



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Frecuencia de complicaciones y manejo de las fracturas expuestas en el
Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019 - 2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Ortopedia y Traumatología

AUTOR

Pastor Apaza, Henry Fausto

(ORCID: 0000-0001-9888-0066)

ASESOR

Gonzales Menendez, Magdiel Jose Manuel

(ORCID: 0000-0002-8147-2450)

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Pastor Apaza, Henry Fausto

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 29712318

Datos de asesor

Gonzales Menendez, Magdiel Jose Manuel

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 29422633

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Cangalaya Cordova, Juan Bautista

DNI: 07821534

Orcid: 0000-0003-0350-9657

SECRETARIO: Rossi Spelucin, Oswaldo Belisario

DNI: 25676725

Orcid: 0000-0003-3046-4132

VOCAL: Sandoval Vilchez, Jose Santiago

DNI: 08091104

Orcid: 0000-0002-8880-741X

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.10

Código del Programa: 912809

ÍNDICE GENERAL

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	5
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	5
1.5 DELIMITACIÓN	6
1.6 VIABILIDAD	6
II. MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	7
2.2 BASES TEÓRICAS	9
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES	11
2.4 HIPÓTESIS	21
III. METODOLOGÍA	22
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	22
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	23
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	24
3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:	24
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	24
IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA	25
4.1 RECURSOS	25
Personal:	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
5 ANEXOS	30

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Las fracturas expuestas constituyen uno de los problemas más frecuentes y de mayor complejidad de estudio para el campo de la traumatología. Es un problema que es necesario abordar como problema social y de salud pública, así como evaluar en cuánto los hospitales pueden estar suficientemente habilitados para afrontarlo, desde capacidades para establecer el diagnóstico, hasta los procedimientos necesarios para evitar los procesos infecciosos y asegurar el progreso del paciente.¹ Una de las situaciones que colocan en alto grado de alerta este riesgo para la población, es el exponente crecimiento de los accidentes de tránsito, que afecta a toda una cadena de actores: peatones, pasajeros y conductores. La SUTRAN registró 865 accidentes sólo entre enero y febrero del año 2021 y fallecieron 97 personas.² En el año 2018 se reportó 61 512 heridos y 32 449 decesos por accidentes de tránsito.³ Los tipos de accidentes de tránsito más frecuentes son los de despiste y choque y, en muy menor proporción, el atropello. Por otro lado, los choques más frecuentes se dan entre autos y camiones de carga (45%)

Las lesiones provocadas por accidentes traumáticos pueden producir fracturas. Una de las más graves es la que ocasiona fracturas expuestas. Esto consiste en que cualquier segmento óseo quede interrumpido en su continuidad y/o quede en contacto con el exterior. Es decir, este tipo de fracturas puede ser visible como no. La consecuencia de esto es que el hueso se contamina ya que queda expuesto a microorganismos. Queda también comprometida la vascularización en la zona afectada, en cuyo caso el riesgo de infección es aún mayor.

Se ve como necesario la realización de este estudio, cuyos resultados permitirá entender de forma más amplia cómo se relacionan los aspectos de frecuencia en las complicaciones, las características clínicas de éstas, las formas de manejo de las fracturas expuestas en el Hospital Casimiro Ulloa, la viabilidad de una atención oportuna al paciente, para evitar las complicaciones anexas a la fractura expuesta, y otros factores que, de forma determinante, están relacionados al tipo de centro

hospitalario que atiende estos casos. Cabe señalar la importancia de realizar este estudio en este hospital, ya que no existen antecedentes de uno similar en él.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la frecuencia de complicaciones y la forma de manejo de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa periodo 2019-2021

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar la frecuencia de complicaciones y la forma de manejo de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa periodo 2019-2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Establecer la frecuencia de complicaciones de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa periodo 2019-2021
- b. Establecer cuál es la etiología más frecuente de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo 2019-2021
- c. Determinar la localización anatómica más frecuentemente afectada en los pacientes con diagnóstico de Fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo 2019-2021
- d. Determinar cuál y qué características tiene la forma de manejo de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo 2019-2021

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Las fracturas expuestas secundarias a traumatismos siguen siendo un importante desafío para el cirujano traumatólogo. A pesar del avance tecnológico para el diagnóstico es necesario realizarla basada en evidencia científica, llegando a una adecuada clasificación por lo tanto un correcto tratamiento evitando posibles complicaciones.

El presente estudio pretende conocer las estadísticas de las fracturas expuestas en nuestro hospital, para el beneficio tanto de pacientes como de profesionales afines a realizar mejores tratamientos.

1.5 DELIMITACIÓN

Se tomará en cuenta a pacientes mayores de 18 años que presenten fracturas expuestas y que acudieron al servicio de traumatología del Hospital de Emergencias Jose Casimiro Ulloa durante el periodo 2019 – 2021

1.6 VIABILIDAD

La institución autoriza la investigación. Se cuenta con el apoyo de especialistas y los recursos logísticos necesarios para acceder al archivo de historias clínicas del hospital José Casimiro Ulloa a través de la base de datos y del CIE-10.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Orihuela V et al, explica los hallazgos de una investigación realizada en dos hospitales de Ciudad de México sobre un total de 273 pacientes con fracturas expuestas. Este estudio abarcó desde el inicio del tratamiento y seguimiento de hasta un año posterior al tratamiento inicial. Se aplicó la clasificación Gustilo-Anderson para determinar el grado de exposición. Se detectó infección en 22 de los casos, y la incidencia de un 8% en infección general. Sobre la totalidad de los casos, este estudio concluyó que los niveles de infección varían de acuerdo a grado de exposición en la fractura. Es decir, demostraron que las fracturas se deben atender atendiendo al grado de exposición.⁴

