



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES
POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR
FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL
DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022”**

Proyecto de investigación para optar el título de:

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGÍA**

Presentado por:

Erick Javier Carrascal Fernández (0000-0002-5108-7500)

Asesor:

Jaime Alberto Vásquez Yzaguirre (0000-0003-3936-0110)

Lima - Perú

2023

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 065 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2023

Lima, 26 de enero del 2023

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022"**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Segunda Especialidad**.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022"**, presentado por el alumno Erick Javier Carrascal Fernández, con N° de registro: **POS-96-2022-00378**.

ART. 2° Nombrar al docente Jaime Alberto Vásquez Yzaguirre, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo

ANEXO 21: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL
DE TESIS¹³**

Lima, 08 de febrero del 2023.

Señor,
Percy Mayta Tristán

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación

Universidad Científica del Sur

Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Erick Javier Carrascal Fernández, estudiante /egresado de la especialidad de Ortopedia y Traumatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Jaime Alberto Vásquez Yzaguirre, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022, sustentado para obtener el título/grado en Ortopedista y Traumatología es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos ¹⁴, que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Firma tesista
DNI: 70130675

Firma del asesor de tesis
DNI: 08796676

¹³ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

¹⁴ Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022

Autores. Erick Javier Carrascal Fernández.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2014847312).

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Lic. Magaly Guerrero H.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.

Factores asociados a complicaciones postoperatorias

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	revistamedicasinergia.com Fuente de Internet	1 %
3	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	1 %
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
7	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	1 %
8	www.asacirujanos.com Fuente de Internet	1 %

Índice

Índice	4
I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	7
III. OBJETIVO GENERAL	12
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	12
1. Diseño del estudio	12
2. Población	13
3. Criterios de inclusión	13
4. Criterios de exclusión	14
5. Recolección de datos	15
6. Supervisión y monitoreo de actividades	15
7. Variables de estudio	16
8. Procesamiento y análisis estadístico	18
9. Aspectos éticos	18
V. LIMITACIONES	18
VI. CRONOGRAMA	20
VII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	21
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
IX. ANEXOS	26
Anexo 1: Instrumento(s) de recolección de los datos	26
Anexo 2: Operacionalización de variables	28
Anexo 3: Consentimiento informado	30

Resumen

Objetivos del estudio: Determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022.

Metodología: Se realizará un estudio analítico, retrospectivo. Se analizará a sujetos con fractura expuesta de miembro inferior atendidos en el HEJCU de enero 2019 a junio 2022; es decir. Se formarán dos grupos: Grupo caso, conformado por pacientes con fractura expuesta de miembro inferior que si presentaron complicación postoperatoria. Grupo control, que incluirá a pacientes con fractura expuesta de miembro inferior que no presentaron complicación postoperatoria. La complicación postoperatoria será la variable desenlace, mientras que los factores epidemiológicos, clínicos y quirúrgicos será la independiente.

Palabras clave: Factores de riesgo, fractura, complicaciones postoperatorias (DeCS).

I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior del Hospital de Emergencias

José Casimiro Ulloa, 2019-2022?

II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Las fracturas expuestas de miembro inferior están catalogadas como uno de los mayores desafíos quirúrgicos de la ortopedia y traumatología, debido a la complejidad de sus procedimientos óseos y necesidad relativa o total de cobertura de tejidos blandos. Además, estas suelen evidenciar menoscabos en la envoltura de los tejidos adyacentes e insuficiente vascularización ósea, responsables de la reducción en el potencial de cicatrización y en el mecanismo de respuesta a agentes contaminantes (1,2).

En ese marco, el riesgo alto de complicaciones postoperatorias en intervenidos por fractura expuesta de miembro inferior no es insólito y destaca principalmente a las infecciones superficiales y profundas, pseudoartrosis, retraso en la consolidación, necrosis cutánea, hemorragia, osteomielitis y amputación (3,4).

En el mundo alrededor del 3% de las fracturas son expuestas y la tibia es con diferencia el hueso más afectado (48-50%), especialmente en escenarios de accidentes de tránsito (58%) o caídas (22%). Así mismo, es necesario precisar que las extremidades inferiores suelen lesionarse con mayor frecuencia (75%), causando un daño significativo en los tejidos blandos, que plantea una complejidad adicional en el manejo y por ende mayores probabilidades de presentar complicaciones postoperatorias, como infecciones, falta de unión, síndrome de dolor regional, resultados funcionales deficientes y amputación (5,6).

América Latina según las estadísticas del Comité de Morbimortalidad de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología, que reportó entre enero del 2017 y julio del 2020 una incidencia de 38.5% para las fracturas expuestas, especialmente en el fémur (4.4%) y el platillo tibial (3.3%). Además, se notificaron complicaciones postquirúrgicas en el 1.7% de los casos (7).

En Perú, el Hospital Regional EsSalud José Cayetano Heredia de Piura, en un periodo de 6 años registró 1643 fracturas en los miembros inferiores, entre las cuales 202 correspondieron a fracturas expuestas, comprometiendo en particular la tibia y el peroné (49%). Entre las complicaciones postoperatorias (20.9%) de mayor

asiduidad destacaron: pseudoartrosis (4.9%), infección superficial (3%), sección vascular (2%), osteomielitis (1.5%), síndrome compartimental (1.5%), ausencia de consolidación (0.5%) y trombosis arterial (0.5%) (8).

Por su parte, el “Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa” notifica mensualmente alrededor de 5 pacientes intervenidos por fractura expuesta de miembro inferior, haciendo un total de 60 intervenciones al año, que en la mayoría de casos concluirían en problemas médicos.

Sobre la base de dichos datos, es imprescindible conocer las conductas de exposición relacionado a complicaciones postoperatorias en casos de fractura expuesta de miembro inferior, pues su constitución permitiría reducir su tendencia epidemiológica y el impacto en cada una de las esferas de la vida: vida física, sentimientos y emociones, vida familiar, vida social, vida laboral, vida financiera y sentido del propósito. Sin embargo, los factores reportados por la evidencia científica (edad >60 años, sexo masculino, fractura grado III Gustillo, comorbilidades, etiología arma de fuego, fractura de tibia, tiempo operatorio y tiempo hasta el desbridamiento quirúrgico) estos son modificables basado en el territorio donde se encuentre la persona (2–4); por ello, es crucial ejecutar un estudio que permita establecer con certeza los factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta de miembro inferior en el “Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa”.

Sobre ello, Hu Q et al., en el 2020, en China, determinaron la incidencia y los factores de riesgo de infección del sitio quirúrgico en pacientes intervenidos por fractura abierta en tres hospitales nivel I de Tansgshan. El diseño fue analítico y retrospectivo, evaluando 2692 participantes. La incidencia acumulada fue de 18.6% para infección del sitio quirúrgico, siendo los factores: edad >40 años (OR:1.30 $p<0.05$), tipo de fractura Gustilo-Anderson III (OR:1.86 $p<0.05$), poca experiencia del cirujano (OR:1.15 $p<0.05$), limpieza inadecuada del quirófano (OR:1.34 $p<0.05$), duración de la cirugía >122 minutos (OR:1.79 $p<0.05$), tiempo de anestesia >130 minutos (OR:1.31 $p<0.05$), temperatura corporal intraoperatoria <36.4° C (OR:1.40 $p<0.05$), estancia hospitalaria >32 días (OR:1.514 $p<0.05$), leucocitos >9.4 x10⁹ (OR:1.34 $p<0.05$), plaquetas < 288 x 10⁹ (OR:1.45 $p<0.05$),

troponina <68.9 g/L (OR:1.37 p<0.05) y glucosa >100 mg/dL (OR:1.36 p<0.05) (9).

Ukai T et al., en el 2020, en Japón, determinaron los factores de riesgo asociados a infección profunda en fracturas Gustilo-Anderson tipo III de miembro inferior. Fue un estudio observacional, retrospectivo y evaluaron 110 casos. Los factores fueron: contaminación prequirúrgica severa (p<0.001), duración prolongada del antibiótico (p<0.001), cierre de la herida tardío (p<0.01) y fracaso en la reconstrucción de los tejidos blandos (p<0.01) (10).

Li J et al., en el 2020, en China, llevaron a cabo una pesquisa que tuvo como finalidad determinar la relación entre el tiempo hasta el desbridamiento quirúrgico y la incidencia de infección perioperatoria en fractura abierta de tibia en el Hospital Han Hui. Su metodología fue observacional, analítica y retrospectiva, y evaluaron a 215 participantes. El tiempo operatorio prolongado (OR: 1.067 p:0.011), consumo de tabaco (OR:3.383 p:0.045), diabetes (OR:11.076 p:0.018) y tipo de fractura Gustilo-Anderson III (OR:7.850 p:0.001) se relacionaron a un riesgo superior de infección perioperatoria (11).

Whiting P et al., en el 2019, en Estados Unidos, determinaron los factores de riesgo de infección después del enclavado intramedular de fracturas abiertas de la diáfisis tibial en países de ingresos bajos y medios. La metodología fue analítica y retrospectiva, y la muestra estuvo constituida por 1061 fracturas. Los principales factores de riesgo: tipo de fractura Gustilo-Anderson III (OR:1.466 p:0.002) y lesión quirúrgica (OR:1.061 p:0.048) (12).

Chasipanta A et al., en el 2019, en Ecuador, establecieron los factores de complicaciones infecciosas en intervenidos por fractura expuesta de tibia en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Fue un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo evaluando 253 casos. Los factores fueron: fijación provisional >14 días (77%), fractura Gustilo III B (61%), tiempo de exposición >6 horas (28%), consumo de tabaco (28%), inicio de antibióticos >6 horas (26%) (13).

Lua J et al., en el 2017, en Singapur, establecieron los factores para complicaciones en pacientes intervenidos por fractura abierta de tibia en el Hospital Tan Tock Seng. Su método fue analítica y retrospectiva, evaluando 173 casos. La clasificación de Gustilo-Anderson tipo III como único factor de riesgo de complicaciones infecciosas (OR:3.72 p:0.007) y óseas (OR:4.18 p:0.015) (14).

Westgeest J et al., en el 2016, en Canadá, determinaron los factores asociados a pseudoartrosis y retraso en la cicatrización en pacientes intervenidos por fractura abierta en tres centros de trauma canadienses. El diseño fue analítico y retrospectivo, evaluando 736 casos. La infección profunda (OR:16.78 p<0.05), tabaquismo (OR:1.67 p<0.05), Gustilo-Anderson tipo IIIB/IIIC (OR:4.15 p<0.05), fractura de tibia o peroné (OR:3.10 p<0.05), otras lesiones (OR:1.74 p<0.05) y transfusión sanguínea (OR:1.86 p<0.05) como factores asociados a pseudoartrosis, y a la infección profunda (OR:8.22 p<0.05) como único factor asociado al retraso en la cicatrización (15).

Para ahondar, las fracturas expuestas de miembro inferior o también denominadas “fracturas abiertas” están definidas como lesiones complejas de elevada o baja energía que se hallan en contacto directo con el medio ambiente y que atañen al hueso y a los tejidos blandos adyacentes (16–18).

Según Gustilo y Anderson estas se clasifican en 3: (a) “Tipo I, fractura expuesta con una lesión menor a 1 centímetro de largo y limpia”, (b) “Tipo II, fractura expuesta con una laceración superior a 1 centímetro de largo y en ausencia de detrimentos extensos en los tejidos blandos, avulsiones o colgajos”, (c) “Tipo III, fractura expuesta segmentaria con menoscabo extenso en los tejidos blandos o amputación traumática”. Esta última se subdivide a su vez en 3: Tipo IIIa (cobertura óptima de tejidos blandos), tipo IIIb (lesión extensa de tejidos blandos con desprendimiento perióstico y exposición ósea) y tipo IIIc (lesión arterial que precisa de reparación) (19).

Por otro lado, es necesario precisar que este tipo de fracturas son ocasionadas en la mayoría de casos por mecanismos de elevada energía, como precipitaciones, atropellos y caídas de altura. Además, los golpes directos, accidentes

ocupacionales, lesiones deportivas, heridas por arma de fuego y accidentes con máquinas industriales también pueden ser causantes de la ruptura ósea (17).

Entre sus signos y síntomas clásicos destacan el dolor, pérdida de la capacidad funcional en el miembro inferior, deformación del miembro afectado, movilidad anómala, solución de continuidad de extensión y ubicación variable, aumento del volumen y crepitación ósea (17).

Con respecto a los criterios diagnósticos, se deben considerar al nivel de fractura, patrón de fractura y presencia de desperiostización y conminución, nivel de contaminación, ausencia o presencia de una serie de fragmentos o pérdida de un segmento óseo, menoscabo en los tejidos blandos y daño neurovascular. Su diagnóstico diferencial incluye a la fractura cerrada, sus exámenes auxiliares al riesgo quirúrgico o hemoglobina, hematocrito y grupo factor Rh para el sangrado, y sus exámenes imagenológicos a la radiografía y tomografía computarizada (17).

Una vez ejecutada la evaluación se procederá con el manejo de la fractura, que inicialmente implica a la profilaxis antitetánica y tratamiento antibiótico. Si la fractura es de tipo I o II se recomienda 1 g de cefazolina al ingreso y 1 g/8h IV, si es tipo II y IIIA-B 2 g de cefazolina al ingreso y 1g/8h IV (48 horas), o 240 mg/24h de gentamicina al ingreso IV (pauta de 48 horas), y si es tipo III o presenta heridas contaminadas por materia orgánica 4 000 000 UI/4h de penicilina G al ingreso. En paralelo se realizará el desbridamiento quirúrgico con abundante irrigación (3 litros de suero fisiológico en fracturas tipo I y de 6 a 9 litros en fracturas tipo II y III) y posteriormente la estabilización de la fractura, fijación externa (método temporal) y de ser posible transformación a fijación interna, fijación intramedular, colocación de placas y tornillos, injerto óseo en casos de consolidación enlentecida, cobertura más cierre de la herida y en extremidades con traumas en al menos 3 de los siguientes sistemas: hueso, tejido blando, nervios y vasos, se procederá con la amputación (20).

Estos procedimientos no se encuentran exentos de complicaciones postoperatorias, que en orden de frecuencia son: lesión ligamentaria, artrosis, pérdida de la movilidad, detrimentos asociados al material de osteosíntesis, menoscabos

nerviosos, osteomielitis, síndromes dolorosos, mala unión o sinostosis, lesiones tendinosas, pseudoartrosis, retardo en la consolidación, cicatriz queloide, infecciones superficiales y profundas de la herida, osteopenia por desuso, fasciitis necrotizante, síndrome de Sudeck y síndrome compartimental (17).

Por ello, este estudio permitirá identificar a la población vulnerable y establecer medidas preventivas y correctivas que permitan eludir su aparición, acelerar la recuperación del paciente y reintegrarlo lo más antes posible su vida cotidiana, para disminuir los gastos sanitarios y per cápita.

III. OBJETIVO GENERAL

- **Objetivo general**

Determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022.

- **Objetivos específicos**

Identificar los factores epidemiológicos asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior.

Establecer los factores clínicos asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior.

Determinar los factores quirúrgicos asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño del estudio

Observacional, analítica de caso control y retrospectiva.

Observacional, porque se analizarán las variables sin manipularlas (21).

Análítica, porque se demostrará asociación entre las variables, específicamente causal, por lo cual se analizará dos grupos uno que presente el efecto o patología de estudio y otro que no lo presente (22).

Retrospectiva, porque los datos serán obtenidos de fuentes secundarias (21).

2. Población

Todos los pacientes con fractura expuesta de miembro inferior atendidos en el HEJCU en el periodo enero 2019 a junio 2022.

3. Criterios de inclusión

Grupo caso

Pacientes:

> 18 años.

De ambos sexos.

Con fractura expuesta de miembro inferior, sea a nivel de fémur, tibia, peroné, etc.

Que si presentaron complicación postoperatoria.

Con fracturas de grado i, grado ii y grado iii según clasificación de gustillo.

Intervenidos quirúrgicamente.

Grupo control

Pacientes:

> 18 años.

Ambos sexos.

Con fractura expuesta de miembro inferior, sea a nivel de fémur, tibia, peroné, etc.

Que no presentaron complicación postoperatoria.

Con fracturas de grado I, grado II y grado III según clasificación de Gustillo.

Intervenidos quirúrgicamente.

Definición de los grupos

Grupo caso: Pacientes con fractura expuesta de miembro inferior, intervenidos quirúrgicamente, en quienes se evidenciaron complicaciones postoperatorias.

Grupo control: Pacientes con fractura expuesta de miembro inferior, intervenidos quirúrgicamente, en quienes no se evidenciaron complicaciones postoperatorias.

4. Criterios de exclusión

Pacientes:

Referidos a otras instituciones de salud.

Gestantes.

Muestra

Fórmula de casos y controles, donde se tomó un nivel de confianza del 95% y potencia estadística del 80%. Además, la relación considerada entre los grupos será de 1 a 1. Según Hu Q et al (9), el 23.6% de los pacientes presentarían un tiempo quirúrgico mayor a 122 minutos.

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Donde

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta/2} = 0,84$$

$P_1 = 0.236$: Proporción de tiempo quirúrgico mayor a 122 minutos en pacientes con fractura expuesta que presentaron complicaciones postoperatorias.

$P_2 = 0.094$: Proporción de tiempo quirúrgico mayor a 122 minutos en pacientes con fractura expuesta que no presentaron complicaciones postoperatorias.

$P_M = (P_1 + rP_2) / (r+1) = 0.165$: Proporción promedio del tiempo quirúrgico mayor a 122 minutos en pacientes con fractura expuesta que si/no presentaron complicaciones postoperatorias.

$OR = (P_1/(1-P_1)) / (P_2/(1-P_2)) = 2.977$: Riego relativo en los casos.

$$r = 1$$

$n = 107$: Tamaño de la muestra estimado.

En este sentido, la muestra estará conformada por 214 pacientes con fractura expuesta de miembro inferior atendidos en el HEJCU:

Grupo caso: 107 pacientes con fractura expuesta de miembro inferior que *si presentaron complicación postoperatoria*.

Grupo control: 107 pacientes con fractura expuesta de miembro inferior que *no presentaron complicación postoperatoria*.

Muestreo

El tipo de muestreo será el probabilístico, de tal forma que cada paciente tendría la misma probabilidad de ser seleccionado de la totalidad de la población como parte de la muestra. Mientras que la técnica a considerar será el aleatorio simple, es decir, los pacientes serían elegidos al azar hasta completar el tamaño de la muestra por cada grupo de estudio.

5. Recolección de datos

Posterior a la obtención de los permisos a la UCSUR, y del “Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa”, coordinaremos con el área de estadística de la institución de salud y mediante los términos de búsqueda: complicaciones postoperatorias, fractura miembro inferior (CIE-10: T12). Se utilizará una ficha de recolección como instrumento.

La técnica será documental y aplicaremos una ficha de recolección. Esta última tendrá las siguientes secciones:

1. Factores epidemiológicos, considerándose como variables edad >60 años y consumo de tabaco (11,23).
2. Factores clínicos, tomándose como variables la obesidad, diabetes, el grado de Gustillo, la localización de la fractura y el politraumatismo (14,24) (Anexo 4).
3. Factores quirúrgicos, como el tiempo quirúrgico >122 minutos, el uso de injertos de colgajos y la pérdida sanguínea ≥ 200 ml (25,26).
4. Complicaciones postoperatorias.

6. Supervisión y monitoreo de actividades

La ejecución será. será monitorizado por el asesor designado. Se programarán reuniones semanales según cronograma.

7. Variables de estudio

Variable dependiente

Complicación postoperatoria

Definición conceptual: procesos inesperados que afectan a los pacientes posterior a una intervención quirúrgica, la cual puede estar relacionada o no con su patología base (27).

Definición operacional: identificación de eventos adversos en el paciente intervenido por fractura expuesta en miembro inferior durante su evaluación en consultorio externo en los primeros meses posoperatorios.

Variable independiente

Factores epidemiológicos:

Edad ≥ 60 años

Definición conceptual: tiempo vivido por una persona (28), específicamente 60 años a más lo cual corresponde a la etapa de vida adulta mayor, tal como lo define la OMS (29).

Definición operacional: pacientes con fractura expuesta en miembro inferior que tienen 60 años a más vividos.

Consumo de tabaco

Definición conceptual: persona que fuma por lo menos 5 cigarrillos diarios (30).

Definición operacional: paciente que manifieste que de manera habitual fuma 5 cigarrillos diarios en su vida cotidiana.

Factores clínicos

Obesidad

Definición conceptual: hallazgos de índice de masa corporal de 25 a más (31).

Definición operacional: paciente intervenido por fractura expuesta en miembro inferior que tiene IMC ≥ 25 .

Diabetes

Definición conceptual: patología crónica donde existen alteraciones del páncreas, pues la insulina no se secreta de manera adecuada o el organismo no lo utiliza de manera adecuada (32).

Definición operacional: patología coexistente que presenta el paciente intervenido por fractura expuesta en miembro inferior.

Grado de Gustillo

Definición conceptual: clasificación utilizada para valorar las fracturas expuestas, las cuales se valoran en tipo I (fractura con lesión menor a 1cm de largo y limpia), tipo II (fractura expuesta con laceración de más de 1 cm de largo y en ausencia de detrimentos extensos en tejidos blandos) y tipo III (fractura expuesta segmentada con menoscabo extenso en tejidos blandos o amputación traumática) (19).

Definición operacional: severidad de la fractura identificada en el paciente antes de realizar la intervención quirúrgica.

Localización de la fractura

Definición conceptual: especificación de delimitaciones (33).

Definición operacional: identificación del lugar anatómico del miembro inferior del paciente donde sucedió la fractura expuesta.

Politraumatismo

Definición conceptual: presencia de traumas o daños físicos de manera simultánea (34).

Definición operacional: paciente con fractura expuesta en miembro inferior, en quien se identificó otros tipos de traumas.

Factores quirúrgicos

Tiempo quirúrgico >122 minutos

Definición conceptual: considerado desde el fin de la inducción anestésica hasta la culminación de la intervención (35).

Definición operacional: tiempo cuantificado en minutos desde la culminación de la administración de la anestesia hasta el término de la cirugía, el cual en el paciente dura de 122 minutos a más.

Injerto de colgajos

Definición conceptual: porción de tejido de un individuo que es extraída, reservada y colocada, en otra parte anatómica del mismo paciente (36,37).

Definición operacional: utilización de una sección de piel de la paciente extraída de su cuerpo y colocada en otra parte anatómica.

Perdida sanguínea ≥ 200 ml

Definición conceptual: volumen de sangre perdida durante la realización de una intervención quirúrgica (38).

Definición operacional: eliminación de sangre de 200 ml a más durante la cirugía

8. Procesamiento y análisis estadístico

Usaremos el programa estadístico SPSS 25.

En el análisis bivariado, se aplicará la prueba Chi-Cuadrado para determinar asociación. Utilizaremos un valor de significancia del 5%

El análisis multivariado será realizado mediante la regresión logística, donde se creará un modelo estadístico seleccionando los factores que resultaron significativas en el análisis anterior. De esta manera se determinará una posible asociación, además se hallará los OR ajustados de riesgo para el estudio.

9. Aspectos éticos

El proyecto obtuvo la autorización del comité Institucional de ética en investigación de la Universidad Científica del Sur demostrado con la CONSTANCIA N° 017-CIEI-CIENTÍFICA-2023. Además obtendremos la autorización del Comité de ética del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. La data no tendrá datos de identificación. Se garantizará la confidencialidad de los datos. Se seguirán los principios de la Declaración de Helsinki en todo momento.

V. LIMITACIONES

Los factores asociados solo corresponderán a los pacientes del Hospital José Casimiro Ulloa. Se necesitará un segundo trabajo para confirmar los factores encontrados mediante estudio cohorte o caso control con factor único. El tamaño

de muestra puede no ser suficiente para demostrar la asociación de todos los factores planteados..

