

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**COMPARACIÓN DE LAPAROTOMÍA DEFINITIVA  
TEMPRANA VERSUS TARDÍA EN LOS RESULTADOS  
CLÍNICOS DE PACIENTES CON LESIÓN HEPÁTICA DE  
ALTO GRADO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS  
LANFRANCO LA HOZ, 2015-2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR**

**LUIS ARTURO MILLA MALDONADO**

**ASESOR**

**CARLOS SOTO LINARES**

**LIMA- PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**COMPARACIÓN DE LAPAROTOMÍA DEFINITIVA TEMPRANA  
VERSUS TARDÍA EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE  
PACIENTES CON LESIÓN HEPÁTICA DE ALTO GRADO  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ,  
2015-2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR:**

**LUIS ARTURO MILLA MALDONADO**

**ASESOR**

**DR. CARLOS SOTO LINARES**

**LIMA – PERÚ**

**2024**

NOMBRE DEL TRABAJO

**COMPARACIÓN DE LAPAROTOMÍA DEFINITIVA TEMPRANA VERSUS TARDÍA EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE PACIENTES**

AUTOR

**LUIS ARTURO MILLA MALDONADO**

RECUENTO DE PALABRAS

**7425 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**41867 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**40 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**355.0KB**

FECHA DE ENTREGA

**May 30, 2024 11:56 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**May 30, 2024 11:57 AM GMT-5****● 6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## ÍNDICE

	Págs.
Portada .....	i
Resumen del reporte de similitud de Turnitin .....	ii
Índice .....	iii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática .....	1
1.2 Formulación del problema .....	4
1.3 Objetivos .....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos .....	4
1.4 Justificación .....	5
1.4.1 Importancia .....	5
1.4.2 Viabilidad y factibilidad.....	6
1.5 Limitaciones.....	7
<b>CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes.....	8
2.2 Bases teóricas .....	11
2.3 Definición de términos básicos .....	20
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>22</b>
3.1 Formulación.....	22
3.2 Variables y su definición operacional.....	23
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....</b>	<b>24</b>
4.1 Diseño metodológico .....	24
4.2 Diseño muestral.....	24
4.3 Técnicas de recolección de datos.....	26
4.4 Procesamiento y análisis de datos .....	27
4.5 Aspectos éticos .....	27
<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>29</b>
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>30</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>36</b>
1. Matriz de consistencia .....	36
2. Instrumento de recolección de datos .....	38

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

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

En el mundo, las afecciones en el hígado representan uno de los traumas abdominales más frecuentes en individuos que sufren traumas graves (1), debido a su ubicación anatómica anterior, su alta vascularización y su delicado tejido (2). En los últimos treinta años, existió un aumento de la frecuencia de lesiones hepáticas, atribuible al aumento de accidentes automovilísticos y a la mejora en las modalidades de diagnóstico que permiten una identificación más precisa de las lesiones. Cabe mencionar que, la preocupación en torno a esta entidad es porque se ha establecido que la lesión hepática está vinculada a una tasa de mortalidad del 10-15% (2).

En la actualidad, se menciona que el manejo no operatorio (NOM) es el enfoque de base para los daños hepáticos de bajo grado (I y II) y de primera línea para el manejo de afecciones hepáticas de alto grado (III, IV y V, según la Asociación Americana para la cirugía del trauma-AAST) en pacientes hemodinámicamente estables (3). No obstante, se han encontrado que hasta un 63% de usuarios con daño hepático de alta intensidad pueden presentar complicaciones (hemorragia tardía, fuga de bilis, formación de bilioma, desarrollo de abscesos, episodios de sangrado, necrosis hepática e incluso insuficiencia hepática,) después de someterse a un manejo no operatorio, por lo que requerirán intervenciones no programadas como manejo quirúrgico (4,5). Cabe mencionar que, en pacientes hemodinámicamente inestables, independientemente del grado de la lesión, la

terapia operatoria (laparotomía) de los daños en el hígado será la estrategia de intervención inicial (6).

En tal sentido, la laparotomía de gestión de daños, que se basa en una laparotomía de menor tiempo operatorio, seguida por el empaquetado perihepático y un cierre rápido (lo que permite la reanimación con control de daños y la posterior laparotomía definitiva), se ha propuesto como el estándar de atención en pacientes con lesiones hepáticas graves, debido a que si estos cursaran con hemorragias graves es necesario lograr una pronta gestión del origen del sangrado, ya que la hemorragia representa la causa principal de mortalidad en estos pacientes. Asimismo, se debe tener presente que la falta de control o un manejo tardío de la hemorragia quirúrgica en curso puede desencadenar la letal tríada de hipotermia, coagulopatía y acidosis (7).

En la literatura, se sugiere realizar la laparotomía definitiva dentro de las 24 a 48 horas siguientes a la operación de gestión de daños inicial, para prevenir un aumento de peligro una infección y del fracaso del cierre fascial definitivo asociado con laparotomías retrasadas. Sin embargo, contrariamente también se propone la extensión del periodo (>48 horas), especialmente en usuarios con daño hepático severo que requieren taponamiento perihepático para prevenir nuevas hemorragias (8). En tal sentido fue evidente la necesidad de contar con estudios que compararan la laparotomía definitiva temprana versus tardía en los resultados de los pacientes mencionados.

A nivel internacional, dejaron en manifiesto que la realización de la laparotomía con una resección hepática tardía se relacionó con un aumento en las probabilidades de experimentar complicaciones graves y permanecía en el hospital y en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) más prolongadas ( $p < 0.05$ ). Empero, no se detectaron discrepancias notables en términos de mortalidad comparado con la resección hepática realizada de manera más temprana (9). En otra investigación, el taponamiento perihepático temprano demostró ser una estrategia eficaz para controlar el sangrado hepático en traumatismos hepáticos graves; pero la mortalidad siguió siendo alta (58%), solo después de retirar el empaquetado la supervivencia fue del 80% en los pacientes restantes (10).

Por lo exteriorizado, a pesar de la importancia clínica de las lesiones hepáticas de alto grado, la evidencia científica actual no proporciona una orientación clara y sólida que respalde la elección entre laparotomía definitiva temprana o tardía, lo que se traduce en la ausencia de pautas estandarizadas y basadas en evidencia sólida para las determinaciones médicas, lo que puede tener consecuencias en los resultados clínicos de los pacientes. Ello destaca la necesidad de un estudio que llene esta brecha en el conocimiento, sobre todo a nivel nacional, pues al revisar los distintos repositorios y base de datos no se encontraron investigaciones que hayan abordado la problemática expuesta.

A nivel local, las lesiones hepáticas de alto grado constituyen un desafío significativo en la práctica médica, presentándose aproximadamente 36 casos cada año, según datos obtenidos de la propia institución; por tal, la gestión adecuada de estos casos es crucial para mejorar los resultados clínicos. El



Hospital Carlos Lanfranco La Hoz (HCLLH), maneja dos enfoques distintos para abordar estas lesiones: laparotomía definitiva temprana y laparotomía definitiva tardía, pero la evidencia científica que respalde una estrategia sobre la otra es limitada. En tal sentido, este estudio busca comparar ambos enfoques para evaluar sus impactos respectivos en los resultados clínicos de los usuarios, incluyendo el porcentaje de sobrevivencia, complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria y calidad de vida, entre los pacientes intervenidos por lesión hepática de alto grado, durante el periodo 2015 hasta el 2023.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los resultados clínicos de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Comparar los resultados clínicos de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Precisar las complicaciones de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023.

Identificar los días de estancia hospitalaria luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023.

Determinar los días de ventilación mecánica luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023.

Relacionar el reempaquetado luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el HCLLH, 2015-2023.

Precisar la mortalidad luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

Teóricamente, este plan contribuirá al cuerpo de conocimientos médicos y científicos relacionados con las lesiones hepáticas de alto grado y las estrategias quirúrgicas asociadas. Esto puede ser de utilidad para otros profesionales de la salud y científicos que buscan entender y abordar de manera más efectiva este tipo de lesiones. Asimismo, proporcionará evidencia científica que respalde la elección de la laparotomía temprana o retrasada en personas con daño hepático severo, conocimiento que le será de utilidad a los especialistas cirujanos del

Hospital Carlos Lanfranco La Hoz para tomar decisiones más informadas y optimizar las prácticas clínicas en el manejo de estas lesiones.

A nivel práctico, de acuerdo a los resultados de este estudio se puede formular pautas clínicas y protocolos, lo que afectaría directamente la atención médica proporcionada a estos pacientes en el Hospital CLLH y potencialmente en otros hospitales.

El estudio le será de utilidad a los pacientes con lesiones hepáticas de algo grado ya que la identificación de la estrategia quirúrgica más efectiva puede apoyar el mejoramiento de la atención asistencial al usuario, puesto que se proporcionaría un tratamiento más eficaz y personalizado, lo que conlleva a una recuperación más rápida y en una menor incidencia de complicaciones. Cabe mencionar que reducir las complicaciones y mejorar las tasas de supervivencia son metas cruciales en la atención médica.

Por último, la ejecución del estudio será beneficioso para el hospital mencionado pues la identificación de la estrategia quirúrgica más efectiva puede tener implicaciones importantes para la asignación de recursos hospitalarios. Si una de las opciones demuestra ser más eficiente en términos de tiempo de recuperación y uso de instalaciones, esto puede contribuir a una gestión con mayor eficacia de los recursos hospitalarios.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

Se anticipa obtener la autorización necesaria del HCLLH, lo que fortalece la viabilidad de la investigación. Así mismo, este estudio es factible porque se tienen los medios humanos, económicos y físicos requeridos para su ejecución. El

investigador asumirá los gastos asociados, lo que implica que el estudio será autosuficiente en términos financieros.

### **1.5 Limitaciones**

La existencia de un posible sesgo de información podría originarse por la ausencia de detalles completos en los expedientes médicos de los pacientes. La generalización de los resultados podría verse reducida, ya que los descubrimientos reflejarían exclusivamente la situación particular de la institución bajo investigación, lo que restringe su aplicabilidad a otros entornos. Asimismo, puede resultar complicado determinar si la relación observada entre las variables se mantiene a lo largo del tiempo. Al interpretar los resultados, es crucial tener en cuenta detenidamente estos aspectos y reconocer la posibilidad de que la naturaleza de la asociación pueda cambiar con el tiempo.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Hosseinpour et al. el 2023, examinaron el efecto del tiempo hasta la resección hepática en la progresión en usuarios con afecciones hepáticas de alto grado que fueron intervenidos por laparotomía de control de daños. Fue un estudio retrospectivo, donde analizaron datos de 914 pacientes. Como principales resultados, el 29% tuvo una resección hepática tardía. No se observó una asociación entre el retraso en la resección y la mortalidad ( $p=0,854$ ), pero sí se identificó una conexión con un aumento en las complicaciones ( $ORa=1,842$ ;  $p<0.001$ ), así como con períodos de hospitalización más prolongados ( $p=0.005$ ) y estancias en la UCI ( $p<0.001$ ) en comparación con la resección realizada de manera temprana (9).

Martelotto et al. el 2022, evaluaron los resultados de los individuos con traumatismo hepático que se sometieron a una laparotomía de emergencia, con taponamiento perihepático (PHP) acertado. Fue un estudio retrospectivo, donde participaron 206 pacientes con lesiones hepáticas graves. Como principales resultados, el 28.64% de los pacientes fueron tratados con PHP acertado, de estos, el 57.6%, fallecieron, de los cuales 76.5% ocurrieron en las primeras 24 horas. Doce pacientes (20.3%) se sometieron a embolización hepática selectiva, mientras que ocho pacientes (13.6%) recibieron embolización extrahepática. La retirada del empaquetamiento se llevó a cabo en 24 pacientes en las 72 horas siguientes a la laparotomía, y estos pacientes mostraron una tasa de supervivencia del 80% (10).

Doklešćić et al. en 2022, evaluaron la efectividad de dos tipos de abordajes quirúrgicos, laparotomía de control de daños (DCL) vs. reparación quirúrgica definitiva (DSR) en pacientes con lesiones graves. Se realizó un análisis observacional, donde incluyeron a 22 usuarios en el grupo DCL y 109 pacientes en el grupo DSR. Como principales resultados, los casos de laparotomía de control de daños mostraron puntuaciones significativamente más altas en el Injury Severity Score y el APACHE II, así como una mayor incidencia de disfunción cerebral significativa y shock hemorrágico a la llegada ( $p < 0.001$ ). Además, la laparotomía de control de daños presentó tasas elevadas de complicaciones respiratorias, síndrome de deficiencia multiorgánica y complicaciones de la herida quirúrgica (todos con  $p < 0.05$ ), con una prolongación en el tiempo de ventilación mecánica ( $p = 0.003$ ). La tasa de mortalidad global fue del 29.8%. Aunque se observó una mayor mortalidad temprana en  $\leq 24$  horas en los casos de laparotomía de control de daños ( $p = 0.021$ ), no se detectaron diferencias entre los grupos después del cuarto día de hospitalización ( $p = 0.172$ ) (11).

Kang et al. el 2021 evaluaron la viabilidad de realizar una laparotomía definitiva dentro de  $\leq 48$  h en pacientes con lesión hepática de alto grado. Fue un estudio retrospectivo, donde participaron 65 pacientes ( $n = 24$ , grupo  $\leq 48$  h;  $n = 41$ , grupo  $> 48$  h) que fueron intervenidos quirúrgicamente para la reducción de daños y empaquetamiento perihepático. Los principales resultados, la tasa de angioembolización y transfusión de sangre durante las 24 h posteriores a la cirugía fue mayor en el grupo de  $\leq 48$  h que en el grupo de  $> 48$  ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, no se notaron diferencias significativas en las tasas de reempaque, mortalidad y estancia en la UCI entre ambos grupos. Por otro lado, la duración completa del apoyo ventilatorio, así como la cantidad de días con asistencia

respiratoria después de la relaparotomía, fueron notablemente inferiores en el conjunto de  $\leq 48$  horas en relación con el conjunto de  $> 48$  horas. Además, se registró una menor frecuencia de neumonía vinculada al ventilador en el conjunto de  $\leq 48$  horas en relación con el otro conjunto ( $p < 0.05$ ), aunque la tasa de sepsis no mostró diferencias entre ambos grupos (8).

Hashavia et al. en el 2021, evaluaron la reparación definitiva de lesiones hepáticas durante laparotomía inicial por traumatismo. Fue un estudio observacional, donde participaron 207 pacientes con lesiones hepáticas. Como principales resultados, Durante la laparotomía traumática inicial, siete pacientes experimentaron una resección o reparación hepática definitiva. Uno de ellos fue sometido a la reparación de tejido hepático, otro a la reparación de la vena hepática, y cinco pacientes se sometieron a resecciones hepáticas. No se registraron fallecimientos en el grupo que se sometió a la operación hepática, y tampoco se observaron casos de sepsis ni la necesidad de realizar angiografía de emergencia por hemorragia. Cuatro pacientes requirieron colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) seguido de colocación de stent debido a una fuga biliar. Tres pacientes fueron dados de alta para regresar a sus hogares, mientras que cuatro pacientes fueron remitidos para rehabilitación (12).

Harvin et al. el 2021, demostraron que la laparotomía definitiva (DEF) reduce las complicaciones abdominales mayores o la muerte dentro de los 30 días en comparación con la laparotomía de reducción de daños (DCL). Fue un estudio randomizado en el que 39 pacientes se dividieron en dos grupos ( $n=18$ , DCL y  $n=21$ , DEF). Como principales resultados, el grupo DEF exhibió una puntuación de gravedad de lesión más elevada en contraste con el grupo DCL ( $p < 0.05$ ). Al ajustar por la puntuación de gravedad de la lesión y la cantidad de productos

sanguíneos antes de la aleatorización, el índice de riesgo de complicaciones abdominales mayores (MAC) o muerte dentro de los 30 días fue de 1.54 para el grupo DEF ( $p=0.274$ ). La probabilidad de que el uso de DEF aumentara la incidencia de MAC o muerte dentro de los 30 días fue del 85% en los análisis no ajustados y del 66 % en los análisis ajustados (13).

Kruger et al. el 2019, revisaron los resultados de la laparotomía para el control de daños (DCL) en un centro de trauma urbano. Fue un estudio prospectivo, donde analizaron datos de 51 pacientes sometidos a DCL. Como principales resultados, Las razones para llevar a cabo laparotomías fue principalmente la inestabilidad hemodinámica y el peritonismo. En cuanto a los procedimientos de DCL, se llevaron a cabo taponamiento abdominal en 36 casos, ligadura intestinal en 30 casos, derivación vascular en 5 casos y derivación del uréter en 1 caso. El número de laparotomías por usuario fue de 3, con una tasa de cierre primario de la fascia del 69%. La tasa de mortalidad alcanzó el 29%. Asimismo, la acidosis grave, la transfusión sanguínea masiva en las primeras 24 horas y la puntuación PATI media superior a 47 son factores independientes asociados con una mayor mortalidad (14).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Lesión hepática**

La disposición anatómica anterior del hígado, junto con su elevado suministro sanguíneo y su delicado parénquima, lo convierte en un órgano especialmente propenso a sufrir lesiones. La posición anterior y el tamaño considerable del hígado en comparación con otros órganos abdominales lo hacen más propenso a sufrir lesiones en casos de traumatismo abdominal penetrante y cerrados.



Asimismo, el hígado, siendo un órgano vascular compuesto por vasos de gran calibre y paredes delgadas con un flujo sanguíneo elevado, también es vulnerable a lesiones graves. En ambos tipos de traumatismos, cerrado o penetrante, es el lóbulo hepático derecho la parte más comúnmente afectada (15,16).

Su lesión representa la razón más común de muerte por traumatismo abdominal. Sumado a ello, la mortalidad es directamente proporcional al grado de lesión hepática asociada con otras lesiones de órganos (17). En casos de traumatismo hepático severo, la hemorragia se presenta como una complicación frecuente, y la falta de control sobre el sangrado suele tener consecuencias mortales (16).

Las lesiones hepáticas pueden variar desde laceraciones menores o hematomas en la cápsula con morbilidad y mortalidad mínimas, hasta avulsiones hepáticas con una alta tasa de mortalidad (18).

### *Evaluación*

Para los pacientes traumatizados, se realiza una evaluación exhaustiva que incluye pruebas de laboratorio estándar (panel metabólico completo, hemograma, evaluación de parámetros de coagulación y medición de niveles de lactato). Las pruebas de función hepática pueden revelar anomalías, aunque estas pueden no ser evidentes de inmediato, manifestándose horas o días después del trauma. En términos de evaluación radiológica, se inicia con un enfoque específico utilizando ecografía para el examen de trauma (FAST) en la sala de traumashock. Este método busca detectar la aparición de sangre en el espacio abdominal o el saco pericárdico. Este enfoque puede guiar la gestión inicial y determinar si los pacientes con lesiones hepáticas deben ser dirigidos directamente al quirófano (18).

Los pacientes hemodinámicamente estables después de la reanimación en la sala de traumashock pueden someterse a imágenes adicionales para orientar el tratamiento. La TC de abdomen y de pelvis con contraste endovenoso se ha vuelto estándar en pacientes con trauma abdominal hemodinámicamente estables. El cirujano debe correlacionar los hallazgos radiológicos con la presentación clínica, considerando la inestabilidad hemodinámica o signos peritoneales (18).

### *Clasificación*

Los hallazgos radiológicos se utilizan para calificar el grado de lesión hepática. La AAST categoriza las afecciones hepáticas en una escala de gravedad de grados 1 a 6: los grados 1 y 2 se consideran lesiones menores, los grados 3 a 5 se consideran graves o "de alto grado", y las lesiones de grado 6 son frecuentemente fatales y están altamente asociadas con una mortalidad rápida (19).

Lesiones menores: Grado I

Los hallazgos asociados fueron:

- Hematoma: Subcapsular, sin aumento <10% de superficie
- Laceración: Fractura en la capsula, sin sangrado <1 cm de extensión del tejido parenquimatoso (19)

Lesiones menores: Grado II

Los hallazgos asociados fueron:

- Hematoma: Subcapsular no expandible
- Laceración: Desgarro en la capsula, sangrado activo con una profundidad de 1 a 3 centímetros (19)

## **Lesión hepática de alto grado**

Según la AAST en este apartado se considera al grado III, IV y V:

Los hallazgos presentes en el Grado III son:

- Hematoma: Subcapsular >50 % de superficie, subcapsular roto con sangrado activo. Hematoma intraparenquimatoso >10 cm
- Laceración: >3 cm de extensión parenquimatoso (19)

Los hallazgos presentes en el Grado IV son:

- Hematoma: Rotura intraparenquimatoso con sangrado activo
- Laceración: Alteración parenquimatoso que afecta del 25 al 75 % del segmento del hígado o de uno a tres fragmentos de Couinaud en un solo lóbulo (19)

Los hallazgos presentes en el Grado V son:

- Laceración: Alteración parenquimatoso que afecta >75 % del lóbulo del hígado >3 segmentos de Couinaud en un lóbulo
- Vascular: Lesiones venosas yuxtahepáticas (19)

### *Tratamiento*

Aunque el manejo no operatorio es el enfoque terapéutico seleccionado por usuarios hemodinámicamente controlados y que se encuentren en una institución capaz de realizar monitoreo hemodinámico, exámenes abdominales seriados y un quirófano que esté disponible de inmediato para laparotomía de emergencia, los pacientes con lesiones de mayor grado tienen más probabilidades de fracasar en el tratamiento no quirúrgico, siendo la inestabilidad hemodinámica la causa

primordial de fracaso en el 75% de los usuarios. Por ello, estos deben someterse a una laparotomía (18).

Estos pacientes suelen encontrarse en situaciones fisiológicas extremas y necesitan técnicas de reanimación con control de daños. Identificar de manera temprana su estado crítico y aplicar de inmediato medidas para controlar la hemorragia son elementos esenciales para garantizar la supervivencia (20). La reanimación, el diagnóstico y la hemostasia brindada de forma oportuna son claves para el tratamiento exitoso de pacientes con lesión hepática de alto grado (21).

#### *Reanimación con control de daños*

Los pacientes con lesiones hepáticas de algo grande en su mayoría presentan múltiples lesiones, compromiso fisiológico y son sometidos a una reanimación intensiva mediante la administración de líquidos. La estrategia actual de reanimación inicial para pacientes gravemente lesionados, conocida como reanimación con control de daños (DCR), implica la utilización temprana y equilibrada de productos sanguíneos y la aplicación restrictiva de cristaloides. La implementación de la DCR se ha vinculado con un descenso en los índices de fallecimientos y complicaciones en la población afectada por traumatismos (22).

#### **Laparotomía**

La laparotomía o también llamado celiotomía es una operación donde se efectúa un corte en la pared abdominal para acceder y explorar la cavidad peritoneal. Durante una laparotomía, se abren las capas de la pared abdominal, permitiendo así que los cirujanos visualicen directamente los órganos internos como el hígado,

el estómago, los intestinos y otros órganos abdominales. Este procedimiento se realiza bajo anestesia general para garantizar la comodidad y la ausencia de dolor del paciente durante la cirugía (23).

Las razones para realizar una laparotomía incluyen: inestabilidad hemodinámica de los pacientes que no responden adecuadamente a la reanimación, la presunción de hemorragia intraabdominal hipotensión mediada por hemorragia, daño orgánico, la presencia de peritonitis o la detección mediante tomografía computarizada de otras lesiones que justifican la necesidad de una intervención quirúrgica (22,24).

#### *Técnica*

Diversos enfoques quirúrgicos para laparotomías incluyen (23):

- El enfoque de la línea media, que se realiza a lo largo de la línea alba ajustando el tamaño según la ubicación de la patología, permitiendo un acceso adecuado
- El enfoque paramediano, similar al de línea media, pero con la incisión lateral para acceder a estructuras laterales/retroperitoneales como los riñones y las glándulas suprarrenales
- El abordaje transversal, con una incisión lateral al ombligo, minimizando el daño a la inervación muscular
- El enfoque Pfannenstiel, con incisiones curvas sobre la sínfisis del pubis para acceder a la cavidad pélvica
- El abordaje subcostal, comenzando inferior a la apófisis xifoides y extendiéndose paralelo al margen costal, utilizado para acceder a la

vesícula biliar y al hígado en el lado derecho o al bazo en el lado izquierdo (23).

### **Laparotomía de control de daños (DCL)**

La técnica de reducción de daños, presentada por Rotondo y Schwab en 1993, representa un hito significativo en las operaciones de trauma, impactando la frecuencia de muertes de. Esta acción se fundamenta en la adopción de una celiotomía breve y el uso de envoltura abdominal, permitiendo postergar la intervención quirúrgica definitiva hasta que el paciente se estabilice. La cirugía de control de daños abarca diversas intervenciones temporales, como ataduras intestinales, recubrimiento de órganos sólidos o retroperitoneales, shunts vasculares. Estas acciones se implementan en respuesta a la severidad de la lesión y la urgencia de una reanimación hemostática, posponiendo la gestión definitiva hasta alcanzar un estado fisiológico más favorable del paciente (25).

Los principios quirúrgicos abogan por la adopción de una cirugía breve (laparotomía), priorizando la detención de la hemorragia y la minimización de la contaminación viscosa hueca, con el objetivo de interrumpir o revertir el ciclo adverso de acidosis, hipotermia y coagulopatía asociado con la pérdida de sangre. Mientras que la reparación definitiva de las lesiones se realiza una vez que se ha corregido la agresión metabólica y la coagulopatía (26). Por otro lado, el objetivo del empaquetamiento perihepático es reconstituir el hígado a su morfología normal (20).

### *Laparotomía definitiva o reintervención*

Se procede a retirar la laparostomía y se realiza el recuento de las almohadillas en su posición original. Después de extraer muestras para cultivos de bacterias y hongos, se drena la sangre y otros fluidos. Las almohadillas utilizadas para el embalaje son retiradas y contadas. La cavidad abdominal se enjuaga abundantemente, seguida de una segunda exploración sistemática. Con frecuencia, el sangrado se ha detenido o se controla fácilmente mediante suturas o electrocauterio. Si persiste o se reinicia desde el hígado, se aplican suturas o clips después de realizar una maniobra de Pringle. Si el origen del sangrado es una de las venas hepáticas, se vuelve a empacar y se considera realizar otra laparotomía en las próximas 48 horas (27).

El abdomen puede cerrarse capa por capa. Sin embargo, en otros casos, el edema visceral o el hematoma retroperitoneal pueden impedir el cierre completo de la pared abdominal, siendo necesario un procedimiento de cierre progresivo y por etapas, utilizando apósitos de vacío cada vez más pequeños a medida que la herida disminuye de tamaño (27).

La exploración quirúrgica secundaria del abdomen solo debe llevarse a cabo cuando la temperatura del paciente sea normal, la coagulopatía esté corregida y no se requieran fármacos vasopresores (27).

### Tipos

- Laparotomía definitiva temprana: Se menciona que la reparación definitiva de las lesiones se realiza una vez que se ha corregido la agresión metabólica y la coagulopatía, idealmente en UCI y, como máximo, 48 horas

después de la primera intervención quirúrgica, lo que se conoce como laparotomía definitiva temprana (26).

- Laparotomía definitiva tardía: Consiste en aquella intervención realizada después de las 48 horas de la laparotomía inicial (8).

### Complicaciones

A pesar de sus beneficios, esta intervención no está exenta de complicaciones. Como colecciones intraabdominales, las fístulas entero atmosféricas y las extensas hernias ventrales, todas ellas documentadas como complicaciones con una significativa morbilidad asociada (26).

Cabe mencionar que el empleo actual de laparotomía de control de daños, muestra una gran variabilidad entre las instituciones. Esta diversidad probablemente se atribuye a la falta de consenso en cuanto a las indicaciones para su uso. Dada la disparidad en el volumen de pacientes, la demografía y los patrones de lesiones en los centros de traumatología, la tasa ideal de DCL puede ser específica de cada institución y no ser generalizable de manera amplia (28).

### **Comparación de laparotomía definitiva temprana versus tardía en los resultados clínicos de pacientes con lesión hepática de alto grado**

Se ha exteriorizado que el éxito de una relaparotomía depende del éxito de la primera laparotomía, del estado del paciente y de una reexploración temprana con técnicas quirúrgicas adecuadas (29).

Se debe llevar a cabo el cierre abdominal tan pronto para que el usuario sea reanimado, sin necesidad de protocolos adicionales y sin peligro de síndrome



compartimental abdominal, porque las complicaciones son menores con un cierre temprano de la pared (25).

En la literatura se menciona que laparotomía retrasada puede asociarse con un mayor riesgo de infección y fracaso del cierre fascial definitivo; mientras que otros mencionan que extender el periodo para realizar una segunda laparotomía más allá de las 48 horas en pacientes con lesiones hepáticas graves que necesitan un taponamiento perihepático para prevenir recurrencias de sangrado (8).

En otra línea, en la investigación de Kang et al. (8) en términos de reempaquetado por sangrado y mortalidad no encontraron diferencias entre los grupos de laparotomía definitiva temprana y tardía ( $p>0.05$ ). No obstante, la incidencia de neumonía y la necesidad de soporte ventilatorio fueron significativamente menores en el grupo temprano a comparación del grupo con laparotomía tardía

### **2.3 Definición de términos básicos**

Manejo no operatorio (MNO): Una acción adoptada en un paciente con lesión hepática traumática en la que no se llevaron a cabo procedimientos quirúrgicos. (30).

Resección: Extirpación total o parcial de un órgano (31).

Resección anatómica: intervención donde el parénquima se elimina a lo largo de planos anatómicos después de identificar los vasos de entrada y salida (32).

Temprana: En un momento que precede al adecuado, convenido o habitual para un propósito determinado (33).

Tardía: Lo que se realiza o sucede después del tiempo indicado o esperado (34).

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación**

H1: La laparotomía definitiva temprana demuestra mejoras clínicas en términos de menor incidencia de complicaciones, menos permanencia hospitalaria, reducción en la duración de respiración asistida, menos frecuencia de reempaquetado y un índice inferior de mortalidad en comparación a la laparotomía definitiva tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado asistidos en el HCLLH, 2015-2023.

H0: La laparotomía definitiva temprana demuestra resultados clínicos comparables en términos de complicaciones y duración de la permanencia hospitalaria, días de ventilación mecánica, reempaquetado y mortalidad que la laparotomía definitiva tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el HCLLH, 2015-2023.

### 3.2 Variables y su definición operacional

Variable	Definición	Indicador	Tipo por su naturaleza	Escala de medición	Categoría y valor	Medio de verificación
<b>Variable dependiente</b>						
Momento de realización de laparotomía definitiva	Periodo en el que se lleva a cabo la intervención quirúrgica que implica una apertura controlada de la pared abdominal para acceder a los órganos internos en el paciente en estudio.	Momento de realización de laparotomía definitiva	Cualitativa	Nominal	Temprana Tardía	Ficha de recolección de datos
<b>Variable independiente</b>						
Resultados clínicos	Manifestaciones observables y medibles de la evolución del paciente en estudio sometido a laparotomía definitiva.	Complicaciones	Cualitativa	Nominal	Sepsis Neumonía Drenaje Dehiscencia de fascia Absceso hepático Otros	Ficha de recolección de datos
		Días de estancia hospitalaria	Cuantitativa	Razón	Días	
		Días de ventilación mecánica	Cuantitativa	Razón	Días	
		Reempaquetado	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Mortalidad	Cualitativa	Nominal	Si No	

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño metodológico

Enfoque cuantitativo.

De acuerdo con la intervención del investigador, observacional.

En función del alcance, se clasificará como un estudio analítico.

De acuerdo con momento de la recopilación, retrospectivo.

### 4.2 Diseño muestral

Muestra total

Usuarios con lesión hepática de alto grado atendidos

Población de estudio

Usuarios con afecciones en el hígado de alto grado que fueron sujetos a DCL y empaquetamiento perihepático, atendidos en el Hospital CLLH en el intervalo de 2015-2023. De acuerdo a información institucional aproximadamente se presentan 3 casos usuarios con daño en el hígado de alto grado mensualmente.

Criterios de elegibilidad

Cohorte 1

Usuarios de más de 18, mujeres y hombres

Usuarios con lesiones hepáticas de alto grado (grado III, IV y V)

Pacientes que fueron sujetos a laparotomía de DCL y empaquetamiento perihepático.

*Pacientes que se sometieron a laparotomía temprana ( $\leq$  48 horas de ingreso hospitalaria).*

Usuarios con registro medico completo.

Cohorte 2

Usuarios de más de 18, mujeres y hombres

Usuarios con lesiones hepáticas de alto grado (grado III, IV y V)

Pacientes que fueron sujetos a laparotomía de DCL y empaquetamiento perihepático.

*Pacientes que se sometieron a laparotomía tardía (>48 horas de ingreso hospitalaria).*

Usuarios con registro medico completo.

Criterios de exclusión

Usuarios sin registro medico

Gestantes

Usuarios remitidos de otros establecimientos médicos.

Tamaño de la muestra

Uso de fórmula de Cohorte. Como referencia se tendrá el estudio de Kang et al. (8), el cual evidencia que 16.7% de los pacientes con laparotomía temprana presentarían neumonía como complicación. Se detalla la fórmula y sus parámetros a continuación:

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

Parámetros:

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

$Z_{1-\beta} = 0.84$  :

$p_1 = 0.167$  : Porcentaje de usuarios con neumonía expuestos a laparotomía temprana.

$p_2 = 0.049$  : Porcentaje de usuarios con neumonía expuestos a laparotomía tardía.

RR=3.408 : Riesgo relativo

r = 1 : Relación entre los grupos.

$$P_M = (P_1 + rP_2) / (r + 1)$$

Resultado:

n<sub>1</sub> = 108 : Cohorte 1.

n<sub>2</sub> = 108 : Cohorte 2.

La muestra estará compuesta por 216 usuarios con lesiones hepáticas de alto grado (grado III, IV y V) que fueron objeto de laparotomía con DCL y empaquetamiento perihepático, de los cuales 108 pacientes fueron sometidos a laparotomía temprana (cohorte 1) y otros 108 fueron sometidos a laparotomía tardía (cohorte 2).

Muestreo o selección de la muestra

Utilizando el programa IBM SPSS-25

#### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

La metodología para recopilar datos, de tipo documental, empleando una ficha diseñada para tal fin, la cual estará organizada de la siguiente manera:

- I. Datos generales
- II. Momento de realización de laparotomía definitiva: momento de realización de laparotomía definitiva, temprana antes de las 48 horas y tardía después de las 48 horas.
- III. Resultados clínicos: resultados clínicos, se evaluará las complicaciones (sepsis, neumonía, Drenaje, Dehiscencia de fascia, Absceso hepático, entre otros), días de hospitalización, días de respiración asistida, reempaquetado y mortalidad.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Los datos requerida serán procesados en software SPSS-25.

##### **Análisis inferencial**

Para comparar la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en los resultados clínicos de pacientes con lesión hepática de alto grado, las variables cualitativas serán analizadas mediante la prueba Chi cuadrado, donde se identificará el Riesgo Relativo, en cambio para las variables cuantitativas se corroborará que los datos sigan una distribución normal, la prueba T de Student será empleada en caso de existir la normalidad, de ser distinto a la normalidad se utilizará la prueba no paramétrica U de Mann Whitney. El nivel de significancia será del 5% (p-valor<0.05 significativos).

##### **Presentación de resultados**

Los hallazgos se presentarán en tabla sencillas y dos dimensiones, incluyendo gráficos estadísticos (circular y/o barra) de ser necesarios. El programa para la elaboración de cuadros y diagramas será el Microsoft Excel 2019.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Se gestionarán las autorizaciones pertinentes ante las autoridades competentes para llevar a cabo de manera integral todo el estudio. Debido a que este análisis adopta un enfoque retrospectivo, se procurarán los permisos necesarios para acceder a los historiales médicos de los usuarios con afecciones en el hígado de alto grado sometidos a laparotomía de DCL y empaquetamiento perihepático. La información analizada se recopilará mediante un formulario designado y se codificará de manera que la identidad de las pacientes permanezca confidencial, evitando la inclusión de sus nombres y apellidos. De llegar a una etapa de



divulgación, la manipulación de los datos estará reservada exclusivamente al personal vinculado con la investigación.

## CRONOGRAMA

CONCEPTO	2024		
	MARZO	ABRIL	MAYO
Descripción del problema de investigación y formulación del problema.			
Objetivos principales y específicos.			
Viabilidad, factibilidad y limitaciones.			
Antecedentes, bases teóricas y definiciones operacionales del estudio.			
Hipótesis y cuadro de variables.			
Diseño de investigación, población, muestra y muestreo.			
Instrumentos, aspectos estadísticos y éticos del estudio.			
Propuesta final del proyecto.			

## PRESUPUESTO

<b>SERVICIOS Y BIENES</b>			
<b>ítem</b>	<b>Especificación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo total (S/.)</b>
<b>1</b>	Asesor estadístico	1	700.00
<b>2</b>	Apoyo	1	400.00
<b>3</b>	Impresiones	Varios	80.00
<b>4</b>	Copias	Varios	70.00
<b>5</b>	Internet	Varios	60.00
<b>6</b>	Hojas bond	Varios	50.00
<b>7</b>	Anillados, empastado	Varios	250.00
<b>8</b>	Otros gastos	----	500.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 2110.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Coccollini F, Coimbra R, Ordonez C, Kluger Y, Vega F, Moore E, et al. Liver trauma: WSES 2020 guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*. 2020; 15(24).
2. Saqib Y. A systematic review of the safety and efficacy of non-operative management in patients with high grade liver injury. *The Surgeon*. 2020; 18(3): p. 165-171.
3. Brillantino A, Iacobellis F, Festa P, Mottola A, Acampora C, Corvino F, et al. Non-Operative Management of Blunt Liver Trauma: Safety, Efficacy and Complications of a Standardized Treatment Protocol. *Bull Emerg Trauma*. 2019; 7(1): p. 49-54.
4. Edalaptpour A, Young B, Brown L, Tseng E, Ladhani H, Patel N, et al. Grade of injury, not initial management, is associated with unplanned interventions in liver injury. *Injury*. 2020; 51(6): p. 1301-1305.
5. Newton M, Subramanyam S. Predicting and grading liver injury in the absence of computed tomographic imaging. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2023; 12(2): p. 326-331.
6. Viridis F, Reccia I, Di Saverio S, Tugnoli G, Kwan S, Kumar J, et al. Clinical outcomes of primary arterial embolization in severe hepatic trauma: A systematic review. *Diagnosis and Interventional Imaging*. 2019; 100(2): p. 65-75.
7. Ordoñez C, Parra M, Millán M, Caicedo Y, Guzmán-Rodríguez M, Padilla N, et al. Damage Control in Penetrating Liver Trauma: Fear of the Unknown.

- Colomb Med (Cali). 2020; 51(4).
8. Kang B, Jung K, Choi D, Kwon J. Early re-laparotomy for patients with high-grade liver injury after damage-control surgery and perihepatic packing. *Surg Today*. 2021; 51(6): p. 891-896.
  9. Hosseinpour N, Nelson A, Bhogadi S, Spencer A, Alizai Q, Colosimo C, et al. Delayed versus early hepatic resection among patients with severe traumatic liver injuries undergoing damage control laparotomy. *Am J Surg*. 2023; 226(6): p. 823-828.
  10. Martellotto S, Melot C, Raux M, Chereau N, Menegaux F. Depacked patients who underwent a shortened perihepatic packing for severe blunt liver trauma have a high survival rate: 20 years of experience in a level I trauma center. *Surgeon*. 2022; 20(3): p. 20-25.
  11. Doklestić K, Lončar Z, Coccolini F, Gregorić P, Mičić D, Bukumiric Z, et al. "Zooming" in strategies and outcomes for trauma cases with Injury Severity Score (ISS)  $\geq 16$ : promise or passé? *Rev Assoc Med Bras*. 2022; 68(6): p. 847-852.
  12. Hashavia E, Goldstein A, Nachmany I, Shimonov A, Klausner J, Soffer D. Definitive Repair of Injuries to the Liver During Initial Trauma Laparotomy. *Am Surg*. 2021; 87(8): p. 1299-1304.
  13. Harvin J, Adams S, Dodwad S, D Isbell K, Pedroza C, Green C, et al. Damage control laparotomy in trauma: a pilot randomized controlled trial. *The DCL trial. Trauma Surgery & Acute Care Open*. 2021; 6: p. 1-6.
  14. Kruger A. Review of Damage Control Laparotomy (DCL) outcomes in a Major Urban Trauma Center [Tesis de Maestría]. University of Cape Town,

Sudáfrica; 2020.

15. Prabhu S, Abraham G, Jayant B. Liver injuries- a tertiary rural medical college hospital experience. *Surgical Update: International Journal of Surgery & Orthopedics*. 2018; 4(3).
16. Pillai A, Kumar G, Pillai A. Hepatic Trauma Interventions. *Semin intervent Radiol*. 2021; 38(1): p. 96-104.
17. Boldea G, Georgescu E, Georgescu I, Radulescu D, Pircoveanu M. Hepatectomy During the Pandemic, a Curative Treatment in High-Grade and/or Hemodynamically Unstable Blunt Liver Trauma. *Current Health Sciences Journal*. 2023; 49(1): p. 123-128.
18. Taghavi S, Askari R. Liver Trauma: StatPearls [Internet]; 2023.
19. Hashish S. Outcome and Efficacy of Non-Operative Management (NOM) in Traumatic Liver Injuries. *Ain-Shams J Surg*. 2023; 16(1): p. 1-18.
20. Streith L, Silverberg J, Kirkpatrick A, Hameed S, Bathe O, Ball C. Optimal treatments for hepato-pancreato-biliary trauma in severely injured patients: a narrative scoping review. *Can J Surg*. 2020; 63(5): p. 431-434.
21. Tang W, Wu C, Yang T, Yen Y, Hung K, Wang C, et al. Impact of trauma teams on high grade liver injury care: a two-decade propensity score approach study in Taiwan. *Scientific Reports volume*. 2023; 13(5429).
22. Gaski I, Skattum J, Brooks A, Koyama T, Eken T, Naess P, et al. Decreased mortality, laparotomy, and embolization rates for liver injuries during a 13-year period in a major Scandinavian trauma center. *Trauma Surgery & Acut Care Open*. 2018; 3: p. 1-6.
23. Rajaretnam N, Okoye E, Burns B. Laparotomy: StatPearls [Internet]; 2023.

24. Pooria A, Pourya A, Gheini A. A Descriptive Study on the Usage of Exploratory Laparotomy for Trauma Patients. *Open Access Emergency Medicine*. 2020; 12.
25. Mejía D, Pereira D, Delgado-López C, Salcedo A, Rodríguez-Holguín F, Serna J, et al. Reintervención en cirugía de control de daños. *Colomb Med (Cali)*. 2021; 52(2).
26. Kruger A, McPherson D, Nicol A, Edu S, Navsaria P. Damage control laparotomy outcomes in a major urban trauma centre. *S. Afr. j. surg.* 2022; 60(2).
27. Voiglio E, Dubuissonc V, Massalou D, Baudon Y, Caillot J, Létoublon C, et al. Abbreviated laparotomy or damage control laparotomy: Why, when and how to do it? *Journal of Visceral Surgery*. 2017; 153(4): p. 13-24.
28. Harvin J, Sharpe J, Croce M, Goodman M, Pritts T, Dauer E, et al. Better understanding the utilization of damage control laparotomy: A multi-institutional quality improvement project. *J Trauma Acute Care Surg*. 2019; 87(1): p. 27-34.
29. Shah P, Choksi D, Arun R, Chauhan S, Kadia R. Evaluation of relaparotomy in surgery and obstetrics and gynecology patients in tertiary care hospital in India: reason, morbidity, mortality: a case controlled study. *Int Surg J*. 2020; 7(11).
30. Cadavid-Navas M, Valdés-Giraldo D, Mejía-Toro D, Correa-Cote J, Morales-Uribe C, Delgado-López C. Resultados del manejo no operatorio en trauma hepático de los pacientes que se presentaron al servicio de urgencias del Hospital San Vicente Fundación, Medellín. *Rev Colomb Cir*. 2022; 37: p. 417-427.

31. Real Academia Española. RAE. resección. [Online].; 2022. [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/resecci%C3%B3n>.
32. Cañas I, Santoyo J, Iovino D, Franchi C, Iori V, Pettinato G, et al. Liver Trauma: Until When We Have to Delay Surgery? A Review. *Life*. 2022; 12(5).
33. Real Academia Española. temprano, na. [Online].; 2022. [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/temprano?m=form>.
34. Real Academia Española. RAE. tardío,a. [Online].; 2022. [citado 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/tard%C3%ADo?m=form>.
35. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Guía de procedimiento de laparotomía exploradora, celiotomía exploradora con o sin biopsia (s) (procedimiento separado). Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja; 2021.



## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta general	Objetivos	Hipótesis genera	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Comparación de laparotomía definitiva temprana versus tardía en los resultados clínicos de pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023	¿Cuáles son los resultados clínicos de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023?	<p><b>Objetivo general</b> Comparar los resultados clínicos de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Precisar las complicaciones de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p> <p>Identificar los días de estancia hospitalaria luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de</p>	<p>H1: La laparotomía definitiva temprana presenta mejores resultados clínicos en términos de menores complicaciones, menos días de estancia hospitalaria, menos días de ventilación mecánica, menor frecuencia de reempaquetado y menor tasa de mortalidad en comparación a la laparotomía definitiva tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p> <p>H0: La laparotomía definitiva temprana presenta similares resultados clínicos en términos de complicaciones, días de estancia hospitalaria, días de ventilación mecánica, reempaquetado</p>	Estudio observacional, analítica de cohorte y retrospectiva.	<p><b>Población:</b> Pacientes con lesiones hepáticas de alto grado (grado III, IV y V) que se sometieron a laparotomía de control de daños (DCL) y empaquetamiento perihepático, atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el periodo 2015-2023.</p> <p><b>Muestra:</b> 216 pacientes; 108 para la cohorte 1 y 108 para la cohorte 2.</p> <p><b>Análisis de datos:</b> Promedio Desviación estándar Frecuencia absoluta y relativa Chi cuadrado RR T de Student o U Mann Whitney.</p>	<p><b>Técnica</b> Documental</p> <p><b>Instrumento</b> Ficha de recolección</p>

		<p>alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p> <p>Determinar los días de ventilación mecánica luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p> <p>Comparar el reempaquetado luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p> <p>Precisar la mortalidad luego de la realización de laparotomía definitiva temprana versus tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.</p>	y mortalidad que la laparotomía definitiva tardía en pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023.			
--	--	---	---	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

Comparación de laparotomía definitiva temprana versus tardía en los resultados clínicos de pacientes con lesión hepática de alto grado atendidos en el Hospital

Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2023

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_

---

### I. Datos generales

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino

### II. Momento de realización de laparotomía definitiva

( ) Laparotomía definitiva temprana

( ) Laparotomía definitiva tardía

### III. Resultados clínicos

Complicaciones: ( ) Sepsis

( ) Neumonía

( ) Drenaje

( ) Dehiscencia de fascia

( ) Absceso hepático

( ) Otros: \_\_\_\_\_

Días de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_

Días de ventilación mecánica: \_\_\_\_\_

Reempaquetado: ( ) Si ( ) No

Mortalidad: ( ) Si ( ) No