Pinto F, en su tesis “Prevalencia y tratamiento de fracturas expuestas en el Hospital de Apoyo Camaná (1997-2006)” muestra los resultados de su análisis sobre 86 historias clínicas de pacientes atendidos en el periodo 1977-2006, entre adultos con edad promedio de 35 años. En este grupo se encontraron las siguientes características: De acuerdo a la clasificación de Gustilo, el 33.7% respondía al tipo IIIa; según la clasificación de Aybar un 61.6% respondía al tipo I. Según la clasificación de Gustilo las fracturas más frecuentes son las de tipo IIIa (33.7%) y según la clasificación de Aybar el grupo I en 61.6%. El diagnóstico más recurrente fue el politraumatizado, que abarcó a un 38% de los casos. Entre los pacientes que fueron dados de alta por emergencia, se tiene que aproximadamente el 38% fue inmovilizado con férula; en un 12% aplicaron placa, tornillos y alambres de Kirschner.⁵

Díaz J, en su tesis “Infección de herida en fracturas expuestas de I y II grado tratadas con ciprofloxacino vía oral versus cefazolina vía endovenosa”, analizó un conjunto de 100 pacientes entre jóvenes y adultos que presentaban fracturas de primer y segundo grado y que fueron atendidos en la Sala de Traumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo entre los años 2011 y 2013. El autor tuvo hallazgos importantes en donde, por ejemplo demostró que la incidencia de infección en una fractura no tienen que ver con factores como el sexo, la edad o locación de la

fractura producida. Establece también que diagnóstico clínico no debe hacerse antes de las 72 horas posteriores a la intervención antibioticoterapia. La incidencia de infección en pacientes tratados con ciprofloxacino fue del 6%, mientras que la incidencia de infección en pacientes tratados con Cefazolina fue del 4%. Con ello concluye que los resultados sobre aplicación de ciprofloxacino y cefazolina por intravenosa arrojan que la incidencia de infección de herida en ambos casos es similar.⁶

Carredano X et al, en el artículo “Complicaciones en fracturas de platillos tibiales de alta energía” estudiaron entre el 2007 y 2013 a un grupo de 39 pacientes en un hospital particular en Chile, a quienes hicieron seguimiento durante dos años. Estos casos cumplieron con criterios de homogeneidad tanto en el tipo de lesión como en edad, que oscilaba entre 40 y 42 años. Tras un examen radiológico retrospectivo se diagnosticó fracturas tipo Schazter V y Schazter VI. Las fracturas fueron atendidas inicialmente con fijador externo, junto a reducción abierta y osteosíntesis diferida antes de realizarse la operación definitiva. Esta experiencia ha demostrado que el uso del fijador externo transarticular es importante para asegurar la recuperación de las partes blandas antes de realizarse el proceso quirúrgico definitivo.⁷

Choquehuanca V et al, en su artículo sobre el perfil epidemiológico sobre los accidentes de tránsito en el Perú, analiza el aumento de accidentes de tránsito entre el 2005 y el 2009, en el que sucedieron 404 120 accidentes de los cuales surgieron cerca de 17 000 muertes. En ese periodo de tiempo la incidencia de accidentes ha aumentado en aproximadamente un 15%. Más del 60% de estos accidentes sucedieron en Lima. El estudio arrojó como resultado que cuestiones como altas velocidades e imprudencia al conducir son las causas más frecuentes. La mayoría de afectados son varones entre 20 a 34 años de edad. Los días en que estos accidentes suelen ser más recurrentes son los viernes y sábados, entre 2 de la tarde y 8 de la noche; horario que coincide con horas de alto tránsito y necesidades sociales de diversión. En muchos de los casos los implicados en estos accidentes pertenecen a la población económicamente activa y, estos eventos, dificultan y limitan su desarrollo profesional y económica, así como el de sus familias.⁸

2.2 BASES TEÓRICAS

Las fracturas expuestas son provocadas, de modo muy recurrente por accidentes de tránsito lo cual, a nivel nacional y mundial, ocasiona un importante número de pérdidas de vidas humanas y afecciones a la salud, así como al aspecto económico de la población. El efecto de estos accidentes en el Perú es que requiere de una alta inversión en recursos humanos, financieros e implementaciones, del Sistema Nacional de Salud que, queda limitado en su posibilidad de priorizar otras necesidades de la población.⁹

Una fractura es expuesta cuando el hueso lesionado se hace visible hacia el exterior de la piel, irrumpiendo en el tejido blando subyacente. Es decir que el hueso fracturado queda en comunicación directa con el medio ambiente. Al rasgarse la piel, quedan interrumpidas las barreras naturales que protegen al cuerpo de infectarse. Las fracturas expuestas generan un gran riesgo de que microorganismos colonicen los tejidos blandos subyacentes, esto sucede especialmente cuando hay presencia de cuerpos extraños extraños y tejido desvitalizado. La piel humana es la barrera más importante ante la infección, pero ante una fractura expuesta suceden infecciones por el ambiente o incluso por la flora de la piel. Ante esta situación, se requiere una atención precoz que incluya tanto antibióticos como fijación, para reducir los riesgos de infección.¹⁰

Las fracturas abiertas son más frecuentes en hombres que en mujeres, y la edad media preponderante está entre los 40 y 50 años. Entre los tipos de fractura abierta, las zonas más comunes son las extremidades inferiores. El hueso más prolongado con mayor afectación es el fémur, presente en un 20% a 40% de los casos; sigue en prevalencia la fractura de fémur (12%), metacarpianos y ulna (8%).¹¹ Por ello, el trauma de alta energía en tibia, es la fractura expuesta más común entre los casos que suelen atenderse en emergencias.

Figura 1: Fractura cerrada y abierta y ubicación de la tibia y peroné; zona de fractura más frecuente



Fuente: Departamento de cirugía del Hospital Dos de Mayo. Figura cerrada y abierta de la diáfisis de tibia (dibujo). Lima: Ministerio de Salud, 2021.

La atención del trauma empieza en la etapa prehospitalaria. Es decir, en el lugar mismo del accidente, cuando los paramédicos realizan las primeras acciones de protección y alineación de la fractura; en emergencia, toda fractura es considerada Emergencia Quirúrgica; es donde se realiza la evaluación del paciente y uso de solución salina estéril para limpieza; luego viene el proceso operatorio para asegurar la estabilización de la fractura y, finalmente el postoperatorio que supone tanto periodos para continuar la ingesta de antibióticos, cuidados de la herida, exámenes y seguimiento. El paso más importante en la atención de una fractura expuesta es la atención temprana de antibióticos, que influirá de modo decisivo en el resultado del tratamiento final.¹¹

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

FRACTURA EXPUESTA

Es un tipo de fractura cuya característica principal es la comunicación con el entorno exterior al hueso fracturado y por ende a los tejidos blandos circundantes. Los síntomas que pueden derivarse son, entre otros: “síndromes compartimentales, falta de unión, pérdida de función, lesión neurovascular, infección, osteomielitis y la amputación”.¹¹

MECANISMO DE LESIÓN TRAUMÁTICA

Puede ser directo o indirecto.

Directo. Es cuando ocurre una flexión de alta energía causado, especialmente, por accidentes de tránsito que se caracteriza por la fragmentación y/o desplazamiento de un segmento de hueso, y genera afección a las partes blandas; puede también darse flexión de baja energía, que supone flexiones en el hueso en tres o cuatro puntos, fracturas oblicuas o transversales.¹²

Indirecto. Es un evento traumático de alta energía que se puede originar por torsión o sobrecarga. En el caso de la torsión, el pie se ve afectado por una caída a poca altura; muestra trazos espiroideos que no necesariamente han sido desplazados y que no presenta daños significativos en las partes blandas. En el caso de la sobrecarga, generado especialmente por ejercicios físicos, el lugar más recurrente de lesión es la unión metafisodiafisaria.¹²

CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS

Gustilo y Anderson clasifica en grados; a su vez el Grado III presenta subcategorías:¹³

Grado I: Se presenta una lesión en piel menor a 1 cm, limpia. La contusión muscular es mínima.

Grado II: existe laceración de más de 1cm de largo; el nivel de lesión es moderada, sin daño extenso de tejidos blandos, colgajos o avulsiones, los trazos de fractura, conminución y contaminación son moderados.

Grado III: Lesión severa. Presenta daño extenso en los tejidos blandos. Puede haberse dado una amputación traumática. Existe lesión vascular que requiere reparación, presenta alto riesgo de contaminación, incrementa la morbilidad, daños. Sobre estas fracturas Gustilo y Anderson han procurado establecer los subtipos IIIA, IIIB, IIIC:

Grado IIIA: En este caso el hueso cuenta con una adecuada cobertura perióstica, pese a que existe lesión extensa en los tejidos blandos.

Grado IIIB: Existe pérdida extensa de tejido blando; se muestra desprendimiento del periostio, y hay exposición de hueso.

Grado IIIC: Este tipo de fractura incluye lesión arterial que debe ser reparada, aparte de lesiones en el tejido blando.¹³

Si bien existen muchas observaciones a esta clasificación, se han logrado desarrollar clasificaciones más complejas, que abarcan el diversi tipo de traumatismos que una lesión puede mostrar al mismo tiempo. Sin embargo, en la situación de atención por emergencias, la clasificación elaborada por Gustilo y Anderson es la más aplicable y práctica, de modo que sigue siendo la más utilizada.¹³

Figura 2: Fractura abierta Tipo III según la clasificación de Gustilo



Fuente:

Fernández Valencia et al. Fractura abierta Tipo III de Gustilo de tibia y peroné derechos (imagen fotográfica). JANO, Medicina y Humanidades, 2004.

MANEJO Y TRATAMIENTO.

Para establecer la magnitud del daño en una lesión, se debe realizar el estudio del estado neurovascular, tanto de las partes blandas como de la extremidad, el área afectada; analizar signos como sensibilidad motora; con palpación de los pulsos se puede entender la irrigación dada en la extremidad afectada; ante una disminución del pulso se sugiere una ecografía doppler.¹⁴ El tratamiento de fracturas expuestas va de la administración de antibióticos a las acciones de cubierta de la herida, exámenes, preparación para la sala de operaciones, intervención y seguimiento, como observaremos en las figuras 3 y 4, que abordan desde las acciones primarias a las que se realizan en sala de operaciones.

Figura 3: Manejo inicial de fracturas expuestas en emergencia.

1. Evaluación inicial y reanimación (De acuerdo al protocolo ATLS)
2. Administración de antibióticos.
3. Evaluación del estado neurovascular
4. Fotografía de paciente y lesión.
5. Toma de cultivos (en caso que la lesión abierta lleve más de seis horas expuesta o el paciente provenga de otro centro médico).
6. Retiro de contaminación.
7. Irrigación con solución salina normal. A considerar:
 - Grado I → 3 litros
 - Grado II → 6 litros
 - Grado III → 9 litros
8. Cubierta con apósito estéril con solución salina.
9. Reducción de angulaciones severas y verificación de estado neurovascular
10. Ferulización temporal o, si corresponde, definitiva.
11. Profilaxis antitetánica a través de vacuna antitetánica.
12. Radiografías.
13. Preparación para la sala de emergencias.
14. Interrogatorio directo o indirecto

Fuente: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Manejo de las fracturas expuestas. 2016

Figura 4: Manejo del tratamiento de las fracturas expuestas en emergencia.