VI. CRONOGRAMA

	2022		2023			
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
I. PLANIFICACIÓN						
Elaboración del protocolo	X	X				
Evaluación académica		X				
Evaluación ética			X			
Aprobación del proyecto			X			
II. EJECUCIÓN						
Recolección de información				X		
Registro en base de datos					X	
Análisis de la información					X	X
III. INFORME FINAL						
Manuscrito final						X
Envío a revista						X

VII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

MATERIALES	COSTOS (S/.)
Servicio de elaboración del proyecto	0.00
Impresión y copias de formularios	200
Movilidad	300
Servicio de internet	900
Servicio de estadísticas	1500
Costos de publicación	1000
COSTO FINAL DEL ESTUDIO	
TOTAL	3900

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jyc L, VH T, Sivasubramanian H, Kwek E. Complications of Open Tibial Fracture Management: Risk Factors and Treatment. *Malays Orthop J.* 2017;11(1):18-22.
2. Andrango F, Burgos V, Chicaiza T, García J. Factores de riesgo en las complicaciones infecciosas de las fracturas expuestas de la tibia. *Univ Cienc Tecnol.* 2019;1(1):8-8.
3. Weber C, Hildebrand F, Kobbe P, Lefering R, Sellei R, Pape H. Epidemiology of open tibia fractures in a population-based database: Update on current risk factors and clinical implications. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2018;1-9.
4. Althoff A, Reeves R, Robinson I, Barfield W, Hartsock L. Institutional Delay in Wound Coverage Increases Postoperative Complications in Patients with Traumatic Open Fractures. *Duke Orthop J.* 2019;9(1):30-4.
5. Paiva F, Pombo B, Santos R, Capelão V, Costa H. Open Lower Limb Fractures Management and Treatment Algorithm. *Orthop Muscular Syst [Internet].* 2019;8(1). Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access/open-lower-limb-fracturesmanagement-and-treatment-algorithm-2161-0533-1000264.pdf>
6. Elniel A, Giannoudis P. Open fractures of the lower extremity. *EFORT Open Rev.* 2018;3(5):316-25.
7. Gamarra D, Sierto M, Garabano G, Cubecino A, Robador N, Bielke H, et al. Datos epidemiológicos de lesiones en accidentes de tránsito. Encuesta del período enero 2017-julio 2020: *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol.* 2021;86(6):829-41.
8. Shiraishi-Zapata C, Lozada A. Análisis epidemiológico de las fracturas abiertas de miembros inferiores en adultos atendidos en un hospital peruano. *Fac Med.* 2019;80(4):539-40.
9. Hu Q, Zhao Y, Sun B, Qi W, Shi P. Surgical site infection following operative treatment of open fracture: Incidence and prognostic risk factors. *Int Wound J.* 2020;17(3):708-15.
10. Ukai T, Hamahashi K, Uchiyama Y, Kobayashi Y, Watanabe M. Retrospective analysis of risk factors for deep infection in lower limb Gustilo–Anderson type III fractures. *J Orthop Traumatol Off J Ital Soc Orthop Traumatol.* 2020;(21):10.

11. Li J, Wang Q, Lu Y, Feng Q, He X, Li Z MD, et al. Relationship Between Time to Surgical Debridement and the Incidence of Infection in Patients with Open Tibial Fractures. *Orthop Surg.* 2020;12(2):524-32.
12. Whiting P, Galat D, Zirkle L, Shaw M, Galat J. Risk Factors for Infection After Intramedullary Nailing of Open Tibial Shaft Fractures in Low- and Middle-Income Countries. *J Orthop Trauma.* 2019;33(6):1-6.
13. Chasipanta A, Burgos V, Chicaiza T, García J. Factores de riesgo en las complicaciones infecciosas de las fracturas expuestas de la tibia. *Univ Cienc Tecnol.* 2019;(1):107-14.
14. Lua J, Tan V, Sivasubramanian H, Kwek E. Complications of Open Tibial Fracture Management: Risk Factors and Treatment. *Malays Orthop J.* 2017;11(1):18-22.
15. Westgeest J, Weber D, Dulai S, Bergman J, Buckley R, Beaupre L. Factors Associated With Development of Nonunion or Delayed Healing After an Open Long Bone Fracture: A Prospective Cohort Study of 736 Subjects. *J Orthop Trauma.* 2016;30(3):149-55.
16. Elniel A, Giannoudis P. Open fractures of the lower extremity. *EFORT Open Rev.* 2018;3(5):316-25.
17. Hospital de Emergencias «José Casimiro Ulloa». Diagnóstico, clasificación y manejo de la fractura expuesta [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2018. Disponible en:
https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/GUIA_CLINICA_DE_DIAGNOSTICO_CLASIFICACION_Y_MANEJO_DE_LA_FRACTURA_EXPUESTA-compressed.pdf
18. Uribe A. Enfoque del trauma ortopédico [Internet]. Colombia: ECOE Ediciones; 2018. Disponible en:
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=C_ReDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT84&dq=fracturas+expuestas+defincioon&ots=US1nUxiq_H&sig=N1AZS57Qq-qVNUwMIHRIRKX_PU0#v=onepage&q&f=false
19. Brenes M. Manejo de fracturas abiertas. *Rev Médica Sinerg.* 2020;5(4):e440.
20. Orozco A, Morales A, Serrano B. Fracturas expuestas: clasificación y abordaje. *Rev Cienc Salud Integrando Conoc.* 2021;5(4):7-15.
21. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México: Mc GrawHillEducation; 2018.

22. Argimon J, Jiménez J. Método de investigación clínica y epidemiológica. 4º. Barcelona: ELSEVIER; 2013.
23. Weber C, Hildebrand F, Kobbe P, Lefering R, Sellei R, Pape H. Epidemiology of open tibia fractures in a population-based database: Update on current risk factors and clinical implications. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2018;1-9.
24. Kortram K, Bezstarosti H, Metsemakers W, Raschke M, Van Lieshout E, Verhofstad M. Risk factors for infectious complications after open fractures; a systematic review and meta-analysis. *Int Orthop.* 2017;41(10):1965-82.
25. Ding L, He Z, Xiao H, Chai L, Xue F. Risk factors for postoperative wound complications of calcaneal fractures following plate fixation. *Foot Ankle Int.* 2013;34(9):1238-44.
26. Tornetta P, Della G, Morshed S, Jones C, Heels-Ansdell D, Sprague S, et al. Risk Factors Associated With Infection in Open Fractures of the Upper and Lower Extremities. *JAAOS Glob Res Rev.* 2020;4(12):e20.00188.
27. Organización Mundial de la Salud. Complicaciones posoperatorias / Descriptores en ciencias de la salud [Internet]. 2016 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=11622&filter=ths_termall&q=complicaciones%20postoperatorias
28. Real Academia Española [RAE]. Edad - Diccionario de la lengua española [Internet]. 2021 [citado 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
29. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. OMS. 2021 [citado 18 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
30. Londoño C, Rodríguez I, Gantiva C. Cuestionario para la clasificación de consumidores de cigarrillo (C4) para jóvenes. *Divers Perspect En Psicol.* 2011;7(2):281-91.
31. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2021. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,\(kg%2Fm2\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,(kg%2Fm2)).
32. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. Diabetes. 2022 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

33. Real Academia Española [RAE]. Diccionario de la lengua española | Localización [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2021 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
34. Organización Mundial de la Salud. Traumatismo múltiple / Descriptores en ciencias de la salud [Internet]. 2016 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=22947&filter=ths_termall&q=traumatismo%20multiple
35. Martín J. Análisis de los tiempos quirúrgicos de las intervenciones de cirugía general y digestivo. Rev Atalaya Medica. 2014;1(6):18-25.
36. Organización Mundial de la Salud. Aloiñerto / Descriptores en ciencias de la salud [Internet]. 2018 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=55171&filter=ths_termall&q=injerto
37. Real Academia Española [RAE]. Colgajo | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2021 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/colgajo>
38. Organización Mundial de la Salud. Pérdida de sangre quirúrgica / Descriptores en ciencias de la salud [Internet]. Pérdida de sangre quirúrgica. 2021 [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28875&filter=ths_termall&q=perdida%20de%20sangre

IX. ANEXOS

Anexo 1: Instrumento(s) de recolección de los datos

Factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022

Fecha: ____/____/____

ID: _____

I. Factores epidemiológicos

Edad: _____

Sexo: Masculino () Femenino ()

Consumo de tabaco: Si () No ()

Nro. cigarrillos: _____ por día

II. Factores clínicos

Obesidad (≥ 30 kg/m²): Si () No ()

Peso: _____ Kg Talla: _____ metros

IMC: _____ kg/m²

Diabetes mellitus: Si () No ()

Grado Gustillo: I () II () IIIA ()
IIIB () IIIC ()

Localización de la fractura: Fémur ()

Tibia ()

Otros: _____

Politraumatismo: Si () No ()

III. Factores quirúrgicos

Tiempo quirúrgico ≥ 122 minutos: Si () No ()
_____ minutos

Uso de injerto de colgajo: Si () No ()

Pérdida sanguínea ≥ 200 ml durante la cirugía: Si () No ()
_____ ml

IV. Complicaciones postoperatorias:

Ninguna ()

Infección de sitio operatorio ()

Trombosis venosa profunda ()

Pseudoartrosis ()

No consolidación ()

Necrosis cutánea ()

Hemorragia ()

Osteomielitis ()

Amputación ()

Otros: _____

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable		Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categorías	Instrumento	
Variable independiente	Factores epidemiológicos	Edad ≥ 60 años	pacientes con fractura expuesta en miembro inferior que tienen 60 años a más vividos.	Cuantitativo	Razón	Si No	Ficha de recolección de datos
		Consumo de tabaco	paciente que manifieste que de manera habitual fuma 5 cigarrillos diarios en su vida cotidiana	Cualitativo	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
	Factores clínicos	Obesidad	paciente intervenido por fractura expuesta en miembro inferior que tiene $IMC \geq 25$	Cualitativo	Nominal	Si No	
		Diabetes	patología coexistente que presenta el paciente intervenido por fractura expuesta en miembro inferior	Cualitativo	Nominal	Si No	
		Grado de Gustillo	severidad de la fractura identificada en el paciente antes de realizar la intervención quirúrgica.	Cualitativo	Nominal	I II III	
		Localización de la fractura	identificación del lugar anatómico del miembro inferior del paciente donde sucedió la fractura expuesta.	Cualitativo	Nominal	Fémur Tibia Otros	
		Politraumatismo	paciente con fractura expuesta en miembro inferior, en quien se identificó otros tipos de traumas	Cualitativo	Nominal	Si No	
	Factores quirúrgicos	Tiempo quirúrgico >122 minutos	tiempo cuantificado en minutos desde la culminación de la administración de la anestesia hasta el término de la cirugía, el cual en el paciente dura de 122 minutos a más.	Cualitativo	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
Injerto de colgajos		utilización de una sección de piel de la paciente extraída de su cuerpo y colocada en otra parte anatómica	Cualitativo	Nominal	Si No		

		Perdida sanguínea ≥ 200 ml	eliminación de sangre de 200 ml a más durante la cirugía	Cualitativo	Nominal	Si No	
Variable dependi ente	Complicaciones postoperatorias		identificación de eventos adversos en el paciente intervenido por fractura expuesta en miembro inferior durante su evaluación en consultorio externo en los primeros meses posoperatorios	Cualitativo	Nominal	Ninguna Infección de sitio operatorio Trombosis venosa profunda Pseudoartrosis No consolidación Necrosis cutánea Hemorragia Osteomielitis Amputación Otros	Ficha de recolección de datos

Anexo 3: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(ADULTOS)	
Título del estudio	“Factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022”
Investigador (a)	Erick Javier Carrascal Fernández
Institución	Universidad Científica del Sur

Información Clave

El siguiente es un breve resumen de este estudio para ayudarte a decidir si deseas participar en esta investigación. Más adelante en este formulario, se muestra información más detallada.

Introducción

Reciba usted mi cordial saludo, mi nombre es Erick Javier Carrascal Fernández alumno de la Carrera de Medicina Humana Facultad de Ciencias de la Salud. Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: “Factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022”.

A continuación, te voy a brindar información e invitarte a ser parte de este estudio. Antes de que decidas participar, puedes hablar con nosotros o cualquier otra persona con quien te sientas cómoda sobre esta investigación. Si tienes alguna pregunta o duda relacionada con el estudio no dudes en consultarme. Estaremos atentos para resolver cualquier inquietud y duda que puedas tener antes durante y después del estudio.

Propósito del Estudio:

Estamos realizando este estudio para determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por fractura expuesta en miembro inferior en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019-2022, con la finalidad de identificar a la población vulnerable y establecer medidas preventivas y correctivas que reduzcan la tendencia epidemiológica de complicaciones postoperatorias en este grupo poblacional.

Procedimientos:

Si usted acepta participar se le solicitará el llenado de una ficha de recolección, el cual a sido elaborado por el investigador para fines del estudio. En este instrumento no se consignan nombres, apellidos o documento de identidad con los cuales puedan usted ser identificado, pues todo será anonimo.

Riesgos e incomodidades:

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

Beneficios:

Usted se beneficiará de los resultados, pues al identificar los factores asociados a complicaciones postoperatorias, se podrán establecer medidas que eludan el surgimiento de dichos eventos en futuras recidivas, tomando en consideración que el riesgo de reincidencia de fractura en estos pacientes es 5 veces mayor.

Costos y compensación

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, es decir, no le ocasionarán gasto alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Solo los investigadores tendrán acceso a la base de datos del estudio.

Derechos del participante:

Su participación en esta investigación es voluntaria. Si usted ha decidido participar en el estudio, usted puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio si así usted lo decide. Ello no le debe causar ningún tipo de represalia o sanción. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a Erick Javier Carrascal Fernández al teléfono, o escriba al correo electrónico Fernández @científica.edu.pe

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar:

Comité Institucional de Ética en Investigación Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA)	Panamericana Sur Km 19, Villa Portal: https://investigacion.cientifica.edu.pe/ciei-cientifica/ Correo: cieicientifica@cientifica.edu.pe .
---	--

Una copia de este consentimiento informado le será entregada firmada y fechada.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el presente estudio de investigación, también entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. El personal del estudio me explico y respondió todas mis preguntas.

Al firmar, declaro haber leído y estar de acuerdo en autorizar lo que se indica en este documento:		
Participante	_____	Fecha: XX/XX/XX
	Apellidos y Nombres Firma	Huella Digital:
	_____	Hora:
Investigador	_____	Fecha: XX/XX/XX
	Apellidos y Nombres Firma	

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN**



CONSTANCIA N° 017-CIEI-CIENTÍFICA-2023

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido aprobado por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro: **POS-96-2022-00378**

Título: **FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022**

Investigador(a): **ERICK JAVIER CARRASCAL FERNÁNDEZ**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (hasta el 25 de julio del 2024), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

Villa El Salvador, 26 de enero de 2023



Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación



RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 065 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2023

Lima, 26 de enero del 2023

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022"**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Segunda Especialidad**.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA EXPUESTA EN MIEMBRO INFERIOR. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019-2022"**, presentado por el alumno Erick Javier Carrascal Fernández, con N° de registro: **POS-96-2022-00378**.

ART. 2° Nombrar al docente Jaime Alberto Vásquez Yzaguirre, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo