



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Título del Proyecto de Investigación

Perfil clínico y resultados de atención en Unidad de Cuidados Intensivos en  
pacientes receptores de trasplante hepático, Hospital Nacional Edgardo

Rebagliati Martins, 2012-2022

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina Intensiva

### AUTOR

Vargas Silva, Elmer Antonio  
(ORCID: 0000-0002-7575-5905)

### ASESOR

Vidal Lostaenau, Moisés Horacio  
(ORCID: 0000-0001-5211-0955)

Lima, Perú

2024

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Vargas Silva, Elmer Antonio

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 70051181

### **Datos de asesor**

Vidal Lostaenau, Moisés Horacio

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 07613669

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Milian Jiménez, William Arturo

DNI: 08067946

ORCID: 0009-0000-6768-3043

SECRETARIO: Yañez Luque, Julio Enrique

DNI: 40413617

ORCID: 0000-0002-2564-7914

VOCAL: Ibarcena Reyes, Marco Antonio

DNI: 08732522

ORCID: 0000-0003-4162-1965

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.08

Código del Programa: 912579

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, **VARGAS SILVA, ELMER ANTONIO**, con código de estudiante N°201912810, con DNI N°70051181, con domicilio en Jr. Elias Aguirre 668 Mz D Lte 16 Urb. COVITI, distrito San Martín de Porres, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "**Perfil clínico y resultados de atención en Unidad de Cuidados Intensivos en pacientes receptores de trasplante hepático, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2012-2022**" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Moisés Horacio Vidal Lostaenau, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 7% de similitud final.

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

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

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

Surco, 29 de febrero de 2024



---

Elmer Antonio Vargas Silva

DNI N° 70051181

# Perfil clínico y resultados de atención en Unidad de Cuidados Intensivos en pacientes receptores de trasplante hepático, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2012-2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.dspace.uce.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>livrosdeamor.com.br</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>miblogencantado.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## **DEDICATORIA**

Dedico a mi amada esposa Pamela y mi querida hija Catalina, por ser fuente de inspiración y de fortaleza en mi vida. A mi familia quienes inculcaron la perseverancia y ser mejor persona. A mis maestros quienes siempre supieron sembrar sus enseñanzas y acompañar a lograr nuevos horizontes.

## ÍNDICE

CARÁTULA

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	2
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	2
1.5 Delimitación	3
1.6 Viabilidad	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	4
2.1 Antecedentes de la investigación	4
2.2 Bases teóricas	5
2.3 Definiciones conceptuales	10
2.4 Hipótesis	12
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	13
3.1 Diseño	13
3.1.1 Tipo de estudio	13
3.1.2 Diseño de investigación	13
3.2 Población y muestra	13
3.3 Operacionalización de variables	15
3.4 Técnicas de recolección de datos e instrumentos	20
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	20
3.6 Aspectos éticos	20
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA	21
4.1 Recursos	21
4.2 Cronograma	21
4.3 Presupuesto	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS	28

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

El trasplante hepático se considera el enfoque terapéutico estándar para la enfermedad hepática terminal y la insuficiencia hepática aguda.<sup>1</sup> Desde que Starzl et al. realizaron el primer trasplante de hígado en 1963, el desarrollo de técnicas quirúrgicas y la atención del receptor han aumentado el número de procedimientos realizados cada año y han mejorado la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes.<sup>2,3</sup> En Perú, en el 2000 ocurrió el primer trasplante hepático exitoso, promoviendo la creación de servicios de Trasplante de Hígado en hospitales nacionales que, a medida que han pasado los años, han mejorado sus protocolos junto a mejoras tecnológicas.<sup>4,5</sup>

La enfermedad hepática es de naturaleza progresiva y el cuidado de estos pacientes es complejo y desafiante dado que requieren cuidados médicos y quirúrgicos intensivos antes y después del trasplante hepático.<sup>6,7</sup> No es raro que algunos pacientes tengan insuficiencia multiorgánica que requiera soporte ventilatorio, soporte hemodinámico y terapia de reemplazo renal (TRR) durante su evolución.<sup>8</sup> Los eventos observados en las primeras horas posteriores al TH están condicionados principalmente por la inestabilidad intraoperatoria, las características del injerto y el estado clínico pre trasplante hepático del receptor.<sup>9</sup>

Gracias a los avances en cirugía y unidades de cuidados intensivos (UCI), las tasas de supervivencia después del trasplante hepático oscilan entre el 61 % y el 84 % a los 5 años.<sup>10</sup> Durante el período postoperatorio, pueden aparecer consecuencias físicas y psicológicas, como la debilidad adquirida en la UCI que influyen a largo plazo en la calidad de vida.<sup>11</sup> Incluso, se ha demostrado que una estancia corta en la UCI reduce las complicaciones sépticas y la tasa de mortalidad tras el trasplante hepático.<sup>12</sup>

Por tanto, la fisiopatología complicada de la enfermedad hepática en etapa terminal, la cirugía sofisticada y la atención postoperatoria desafiante requieren la experiencia del centro y un equipo colaborativo de médicos innovadores y capacitados, incluidos cirujanos, hepatólogos, anestesiólogos e intensivistas de trasplante para lograr el mejor resultado posible.<sup>13</sup> A su vez, el manejo en la UCI requiere de especialistas en medicina intensiva que proporcionen intervenciones terapéuticas basadas en evidencia, brindando soporte a múltiples órganos, y comprendan al paciente de manera integral.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el perfil clínico y resultados de atención en UCI en pacientes receptores de trasplante hepático atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2012-2022?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Describir el perfil clínico y resultados de atención en UCI en pacientes receptores de trasplante hepático atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2012-2022.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Describir el perfil clínico de los pacientes receptores de trasplante hepático.
- Evaluar el perfil postoperatorio temprano en la UCI de los pacientes receptores de trasplante hepático
- Evaluar los resultados de atención en UCI en pacientes receptores de trasplante hepático.

## **1.4 Justificación**

El trasplante hepático es en la actualidad el procedimiento médico quirúrgico más complejo de la medicina contemporánea, ya que involucra la atención de pacientes con daño multiorgánico y requiere un soporte intensivo avanzado y de calidad que involucra a un equipo multidisciplinario.<sup>14</sup> Por tanto, conocer el perfil intra UCI de los pacientes que se han sometido a un trasplante de hígado es fundamental ya que forma parte de la arista que repercutirá en la morbimortalidad del injerto hepático.<sup>15</sup>

La continuación del soporte hemodinámico, respiratorio y metabólico durante un período variable después del trasplante hepático en la UCI se considera de rutina en muchos programas de trasplante.<sup>9</sup> Este estudio describirá las posibles condiciones postoperatorias en el paciente trasplantado que pueden mejorar la implementación temprana del tratamiento como factor clave en el manejo exitoso de la UCI de pacientes trasplantados. Este análisis ofrecerá el potencial para mejoras de calidad continuas en la Unidad de Trasplante Hepático Adulto del hospital de estudio y, por extensión, puede beneficiar a usuarios de trasplante hepático similares en otros programas.