1. Examen clínico radiográfico bajo efectos de la anestesia.
2. Aplicación de torniquete según las condiciones de la herida.
3. Identificación de la zona de lesión y extensión de la herida de 1 a 2 centímetros.
4. Retiro de contaminación macroscópica.
5. Resección de los tejidos desvitalizados, de fuera hacia dentro:
 - a. Piel: necrosada o macerada
 - b. Tejido subcutáneo lesionado
 - c. Fasciotomías: en caso exista sospecha de Síndrome Compartimental.
 - d. Músculo: según condiciones de color, consistencia, contractilidad y circulación.
 - e. Tendón: Puede preservarse luego de una limpieza profunda, luego de asegurar cobertura de tejidos.
 - f. Hueso: retiro de fragmentos libres, limpieza de extremos y cavidad medular.
 - g. Neurovascular: preservar o reparar estructuras, con cobertura adecuada.
6. Irrigación de solución salina fisiológica estéril a gravedad: 3 litros por cada grado de exposición.
7. Estabilización de la fractura.
 - a. Grado I: Puede tratarse como fractura cerrada y darle fijación definitiva. A los niños se les puede aplicar estabilización con yeso y clavos de Kirschners.
 - b. Grado II y III: fijación externa temporal o clavo intramedular
 - c. Cobertura: Se recomienda cierre primario con tensión. De lo contrario aplicar sistema de cierre asistido por vacío - VAC.
8. Inmovilización rigurosa y elevación del miembro afectado.
9. Suero antitetánico u antibióticos de amplio espectro (dependiendo del lugar de los hechos)
10. Observación de la herida

Fuentes:

Di Nunzio et al. Facultad de Medicina de la Universidad del Salvador. Principios del tratamiento de las fracturas expuestas (texto). Buenos Aires: Universidad USAL, 2003.

<http://medi.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/fracturasexpuestas.pdf>

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Manejo inicial de las fracturas expuestas (texto). Guatemala 2016

<https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/traumatologia-y-ortopedia/GPC-BE-No-70-Manejo-de-las-Fracturas-Expuestas.pdf>

Toda fractura expuesta debe ser manejada como urgencia. Se debe implementar inmediatamente el protocolo Advanced Trauma Life Support (ATLS).¹¹ Son también tareas importantes: tratamiento antibiótico, desbridamiento (todas las veces necesarias, hasta eliminar el tejido no viable). La fractura debe quedar estabilizada

y lograr el cierre definitivo de la herida, preferiblemente en la primera semana del traumatismo.^{15, 16}

Es una práctica preventiva para reducir los riesgos de infección desechar elementos de contacto inmediato, como prendas, u otros. Luego de la irrigación se recomienda utilizar la gasa salina para cubrir las zonas de vendaje. El pulso debe ser controlado y anotado tanto antes como luego de la reducción.¹¹

PROFILAXIS ANTITETÁNICA

Las consideraciones sobre la profilaxis antitetánica dependen de la condición de la herida y del tiempo que ha pasado desde la última vacuna. Si la persona cuenta con las vacunas regulares, y tiene una herida limpia y de poca gravedad, no es necesario administrar la vacuna y si es que le ha sido administrada la última dosis hace menos de diez años. Si hubieran pasado más de cinco años para un individuo con herida contaminada, se requiere una dosis. Si al mismo tiempo debe administrarse toxoide tetánico, debe ser aplicada en otra zona la inmunoglobulina. Si el paciente tuvo tétano en el pasado, esto no indica inmunidad de modo que el paciente, igualmente, debe ser vacunado (p.60).¹⁴

ANTIBIOTICOTERAPIA

Debe tomarse en cuenta que, en muy frecuentes casos, las bacterias que originan el proceso infeccioso son las que el paciente adquiere en el hospital, especialmente las *Staphylococcus aureus* y bacilos gramnegativos aeróbicos. Para el tratamiento antibiótico se debe tomar en cuenta tres aspectos: el uso pronto del antibiótico reduce la posibilidad de infección; existe relación directa entre la posibilidad de infección y la gravedad de la herida; la mayoría de las bacterias causantes de infección se adquieren en el Hospital de atención. La administración de antibióticos debe ser sostenida: de un día para las fracturas de Grado I y tres días para las de Grado II. Es también necesario considerar el entorno en donde surgió el accidente. Las fracturas Grado III que han estado en contacto con estiércol tienden a estar contaminada con flora gram negativa. En ese caso se recomienda la administración de una cefalosporina de primera generación junto a un aminoglucósido.¹⁷

La administración de antibióticos se da por vía endovenosa. En el caso de las fracturas de Grado I, se iniciará con Cefazolina de 2 gr; luego 1gr, cada 6 horas durante 48 a 72 horas. Cuando la fractura es de grado II o III, se empieza con Cefazolina de 2gr, aminoglucósido en dosis de 3 a 5 mg/kg. Las fracturas procedentes de un entorno contaminado requieren de Penicilina G. sódica 4.000.000 UI cada cuatro horas.¹⁶

La administración antimicrobiana responde a los factores señalados en la figura 5:

Figura 5: Tratamiento antibiótico según Gustilo-Anderson:

Clasificación de Gustilo-Anderson	Tratamiento de elección	Tratamiento optativo	Alergia a penicilina	Notas
Tipo I y II*	Cefazolina 1 g IV en el ingreso seguido de cefazolina 1 g/8 h IV (3 dosis)	Amoxicilina-clavulánico 2 g IV al ingreso seguido de amoxicilina-clavulánico 2 g IV cada 8 h (3 dosis)	Vancomicina 1 g IV una hora antes de la cirugía.	
	Cirugía* : 1 g IV en la inducción. Repetir dosis de cefazolina 1 g si duración de la cirugía \geq 3 h Cefazolina 1 g/8 h IV en el postoperatorio (3 dosis).		Repetir dosis de vancomicina 1 g si duración de la cirugía \geq 6 h.	
Tipos II* y III A y B	Cefazolina 2 g IV al ingreso 1 g/8 h IV durante 48 h desde el ingreso	Cefazolina 2 g IV al ingreso 1 g/8 h IV durante 48 h desde el ingreso	Vancomicina 1 g/12 h IV administrando la primera dosis al ingreso y manteniendo la pauta durante 48 h desde el ingreso	Considerar el tratamiento coadyudante con cemento impregnado de antibiótico (3,6 g de tobramicina por 40 g de cemento) en fracturas con pérdida ósea o gran exposición
	Gentamicina 240 mg/24 h IV administrando la primera dosis al ingreso y manteniendo la pauta durante 48 h desde el ingreso	Levofloxacino 500 mg IV cada 12 h en perfusión lenta IV	Gentamicina 240 mg/24 h IV administrando la primera dosis al ingreso y manteniendo la pauta durante 48 h desde el ingreso	
Heridas contaminadas por materia orgánica Apilastamientos Tipo III C	Añadir penicilina G 4.000.000 UI/c4h al ingreso	Sustituir cefazolina por amoxicilina-clavulánico 2 g IV al ingreso seguido de amoxicilina-clavulánico 2 g IV cada 8 h no más de 72 h	Añadir clindamicina, 2,4-2,7 g/día IV, fraccionado en 2-4 dosis iguales	

*: administración de cefazolina durante la cirugía; IV: intra venoso.

Fuente: Montoya et al. Fracturas expuestas: clasificación y abordaje. 2021. Revista Ciencia y Salud integrando conocimientos, 5(4), p.8

DEBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO

Entre las acciones de atención primaria más importantes al tratar una fractura expuesta se tiene, así como al tratamiento antibiótico, al desbridamiento quirúrgico que requiere de mucha experticia por parte del cirujano. El desbridamiento quirúrgico sistematizado es una acción quirúrgica cuya finalidad es mejorar la salud del tejido anexo a la herida en la zona traumática. Es la “escisión meticulosa de tejidos desvitalizados o crosados” (p.25). Sigue varias etapas que tienen como finalidad extirpar tejido no viable en torno a la herida. Culminada la fase operatoria, el desbridamiento y el lavado deben realizarse cada 48 horas.¹⁷

El desbridamiento requiere de abundante irrigación. Consiste en un análisis del tejido necrosado y desvitalizado, incluido el hueso. Este procedimiento se realiza en la sala de operaciones en altas condiciones asépticas. La irrigación se realiza, de acuerdo a criterios de Gustilo-Anderson, con suero fisiológico en las proporciones de hasta 3 litros en el caso de tipo I; de 6 a 9 litros en las de tipo II y III respectivamente. Las fracturas de alta energía requieren ampliación de la herida para estudiar el estado del tejido adyacente a la herida y las magnitudes del daño en tejido, músculo y tendones, además de si existen cuerpos extraños u otros factores de contaminación. Terminada la desbridación se puede determinar con certeza el diagnóstico del tipo y características de la fractura, así como el procedimiento que requiere la estabilización de ésta.¹⁴

ESTABILIZACIÓN DE LA FRACTURA

El manejo de estabilización dependerá del grado al que responde la fractura. Si ésta es de Grado I, podría tratarse como fractura cerrada con fijación definitiva. Si es de Grado II o III, “requiere fijación externa temporal o clavo intramedular “ y si la fractura afecta áreas articulares o metafisiarias debe aplicarse placas en tanto los tejidos blando lo permitan.¹⁵

Fijación Externa

Se usa como método temporal de estabilización inicial. Se recomienda en: pacientes con fracturas expuestas tipo IIIB y IIIC; en el manejo de lesiones con condiciones

de afectación en las partes blandas o si hubiera contaminación masiva. Puede aplicarse osteosíntesis usando tornillos de compresión radial. En el caso de fracturas inestables de tibia, donde existen lesiones severas en partes blandas, es recomendable usar fijadores externos de forma temporal. Esto en el control de daño o manejo inicial de paciente politraumatizado.¹⁶

La ventaja de la fijación externa es que se puede realizar en poco tiempo y ayuda a que la pérdida de sangre sea mínima. La tasa de consolidación gracias a fijación externa es del 95%. Sin embargo puede necesitar múltiples intervenciones quirúrgicas posteriores ya que los callos que recubren el hueso tienen poco volumen. Otra desventaja es que existe riesgo de volverse a fracturar el hueso al retirar el fijado.^{10,18}

Fijación intramedular

Los clavos intramedulares se usan especialmente en las fracturas de tibia. Pueden usarse en fracturas de bajo impacto y también en las de alta energía. A este tratamiento quirúrgico se le llama enclavado endomedular bloqueado, recomendado para la mayoría de fracturas de diáfisis tibial de adulto. Se aplica con el fin de lograr una fijación interna estable que permita una movilización precoz. Las condiciones necesarias para que este tipo de fijación sea estable depende de: calidad ósea, patrón de fractura, reducción de fractura y diseño de implante.¹²

Este tipo de enclavado tiene un índice de consolidación cercana al 95% y el de osteomielitis es menor a 1%; aproximadamente el 15% de los casos requieren de injerto. Este procedimiento se considera riesgoso debido a la posibilidad de exposición a gérmenes y por la obstaculización de la circulación ya disminuida por la lesión. En ciertos casos podría utilizarse fijación externa temporal previo al proceso de enclavado intramedular.¹⁰

Placas y tornillos

Se aplica en fracturas de corte transversal. Se opta preferencialmente por el principio biomecánico del tirante o presión axial. Se usa una placa de compresión amoldada, pretensada y tensada. En fracturas de baja energía se recomienda el principio

biomecánico de la protección, con el uso de tornillos de compresión interfragmentaria y placas de protección.

Este método de fijación ha disminuido debido a que las complicaciones con osteomielitis (19%) y falla del implante (12%) son mayores que otras formas de fijación.¹¹

Injerto óseo

Se realizan idealmente después de la sexta semana de la fractura en las que ha habido una gran pérdida de sustancias, siempre que exista como condición buena vascularización y ausencia de cuadros infecciosos.¹⁹

Es aplicado para acelerar la consolidación en zonas de defecto óseo o si la consolidación se está sucediendo de modo muy lento. Un injerto puede colocarse debajo de un colgajo o, alternativamente, en la zona posterolateral, lejos del lugar de la lesión. Suele utilizarse en fracturas tipos I y II e inclusive en fracturas tipo III si es que se ha superado la etapa de cicatrización.^{11,20}

COBERTURA Y CIERRE DE LA HERIDA

En las fracturas abiertas, generalmente el daño en las partes blandas tiene relación con la energía disipada en el hueso y en los tejidos subyacentes en el momento del impacto. La lesión en las partes blandas suele ser mayor que en las partes óseas. La región del impacto suele incluir destrucción tisular y tejido inflamado. Las partes blandas, en ocasiones no son tomadas en cuenta al momento de estudiar la gravedad de la fractura. Esto puede ocasionar infección, defectos óseos, síndrome compartimental, osteomielítis crónica, pseudoartrosis y, en casos extremos, amputación. Por eso el tratamiento de las partes blandas es tan importante como las óseas.¹⁶

El primer paso es utilizar una camilla limpia. Luego del desbridamiento, la lesión se puede tratar con “esferas de polimetilmetacrilato impregnadas de antibiótico, láminas semipermeables o los sistemas de aspiración en vacío” (p. 406). Generalmente la cobertura más eficiente es de lo más simple, como cierre directo de la herida. Cuando hay pérdida de piel y existe una buena vascularización, tampoco está comprometida la función articular u otros elementos de suma

importancia, es aplicable el injerto de piel libre, parcial o completa. Esto es aplicable, generalmente en fracturas abiertas en el área del fémur. Cuando en la lesión existen colgajos, antes de ser aplicados como cobertura debe descartarse problemas de vascularización. El proceso de cierre definitivo puede quedar pospuesto. Cuando existe importante pérdida de tejido, la fijación externa y cobertura precoz es lo más recomendado.¹⁰

Los objetivos se basan en lograr un cierre seguro y precoz aproximadamente en 3 a 7 días, evitar infecciones producidas al interior del hospital por pseudomonas, enterobacter o Staphylococcus aureus. En suma, se debe eliminar el espacio muerto, cerrarlo y facilitar la reconstrucción del tejido. El cierre puede tardar entre cinco y siete días, previo a ello se realizan curaciones y humectación de partes blandas y huesos. En las fracturas tipo IIIB y IIIC se deben realizar 2 o 3 desbridamientos y lavado antes del cierre definitivo.¹¹

COMPLICACIONES:

Complicaciones posibles son las infecciones, que son una respuesta inmunológica ante la presencia de bacterias en el cuerpo; pueden ser incluso de tipo nosocomial. Otra complicación posible es el fallo en la consolidación, porque no se logra formar callo duro en el hueso, o dificultades en la unión en los huesos luego del tiempo estimado para ello,^{12,15} entre varias otras variantes.

2.4 HIPÓTESIS

Ha: Existe asociación estadística significativa entre el manejo de las fracturas expuestas y sus complicaciones en pacientes atendidos en el servicio de traumatología del Hospital de Emergencias Jose Casimiro Ulloa.

Ho: No existe asociación estadística significativa entre el manejo de las fracturas expuestas y sus complicaciones en pacientes atendidos en el servicio de traumatología del Hospital de Emergencias Jose Casimiro Ulloa.

III. METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

El estudio a realizar es de tipo observacional, retrospectivo y transversal -según Douglas Altman-. Tomará datos recopilados en el período 2019-2021.

La técnica consiste en un análisis documental de las historias clínicas de los pacientes que presentaron fracturas expuestas y que acudieron al servicio de traumatología del Hospital de Emergencias Jose Casimiro Ulloa entre el año 2019 y 2021.

Los datos serán analizados en el programa SPSS y los resultados se presentarán en las tablas correspondientes.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población Todas las historias clínicas de pacientes con fracturas expuestas atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo 2019 - 2021.

3.3.2. Tamaño de Muestra: Todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección.

3.3.3. Selección de la muestra No probabilísticos

- ◆ Inclusión

- Todos los Pacientes mayores de 18 años con Fracturas expuestas.
- De ambos sexos.

