoría de los pacientes que han sufrido una fractura de cadera presentan comorbilidades importantes, y hasta el 40% presentan deterioro cognitivo. Para estos pacientes, sufrir una fractura de cadera puede ser un acontecimiento potencialmente devastador. En el Reino Unido, alrededor del 7% de los pacientes con este tipo de fractura, fallecerán en el plazo de 1 mes tras la lesión, se manifiesta una tasa de mortalidad del 30% al año. Con la introducción de la atención multidisciplinar, la base de datos que se obtiene a nivel nacional de fracturas de cadera y la tarifa de mejores prácticas ha mejorado considerablemente. (11)

En el Perú las lesiones de miembros inferiores y cadera significan el 12,7% de todas las lesiones notificadas. Un estudio realizado desde 1988 al 2004 reveló que un 86,1% de los pacientes con fracturas abiertas eran varones y sólo el 37,1% de ellos estaban asegurados. De ellos, el 49% eran lesiones de cadera y pantorrilla, y el 29,3% sólo de pantorrilla. Según Gustilo y Anderson, bajo su clasificación, el 20,7% de las fracturas eran del tipo I, el 46,1% del tipo II, el 18,3% del tipo III, el 7,7% del tipo IIIB y el 7,2% del tipo III. Se tuvieron en cuenta tres criterios: en primer lugar, el grado observable de lesión de las partes blandas: El 17,8% eran fracturas de tipo I, el 68,8% de tipo II y el 13,4% de tipo III. Por tipo, las fracturas eran de tipo I (58,4%), de tipo II (9,4%), de tipo III (3,5%), de tipo IVa (16,8%) y de tipo IVb (11,9%). En la primera visita, el 26,5% recibió tratamiento en las 6 horas siguientes a la lesión, el 70% - de 6 horas a 3 semanas, y el 3,5% - más de 3 semanas. (12)

Fractura. Conceptos, generalidades

En una fractura, se rompe la continuidad estructural de la corteza ósea y los tejidos blandos circundantes pueden sufrir algún grado de daño. Producida la fractura inicia también el proceso de restauración ósea que presenta cuatro fases: fase de formación del hematoma, fase de formación del callo fibrocartilaginoso, fase de formación del callo óseo y la última fase de remodelación ósea. La alteración o el retraso en el proceso de restauración pueden afectar

hasta el 10 % de todas las fracturas y podrían ser causados por una enorme variedad de factores, en los que se incluyen contaminación, infección, tumor e interrupción del suministro vascular. El hueso está compuesto por una parte orgánica (20-40%) y otra inorgánica (50-70%), mientras que la retención de agua (5-10%) y los lípidos (<3%) representan los componentes restantes. A nivel celular, el hueso se compone de osteoblastos, osteocitos y osteoclastos. Los osteoblastos, que sintetizan nueva matriz ósea y construyen el osteoide blando que aún no está totalmente mineralizado, derivan de las células osteoprogenitoras y construyen tejido óseo, creando la base para generar el crecimiento y la remodelación del hueso. Los osteocitos derivados de osteoblastos son, con diferencia, el tipo celular más abundante en el hueso. No pueden dividirse, tienen una morfología característica en forma de estrella y son esenciales para el adecuado metabolismo del calcio y el mantenimiento de la matriz ósea. (14)

Las fracturas por estrés son lesiones que generalmente se producen cuando las extremidades están sobrecargadas o cuando se aplican cargas excesivamente pesadas al hueso sin suficientes intervalos de descanso. Este proceso puede dar como resultado un aumento de la actividad de los osteoclastos, microtraumatismos, microfracturas y, en última instancia, una fractura por estrés. El estrés continuo provoca microfracturas, que pueden empeorar hasta convertirse en una discontinuidad cortical o una fractura por estrés. Los factores de riesgo para las fracturas generadas por estrés, pueden dividirse en intrínsecas o extrínsecas. La lesión se produce como el resultado de la convergencia de diversos y variados factores en un momento. Entre los factores extrínsecos posibles de la fractura por estrés, señalamos el tipo de ejercicio, siendo el más recurrente correr o trotar. Algunos factores intrínsecos pueden ser de tipo mecánico, como las malformaciones de los miembros inferiores o la fatiga muscular. También puede haber alteraciones de las hormonas sexuales, u otras que puedan afectar el balance entre resorción y formación ósea; o factores nutricionales, tales como dietas de restricción calórica, alcohol, la deficiencia de calcio o de la vitamina D. (16)

Interacción entre las fracturas

Las fracturas suelen estar dispuestas en una red que incluye ramas de fracturas que interactúan entre sí. Las fracturas que interactúan se denominan geoméricamente acopladas cuando comparten una línea de intersección y/o cinemáticamente acopladas cuando los desplazamientos, tensiones y deformaciones de una fractura influyen en los de la otra. Las interacciones entre fracturas se caracterizan en función de lo siguiente 1) Tipo de fractura: por ejemplo, si presentan desplazamientos, de cizallamiento (fallas, bandas de deformación) o de modo mixto. 2) Geometría (orientaciones relativas) y topología (la disposición de las fracturas, incluida su conectividad). 3) Cronología: edad relativa de las fracturas. 4) Cinemática: las distribuciones de desplazamiento de las fracturas que interactúan. También se sugiere que la interacción puede caracterizarse en términos mecánicos, por ejemplo, los efectos de la interacción en el campo de tensiones. No basta con describir únicamente los componentes de una red de fracturas, sino que es necesario determinar las interacciones de los distintos componentes de la red para comprenderla mejor. (16)

Clasificación de las fracturas

Se distinguen cuatro mecanismos principales para el desarrollo de una fractura. Si el hueso se rompe en el lugar exacto de la aplicación de la fuerza externa, se habla de fractura directa. Si el hueso se rompe lejos del punto donde se aplicó la fuerza debido a la transmisión de la fuerza interna, a través de estructuras ligamentosas, se denomina fractura indirecta. Ambas son fracturas traumáticas. Una fractura patológica es la que se ha producido por un traumatismo inadecuado o de forma espontánea. La causa suele ser una disminución, de la calidad ósea, que tiene diferentes patogénesis y está causada, por metástasis óseas/tumores o enfermedades óseas. Las fracturas producidas por estrés son fracturas que se generan debido a una sobrecarga mecánica constante y uniforme sobrecarga. También pueden dividirse en fracturas por fatiga y por insuficiencia. Las fracturas por fatiga se producen con mayor

frecuencia en personas con calidad ósea normal (en el sentido de sobrecarga del hueso sano), mientras que las fracturas por insuficiencia están causadas por enfermedades que afectan al tejido óseo de forma generalizada la carga normal, fisiológica, es demasiado excesiva para el hueso debilitado; un ejemplo típico de ello es la osteoporosis. es la osteoporosis. (17)

Tipos de fracturas

Las fracturas pueden clasificarse de diferentes formas según el trazo de fractura, distinguiéndose principalmente las fracturas en 2 fragmentos y las fracturas poli o multifragmentadas. En el caso de las fracturas multifragmentadas cabe distinguir además entre fracturas a multinivel, fracturas en serie y polifracturas. Las fracturas multinivel son fracturas de más de un hueso. Las fracturas seriadas son fracturas múltiples en una extremidad y las polifracturas son fracturas en varias extremidades o además en el tronco del cuerpo. Las fracturas por compresión están causadas por una presión axial elevada a corto plazo sobre el hueso y son, en su mayoría, fenómenos del hueso esponjoso. Suelen ir acompañadas de una pérdida irreversible de sustancia. Se habla de fractura conminuta cuando hay siete o más fragmentos. Para una clasificación exacta, también se describen la torsión, el alargamiento o el acortamiento, la luxación axial o el desplazamiento lateral. (17)

Signos y síntomas

Estos van a depender de la localización de la fractura y del mecanismo de lesión, los síntomas cardinales de toda fractura son deformidad, dolor y limitación funcional. Estos signos y síntomas son comunes a la mayoría de los casos. (18)

Complicaciones

Toda fractura es susceptible de presentar complicaciones que dependerán del mecanismo lesional y de la instauración del tratamiento médico oportuno, las fracturas

expuestas son las que presentan mayor riesgo de las mismas, la infección posterior a una fractura expuesta es un problema frecuente, con una tasa que oscila entre <1% en fracturas abiertas de grado I y 30% en fracturas de grado III. Las infecciones pueden clasificarse en agudas, que incluyen infecciones superficiales y profundas de las partes blandas, e infecciones crónicas, que casi siempre son infecciones óseas (osteomielitis). En tal sentido, las infecciones superficiales de heridas pueden evolucionar hacia una osteomielitis crónica, cuyas consecuencias pueden ser graves. Los pacientes suelen necesitar más de un desbridamiento quirúrgico, se les prescriben muchos antibióticos diferentes y, aun así, la tasa de amputación debida a osteomielitis crónica o infección grave de partes blandas oscila entre el 4,2 y el 10,6%. Por lo tanto, prevenir la infección debe ser uno de los principales objetivos del tratamiento primario de un paciente con una lesión grave de partes blandas. Se cree que muchos factores relacionados con el paciente y el tratamiento influyen en la aparición de complicaciones infecciosas, pero hasta la fecha no se ha establecido un modelo de evaluación de riesgos (19).

Las fracturas cerradas también dan lugar a altas tasas de complicaciones infecciosas, debido a la comunicación con la fractura externa infecciosas, debido a la comunicación con el externo. Por ello, la profilaxis antibiótica suele antes, durante y después de la fijación quirúrgica intraoperatoria. Aunque los organismos nosocomiales suelen implicados en la infección profunda del lecho quirúrgico 10 ningún estudio a los microorganismos cultivados en todos los grados de fracturas tibiales abiertas infectadas. (20)

La falta de unión en una fractura de huesos largos causa una morbilidad significativa cuando esta se presenta. Existe una interacción compleja entre la gravedad de las lesiones, las comorbilidades, la medicación de los pacientes y la infección, aunque los factores de riesgo varían según las fracturas específicas. Las fracturas ocurridas en huesos largos, particularmente las de tibia, fémur, antebrazo, húmero y clavícula, son las que con mayor frecuencia pueden presentar pseudoartrosis. (15)

2.3. Definiciones conceptuales

Osteoporosis. La osteoporosis o pérdida de la densidad ósea, se define como una enfermedad que logra debilitar los huesos y que aumenta el riesgo de fractura. Los huesos se van debilitando con la edad y se tornan débiles, la enfermedad suele afectar a personas adulto mayores, y es más frecuente en las mujeres. (21)

Fractura. Es la discontinuidad estructural de la corteza ósea, con cierto grado de lesión de los tejidos blandos circundantes. (14)

Fracturas por estrés. Éstas se originan generalmente cuando se sobrecargan ciertas extremidades o cuando se aplica al hueso un entrenamiento excesivo de alta intensidad con cargas pesadas sin periodos de descanso adecuados. (15)

Signos clínicos: diferentes limitaciones presentadas por los pacientes que dependen de la localización de la fractura y del traumatismo previo. (18)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño

Es del tipo **descriptivo**, ya que se describirán las características identificadas de la muestra seleccionada, Otorga información representante de un elemento, que puede ser un paisaje, animal o persona, diferenciando los rasgos principales. (22)

Es **cuantitativo**, ya que se utilizará información medible numérica recopilando información cuantificable que se pueda utilizar en un análisis estadístico sobre la muestra identificada. (22)

Es **retrospectivo**, ya que se utilizarán casos entre los años 2015 al 2018, lapso de tiempo en el que el investigador se encontraba en su práctica profesional, tiempo que presencié los casos expuestos. En este aspecto, los estudios retrospectivos, averiguan factores de riesgos potenciales, en relación a un grupo, basado en una base de datos, historias clínicas en pacientes identificados, este estudio fija diversas características considerando datos históricos de grandes grupos de muestra. (23)

Es **transversal**, ya que el análisis se realizará en una sola vez y es de cruce de las variables, es flexible ya que se considera múltiples variables y constantes. (23)

3.2. Población y muestra

La población estará constituida por todos los pacientes que ingresaron al Hospital General Santa Rosa con diagnóstico de fractura en el periodo comprendido entre octubre del 2015 a setiembre del 2018 y que recibieron tratamiento en la institución.

La muestra se obtendrá con la aplicación de la fórmula para estudios descriptivos, ya que tenemos un universo finito, por cada año, extrayendo de ellos la cantidad precisa de manera proporcional.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que acuden al hospital Santa Rosa desde octubre del 2015 hasta setiembre del 2018 con diagnóstico de fractura sea este por el servicio de emergencia y/o consulta externa.
- Pacientes cuyo registro de historias clínicas tenga la información correcta y necesaria para el presente estudio.
- Pacientes con diagnóstico de fracturas que recibieron tratamiento en la institución.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no logren cumplir los criterios de inclusión.
- Pacientes politraumatizados que no presenten fractura.
- Pacientes con diagnóstico de fractura que acudió a la institución pero que no recibió tratamiento por su negativa al mismo.

Muestreo

El muestreo será No probabilístico, debido a que la elección de la muestra será por cuotas, ya que se tomará en cuenta la composición de la población, que está dividido por años de atención,

se seleccionará de manera proporcional, Por lo tanto, del 100% de individuos que se presentaron esos años, la formula elegirá la cantidad precisa para el estudio.

La fórmula para obtener la muestra correspondiente es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Donde:

N = Población

Z = Nivel de confianza

p = proporción que si posee la característica

q= proporción que no posee la característica

e = error muestral

3.3. Operacionalización de variables

Variable dependiente: Caracterización clínico epidemiológica

Definición conceptual

Es el conjunto de elementos y detalles que definen los factores intervinientes en determinadas situaciones de salud de la población. (22)

Definición operacional

Se identificará en la historia clínica todos los datos que se pueda obtener para el estudio, además del análisis de los Rayos X, para determinar el tipo de fractura.

Variable independiente: Fractura

Definición conceptual

Es una ruptura de la continuidad estructural ósea, con lesiones de los tejidos blandos circundantes (14).

Definición operacional

Se utilizará la historia clínica, la historia de dolor y exámenes realizados a la parte del miembro afectado.

3.4. Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable, naturaleza	Categoría o unidad
1. Sexo	Condición orgánica que define al varón y mujer en base a genes, hormonas y sistema reproductor (genitales)	Datos extraídos de las historias clínicas	Ordinal Dicotómica	Dependiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
2. Edad	Tiempo de vida de una persona contando desde su nacimiento	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politómica	Dependiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • De 18 a 25 años • De 26 a 35 años • De 36 a 45 años de edad • De 46 años a 55 años • Más de 55 años

3.	Lugar de procedencia:	Lugar de donde viene el paciente	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Dicotómica	Dependiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
4.	Lugar donde se produjo la fractura	Ubicación demográfica donde se produjo el accidente	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politómica	Dependiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo • Casa. • Calle. • Parque. • Institución Educativa
5.	Ubicación de la fractura	Identificación física de la lesión	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politómica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Extremidades superiores • Extremidades inferiores

6.	Tipo de fractura cerrada:	Fractura producida si un hueso se rompe sin llegar a dañar el tejido circundante. Las causas pueden ser desde un golpe directo o enfermedad subyacente debilitante de los huesos.	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Dicotómica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Compleja
7.	Localización anatómica de la fractura expuesta	Lugar donde se afecta el hueso dañado y está en comunicación directa con el medio ambiente a través de una herida cutánea	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politómica	Independiente Cuantitativa	<p>Extremidad superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano • Cúbito • Radio • Húmero • clavícula <p>Extremidad inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pie • Tibia

						<ul style="list-style-type: none"> • Peroné • Fémur • Pelvis • Otros
8.	Lateralidad de la fractura	Lado corporal donde ocurre la rotura de hueso	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Dicotómica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo
9.	Tipo de fractura expuesta según la clasificación de GUSTILO	La clasificación de Gustilo nos brinda un sistema de definición manejable en base a la gravedad de las fracturas. Diferencia entre traumatismos de baja y de alta energía, lesiones de tejidos blandos y, el efecto del despegamiento del periostio.	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politómica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo I • Tipo II • Tipo IIIA • Tipo IIIB • Tipo IIIC.

10. Antecedentes de fractura	Si anteriormente ya tuvo rotura de otro hueso	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Dicotómica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
11. Trauma asociado a la fractura	Otra lesión ocurrida además de la fractura	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politémica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • TEC. • Policontusiones • Laceraciones. • Luxación • Ninguno • Otras.
12. Causas	Actividad que se encontraba realizando al momento de la lesión	Datos extraídos de la historia clínica	Ordinal Politémica	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Accidente de transito • Haciendo deporte • Caídas

3.5. Técnicas de recopilación de datos. Instrumentos

A la muestra seleccionada se identificará mediante fichas de recolección de información previamente evaluada por el investigador, el cual consiste en doce ítems, divididas en dos bloques, que son la información demográfica y la variable fractura, que se hará un resumen de las historias clínicas.

La presente ficha es una herramienta que identifica las características demográficas en 4 preguntas y la variable fractura en ocho ítems, la identificación de los datos se hará con la revisión de las historias clínicas, de los pacientes con fractura (23).

3.6. Técnicas para el procesamiento de la información

En primera instancia, se identificará la cantidad de muestras que se ha obtenido mediante la fórmula, seleccionando según tipo de fracturas. Se llenará en la hoja de cálculo Excel, la tabulación de la información para luego ser vaciada al programa SPSS V25, que a través del análisis de frecuencia relativa y frecuencia absoluta se obtendrá el resultado por cada variable. Se presentará mediante tablas la información obtenida y mediante gráficos se analizarán las frecuencias comparativas, para mejor descripción.

3.7. Aspectos éticos

Los aspectos éticos aplicados en el presente estudio, se cimentan en el respeto a la decisión de todos los involucrados en el estudio, en primer lugar, se obtendrá la autorización del director del Hospital General Santa Rosa, para usar las instalaciones para el estudio. Respecto a la información de las personas (pacientes), se garantiza la confiabilidad de los datos personales, ya que se tratará como anónimo.

Asimismo, se pondrá en práctica los principios de biomédica, ya que se trabajará conforme a la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia con la institución y los participantes del estudio, además con la comunidad en general.

Por otro lado, se respeta el derecho de autor, ya que cada información obtenida de otro autor ha sido citada mediante el formato Vancouver, dándole el crédito a quien corresponde.

CAPÍTULO IV. CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1. Recursos

Recursos Humanos

- Asesor Metodológico.
- Asesor estadístico.
- Apoyo de personal de archivo para la obtención de las historias clínicas.

Recursos Materiales

Los recursos y materiales que fueron utilizados son los siguientes:

- 1 Laptop
- 1 Celular
- Escritorio
- Impresora

Recursos financieros

Los recursos financieros serán solventados con recursos propios del investigador

4.2. Tabla 2. Cronograma

ACTIVIDADES	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Setiembre			
	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4
Elaboración proyecto de investigación	■	■	■	■																
Presentación del proyecto					■															
Validación de instrumento						■	■													
Elaboración marco teórico								■												
Recolección de datos									■	■										
Aplicación de instrumento											■	■								
Tabulación de la información													■	■						
Análisis e interpretación de datos															■	■				
Elaboración de Resultados																	■			
Elaboración de conclusiones																		■		
Elaboración de informe final																			■	
Sustentación de trabajo final																				■

4.3. Tabla 3. Presupuesto

Concepto	Importe S/.
Gastos recursos humanos	
Asesor metodológico	1,200.00
Asistente estadístico	500.00
Subtotal (1)	1,700.00
Bienes	
Material bibliográfico	700.00
Manual de investigación	150.00
Subtotal (2)	850.00
Servicios	
Internet	250.00
Impresiones	120.00
Viáticos y movilidad	200.00
Subtotal (3)	570.00
Resumen	
Subtotal (1)	1,700.00
Subtotal (2)	850.00
Subtotal (3)	570.00
TOTAL	3,120.00

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silberman, Fernando S. Ortopedia y Traumatología. 3° ed. Buenos aires, Argentina, Editorial Medica Panamericana; 2011
2. Dominguez L, Orosco S. Frecuencia y tipos de fracturas clasificada por la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis en el Hospital General de León. En: Acta médica grupo Ángeles, 2017, 15(4) p. 275-286
3. Cortes A, Martinez J, Huertas R, Castañeda J. Caracterización de las fracturas en la población pediátrica: estudio multicéntrico colombiano. En: revista colombiana de ortopedia y traumatología 36(2022): 72-80. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.rcot.2022.05.006>
4. Rodríguez G. Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el hospital regional de tumbes. En: Manglar, revista de investigación científica, universidad nacional de tumbes 13(2) (2016):11-18.
5. Rondon N, Zaga H, Gutierrez E. Características Clínicas y Epidemiológicas en adultos mayores con diagnóstico de fractura de cadera en un hospital de Lima Peru. En: acta medica peru 38(1) (2021): 42-47. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v38n1/1728-5917-amp-38-01-42.pdf>
6. Lovato F, Luna D, Oliva S, Flores J, Núñez J. Prevalencia de fracturas de cadera, fémur y rodilla en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social Acta ortop. mex vol.29 no.1 Ciudad de México 2015. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022015000100002
7. Ekegren CL, Edwards ER, Steiger R De, Gabbe BJ. Incidence , Costs and Predictors of Non-Union , Delayed Union and Mal-Union Following Long Bone Fracture. Int J Environ Res Public Heal. 2018; 15(12): 2845. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6313538/pdf/ijerph-15-02845.pdf>
8. Medina A, Alejandra R, Karina B, Alejandra A. Características clínicas de los pacientes con fracturas por fragilidad. Reper MED CIR [Internet]. 2018;27(1):30–5. Disponible en:
<https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v27.n1.2018.129>
9. Palma N. Características epidemiológicas de fracturas extracapsulares de cadera. Tesis de especialista en ortopedia y traumatología Lima – Perú 2015. Universidad San Martín de Porres Disponible en:
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1348/Palma_ne.pdf?sequence=3&isAllowed=y

10. Rafael W. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con fracturas expuestas de extremidades en accidentes de motocicleta que ingresan por emergencia en el hospital regional docente de Cajamarca, periodo 2016-2017. Tesis de médico cirujano. Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca – Perú. 2018. Disponible en:
https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2667/T016_46539232_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Ñique P. Características clínicas epidemiológicas de adultos hospitalizados por fracturas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis de médico cirujano. Universidad Nacional De Trujillo. Disponible en:
http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15395/%C3%91iqueMontoya_P.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Bartra Reategui A, Velasquez Araujo JO. Clínica - epidemiológica de pacientes pre - escolares y escolares con fracturas del miembro superior, en el Servicio de Traumatología del Hospital II - 2 Tarapoto, julio 2018 a diciembre 2018 [Internet]. Universidad Nacional de San Martín; 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11458/3259>
13. Cangalaya Makowiecki, PDRW. Factores de riesgo asociados a fractura de cadera en pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Central de la Fuerza Aérea Del Perú en el período enero a junio del 2017 [Internet]. 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1241>
14. Universidad Complutense de Madrid. Tema 2. Fracturas 2014. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-02-18-02%20Fracturas.pdf>
15. Fierroa G, Sotomonte C y Vargas R. Lesión de arteria axilar en fracturas de húmero proximal. Reporte de caso. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 2016, 30 (2), p. 77-80. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0120884516300529?via%3Dihub>
16. Peacock DCP, Sanderson DJ, Rotevatn A. Relationships between fractures. J Struct Geol [Internet]. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsg.2017.11.010>
17. Bücking B, et al. Ergebnisse der Pilotphase des Alters TraumaRegister DGU(r). Der Unfallchirurg Internet. 2017;120(7), p. 619-624 Disponible en: <http://www.alterstraumaregister-dgu.de/index.php?id=1421>
18. Maiche M, Hernández M, Mendoza B. Características y evolución de las fracturas de cadera operadas en el Banco de Prótesis enero-diciembre 2013. Rev Méd Urug 2015; 35(3), p. 203-211. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2301-1254202100020120300023&lng=en
19. Kortram K, Bezstarosti H, Metsemakers W, Raschke MJ, Lieshout EMM Van, Verhofstad MHJ. Risk factors for infectious complications after open fractures; a systematic review and meta-analysis. Int Orthop [Internet]. 2017;41(10): 1965–82. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00264-017-3556-5>

20. Jyc L, Vh T, Sivasubramanian H, Ebk K, Edin F. Complications of Open Tibial Fracture Management: Risk Factors and Treatment. Malaysian Orthop J [Internet]. 2017;11(1):18–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5393109/pdf/moj-11-018.pdf>
21. International Osteoporosis Foundation. What is Osteoporosis? [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.iofbonehealth.org/what-is-osteoporosis>
22. Bernal C. Metodología de la investigación, Administración, economía, humanidades y ciencias sociales, Colombia: Pearson Educación, 2010.
23. Hernández R, Fernández C y Baptista P, Metodología de la Investigación, México, D.F.: Mc Graw Hill, 2014.

ANEXOS

1. Tabla 4. Matriz de consistencia

	OBJETIVO	VARIABLE	METODOLOGÍA
	Principal	DEPENDIENTE	DISEÑO
¿Cuál es la caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018?	Determinar las características clínico –epidemiológicas en pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018	Características clínico epidemiológicas	De tipo descriptivo Cuantitativo Retrospectivo Transversal
	Específicos	INDEPENDIENTE	POBLACIÓN Y MUESTRA
1. ¿Cuáles son las características clínicas (signos, síntomas, ubicación) de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa	1. Describir las características clínicas (signos, síntomas, ubicación) de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018.	Fractura	Población 84 en el 2015 218 en el 2016 411 en el 2017 191 PROBLEMA en el año 2018 Total de 904 pacientes.
			Muestra n=270

desde octubre 2015 a setiembre 2018?	2. Describir las características epidemiológicas (Edad, sexo, procedencia, ocupación, comorbilidades) de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018.	Instrumento: Ficha de datos obtenidos de las historias clínicas.
2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas (Edad, sexo, procedencia, ocupación, comorbilidades) de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018??	3. Describir el mecanismo de lesión y complicaciones de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018.	
3. ¿Cuáles es el mecanismo de lesión y complicaciones de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018?		

2. Instrumentos de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento servirá para identificar los datos obtenidos de las muestras que participan en el estudio titulado “Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracturas que acuden al Hospital General Santa Rosa desde octubre 2015 a setiembre 2018”

para ello se elabora la presenta hoja de recolección de información:

I. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1. Sexo

- Masculino
- Femenino

2. Edad

- De 0 a 17 años
- De 18 a 25 años
- De 26 a 35 años
- De 36 a 45 años de edad
- De 46 años a 55 años
- Mas de 55 años

3. Lugar de procedencia:

- Urbano
- Rural

4. Lugar donde se produjo la fractura

- Trabajo
- Casa.
- Calle.
- Parque.
- Institución Educativa
- Otros.

II. FRACTURA

5. Ubicación de la fractura:

- Extremidades superiores
- Extremidades inferiores

6. Tipo de fractura cerrada:

- Simple
- Compleja

7. Localización anatómica de la fractura expuesta

Extremidad superior:

- Mano
- Cúbito
- Radio
- Húmero
- clavícula

Extremidad inferior:

- Pie
- Tibia
- Peroné
- Fémur
- Pelvis
- Otros

8. Lateralidad de la fractura:

- Derecho
- Izquierdo

9. Tipo de fractura expuesta según la clasificación de GUSTILO

- Tipo I
- Tipo II
- Tipo IIIA
- Tipo IIIB
- Tipo IIIC.

10. Antecedentes de fractura

- Si
- No

11. Trauma asociado a la fractura

- TEC.
- Policontusiones

- Laceraciones.
- Luxación
- Ninguno
- Otras.

12. Causas

- Accidente de transito
- Haciendo deporte
- Caídas

3. Solicitud de permiso institucional

SOLICITO: Permiso para realizar
investigación en la institución

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL SANTA ROSA

S.D.

Yo, JOSÉ LUIS LLAMO ORREGO, identificado con DNI N° 40724812 domiciliado
En Jr. Pucallpa 248, condominio vista verde departamento 1204 torre A, en virtud de haber
terminado la especialidad de ortopedia y traumatología en la sede que usted dirige me presento
a usted de la manera más respetuosa y expongo:

Que, habiendo culminado el entrenamiento de ortopedia y traumatología de la
especialidad en la Universidad Ricardo Palma, solicito a usted permiso para realizar mi trabajo
de investigación en su institución de su digno mando titulado “Caracterización clínico
epidemiológica de pacientes con fractura que acuden al Hospital General Santa Rosa desde
octubre 2015 a setiembre 2018” para optar el grado de especialista en ortopedia y
Traumatología.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi petición ya que es de justicia

Lima, 12 de mayo del 2018

José Luis Llamo Orrego
DNI N° 40724812