### **1.5 Delimitación**

Pacientes receptores de trasplante hepático atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2012-2022

### **1.6 Viabilidad**

Este estudio será revisado y aprobado por el Comité de Ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Además, se contará con el apoyo del equipo quirúrgico de la Unidad de Trasplante Hepático Adulto del hospital para el desarrollo del presente trabajo. El acceso a la base de datos del lugar de estudio será solicitado mediante permiso al director de dicho establecimiento.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

Watanabe A *et al.*, revisaron los datos de 500 trasplantes de hígado en un centro en Brasil mediante un estudio observacional. Entre los pacientes, la enfermedad hepática alcohólica fue la etiología más frecuente para trasplante hepático en el 31%. Asimismo, el score MELD se calculó en 17,45 ( $\pm$  7,7) y el Child-Pugh B predominó en el 44,2% de los pacientes. La evaluación postoperatoria inmediata reveló picos de AST media de 2 408,1 U/L ( $\pm$  2618), así como la media de INR ratio fue de 3,06 ( $\pm$  1,9). La estancia en UCI media fue de 4,6 días y la mortalidad a los 30 días del receptor fue del 9%.<sup>16</sup>

Un estudio peruano llevado a cabo por Cerrón-Cabezas C *et al.*, mostró los resultados del manejo de 273 pacientes con trasplante de hígado a través de 20 años de experiencia mediante un estudio retrospectivo. Entre los pacientes la etiología más frecuente para trasplante hepático fue la esteatohepatitis no alcohólica en el 35%. El 47,5% de los pacientes ingresó con un MELD Score de 15-20 y el 46% entre 21 y 30. El tiempo medio en UCI fue de 7,8 días, donde la complicación más común post trasplante fue la atelectasia (56,2%), seguida de neumonía (31,3%) e insuficiencia renal aguda tipo 1 (60,9%). El 6,2% de los pacientes fallecieron durante su estancia en UCI.<sup>15</sup>

De igual forma, Mantilla O *et al.*, evidenciaron los resultados de los primeros 200 trasplantes hepáticos mediante un estudio retrospectivo. Se evidenció que el carcinoma hepatocelular se presentó en el 13% de los pacientes trasplantados. El NASH fue la etiología cirrótica más frecuente entre estos pacientes (35%), seguidas de la infección por virus de la hepatitis C (VHC) y consumo de alcohol crónico. En tanto, alrededor del 90,9% de los pacientes tuvo una supervivencia global a más de 5 años.<sup>17</sup>

Incluso, una cohorte realizada durante la pandemia de COVID-19 por Mansoor E *et al.*, examinó el perfil clínico de 126 pacientes receptores de trasplante hepático en la UCI. Los pacientes trasplantados infectados con COVID-19 presentaron niveles medios más altos de creatinina, bilirrubina total y fosfatasa alcalina ( $p < 0,001$ ). Así como mayor riesgo de hospitalización (RR: 1,72;  $p < 0,001$ ). Incluso, el riesgo de mortalidad (RR: 2,64;  $p = 0,006$ ), trombosis (RR: 2,55;  $p < 0,001$ ) y reingreso a UCI (RR: 2,64;  $p = 0,013$ ) fue mayor en el grupo de pacientes receptores de trasplante hepático infectados con COVID-19.<sup>18</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **Enfermedad hepática terminal**

Considerada la etapa final de una enfermedad hepática cuando la insuficiencia hepática suele ser irreversible y el trasplante de hígado es el único tratamiento curativo. La cirrosis, que se define como el desarrollo histológico de fibrosis hepática avanzada, es una vía final en pacientes con daño hepático crónico de diversas etiologías.<sup>19</sup>

La cirrosis es un proceso fibrótico difuso y progresivo en el hígado, que conduce a la formación de nódulos y la alteración de la arquitectura normal, y puede resultar de cualquier daño crónico al hígado. Las enfermedades hepáticas específicas que pueden provocar cirrosis incluyen hepatitis viral crónica, hepatitis autoinmune, enfermedad hepática alcohólica, enfermedades hepáticas colestáticas, trastornos metabólicos y trastornos vasculares (como síndrome de Budd-Chiari).<sup>20</sup>

La cirrosis bien compensada puede permanecer asintomática durante muchos años hasta que ocurre un evento que favorece la descompensación, como el desarrollo de ictericia, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, hemorragia por várices o encefalopatía hepática. Una vez que se desarrolla una complicación de la cirrosis, la supervivencia a los 5 años disminuye a menos del 20%, y los pacientes deben ser derivados para considerar un trasplante de hígado.<sup>20</sup>

#### *Child–Pugh score*

La puntuación de Child-Pugh se ha validado como predictor de mortalidad posoperatoria después de la cirugía de derivación portocava y predice el riesgo de mortalidad asociado con otras operaciones importantes desde 1964.<sup>21</sup> Su sistema de puntuación original utilizó cinco criterios clínicos y de laboratorio para categorizar a los pacientes (Tabla 1).<sup>22</sup> Después de la cirugía abdominal, los pacientes de clase Child A (5–6 puntos) tienen una tasa de mortalidad del 10%, los pacientes con clase Child B (7–9 puntos) tienen una tasa de mortalidad del 30%, y los pacientes con clase Child C tienen una tasa de mortalidad del 70 al 80% (10–15 puntos).<sup>22</sup>

**Figura 1. Child–Pugh score**

Criterios clínicos y laboratoriales	Puntos		
	1	2	3
<b>Encefalopatía</b>	Ninguna	Leve a moderada (Grado 1 y 2)	Severa (Grado 3 y 4)
<b>Ascitis</b>	Ninguna	Leve	Moderada
<b>Bilirrubina</b>	< 2 mg/ml	2 a 3 mg/ml	> 3 mg/ml
<b>Albúmina</b>	> 3,5 mg/ml	2,8 a 2,5 mg/ml	< 2,8 mg/ml
<b>Tiempo de protrombina*</b>	< 4 segundos	4 a 6 segundos	> 6 segundos

\*Con frecuencia se utilizará INR como sustituto de PT, con INR por debajo de 1,7 = 1 punto, INR de 1,7 a 2,2 = 2 puntos, INR por encima de 2,2 = 3 puntos.

La asignación de hígado basada en la gravedad de la enfermedad en los receptores de trasplantes se ha implementado notablemente, en contraste con la antigua política de asignación de centros, con la libertad de usar el injerto en un presunto "mejor" receptor. Como consecuencia, muchos candidatos a trasplante hepático presentan falla multiorgánica en el momento del trasplante hepático ortotópico (OLT).<sup>23</sup> Este hecho aumenta el riesgo de peor evolución, especialmente en presencia de factores de riesgo adicionales del donante, como isquemia caliente, conservación prolongada en frío o macroesteatosis del injerto.<sup>24</sup> Por lo tanto, se han propuesto varios otros sistemas de puntuación para identificar a los candidatos con mayor riesgo de muerte y necesidad de trasplante hepático.

#### *MELD score*

El sistema de puntuación MELD (*Model for End-Stage Liver Disease*) se utiliza para predecir la mortalidad a los 3 meses de los candidatos en lista de espera para trasplante hepático.<sup>25</sup> La puntuación MELD se puede utilizar también para predecir el riesgo de mortalidad a corto plazo en pacientes con cirrosis con complicaciones como sangrado, insuficiencia hepática aguda y hepatitis alcohólica.<sup>26</sup> Es fundamental equilibrar las tasas de mortalidad antes y después del trasplante considerando los factores del injerto, el receptor y la operación para determinar si se acepta un aloinjerto de hígado para un candidato en particular.

MELD incorpora 3 variables de laboratorio ampliamente disponibles que incluyen el índice internacional normalizado (INR), la creatinina sérica y la bilirrubina sérica. Esta escala consta de una fórmula matemática cuya puntuación se puede calcular en dispositivos informáticos portátiles (Figura 2).<sup>27</sup> Según las pautas

actuales, un paciente con una puntuación MELD de 10 o más debe derivarse a un centro de trasplante de hígado para evaluación.

$$\text{MELD} = 9,57 \times \log_e (\text{creatinina}) + 3,78 \times \text{Log}_e (\text{bilirrubina total}) + 11,2 \times \text{Log}_e (\text{INR}) + 6,43.$$

**Figura 2.** MELD score.

### **Trasplante hepático**

El trasplante de hígado sigue siendo el único tratamiento definitivo para los sujetos que no se recuperan espontáneamente o no responden a la terapia médica específica de la etiología.<sup>28</sup> El progreso continuo en la preservación de órganos, las técnicas quirúrgico-anestésicas y la inmunosupresión han mejorado los resultados con una supervivencia a 1 año mayor del 85 % y una supervivencia a 5 años mayor del 75%.<sup>29</sup>

#### *Indicaciones de trasplante hepático*

La insuficiencia hepática aguda es la indicación más importante para trasplante hepático de emergencia. Las causas comunes incluyen sobredosis de paracetamol, hepatitis viral aguda, daño hepático inducido por fármacos, intoxicación por hongos, hepatitis autoinmune, enfermedad de Wilson y hepatitis isquémica aguda.<sup>30</sup>

En tanto, el trasplante hepático electivo está indicado en casos de cirrosis asociada con deterioro de la función sintética hepática, función renal y complicaciones relacionadas como carcinoma hepatocelular (CHC).<sup>31,32</sup> La enfermedad hepática asociada al alcohol (ALD, por sus siglas en inglés) es la etiología más común para el trasplante hepático y representa el 23% de los receptores. Las enfermedades autoinmunes son mucho más altas que en otros países y representan colectivamente el 27% de los receptores de trasplantes (colangitis esclerosante primaria 11%, cirrosis biliar primaria 9% y hepatitis autoinmune 7%). La infección por VHC es menos común que en otras partes del mundo con un 21%.<sup>33</sup>

Hasta hace poco, las causas más comunes de enfermedad hepática crónica y/o cáncer que conducían a un trasplante eran el abuso del alcohol y la infección crónica por VHC.<sup>34</sup> Sin embargo, las ALD siguen siendo una de las principales indicaciones para el trasplante hepático, especialmente desde la disminución de la cirrosis por VHC. La esteatohepatitis no alcohólica (NASH por sus siglas en inglés)

es una indicación creciente de trasplante hepático en los últimos años dado que se ha convertido en importantes cargas clínicas y económicas para el cuidado de la salud.<sup>35</sup> La falta de terapias efectivas para ALD y NASH contribuye a aumentar la gravedad de la enfermedad entre los pacientes con estas enfermedades, lo que lleva a cirrosis y enfermedad hepática en etapa terminal que requiere trasplante hepático.<sup>36</sup>

#### *Técnicas en el trasplante hepático*

Hay dos tipos de técnicas para el trasplante hepático disponibles. El primero es el método convencional o estándar, que implica la implantación de injertos hepáticos completos o trasplante hepático de donante fallecido, y este tipo es el más utilizado.<sup>30</sup> El otro tipo es el trasplante hepático de donante vivo, y esta es la única opción disponible para los pacientes que viven en algunos países como Egipto, ya que el trasplante de órganos cadavéricos todavía está prohibido allí.<sup>37</sup> En la actualidad, las organizaciones de obtención de órganos y los hospitales que tienen programas de trasplante hepático de donante vivo deben evaluar a los posibles donantes para detectar exposición y síntomas clínicos que sugieran COVID-19, y a medida que se acumule más información, se espera que se desarrolle el enfoque ideal.<sup>38</sup>

Un dato importante para la UCI es la cantidad de transfusión, la cantidad de suero salino administrado, la necesidad de vasopresores, la diuresis, las características hemodinámicas generales y otras complicaciones intraoperatorias.<sup>9</sup> Durante la intervención, el trasplante hepático consta de tres etapas: fase de hepatectomía, fase hepática y fase de reperfusión. La última es crítica y de mayor importancia debido a un aumento de las presiones ventricular derecha e intracraneal, arritmias y carga de potasio, carga de citocinas, embolias y empeoramiento de la coagulopatía.

#### *Atención postoperatoria para pacientes receptores de trasplante de hígado*

La atención posoperatoria para los receptores del trasplante hepático es un desafío. Para garantizar los máximos beneficios tanto para el paciente como para el injerto, en el postoperatorio de los receptores de trasplante hepático suele participar un equipo de gestión multidisciplinar. Una vez que el paciente está clínicamente estable, se recomienda realizar sus investigaciones de laboratorio de rutina.<sup>39</sup>

El período postoperatorio temprano es un momento crítico. La mayoría de los pacientes trasplantados tienen múltiples comorbilidades y disfunción de órganos, lo que exige un manejo de cuidados intensivos adecuado para apoyar la pronta recuperación del injerto y prevenir complicaciones sistémicas. Por tanto, u monitoreo estricto de datos vitales, soporte de cardiorrespiratorio, el rendimiento, la evaluación temprana de la función del injerto, junto con el reconocimiento de complicaciones inesperadas (médicas y quirúrgicas) son obligatorios.<sup>40</sup>

El tratamiento de cuidados intensivos de los pacientes con trasplante hepático se centra principalmente en la estabilización hemodinámica rápida, el destete temprano de la ventilación asistida, la corrección de la coagulopatía, la preservación de la función renal, la prevención del rechazo del injerto, la administración adecuada de líquidos y la profilaxis de infecciones.<sup>14</sup>

La hipotensión es probablemente la complicación clínica más común en el período posoperatorio temprano y debe prevenirse de forma activa y tratarse energicamente. La isquemia del injerto ocurre durante el estado de hipotensión, comprometiendo la recuperación de la función del injerto.<sup>41</sup>

El diagnóstico de sangrado posoperatorio es clínico y de laboratorio. Signos clínicos como taquicardia, hipotensión y pérdida de sangre por los drenajes abdominales hacen sospechar, lo que se confirma por disminución de los niveles de hemoglobina.<sup>42</sup> El sangrado postoperatorio temprano se define como cualquier sangrado que requiera más de 3 unidades de glóbulos rojos dentro de las 12 horas o reintervención quirúrgica.<sup>42</sup> Las causas pueden incluir función deficiente del injerto, coagulopatía por dilución, hipocalcemia, hipotermia, acidosis, hiperfibrinólisis y problemas quirúrgicos. Las pruebas clásicas de coagulación como tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina (TTP), dímeros d y factor V que reflejan la vía procoagulante son necesarias en el primer día tras el trasplante hepático, así como el control con anticoagulantes como antitrombina III, proteína C y S, ya que se recuperan más lentamente que los procoagulantes, dando lugar a un estado protrombótico transitorio.<sup>43</sup>

Después del trasplante hepático, los pacientes están gravemente enfermos y tienen diferentes requisitos de soporte hemodinámico y ventilatorio. La continuación de la ventilación mecánica durante un tiempo variable y el ingreso en UCI tras el trasplante hepático son prácticas habituales en muchos programas. Las limitaciones de los procedimientos que generan aerosoles como la succión, la

intubación endotraqueal y la endoscopía avanzada son motivo de gran preocupación debido al temor a la posibilidad de transmisión de enfermedades tras la llegada de la COVID-19.<sup>44</sup> Se ha demostrado que la extubación temprana en pacientes apropiados mejora la función del injerto, reduce la estadía en la UCI y disminuye la tasa de infección nosocomial.<sup>45</sup>

El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es uno de los problemas respiratorios más graves tras el trasplante hepático.<sup>46</sup> El tratamiento de las complicaciones respiratorias, es decir, el SDRA, implica principalmente un tratamiento de apoyo (antibióticos, oxigenoterapia, prevención de la hipervolemia, drenaje de derrame pleural masivo y ascitis, aspiración broncoscópica). Sin embargo, si hay signos de insuficiencia respiratoria, se debe reiniciar el soporte de ventilación mecánica sin demora.<sup>46</sup>

Se desconoce la verdadera incidencia de insuficiencia renal posterior al trasplante hepático debido a las diferencias en los criterios y métodos aplicados para evaluar la función renal.<sup>47</sup> Se ha reportado que varía del 5 al 50%, con un 8 a 17% de los receptores necesitados de la TRR. Alrededor del 10% de los pacientes con disfunción renal desarrollan enfermedad renal en etapa terminal.<sup>48</sup> La disfunción renal puede desarrollarse debido a una falla aguda o exacerbación de una disfunción preoperatoria subyacente.<sup>47</sup>

Además, el desarrollo de síntomas de COVID-19 (fiebre, tos, dificultad para respirar, dolor de garganta, diarrea, nueva pérdida del sentido del gusto o del olfato, contacto con pacientes conocidos de COVID-19, antecedentes de viajes recientes) en un receptor de trasplante de hígado debe incitar derivación urgente para evaluación junto con vigilancia de la sintomatología hepática y garantía del cumplimiento del fármaco.<sup>49</sup>

## **2.3 Definiciones conceptuales**

### **Edad**

Tiempo que una persona ha vivido.<sup>50</sup>

### **Sexo**

Diferencias físicas entre personas que son varones y mujeres.<sup>50</sup>

### **Índice de masa corporal (IMC)**

Medida de la grasa corporal.<sup>50</sup>

### **Grupo sanguíneo**

Clasificación de la sangre caracterizada por presencia de anticuerpos en la superficie de los eritrocitos.<sup>51</sup>

### **Factor Rh**

Factor Rhesus, proteína presente en la superficie de los eritrocitos.<sup>51</sup>

### **Child–Pugh score**

Sistema de puntuación que predice la mortalidad en pacientes cirróticos.<sup>21</sup>

### **MELD score**

Sistema diseñado para predecir la tasa de supervivencia a tres meses en pacientes que se sometieron a una anastomosis portosistémica intrahepática transyugular.<sup>48</sup>

### **Hepatocarcinoma**

Neoplasia maligna primaria del hígado.<sup>17</sup>

### **Etiología**

Conjunto de causas o forma de causalidad de una enfermedad.<sup>50</sup>

### **Lactato deshidrogenasa (LDH)**

Enzima que expresa signos de daño en los tejidos del cuerpo.<sup>1</sup>

### **Hemoglobina**

Proteína que transporta el oxígeno en los eritrocitos.<sup>51</sup>

### **INR ratio**

Clasificación comparativa de las proporciones del tiempo de protrombina.<sup>51</sup>

### **Aspartato aminotransferasa (AST)**

Enzima hepática presente en músculos.<sup>52</sup>

### **Ventilación mecánica**

Ventilación asistida que utiliza una máquina llamada ventilador para proporcionar ventilación artificial total o parcialmente.<sup>50</sup>

### **Delirio**

Perturbación mental aguda caracterizada por un pensamiento confuso y una atención interrumpida.<sup>50</sup>

### **Complicaciones respiratorias**

Cambios adversos en el sistema respiratorio que ocurren inmediatamente después de la cirugía.<sup>15</sup>

### **Infección por COVID-19**

Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.<sup>53</sup>

**Hemodiálisis**

Proceso de purificación de la sangre de una paciente nefrótica.<sup>52</sup>

**Estancia**

Permanencia en un lugar.<sup>50</sup>

**Reingreso**

Retorno a un lugar.<sup>50</sup>

**Destino**

Lugar a donde va dirigido alguien o algo.<sup>50</sup>

**2.4 Hipótesis**

Por la naturaleza descriptiva de las variables del estudio, no se determinará hipótesis.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño**

#### **3.1.1 Tipo de estudio**

Se realizará un estudio observacional, retrospectivo de corte transversal y de estadística descriptiva.

#### **3.1.2 Diseño de investigación**

La investigación es observacional dado que el investigador no tendrá intervención con los sujetos de estudio. Retrospectiva debido a que se recolectarán datos de los registros médicos de los pacientes receptores de trasplante de hígado desde el año 2012 al 2022. De corte transversal ya que los datos a recolectar serán evaluados en un determinado tiempo. Y, de estadística descriptiva debido a que usarán medidas de tendencia central de acuerdo al tipo de variable.<sup>54</sup>

### **3.2 Población y muestra**

#### **Población**

La Unidad de Trasplante Hepático Adulto del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins ha llevado a cabo alrededor de 105 trasplantes hepáticos durante el periodo 2012–2022, por tanto, esta cantidad será establecida como población objetivo para esta investigación.

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes de 18 años a más.
- Pacientes receptores de trasplante hepático atendidos en UCI en el postoperatorio inmediato.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes pediátricos.
- Pacientes sometidos a trasplante combinado o mutivisceral.
- Pacientes receptores de un trasplante de donante vivo.
- Pacientes que estuvieron en UCI inmediatamente antes del trasplante hepático.
- Pacientes que requirieron TRR intraoperatoria.
- Pacientes con registros médicos incompletos y/o ilegibles.

#### **Tamaño de la muestra**

Determinado mediante fórmula para proporciones finitas<sup>55</sup> incluyendo un nivel de confianza del 95% y error del 5% (Figura 1).

### Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)( $N$ ):105							
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población ( $p$ ):	50%+/-5						
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)( $d$ ):	5%						
Efecto de diseño (para encuestas en grupo- <i>EDFF</i> ):	1						
<b>Tamaño muestral (<math>n</math>) para Varios Niveles de Confianza</b>							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">IntervaloConfianza (%)</th> <th style="text-align: center;">Tamaño de la muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">95%</td> <td style="text-align: center;">83</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">----</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table>		IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra	95%	83	----	--
IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra						
95%	83						
----	--						

**Figura 3.** Cálculo de tamaño muestral.

Por tanto, el presente trabajo necesitará revisar 83 registros médicos de pacientes receptores de trasplante hepático durante el periodo establecido.

#### **Selección de la muestra**

La elección de las historias clínicas se llevará a cabo siguiendo un muestreo probabilístico de tipo aleatorio sistemático.

### 3.3 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE, RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Tiempo que una persona ha vivido <sup>50</sup> .	Edad en años del paciente receptor.	Razón	Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Diferencias físicas entre personas que son varones y mujeres <sup>50</sup> .	Sexo del paciente receptor.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Femenino 2 = Masculino
IMC	Medida de la grasa corporal. <sup>50</sup>	Índice de masa corporal del paciente receptor.	Razón	Cuantitativa	kg/m <sup>2</sup>
Grupo sanguíneo	Clasificación de la sangre caracterizada por presencia de anticuerpos en la superficie de los eritrocitos. <sup>51</sup>	Tipo de sangre del paciente receptor.	Nominal Politómica	Cualitativa	1 = A 2 = B 3 = AB 4 = O
Factor Rh	Factor Rhesus, proteína presente en la superficie de los eritrocitos. <sup>51</sup>	Factor Rh en el paciente receptor.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Positivo 2 = Negativo

Child–Pugh score	Sistema de puntuación que predice la mortalidad en pacientes cirróticos. <sup>21</sup>	Puntuación Child-Pugh del paciente receptor antes del trasplante hepático.	Nominal Politómica	Cualitativa	1 = A 2 = B 3 = C
			De razón	Cuantitativa	Suma de puntajes
MELD score	Sistema diseñado para predecir la tasa de supervivencia a tres meses en pacientes que se sometieron a una anastomosis portosistémica intrahepática transyugular <sup>48</sup> .	Puntuación Child-Pugh del paciente receptor antes del trasplante hepático.	Intervalo	Cuantitativa	1 = <10 2 = 10–19 3 = 20–29 4 = 30–39 5 = 40
			De razón	Cuantitativa	Suma de puntajes
Hepatocarcinoma	Neoplasia maligna primaria del hígado. <sup>17</sup>	Diagnóstico confirmado de hepatocarcinoma en el paciente receptor.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Si 2 = No
Etiología	Conjunto de causas o forma de causalidad de una enfermedad. <sup>50</sup>	Indicación de trasplante hepático en el paciente receptor.			1 = NASH 2 = ASH 3 = Hepatitis autoinmune

					4 = Cirrosis biliar primaria 5 = HVB 6 = HVC 7 = Otro
LDH	Enzima que expresa signos de daño en los tejidos del cuerpo. <sup>1</sup>	Valor máximo de LDH en el paciente receptor a su ingreso a UCI.	Razón	Cuantitativa	mmol/L
Hemoglobina	Proteína que transporta el oxígeno en los eritrocitos. <sup>51</sup>	Valor máximo de hemoglobina en el paciente receptor a su ingreso a UCI.	Razón	Cuantitativa	g/dL
INR ratio	Clasificación comparativa de las proporciones del tiempo de protrombina. <sup>51</sup>	Valor máximo de INR del paciente receptor a su ingreso a UCI.	Razón	Cuantitativa	mg/dL
AST	Enzima hepática presente en músculos. <sup>52</sup>	Valor máximo de AST del paciente receptor a su ingreso a UCI.	Razón	Cuantitativa	U/L
Ventilación mecánica	Ventilación asistida que utiliza una máquina llamada ventilador para	Necesidad de uso de ventilador mecánico en	Razón	Cuantitativa	Días

	proporcionar ventilación artificial total o parcialmente. <sup>50</sup>	el paciente receptor en UCI			
Delirio	Perturbación mental aguda caracterizada por un pensamiento confuso y una atención interrumpida. <sup>50</sup>	Paciente receptor de trasplante hepático que cursó con delirio en UCI.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Si 2 = No
Complicaciones respiratorias	Cambios adversos en el sistema respiratorio que ocurren inmediatamente después de la cirugía. <sup>15</sup>	Paciente receptor de trasplante hepático que cursó con complicaciones respiratorias durante la UCI.	Nominal Politómica	Cualitativa	1 = Atelectasia 2 = Neumotórax 3 = Enfisema subcutáneo 4 = Neumonía 5 = Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión 6 = Otra 7 = Ninguna

Infección por COVID-19	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. <sup>53</sup>	Paciente receptor de trasplante hepático con diagnóstico confirmado por RT-PCR de COVID-19 durante UCI.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Si 2 = No
Hemodiálisis	Proceso de purificación de la sangre de una paciente nefrópata. <sup>52</sup>	Paciente receptor de trasplante hepático que requirió hemodiálisis durante UCI.	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Si 2 = No
Estancia en UCI	Permanencia en un lugar. <sup>50</sup>	Número de días en UCI del paciente receptor.	Razón	Cuantitativa	Días
Reingreso a UCI	Retorno a un lugar. <sup>50</sup>	Paciente receptor de trasplante hepático que requirió reingreso a UCI durante los tres meses posteriores al trasplante	Nominal Dicotómica	Cualitativa	1 = Si 2 = No
Destino	Lugar a donde va dirigido alguien o algo. <sup>50</sup>	Resultado del paciente receptor de trasplante hepático durante UCI.	Nominal Politómica	Cualitativa	1 = Alta hospitalaria 2 = Referencia 3 = Fallecido

### **3.4 Técnicas de recolección de datos e instrumentos**

Se realizará un análisis retrospectivo de datos anónimos de los pacientes receptores de trasplante de hígado utilizando una ficha de recolección de datos como instrumento. La información de seguimiento se recopilará durante la estadía del paciente en la UCI. El instrumento estará dividido en tres segmentos principales que evaluarán los objetivos del estudio. El perfil clínico recolectará información del paciente en el primer segmento. Los datos a evaluar incluirán la edad, sexo, IMC, grupo y factor sanguíneo, Child–Pugh score, MELD score, diagnóstico previo de hepatocarcinoma y la indicación de trasplante hepático. Las puntuaciones de Child–Pugh y MELD se registrarán como valores absolutos y dentro de las clasificaciones de cada sistema. En tanto, en el segundo segmento del instrumento se evaluarán datos relacionados como la hemoglobina, INR ratio, picos de AST y LDH, necesidad de ventilación mecánica, presencia de delirio o complicaciones respiratorias, diagnóstico intra UCI de infección por COVID-19 y necesidad de hemodiálisis.

Los resultados de la atención intra UCI serán descritos en el tercer segmento del instrumento y se incluirán el número de días en UCI, necesidad de reingreso y destino del paciente receptor de trasplante hepático. El alta hospitalaria, referencia a otros establecimientos de mayor complejidad o fallecimiento del paciente serán los resultados principales a observar. Los datos serán recolectados siguiendo un análisis documental de los registros médicos de los pacientes atendidos en el periodo de estudio. El acceso a la información será previamente solicitado .

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

Los datos se analizarán utilizando un paquete de software estadístico SPSS versión 25 para Windows. Las variables continuas se informarán como medias  $\pm$  desviación estándar y rangos (mínimo–máximo). En tanto, las variables categóricas serán presentadas como proporciones y porcentajes. Se utilizarán el análisis de tablas de contingencia y gráficos para presentar los resultados. No se realizarán pruebas estadísticas comparativas y, por lo tanto, no se establecerá un umbral para la significación estadística.

### **3.6 Aspectos éticos**

El Comité de Ética de investigación del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Ricardo Palma otorgará la aprobación ética para este trabajo, y, a su vez, la renuncia al consentimiento informado dado que el estudio usará datos no identificados de una gran base de datos y no planteará más que un riesgo mínimo.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

#### Recursos humanos

- Investigador: Vargas Silva Elmer Antonio
- Asesor metodológico: Dr. Cerna Barco Jorge Arturo

#### Recursos materiales

- Material de escritorio (lapiceros y cuadernillos)
- USB de 16 GB de almacenamiento

#### Servicios

- Digitación
- Impresiones y copias
- Viáticos

### 4.2 Cronograma

ACTIVIDADES	2022			
	ABR	MAY	JUN	JUL
Búsqueda bibliográfica	X			
Planteamiento de problema y objetivos	X	X		
Elaboración de las bases teóricas	X	X		
Metodología de la investigación		X	X	
Aprobación ética			X	
Recopilación de datos			X	X
Análisis de resultados			X	X
Presentación de informe				X

### 4.3 Presupuesto

RECURSOS	CANTIDAD	COSTO (S/)
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		
Investigador	Ad Honorem	
Asesor metodológico	Ad Honorem	
<b>RECURSOS MATERIALES</b>		
Material de escritorio (lapiceros y cuadernillos)	01 set	S/ 230.00
USB de 16 GB de almacenamiento	01 unidad	S/ 60.00

<b>SERVICIOS</b>	
Digitación	S/ 150.00
Impresiones y copias	S/ 300.00
Viáticos	S/ 500.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 1 240.00</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Meirelles Júnior RF, Salvalaggio P, Rezende MB de, Evangelista AS, Guardia B Della, Matielo CEL, et al. Liver transplantation: history, outcomes and perspectives. *Einstein (São Paulo)*. 2015;13(1):149-52.
2. Starzl TE. History of Liver and Other Splanchnic Organ Transplantation. En: Doria C, editor. *Contemporary Liver Transplantation*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 3-26.
3. Yilmaz S, Akbulut S. In memoriam of Thomas Earl Starzl, the pioneer of liver transplantation. *World J Transplant*. 2022;12(3):55-8.
4. Chamán-Ortiz JC, Padilla-Machaca PM, Rondón-Leyva CF, Carrasco-Mascaró F. 10 years of liver transplantation in Peru. *Rev Gastroenterol del Perú*. 2010;30(4):1-11.
5. Rodríguez K. Liver transplant: a second chance. *Rev Gastroenterol del Perú*. 2018;38(3):19-20.
6. Olson JC, Karvellas CJ. Critical care management of the patient with cirrhosis awaiting liver transplant in the intensive care unit. *Liver Transplant*. 2017;23(11):1465-76.
7. Rajaram P, Subramanian R. Management of Acute Liver Failure in the Intensive Care Unit Setting. *Clin Liver Dis*. 2018;22(2):403-8.
8. Adam R, Karam V, Cailliez V, O Grady JG, Mirza D, Cherqui D, et al. 2018 Annual Report of the European Liver Transplant Registry (ELTR) - 50-year evolution of liver transplantation. *Transpl Int*. 2018;31(12):1293-317.
9. Keegan MT, Kramer DJ. Perioperative care of the liver transplant patient. *Crit Care Clin*. 2016;32(3):453-73.
10. Bodzin AS, Baker TB. Liver Transplantation Today: Where We Are Now and Where We Are Going. *Liver Transplant*. 2018;24(10):1470-5.
11. Maffei P, Wiramus S, Bensoussan L, Bienvenu L, Haddad E, Morange S, et al. Intensive Early Rehabilitation in the Intensive Care Unit for Liver Transplant Recipients: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017;98(8):1518-25.
12. Levesque E, Winter A, Noorah Z, Daurès J pierre, Landais P, Feray C, et al. Impact of acute-on-chronic liver failure on 90-day mortality following a first liver transplantation. *Liver Int*. 2017;37(5):684-93.
13. Toniutto P, Zanetto A, Ferrarese A, Burra P. Current challenges and future

- directions for liver transplantation. *Liver Int.* 2017;37(3):317-27.
14. King AB, Kensinger CD, Shi Y, Shotwell MS, Karp SJ, Pandharipande PP, et al. Intensive Care Unit Enhanced Recovery Pathway for Patients Undergoing Orthotopic Liver Transplants Recipients. *Anesth Analg* [Internet]. mayo de 2018;126(5):1495-503. Disponible en: <http://journals.lww.com/00000539-201805000-00017>
  15. Cerrón-Cabezas CA, López-Martínez RL, Salcedo-Bermúdez G, Padilla-Machaca PM, Cárdenas-Ramírez BE, Bacilio-Calderón W, et al. Liver transplantation in the Intensive Care Unit: twenty years experience in a center medium income on Peru. *Rev Gastroenterol del Perú.* 2021;41(4):227-32.
  16. Watanabe ALC, Feijó MS, Menezes VPL de, Galdino-Vasconcelos MR, Caballero JLS, Ferreira G, et al. 500 Consecutive Liver Transplants: The Outcomes of a New Transplantation Program in the Middle West of Brazil. *Transplant Proc.* 2021;53(1):73-82.
  17. Mantilla-Cruzatti O, Chaman-Ortiz JC, Rondon-Leyva CF, Padilla-Machaca M, Rivera-Romani J, Cardenas-Ramirez B. Hepatocarcinoma y trasplante hepático en Perú: resultados de 15 años del Departamento de Trasplantes del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud. *Rev Gastroenterol Peru.* 2018;38(3):234-41.
  18. Mansoor E, Perez A, Abou-Saleh M, Sclair SN, Cohen S, Cooper GS, et al. Clinical Characteristics, Hospitalization, and Mortality Rates of Coronavirus Disease 2019 Among Liver Transplant Patients in the United States: A Multicenter Research Network Study. *Gastroenterology.* 2021;160(1):459-462.e1.
  19. Peng JK, Hepgul N, Higginson IJ, Gao W. Symptom prevalence and quality of life of patients with end-stage liver disease: A systematic review and meta-analysis. *Palliat Med.* 2019;33(1):24-36.
  20. Jiménez JV, Carrillo-Pérez DL, Rosado-Canto R, García-Juárez I, Torre A, Kershenobich D, et al. Electrolyte and Acid–Base Disturbances in End-Stage Liver Disease: A Physiopathological Approach. *Dig Dis Sci.* 2017;62(8):1855-71.
  21. Tsoris A, Marlar CA. Use of the Child Pugh Score in liver disease. *StatPearls.* 2022. 3-4 p.
  22. Reddy SS, Civan JM. From Child-Pugh to Model for End-Stage Liver Disease:

- Deciding Who Needs a Liver Transplant. *Med Clin North Am.* 2016;100(3):449-64.
23. Schlegel A, Linecker M, Kron P, Györi G, De Oliveira ML, Müllhaupt B, et al. Risk Assessment in High- and Low-MELD Liver Transplantation. *Am J Transplant.* 2017;17(4):1050-63.
  24. Nemes B, Gámán G, Polak WG, Gelley F, Hara T, Ono S, et al. Extended criteria donors in liver transplantation Part I: reviewing the impact of determining factors. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2016;10(7):827-39.
  25. Luo X, Leanza J, Massie AB, Garonzik-Wang JM, Haugen CE, Gentry SE, et al. MELD as a metric for survival benefit of liver transplantation. *Am J Transplant.* 2018;18(5):1231-7.
  26. Seetharam A. Intensive Care Management of Acute Liver Failure: Considerations While Awaiting Liver Transplantation. *J Clin Transl Hepatol.* 2019;7(4):384-91.
  27. Organ Procurement and Transplantation Network. MELD Calculator [Internet]. 2016 [citado 13 de abril de 2022]. Disponible en: <https://optn.transplant.hrsa.gov/>
  28. Amaral B, Vicente M, Pereira CSM, Araújo T, Ribeiro A, Pereira R, et al. Approach to the liver transplant early postoperative period: An institutional standpoint. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2019;31(4):561-70.
  29. Bolondi G, Mocchegiani F, Montalti R, Nicolini D, Vivarelli M, De Pietri L. Predictive factors of short term outcome after liver transplantation: A review. *World J Gastroenterol.* 2016;22(26):5936-49.
  30. Martin P, Dimartini A, Feng S, Brown R, Fallon M. Evaluation for liver transplantation in adults: 2013 practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases and the American Society of Transplantation. *Hepatology.* 2014;59(3):1144-65.
  31. Diehl AM, Day C. Cause, Pathogenesis, and Treatment of Nonalcoholic Steatohepatitis. *N Engl J Med.* 2017;377(21):2063-72.
  32. Iqbal S, Smith KA, Khungar V. Hepatopulmonary Syndrome and Portopulmonary Hypertension: Implications for Liver Transplantation. *Clin Chest Med.* 2017;38(4):785-95.
  33. Trotter JF. Liver transplantation around the world. *Curr Opin Organ Transplant.* 2017;22(2):123-7.

34. Fagioli S, Colli A, Bruno R, Craxì A, Gaeta GB, Grossi P, et al. Management of infections pre- and post-liver transplantation: Report of an AISF consensus conference. *J Hepatol.* 2014;60(5):1075-89.
35. Wong RJ, Singal AK. Trends in Liver Disease Etiology among Adults Awaiting Liver Transplantation in the United States, 2014-2019. *JAMA Netw Open.* 2020;3(2):1-5.
36. Wong T, Dang K, Ladhani S, Singal AK, Wong RJ. Prevalence of Alcoholic Fatty Liver Disease Among Adults in the United States, 2001-2016. *J Am Med Assoc.* 2019;321(17):1723-5.
37. Amer KE, Marwan I. Living donor liver transplantation in Egypt. *Hepatobiliary Surg Nutr.* 2016;5(2):98-106.
38. El Kassas M, Alboraie M, Al Balakosy A, Abdeen N, Afify S, Abdalgaber M, et al. Liver transplantation in the era of COVID-19. *Arab J Gastroenterol.* 2020;21(2):69-75.
39. Braun HJ, Dodge JL, Roll GR, Freise CE, Ascher NL, Roberts JP. Impact of Graft Selection on Donor and Recipient Outcomes after Living Donor Liver Transplantation. *Transplantation.* 2016;100(6):1244-50.
40. Brustia R, Monsel A, Conti F, Savier E, Rousseau G, Perdigo F, et al. Enhanced Recovery in Liver Transplantation: A Feasibility Study. *World J Surg.* 2019;43(1):230-41.
41. Kalisvaart M, de Haan JE, Polak WG, N. M. IJzermans J, Gommers D, Metselaar HJ, et al. Onset of Donor Warm Ischemia Time in Donation After Circulatory Death Liver Transplantation: Hypotension or Hypoxia? *Liver Transplant.* 2018;24(8):1001-10.
42. Schrem H, Klußmann A, Focken M, Emmanouilidis N, Oldhafer F, Klempnauer J, et al. Post-operative hemorrhage after liver transplantation: Risk factors and long-term outcome. *Ann Transplant.* 2016;21(10):46-55.
43. Nedel WL, Rodrigues Filho EM, Pasqualotto AC. Thrombin activatable fibrinolysis inhibitor as a bleeding predictor in liver transplantation: a pilot observational study. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016;28(2):8-9.
44. Chen X, Liu Y, Gong Y, Guo X, Zuo M, Li J, et al. Perioperative Management of Patients Infected with the Novel Coronavirus. *Anesthesiology.* 2020;132(6):1307-16.
45. Laici C, Gamberini L, Bardi T, Siniscalchi A, Reggiani MLB, Faenza S. Early

- infections in the intensive care unit after liver transplantation-etiology and risk factors: A single-center experience. *Transpl Infect Dis.* 2018;20(2):12-8.
46. Avolio AW, Gaspari R, Teofili L, Bianco G, Spinazzola G, Soave PM, et al. Postoperative respiratory failure in liver transplantation: Risk factors and effect on prognosis. *PLoS One.* 2019;14(2):1-11.
  47. Umbro I, Tinti F, Scalera I, Evison F, Gunson B, Sharif A, et al. Acute kidney injury and post-reperfusion syndrome in liver transplantation. *World J Gastroenterol.* 2016;22(42):9314-23.
  48. de Moraes A, de Oliveira P, da Fonseca-Neto O. The impact of the MELD score on liver transplant allocation and results: an integrative review. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* marzo de 2017;30(1):65-8.
  49. Boettler T, Newsome PN, Mondelli MU, Maticic M, Cordero E, Cornberg M, et al. Care of patients with liver disease during the COVID-19 pandemic: EASL-ESCMID position paper. *JHEP Reports.* 2020;2(3):1-24.
  50. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Espanola [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
  51. Keohane E, Otto C, Walenga J. *Rodak's Hematology: Clinical Principles and Applications.* 6.<sup>a</sup> ed. Canada: Elsevier; 2020. 889 p.
  52. Clouston AD, Hübscher SG. *Transplantation Pathology.* En: *Macswen's Pathology of the Liver.* Elsevier; 2018. p. 880-965.
  53. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020;87(4):281-6.
  54. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Metodología de la Investigación.* Sexta edic. Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P, editores. Bogotá: Mc Graw Hill; 2014. 634 p.
  55. Díaz P, Fernández P. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles [Internet]. *Fisterra.* 2021 [citado 16 de agosto de 2021]. Disponible en:  
[https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra\\_casos/casos\\_controles.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE E INDICADORES
<p>¿Cuál es el perfil clínico y resultados de atención en UCI en pacientes receptores de trasplante hepático atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2012-2022?</p>	<p><b>GENERAL:</b>                      Describir el perfil clínico y resultados de atención en UCI en pacientes receptores de trasplante hepático atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2012-2022.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p><b>OE1:</b> Describir el perfil clínico de los pacientes receptores de trasplante hepático.</p> <p><b>OE2:</b> Evaluar el perfil postoperatorio temprano en la UCI de los pacientes receptores de trasplante hepático.</p> <p><b>OE3:</b> Evaluar los resultados de atención en UCI en pacientes receptores de trasplante hepático.</p>	<p>Por la naturaleza descriptiva de las variables del estudio, no se determinará hipótesis.</p>	<p><b>VARIABLE 1:</b>                      TRASPLANTE HEPÁTICO</p> <p><b>INDICADORES</b></p> <p>Perfil clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Edad</li> <li>● Sexo</li> <li>● IMC</li> <li>● Grupo sanguíneo</li> <li>● Factor Rh</li> <li>● Child–Pugh score</li> <li>● MELD score</li> <li>● Hepatocarcinoma</li> <li>● Etiología</li> </ul> <p>Perfil postoperatorio en UCI:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lactato deshidrogenasa</li> <li>● Hemoglobina</li> <li>● INR ratio</li> <li>● AST</li> <li>● Ventilación mecánica</li> <li>● Delirio</li> <li>● Complicaciones respiratorias</li> <li>● Infección por COVID-19</li> <li>● Hemodiálisis</li> </ul> <p>Resultados de atención en UCI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estancia en UCI</li> <li>● Reingreso a UCI</li> <li>● Destino</li> </ul>
--	--	--	--

## ANEXO 2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### SEGMENTO 1. PERFIL CLÍNICO DEL PACIENTE RECEPTOR DE TRASPLANTE HEPÁTICO

##### 1. Edad

\_\_\_\_\_ años.

##### 2. Sexo

(    ) Femenino

(    ) Masculino

##### 3. IMC

\_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>.

##### 4. Grupo sanguíneo

(    ) A

(    ) B

(    ) AB

(    ) O

##### 5. Factor Rh

(    ) Positivo

(    ) Negativo

##### 6. Child–Pugh score

###### Clasificación

(    ) A

(    ) B

(    ) C

###### Puntaje

##### 7. MELD score

###### Clasificación

- (    )     <10  
(    )     10 – 19  
(    )     20 – 29  
(    )     30 – 39  
(    )     40

**Puntaje**

---

**8. Hepatocarcinoma**

- (    )     Si  
(    )     No

**9. Etiología**

- (    )     NASH  
(    )     ASH  
(    )     Hepatitis autoinmune  
(    )     Cirrosis biliar primaria  
(    )     HVB  
(    )     HVC  
(    )     Otro

**SEGMENTO 2. PERFIL POSTOPERATORIO EN UCI DEL PACIENTE RECEPTOR DE TRASPLANTE HEPÁTICO**

**1. LDH**

\_\_\_\_\_ mmol/L.

**2. Hemoglobina**

\_\_\_\_\_ g/dL.

**3. INR ratio**

\_\_\_\_\_ mg/dL.

**4. AST**

\_\_\_\_\_ U/L.

**5. Ventilación mecánica**

\_\_\_\_\_ días.

**6. Delirio**

- (    )     Si  
(    )     No

**7. Complicaciones respiratorias**

- (    )    Atelectasia
- (    )    Neumotórax
- (    )    Enfisema subcutáneo
- (    )    Neumonía
- (    )    Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión
- (    )    Otra
- (    )    Ninguna

**8. Infección por COVID-19**

- (    )    Si
- (    )    No

**9. Hemodiálisis**

- (    )    Si
- (    )    No

**SEGMENTO 3. RESULTADOS DE ATENCIÓN EN UCI DEL PACIENTE RECEPTOR DE TRASPLANTE HEPÁTICO**

**1. Estancia en UCI**

\_\_\_\_\_ días.

**2. Reingreso a UCI**

- (    )    Si
- (    )    No

**3. Destino**

- (    )    Alta hospitalaria
- (    )    Referencia
- (    )    Fallecido

### ANEXO 3. SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL

1321. 2022-3000

SOLICITO: REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE MEDICINA INTENSIVA

Señor

**DR. EDGARD LINDON MIGUEL SICCHA**  
Gerente de la Red Prestacional Rebagliati  
Gerente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Presente.

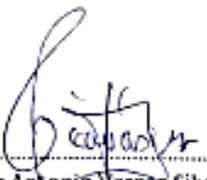


Yo, ELMER ANTONIO VARGAS SILVA (Médico Residente de 3er año de Medicina Intensiva – modalidad libre por la Universidad Ricardo Palma) identificado con DNI 70051181, con N° teléfono celular 932068553, domiciliado en Jr. Elías Aguirre 668 – Cooperativa de vivienda COVITI (San Martín de Porres), ante usted con todo respeto me presento y expongo:

Que, siendo próximo el culmino de mi especialidad en formación presento ante usted mi proyecto de investigación para optar el título de especialista en Medicina Intensiva "PERFIL CLÍNICO Y RESULTADOS DE ATENCIÓN EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN PACIENTES RECEPTORES DE TRASPLANTE HEPÁTICO HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2012-2022"

Por lo expuesto, solicito a través de su despacho, derivar a las oficinas de docencia y/o quién corresponda para los trámites de evaluación y aprobación del proyecto en mención, como parte de mi desarrollo profesional en mejora de la atención de nuestros pacientes.

Lima, 30 junio del 2022

  
Elmer Antonio Vargas Silva  
DNI: 70051181  
CMP 74803

## ANEXO 4. REPORTE DE TURNITIN

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b>	<b>17%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad de San Martín de Porres</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>www.msmanuals.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Wiener</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>livrosdeamor.com.br</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>miblogencantado.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>espanol.cdc.gov</b> Fuente de Internet	

		<1 %
10	Submitted to Universidad de Valladolid Trabajo del estudiante	<1 %
11	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
12	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
13	www.nutricionhospitalaria.org Fuente de Internet	<1 %
14	james.webkanix.com Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
16	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
17	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad de Alcalá Trabajo del estudiante	<1 %
19	revistagastroperu.com Fuente de Internet	<1 %
20	revistas.urp.edu.pe Fuente de Internet	

		<1 %
21	<b>doczz.net</b> Fuente de Internet	<1 %
22	<b>revistamedicasinergia.com</b> Fuente de Internet	<1 %
23	<b>www.cmim.org</b> Fuente de Internet	<1 %
24	<b>biotech-spain.com</b> Fuente de Internet	<1 %
25	<b>distancia.udh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<1 %
26	<b>reeme.org</b> Fuente de Internet	<1 %
27	<b>repositorio.ute.edu.ec</b> Fuente de Internet	<1 %
28	<b>salud.medicinatv.com</b> Fuente de Internet	<1 %
29	<b>www.bbvaresearch.com</b> Fuente de Internet	<1 %
30	<b>bdigital.dgse.uaa.mx:8080</b> Fuente de Internet	<1 %
31	<b>dokumen.pub</b> Fuente de Internet	<1 %

32	<a href="http://revistachilenadeanestesia.cl">revistachilenadeanestesia.cl</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://www.insp.mx">www.insp.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://www.sefh.es">www.sefh.es</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://www.tdx.cat">www.tdx.cat</a> Fuente de Internet	<1 %
36	Alexandre Mestre Tejo, Daniele Zendrini Rechenchski, Thiago Danelli, Andrea Name Colad Simão et al. "CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS PNEUMONIAS BACTERIANAS EM PACIENTES INTERNADOS POR COVID - 19", The Brazilian Journal of Infectious Diseases, 2021 Publicación	<1 %
37	J.I. Herrero Santos, J. Quiroga Vila. "Trasplante hepático", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2004 Publicación	<1 %
38	<a href="http://bvs.sld.cu">bvs.sld.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
39	<a href="http://doczz.es">doczz.es</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %

41	<a href="http://palestinemonitor.org">palestinemonitor.org</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="http://rbti.org.br">rbti.org.br</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://www.msds.es">www.msds.es</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://www.prnewswire.com">www.prnewswire.com</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="http://www.studocu.com">www.studocu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://www.yumpu.com">www.yumpu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
48	L. García Buey, F. González Mateos, R. Moreno-Otero. "Cirrosis hepática", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2012 Publicación	<1 %
49	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Fuente de Internet	<1 %