- ◆ Exclusión

- Paciente fallecido durante su atención en emergencia por lesiones no relacionadas a la fractura.
- Historias clínicas incompletas.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
edad	Número de años del paciente al momento de su hospitalización	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Genero orgánico	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= Femenino 1= Masculino
Etiología de la fracturas expuestas	Causa de rotura de un hueso expuesto	Nominal	Independiente Cualitativa	Accid. Transito Proyectiles de arma de fuego.
Ubicación de la fractura	Localización de la fractura	Nominal	Independiente Cualitativa	mano, cúbito, radio, húmero clavícula. pie, tibia, peroné, fémur, pelvis, otro...
Tipo de fractura	Forma de Clasificación según Gustilo	Ordinal	Independiente Cualitativa	Tipo I, Tipo II, Tipo III, nivel a, b ó c
Tratamiento de la fractura	Tipo de tratamiento de la fractura	Nominal	Independiente Cualitativa	<u>Cruento</u> : fijación interna, fijación externa
Tiempo hospitalario	Total de días hospitalizados	Razón	Independiente Cuantitativa	Días
Condición de alta	Tipo de egreso hospitalario	Nominal	Independiente Cualitativa	Curado, mejorado, fallecido, transferido

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizará coordinación con la Dirección del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa para tener acceso a toda la información pertinente.

Se revisarán los registros de alta de los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de fracturas expuestas. Se revisarán las historias clínicas de estos pacientes, verificando que cumplieran con los criterios de selección. Se revisarán las historias para extraer las variables de interés en una ficha de recolección de información (Anexo 1) elaborada para la presente investigación.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizarán en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Se empleará estadística descriptiva con determinación de medidas de tendencia central (promedio, mediana) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. Las variables categóricas se presentan como frecuencias absolutas y relativas. El procesamiento de datos se efectuará con el programa Excel para sistematizar el aspecto analítico.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación mantendrá en privacidad los datos de los pacientes y evitará todo tipo de exposición de éstos a experimentos. Por eso esta investigación recurre a los archivos. En los casos de seguimiento u obtención de fuente directa, aplicará el Consentimiento Informado (Anexo2)

4.3 PRESUPUESTO

	Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1	Herramientas de trabajo			
	Equipo portátil	1	3000	3000
2	Servicios			
	Internet	5	100	500
3	Impresión y empastado			
	Impresión	1	20	20
	Empastado	1	50	50
SUMA TOTAL				3570

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz de León Ponce M, Basilio Olivares A, Cruz Vega F, Briones Garduño J. Trauma. Un problema de salud en México. México D.F: Academia Nacional de Medicina de México, 2016.
2. SUTRAN. (Internet) Reporte estadístico N°4, 2021. Encontrado el 03 de Septiembre de 2022 en: cdn.www.gob.pe.
3. Fernández Villacorta F, Sebastián Castillo L, Serrano Díaz Sh, Solórzano Rojas C, Tandaypan Agreda J et al. Reporte de un caso; fractura expuesta del mediopié por accidente de tránsito en paciente VIH/SIDA. Revista Facultad de Medicina Humana 2020; 20(2): 322-327. DOI 10.25176/RFMH.v20i2.2928
4. Orihuela Fuchs V, Medina Rodríguez F, Fernandez Palomo L, Pelaez Damy P. Incidencia de infección de fracturas expuestas. Reporte de 273 casos Anales Médicos . 2017; 62 (1): 33-36
5. Pinto FB. Prevalencia y tratamiento de fracturas expuestas en el Hospital de Apoyo Camaná 1997–2006. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Arequipa: Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín; 2007.
6. Díaz JR. Infección de herida en fracturas expuestas de I y II grado tratadas con ciprofloxacino vía oral versus cefazolina vía endovenosa. Tesis para optar por el Título profesional de Especialista en Ortopedia y Traumatología. Trujillo: Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo; 2013.
7. Carredano G X, Valderrama R. J, Marín S. F, Valderrama S. I, Espinoza L. G. Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología. 2016; 57(3): 70-75. <https://doi.org/10.1016/j.rchot.2016.10.003>.
8. Choquehuanca Vilca V, Cárdenas García F, Collazos Carhuay J, Mendoza Valladolid W. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2010; 27(2): 162-169.

9. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades Boletín Epidemiológico del Perú. Decenio de acción por la seguridad vial (Internet). Lima: Ministerio de Salud; 2017. Encontrado en internet el 03 de septiembre de 2022. Disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/15.pdf>
10. Muñoz Vives JM, Caba Doussoux P, Martí i Garín D. Fracturas abiertas. Revista Española de Cirugía Ortopédica y traumatología. 2010; 54(6):399–410.
11. Brenes Méndez M. Manejo de fracturas abiertas. Revista Médica Sinergia. 2020; 5(4). doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i4.440>
12. Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo. Guía técnica: Práctica Clínica para el diagnóstico y Tratamiento de Fracturas de la Diáfisis de Tibia en el Adulto (Internet). Lima: Ministerio de Salud, Hospital Dos de Mayo; 2021. Disponible en:
http://nuevaweb.hdosdemayo.gob.pe/instrumentos_de_gestion/normas_emitidas/r_dir/2021/06%20Junio/RD_106_2021_D_HNDM.pdf
13. Kim P, Leopold S. Gustilo-Anderson Classification. Clinical Orthopaedic and Related Research. 2012; 470: 3270-3274.
14. Fernández Valencia J, Bori G, García S. Fracturas abiertas; evaluación, clasificación y tratamiento. JANO, Medicina y Humanidades. 2004; 67:57-65.
15. Hospital General de Accidentes El Ceibal. Guía de práctica clínica basada en evidencia (GPC-BE) No. 70 “Manejo de las fracturas expuestas” (Internet). Guatemala: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; 2016. Visitado el 04 de Septiembre. Disponible en:
<https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/traumatologia-y-ortopedia/GPC-BE-No-70-Manejo-de-las-Fracturas-Expuestas.pdf>
16. Castro López K. Fracturas expuestas: abordaje inicial. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2016; 73(619): 347-350.
17. Orozo Montoya A, Morales Brenes A, Serrano Calvo J. Fracturas expuestas: clasificación y abordaje. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos, 5(4): 7-15. doi:10.34192/cienciaysalud.v5i4.237

18. Di Nunzio L, García Traverso M, González Toledo M, Guilligan T, Lagos Fittipaldi M, Montani M et al. Fracturas expuestas (Internet). Buenos Aires: USAL; 2003. Disponible en:
<http://medi.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/fracturasexpuestas.pdf>
19. Donadio E. Fracturas expuestas. Tratamiento con tutores externos. Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1992; 57(4): 347-353.
20. Zalavras CG, Patzakis MJ. Fracturas abiertas: evaluación y tratamiento (Internet). Estados Unidos: Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons (Edición Española); 2003. Disponible en:
Available from: https://www.aofoundation.org/-/media/project/aocmf/aof/documents/AO_Spain/Fras_abiertas_.pdf

5 ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Codigo _____

EDAD: _____ Años

SEXO: Masculino Femenino PROCEDENCIA: Lima Miraflores Surco Otro: _____

ETIOLOGIA DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS

Accidentes de Tránsito proyectiles de arma de fuego Accidentes de trabajo _____ otra: _____

UBICACIÓN DE LA FRACTURA

Ext. Superior: mano cúbito radio húmero clavícula Ext. Inferior: pie tibia peroné fémur pelvis otro Lado: Derecho Izquierdo

TIPO DE FRACTURA (GUSTILO)

Tipo I Tipo II Tipo III a Tipo III b Tipo III c

PATOLOGÍAS ASOCIADAS

Trauma craneano trauma torácico trauma abdominal Otro

DEMORA DE TRATAMIENTO. _____ Horas / Días TRATAMIENTO DE LA FRACTURA

Cruento: fijación interna fijación externa Técnica: _____Incruento: Yeso tracción de p. blandas

TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO

Antibióticos injerto óseo injerto cutáneo otros _____

COMPLICACIONES

Intrínsecas: falta de reducción consolidación viciosa rigidez articular retardo de consolidación pseudoartrosis osteomielitis Extrínsecas: infec. del trayecto de clavo lesión vascular lesión nerviosa refractura Otra _____

ESTANCIA HOSPITALARIA: _____ días CONDICIÓN DE ALTA:

Curado mejorado fallecido transferido

Anexo 2 : CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada “FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MANEJO DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA, PERIODO 2019 – 2021”

Entiendo que este estudio busca Determinar la frecuencia de complicaciones y la forma de manejo de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa periodo 2019-2021. y sé que mi participación consistirá en responder una encuesta. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, sí que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma participante:

.

Fecha:...../...../.....

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Director General del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
Atencion: Oficina de apoyo a la docencia e investigacion.

Presente.-

Yo, Henry Fausto Pastor Apaza , identificado con DNI N°29712318, Autor corresponsal y Medico Residente de ortopedia y traumatologia de la universidad Ricardo Palma, ante usted me presento y expongo:

Que, habiendo realizado el residentado medico en vuestra institucion, solicito a usted su aprobación y autorización para la ejecución del proyecto de investigación titulado: “FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MANEJO DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA, PERIODO 2019 – 2021 Siendo requisito para optar el titulo de medico especialista. Así mismo me comprometo a cumplir con las buenas prácticas de investigación, las recomendaciones de los comités revisores y con el cronograma de supervisión de la ejecución según corresponda. Se adjunta:

- -() 01 juego impreso según enfoque

Agradecido por su atencion,

Atentamente,

Firma : _____
Nombre: HENRY FAUSTO PASTOR APAZA
DNI N° : 29712318



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Henry Fausto Pastor Apaza
Título del ejercicio:	Proyectos de investigación Residentado
Título de la entrega:	Frecuencia de complicaciones y manejo de las fracturas exp...
Nombre del archivo:	PASTOR_APAZA-_PROYECTO_-_TRAUMATOLOGIA_Y_ORTOPED...
Tamaño del archivo:	2.02M
Total páginas:	31
Total de palabras:	6,631
Total de caracteres:	37,610
Fecha de entrega:	22-nov.-2022 08:37a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	1961214983



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE RESIDENTADO EN NEFROLOGÍA Y DIÁLISIS

Exposición de conocimientos en el área de la nefrología y diálisis
 (según el programa de la carrera de la especialidad)

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del autor: Henry Fausto Pastor Apaza

2022

Título del ejercicio:

Proyectos de investigación Residentado

2022

Nombre del archivo:

PASTOR_APAZA-_PROYECTO_-_TRAUMATOLOGIA_Y_ORTOPED...

2022

2022

Frecuencia de complicaciones y manejo de las fracturas expuestas en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019 - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %	22 %	1 %	9 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	5 %
2	www.igssgt.org Fuente de Internet	4 %
3	revistacienciaysalud.ac.cr Fuente de Internet	3 %
4	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	2 %
5	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	2 %
6	www.elsevier.es Fuente de Internet	1 %
7	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1 %
8	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %

9	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %
11	web.esenfc.pt Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo