



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN HEMATOLOGÍA

Trabajo Académico

Perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con
enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima -2025

Para optar el Título de
Especialista en Hematología

Presentado por:

Autora: Cabana Rivera, Marjurie Vannesa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9510-5882>

Asesor: Dr. Avelino Callupe, Paul Fortunato

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3133-1390>

Lima – Perú

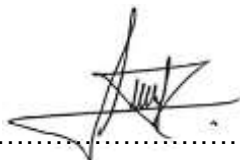
2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01	FECHA: 17/06/2026
		REVISIÓN: 01	

Yo, MARJURIE VANNESA CABANA RIVERA egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Tecnología Médica en laboratorio Clínico y Anatomía Patológica/ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “PERFIL HEMOSTÁTICO Y PLAQUETARIO EN PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS CON ENFERMEDAD HEPÁTICA CRÓNICA EN EL HOSPITAL DE LA POLICÍA, LIMA -2025”. Asesorado por el docente: Dr. PAUL FORTUNATO AVELINO CALLUPE DNI 41043323 ORCID 0000-0003-3133-1390 tiene un índice de similitud de (16) (DIESEISEIS) % con código :oid: 14912:604463460 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

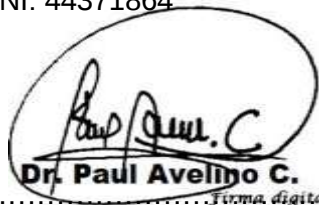
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor 1
MARJURIE VANNESA CABANA RIVERA
DNI: 44371864

.....
Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado
DNI:



.....
Firma
PAUL F. AVELINO CALLUPE
DNI: 41043323

Lima, 17 de junio de 2026

INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Teórica	4
1.4.2. Metodológica	4
1.4.3. Práctica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	5
1.5.1. Temporal.....	5
1.5.2. Espacial.....	5
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas.....	14
2.3. Formulación de hipótesis	26

2.3.1. Hipótesis general	26
2.3.2. Hipótesis específicas.....	26
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	28
3.1.Método de la investigación.....	28
3.2.Enfoque de la investigación.....	29
3.3.Tipo de investigación.....	29
3.4.Diseño de la investigación.....	30
3.5.Población, muestra y muestreo	31
3.6.Variables y operacionalización.....	34
3.7.Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.8.Plan de procesamiento y análisis de datos	37
3.9.Aspectos éticos	38
CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	40
4.1. Cronograma de actividades.....	40
4.2. Presupuesto	41
REFERENCIAS	42
Anexos.....	45
Anexo 1: Operacionalización de variables	45
Anexo 2: Matriz de consistencia	47
Anexo 3: Validación del instrumento por juicio de expertos.....	48
Anexo 4: Plantilla de base de datos en Excel para el procesamiento estadístico.....	50

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de actividades	41
Tabla 2 Operacionalización de variables	46
Tabla 3 Matriz de consistencia	48

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Fisiopatología de enfermedad hepática crónica	15
---	----

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La enfermedad hepática crónica constituye un problema relevante de salud pública debido a su elevada carga de morbilidad, su progresión hacia fibrosis, cirrosis y estadios terminales, así como por las complicaciones que incrementan la hospitalización y la muerte. A nivel mundial, las enfermedades hepáticas ocasionan aproximadamente 2 millones de muertes al año y representan alrededor del 4% de la mortalidad global. Dentro de este grupo, la enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica se ha convertido en la hepatopatía crónica más frecuente, con una prevalencia mundial estimada de 38,0% entre 2016 y 2019; en América Latina, esta cifra alcanza 44,4%, lo que evidencia una importante carga regional. Asimismo, la cirrosis, como estadio avanzado de múltiples hepatopatías crónicas, mantiene una frecuencia elevada en Latinoamérica, con valores estimados entre 250 y 300 por 100 000 habitantes. En el Perú, aunque la información epidemiológica específica aún es limitada, los estudios hospitalarios disponibles muestran que la enfermedad hepática crónica y la cirrosis continúan generando complicaciones clínicas y alteraciones laboratoriales importantes, lo que confirma su relevancia en el ámbito asistencial y justifica la necesidad de fortalecer la evidencia local sobre esta población (1-5).

Desde el punto de vista fisiopatológico, la enfermedad hepática crónica compromete la síntesis de factores de coagulación, anticoagulantes naturales y proteínas relacionadas con la fibrinólisis, lo que altera el equilibrio de la hemostasia secundaria. En consecuencia, pruebas como el tiempo de protrombina (TP), el índice internacional normalizado (INR), el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa) y el fibrinógeno, o de acuerdo con la disponibilidad institucional el tiempo de trombina, permiten describir el comportamiento del perfil hemostático y constituyen herramientas de uso frecuente en la evaluación laboratorial hospitalaria. Aunque

estas pruebas convencionales no explican por sí solas todo el riesgo hemorrágico o trombótico, siguen siendo parámetros clínicamente relevantes para valorar el compromiso de la función sintética hepática y caracterizar las alteraciones de la coagulación en pacientes con enfermedad hepática crónica hospitalizados (6-11).

De manera complementaria, la enfermedad hepática crónica también se asocia con alteraciones del perfil plaquetario, especialmente en el recuento de plaquetas y en índices como el volumen plaquetario medio (VPM). La trombocitopenia constituye uno de los hallazgos hematológicos más frecuentes en estos pacientes y puede relacionarse con hipertensión portal, hiperesplenismo, disminución de la producción de trombopoyetina y mayor consumo periférico. Asimismo, el VPM puede aportar información adicional sobre el tamaño y el recambio plaquetario, por lo que su evaluación conjunta con el recuento plaquetario permite una caracterización más integral del perfil plaquetario en la hepatopatía crónica. En estudios hospitalarios previos se han descrito alteraciones concomitantes de la coagulación y del perfil plaquetario en pacientes con cirrosis, lo que respalda la pertinencia de considerar ambas dimensiones en el presente estudio (2,4,5,11-13).

A pesar de la importancia clínica del perfil hemostático y plaquetario en la enfermedad hepática crónica, la evidencia local sistematizada en pacientes adultos hospitalizados sigue siendo escasa. En el Hospital de la Policía, donde se atienden pacientes con hepatopatía crónica que pueden presentar descompensación, sangrado, procedimientos invasivos y otras complicaciones, resulta necesario disponer de información ordenada sobre el TP e INR, TTPa, fibrinógeno o TT, así como sobre el recuento plaquetario y el VPM. Por ello, surge la necesidad de investigar el perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima-2025, a fin de generar evidencia local útil para la caracterización

laboratorial de esta población y contribuir a una mejor valoración clínica dentro del contexto hospitalario (6-13).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la caracterización del perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la caracterización del perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025?

¿Cuál es la caracterización del perfil plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025?

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Caracterizar el perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

Describir el perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

Describir el perfil plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

Caracterizar las características sociodemográficas de los pacientes adultos hospitalizados

con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente investigación se justifica teóricamente porque permitirá ampliar el conocimiento sobre el perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica. En esta condición, el compromiso progresivo de la función hepática altera la síntesis de factores de coagulación, anticoagulantes naturales y proteínas relacionadas con la fibrinólisis, lo que repercute en pruebas como el tiempo de protrombina (TP), el índice internacional normalizado (INR), el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa) y el fibrinógeno, parámetros que continúan siendo de utilidad para describir el comportamiento de la hemostasia en el contexto clínico. Asimismo, la enfermedad hepática crónica también se asocia con alteraciones del perfil plaquetario, especialmente en el recuento de plaquetas y en el volumen plaquetario medio (VPM), debido a mecanismos como hipertensión portal, hiperesplenismo, disminución de la producción de trombopoyetina y mayor consumo periférico. En ese sentido, el estudio conjunto de ambas variables permitirá una comprensión más integral de las alteraciones hematológicas presentes en estos pacientes, fortalecerá el sustento teórico de la investigación y aportará bases conceptuales para futuras investigaciones orientadas a la caracterización laboratorial de la enfermedad hepática crónica en el ámbito hospitalario (6,8,12,13).

1.4.2. Metodológica

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se justifica porque aplicará un enfoque cuantitativo y descriptivo para caracterizar de manera objetiva el perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica, utilizando información obtenida de registros clínicos y resultados de laboratorio. Esta aproximación permitirá organizar y sistematizar

datos relacionados con las dimensiones de la variable principal, es decir, TP e INR, TTPa y fibrinógeno, generando una base de información ordenada y verificable. Asimismo, la investigación podrá servir de antecedente metodológico para futuros estudios que profundicen en el comportamiento de la coagulación en pacientes con hepatopatía crónica en otros contextos hospitalarios (14,15).

1.4.3. Práctica

La investigación posee justificación práctica porque la evaluación del perfil hemostático en pacientes hospitalizados con enfermedad hepática crónica aporta información útil para la valoración integral del paciente durante su estancia hospitalaria. Las guías y revisiones recientes destacan que pruebas como el TP, INR, TTPa y fibrinógeno continúan siendo parámetros frecuentemente empleados en la práctica clínica para evaluar alteraciones de la coagulación, apoyar el seguimiento del compromiso funcional hepático y orientar decisiones médicas frente a procedimientos invasivos, sangrado o descompensación clínica. Por ello, describir estas pruebas en la población de estudio permitirá disponer de evidencia local útil para el entorno asistencial del Hospital de la Policía (6,7,9,10,5).

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

En cuanto a la delimitación temporal, el estudio comprenderá los registros clínicos y laboratoriales obtenidos durante el periodo de enero a diciembre de 2025, correspondiente a doce meses de atención hospitalaria.

1.5.2. Espacial

Respecto a la delimitación espacial, la investigación se desarrollará en el Hospital de la Policía, ubicado en Lima, establecimiento de salud en el que se realizará la recolección de

información de los pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La población o unidad de análisis estará constituida por los registros clínicos y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2025. Se considerarán los registros correspondientes a pacientes atendidos en los servicios de Medicina Interna y Gastroenterología, por ser áreas donde habitualmente se hospitaliza y evalúa a pacientes con esta patología. La unidad de análisis estará representada por cada registro clínico-laboratorial que cumpla con los criterios de inclusión establecidos para la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Campello et al. (2021) en su estudio tuvieron como objetivo evaluar la relación entre la coagulopatía de la cirrosis descompensada y el riesgo de sangrado en pacientes hospitalizados. En la investigación realizaron un estudio observacional prospectivo comparativo en 91 pacientes con cirrosis agudamente descompensada, de los cuales 51 presentaban acute-on-chronic liver failure (ACLF) y 40 descompensación aguda (AD). Se evaluaron variables del perfil hemostático, incluyendo INR, tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa), fibrinógeno, plaquetas, factores procoagulantes y anticoagulantes, además de pruebas viscoelásticas como TEG/ROTEM. Los hallazgos mostraron que los pacientes con ACLF presentaron un INR mediano de 1,9 (RIQ: 1,5–2,5) frente a 1,6 (RIQ: 1,3–1,9) en los pacientes con AD, así como un TTPa mediano de 44 segundos (RIQ: 35–54) en comparación con 35 segundos (RIQ: 30–42) en el grupo con AD. Asimismo, los niveles de antitrombina fueron menores en los pacientes con ACLF, con una mediana de 26% (RIQ: 16–37) frente a 36% (RIQ: 25–48) en los pacientes con AD; de igual manera, la proteína C cromogénica mostró valores inferiores en el grupo con ACLF, con una mediana de 22% (RIQ: 16–29) frente a 31% (RIQ: 21–50). No obstante, el 65% de los pacientes presentó curvas TEG normales, evidenciando una hemostasia reequilibrada. Además, no se observaron diferencias significativas en los parámetros hemostáticos entre quienes presentaron sangrado y quienes no. Se concluyó que las pruebas convencionales como INR y TTPa reflejan la gravedad de la disfunción hepática, pero no predicen de manera precisa el riesgo de sangrado en pacientes con cirrosis avanzada.. (4).

Riescher-Tuczkiwicz et al. (2023) en su estudio tuvieron como objetivo establecer un

documento de posición sobre el riesgo de sangrado asociado a procedimientos invasivos y los umbrales de seguridad de pruebas hemostáticas en pacientes con cirrosis. En la investigación realizaron una encuesta internacional dirigida a expertos participantes en guías recientes sobre manejo de procedimientos invasivos en cirrosis. Se incluyeron 52 expertos, quienes clasificaron 80 procedimientos como de alto o bajo riesgo hemorrágico y definieron valores umbral de laboratorio considerados aceptables antes de realizar procedimientos electivos. Los hallazgos mostraron que se alcanzó consenso en 52 procedimientos (65%), de los cuales 17 fueron clasificados como de alto riesgo y 35 como de bajo riesgo. Asimismo, los recuentos plaquetarios mínimos aceptables fueron $30 \times 10^9/L$ para procedimientos de bajo riesgo y $50 \times 10^9/L$ para procedimientos de alto riesgo o cirugía de alto riesgo. En cuanto al INR, los expertos consideraron que no debía tomarse en cuenta antes de procedimientos de bajo riesgo, y el 71% indicó que tampoco debía considerarse antes de procedimientos de alto riesgo; no obstante, el valor máximo aceptable de INR para cirugía de alto riesgo fue 2. Respecto al fibrinógeno, los valores mínimos aceptables fueron 60 mg/dL para procedimientos de bajo riesgo, 100 mg/dL para procedimientos de alto riesgo y 120 mg/dL para cirugía de alto riesgo. En relación con el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa), los expertos consideraron que no debía evaluarse antes de ningún tipo de procedimiento. Se concluyó que esta clasificación basada en consenso puede contribuir a orientar la práctica clínica y futuros estudios sobre riesgo hemorrágico en pacientes con cirrosis, aunque los autores señalan la necesidad de validación prospectiva adicional (5)

Crăciun et al. (2024) en su estudio tuvieron como objetivo analizar cómo progresa el perfil hemostático conforme aumenta la gravedad de la cirrosis, comparando las pruebas convencionales con las pruebas viscoelásticas. En la investigación realizaron un estudio observacional transversal en 106 pacientes con cirrosis y alteraciones de coagulación, de los cuales 44 (41,5%) fueron

clasificados como Child-Pugh A+B y 62 (58,5%) como Child-Pugh C. Se evaluaron variables como tiempo de protrombina (TP), INR, fibrinógeno, plaquetas y parámetros de tromboelastografía (TEG); en los resultados principales del estudio no se reportaron valores cuantitativos de TTPa. Los hallazgos mostraron que, a medida que avanzaba la enfermedad, los pacientes Child-Pugh C presentaban un INR de 2,57 (1,77–3,37) frente a 1,43 (1,25–1,61) en Child-Pugh A+B, así como un TP de 35,65 s (21,25–50,05) frente a 22,1 s (18,6–25,6) y un fibrinógeno de 155 mg/dL (90,5–210,5) frente a 248 mg/dL (189,5–306,5); sin embargo, no hubo diferencias significativas en el recuento plaquetario, que fue de $75 \times 10^3/\text{mm}^3$ (41–109) en Child C y $54 \times 10^3/\text{mm}^3$ (37–71) en Child A+B ($p = 0,16$). A pesar del deterioro de las pruebas convencionales, 69 pacientes (65,1%) presentaron curvas TEG normales y no se observaron diferencias significativas entre grupos en las variables viscoelásticas: R-time $10,78 \pm 5,09$ vs $11,40 \pm 5,08$ min ($p = 0,51$), α -angle $40,13 \pm 15,76^\circ$ vs $41,33 \pm 16,50^\circ$ ($p = 0,70$), K-time 5,1 (2,75–7,45) vs 4,3 (2,3–6,3) min ($p = 0,28$), MA $51,35 \pm 14,53$ vs $50,29 \pm 15,75$ mm ($p = 0,72$) y Ly30 0,4 (0,2–0,5) vs 0,3 (0,2–0,5) % ($p = 0,74$). Además, entre los 50 pacientes (47,1%) con INR > 2 , solo 2 (4%) mostraron hipocoagulabilidad en TEG, mientras que 13 (26%) presentaron rasgos de hipercoagulabilidad; de los 36 pacientes (33,9%) con plaquetas $< 50 \times 10^3/\text{mm}^3$, solo 8 (22,2%) cumplieron criterio transfusional basado en TEG. Se concluyó que las pruebas convencionales sobrestiman el estado hipocoagulable en pacientes con cirrosis, ya que no reflejan el equilibrio hemostático real, el cual puede mantenerse incluso en fases avanzadas de la enfermedad (11).

EASL (2022) en su estudio tuvieron como objetivo resumir la evidencia disponible sobre la hemostasia en pacientes con cirrosis y establecer recomendaciones para su manejo clínico. En la investigación elaboraron una guía de práctica clínica de la Asociación Europea para el Estudio del Hígado (EASL), basada en la revisión de estudios sobre alteraciones de la coagulación en

cirrosis. Se consideraron variables como INR, plaquetas, fibrinógeno y el uso de terapias hemostáticas o transfusionales. Los hallazgos mostraron que los pacientes con cirrosis presentan una hemostasia reequilibrada, en la que las alteraciones de las pruebas convencionales coexisten con mecanismos compensatorios que mantienen un balance entre sangrado y trombosis. Asimismo, se señaló que el INR aislado no es un predictor confiable de sangrado y que la corrección rutinaria de sus alteraciones con plasma o plaquetas no mejora los desenlaces hemorrágicos. Se concluyó que el abordaje de la coagulopatía en la cirrosis debe individualizarse, considerando el estado clínico global del paciente y no solo los resultados de las pruebas convencionales.(6)

Barón J et al. (2023) n su estudio tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de alteraciones de coagulación en pacientes con cirrosis hepática atendidos en un hospital universitario de Colombia. En la investigación realizaron un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, incluyendo a 289 pacientes adultos de 18 años a más con diagnóstico de cirrosis hepática, identificados mediante códigos CIE-10 en el sistema institucional durante el periodo 2016 a 2021. Se evaluaron variables relacionadas con la coagulación, definiendo coagulopatía por tiempo de protrombina prolongado, INR elevado, tiempo de tromboplastina parcial activado prolongado y trombocitopenia. Los hallazgos mostraron que 215 pacientes (74,4%) presentaron coagulopatías; predominó el sexo masculino con 166 casos (57,44%) y la etiología más relacionada fue la alcohólica con 182 pacientes (62,98%). Entre los antecedentes y comorbilidades más frecuentes se encontraron hipertensión arterial en 56 pacientes (19,38%), diabetes en 33 (11,43%) y litiasis biliar en 34 (11,76%). En cuanto al pronóstico, 112 pacientes (38,75%) fueron clasificados como Child-Pugh C, lo que evidenció mayor predisposición a coagulopatías; además, 33 pacientes (11,42%) ingresaron a UCI y 54 (18,69%) fallecieron después

de 48 horas. Se concluyó que la prevalencia de alteraciones de coagulación en pacientes con cirrosis hepática fue alta, presentándose con mayor frecuencia en varones y en pacientes con etiología alcohólica, y que la escala de Child-Pugh resulta útil para categorizar a los pacientes con mayor riesgo de coagulopatías.(12)

Desai y Subramanian (2021) en su estudio tuvieron como objetivo revisar los desafíos y las estrategias terapéuticas de la trombocitopenia en pacientes con enfermedad hepática crónica. En la investigación realizaron una revisión narrativa de la literatura orientada a la fisiopatología, relevancia clínica y manejo de la trombocitopenia en este grupo de pacientes. Se evaluaron aspectos relacionados con el perfil plaquetario, especialmente el recuento de plaquetas y su impacto clínico en pacientes con hepatopatía crónica y cirrosis. Los hallazgos mostraron que la trombocitopenia, definida como un recuento plaquetario menor de 150 000/ μ L, puede presentarse hasta en el 76% de los pacientes con enfermedad hepática crónica, con mayor frecuencia en aquellos con cirrosis. Asimismo, señalaron que la trombocitopenia leve, con valores entre 75 000 y 150 000/ μ L, suele tener escasa repercusión clínica, mientras que la trombocitopenia severa, con recuentos menores de 50 000/ μ L, puede complicar el manejo del paciente por el mayor riesgo de sangrado y por limitar la realización de procedimientos invasivos. Se concluyó que la trombocitopenia constituye una alteración frecuente del perfil plaquetario en la enfermedad hepática crónica y representa un componente relevante en la evaluación clínica integral de estos pacientes.(13)

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Santos A. y Segura Z. (2021) en su estudio tuvieron como objetivo describir las características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de los pacientes hospitalizados con cirrosis hepática en el Hospital Regional Docente Las Mercedes durante el periodo enero de 2018

a diciembre de 2020. En la investigación realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de 183 pacientes hospitalizados con diagnóstico de cirrosis. Se evaluaron variables clínicas, epidemiológicas y laboratoriales, incluyendo el tiempo de protrombina reportado como prolongación en segundos dentro del perfil laboratorial. Los hallazgos mostraron que el 44,3% de los pacientes presentó prolongación del tiempo de protrombina de 1 a 3 segundos, además de una alta frecuencia de complicaciones como ascitis en 58,9% y hemorragia digestiva alta en 29,5%. Se concluyó que los pacientes hospitalizados con cirrosis hepática presentan importantes alteraciones clínicas y laboratoriales, entre ellas cambios en las pruebas de coagulación, lo que respalda la utilidad de evaluar el perfil hemostático en este grupo de pacientes.(16)

Ayma C. (2025) describió las características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes con cirrosis fallecidos en un hospital de Tacna (2019–2023) mediante un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo, incluyendo a toda la población de fallecidos por cirrosis del periodo (n=57). En el perfil hemostático laboratorial, el estudio reporta estadísticos descriptivos para plaquetas, TP e INR: plaquetas medias 158.882/mm³ (mediana 138.000; rango amplio), TP medio 22,33 s y INR medio 1,87 (mediana 1,64). Concluye que, en esta cohorte de mortalidad, los parámetros de función sintética/hemostasia (TP/INR) presentan alteraciones consistentes con enfermedad hepática avanzada, aportando una caracterización cuantitativa útil para describir el perfil laboratorial en casos de desenlace fatal (17)

Escobar A. (2025) en su estudio tuvo como objetivo evaluar si el score PALBI al ingreso hospitalario predice la mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos con cirrosis hepática. En la investigación realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte retrospectiva, incluyendo 204 pacientes del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta, distribuidos en 102 con PALBI

score elevado y 102 con PALBI score no elevado. Se evaluaron variables clínicas y laboratoriales asociadas, entre ellas el INR aumentado, definido operacionalmente como $\text{INR} > 1,2$. Los hallazgos mostraron que la mortalidad intrahospitalaria fue mayor en el grupo con PALBI score elevado, con 69 pacientes fallecidos (67,6%), en comparación con 28 pacientes fallecidos (27,5%) en el grupo con PALBI no elevado, observándose una asociación estadísticamente significativa y un riesgo de fallecer 2,46 veces mayor ($\text{RR } 2,46$; $\text{IC } 95\%: 1,749-3,472$; $p < 0,001$). Asimismo, el INR aumentado se presentó en 74 de 97 pacientes fallecidos (67,3%) frente a 36 de 107 sobrevivientes (32,7%), con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). También se reportó asociación con edad avanzada, hipoalbuminemia, várices esofágicas, Child-Pugh aumentado y APACHE II. Se concluyó que el uso de un score con componente plaquetario, como el PALBI, puede aportar valor en la estratificación pronóstica y se alinea con la evaluación integral clínico-laboratorial del paciente cirrótico hospitalizado. (18).

Llamoga B. (2025): Objetivo: describir características clínicas y epidemiológicas de pacientes hospitalizados con cirrosis en el Hospital Regional Docente de Cajamarca (2021–2023); diseño/metodología: observacional, descriptivo y transversal; población y tamaño muestral: historias clínicas de hospitalizados con cirrosis ($n=46$ de un total de 53, tras exclusiones); variables medidas: incluye hallazgos laboratoriales con tiempo de protrombina/INR consignados en ficha, además de escalas pronósticas (Child-Pugh y MELD-Na) y hallazgos ecográficos (plaquetas/TTPa/fibrinógeno: no especificado); hallazgos: hemorragia digestiva alta fue el principal motivo de hospitalización (47,83%), con predominio variceal (39,13%), etiología alcohólica (58,7%) y mortalidad 21,74%; conclusión: en el contexto hospitalario regional, la descompensación por HDA y la severidad clínico-laboratorial (incluyendo TP/INR vía hallazgos y scores) estructuran el perfil y desenlaces de la cirrosis(19).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Enfermedad hepática crónica

a) Definición

La enfermedad hepática crónica comprende un conjunto de trastornos caracterizados por inflamación, lesión hepatocelular y remodelación progresiva del parénquima hepático durante un periodo prolongado, lo que puede conducir a fibrosis, cirrosis y falla hepática. Su evolución suele ser lenta y silenciosa en fases iniciales, pero a medida que progresa se asocia a descompensación clínica, hipertensión portal, trastornos metabólicos y alteraciones hematológicas. En la práctica clínica, la enfermedad hepática crónica constituye una condición de alta relevancia debido a su impacto sobre la función sintética del hígado, la depuración de sustancias y la regulación de múltiples procesos fisiológicos, entre ellos la hemostasia. Por ello, su estudio resulta fundamental en pacientes hospitalizados, especialmente cuando presentan alteraciones en las pruebas de coagulación (1,6,8)

b) Prevalencia

La enfermedad hepática crónica representa una importante carga de enfermedad a nivel mundial, debido al incremento de cirrosis, enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica, hepatitis virales y daño hepático por alcohol. En los últimos años, esta entidad se ha mantenido como una de las principales causas de morbilidad en adultos, con repercusión en la demanda hospitalaria y en la utilización de recursos sanitarios. La carga de enfermedad no solo se expresa en mortalidad, sino también en años de vida perdidos, hospitalizaciones recurrentes y aparición de complicaciones como ascitis, hemorragia digestiva, encefalopatía hepática e infecciones. En ese contexto, el reconocimiento de las alteraciones del perfil hemostático en esta población adquiere importancia clínica y laboratorial (1,5,6).

c) Fisiopatología

La fisiopatología de la enfermedad hepática crónica involucra una agresión persistente al tejido hepático que desencadena inflamación, activación de células estrelladas y depósito progresivo de matriz extracelular, lo cual culmina en fibrosis y distorsión de la arquitectura hepática. Conforme avanza el daño, disminuye la capacidad del hígado para sintetizar proteínas plasmáticas, factores de coagulación, anticoagulantes naturales y otras moléculas indispensables para el equilibrio fisiológico. Asimismo, la hipertensión portal, la inflamación sistémica y las alteraciones endoteliales contribuyen a un estado hemostático complejo. En consecuencia, la enfermedad hepática crónica no solo compromete la función estructural y metabólica del hígado, sino también la regulación de la coagulación, lo que explica la utilidad del TP e INR, TTPa y fibrinógeno como pruebas de evaluación en estos pacientes (6,8).

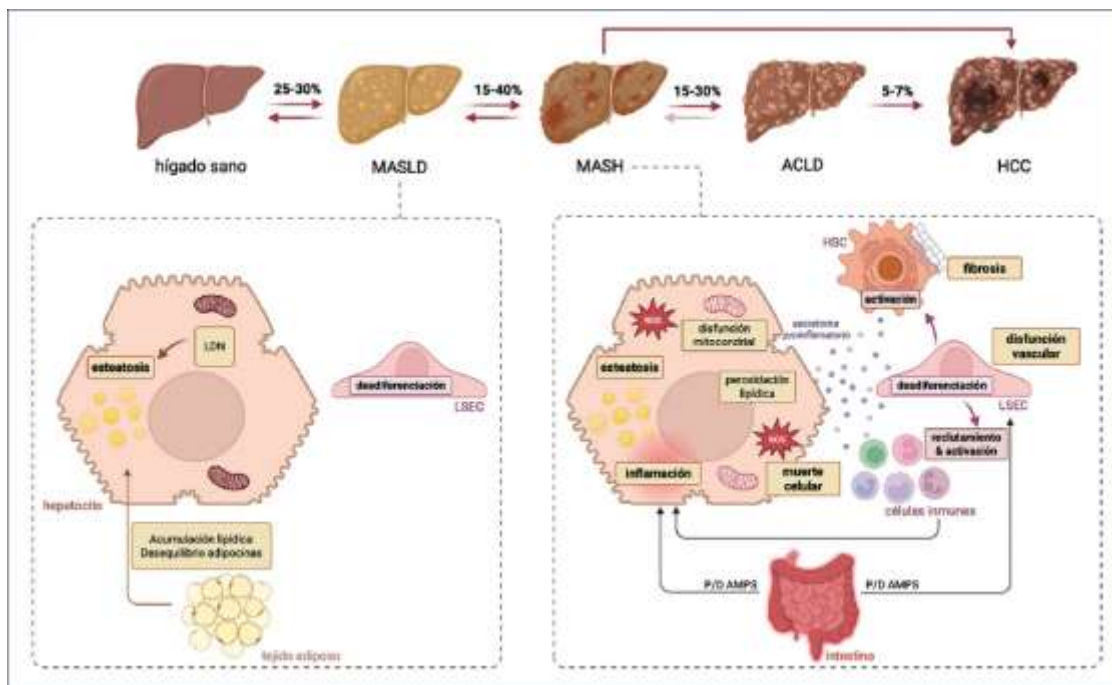


Figura 1 Fisiopatología de enfermedad hepática crónica. Tomado de Clínica de Gastroenterología de México (2025). Disponible en: <https://clinicsgastroenterologiademexico.com/es/2025-es/fisiopatologia-de-la-enfermedad->

d) Factores de riesgo

Entre los principales factores de riesgo de enfermedad hepática crónica destacan el consumo nocivo de alcohol, la infección crónica por virus de hepatitis B y C, la enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica, la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y la dislipidemia. También pueden intervenir enfermedades autoinmunes, trastornos colestásicos, causas genéticas y exposición prolongada a fármacos o tóxicos hepatolesivos. En la actualidad, la transición epidemiológica ha incrementado la relevancia de las causas metabólicas, sin dejar de lado la persistencia de etiologías virales y alcohólicas. Estos factores favorecen la progresión a fibrosis avanzada y cirrosis, etapas en las que las alteraciones hemostáticas suelen ser más evidentes por el deterioro de la síntesis hepática (1,6,8,9).

e) Estadios de la enfermedad o severidad

La enfermedad hepática crónica puede evolucionar desde etapas iniciales de fibrosis hasta cirrosis compensada y posteriormente cirrosis descompensada. En la fase compensada, el paciente puede permanecer asintomático o con manifestaciones leves; en cambio, en la fase descompensada aparecen complicaciones como ascitis, hemorragia variceal, ictericia, encefalopatía hepática y deterioro de la función renal. La severidad suele valorarse mediante clasificaciones clínicas y bioquímicas, como Child-Pugh y MELD, las cuales permiten estimar pronóstico y riesgo de complicaciones. A medida que aumenta la severidad, las alteraciones del perfil hemostático adquieren mayor relevancia, debido a que la disminución de la función sintética del hígado repercute directamente en las pruebas de coagulación convencionales (6,8,17-19).

2.2.2. Sistema de hemostasia y coagulación:

a) Síntesis de factores de coagulación

La hemostasia es un proceso fisiológico complejo que mantiene la sangre en estado fluido dentro del sistema vascular y, ante una lesión, permite la formación controlada del coágulo para evitar la hemorragia. Este equilibrio depende de la interacción entre el endotelio, las plaquetas, los factores de coagulación, los anticoagulantes naturales y el sistema fibrinolítico. La mayor parte de los factores de coagulación plasmáticos son sintetizados en el hígado; por ello, cuando existe daño hepático crónico, se altera la producción de componentes esenciales de la coagulación y se modifica el balance hemostático. En ese sentido, el hígado tiene un papel central en la hemostasia secundaria, fase en la cual se activa la cascada de coagulación y se forma la red de fibrina que estabiliza el coágulo (1,10,20).

Desde el punto de vista funcional, la coagulación se organiza en las vías extrínseca, intrínseca y común. La vía extrínseca es evaluada principalmente mediante el tiempo de protrombina (TP) y su expresión estandarizada mediante el índice internacional normalizado (INR). La vía intrínseca se explora mediante el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa), mientras que el fibrinógeno participa en la fase final de formación de fibrina, siendo indispensable para la estabilidad del coágulo. Estas pruebas integran el perfil hemostático secundario y permiten valorar de manera indirecta la alteración de la síntesis hepática en pacientes con enfermedad hepática crónica (1,10).

b) Tiempo de protrombina e INR

El tiempo de protrombina (TP) es una prueba de coagulación que evalúa principalmente la vía extrínseca y la vía común de la cascada de coagulación. Su resultado depende de la actividad de factores como I, II, V, VII y X, varios de los cuales son sintetizados en el hígado. En presencia

de compromiso hepático, la disminución en la producción de estos factores puede prolongar el TP, convirtiéndolo en una prueba útil para valorar de manera indirecta la función sintética hepática. En la práctica clínica, el TP se utiliza con frecuencia en la evaluación de hepatopatías, trastornos hemorrágicos y seguimiento preprocedimiento (7,9).

El índice internacional normalizado (INR) constituye una forma estandarizada de expresar el tiempo de protrombina, lo que permite reducir la variabilidad derivada del uso de distintos reactivos de tromboplastina. Aunque el INR fue desarrollado principalmente para el monitoreo de terapia anticoagulante con antagonistas de vitamina K, también se emplea en hepatología como parte de la valoración de la función hepática y del pronóstico, por ejemplo, en modelos como MELD. Sin embargo, en enfermedad hepática crónica su interpretación debe hacerse con cautela, ya que no refleja por sí solo el riesgo real de sangrado, sino una alteración parcial del sistema hemostático (10,20).

c) Tiempo de tromboplastina parcial activado

El tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa) es una prueba que evalúa la vía intrínseca y parte de la vía común de la coagulación. Su resultado depende de la actividad de factores XII, XI, IX, VIII, X, V, II y fibrinógeno, por lo que puede prolongarse cuando existe deficiencia o disfunción de alguno de estos componentes. En enfermedad hepática crónica, el TTPa puede alterarse cuando el compromiso de la síntesis hepática es más amplio o cuando coexisten otras condiciones, como consumo de factores, inflamación sistémica o procedimientos terapéuticos. Por ello, esta prueba complementa la información obtenida con el TP e INR y forma parte del estudio integral del perfil hemostático secundario (7,9).

Desde el punto de vista clínico, el TTPa es útil en la evaluación de trastornos de coagulación, en el estudio preoperatorio y en la valoración de pacientes con hepatopatía avanzada.

No obstante, al igual que el TP, su resultado debe interpretarse dentro del contexto clínico, debido a que en enfermedad hepática crónica existe un equilibrio hemostático dinámico y complejo que no siempre se correlaciona de forma lineal con el riesgo hemorrágico. En consecuencia, el TTPa aporta información laboratorial relevante, pero no debe analizarse de manera aislada (10,20).

d) Fibrinógeno

El fibrinógeno es una glucoproteína plasmática sintetizada en el hígado y constituye el sustrato esencial para la formación de fibrina durante la coagulación. Su conversión en fibrina por acción de la trombina permite consolidar y estabilizar el coágulo, razón por la cual su concentración plasmática es fundamental para una hemostasia adecuada. En enfermedad hepática crónica, la síntesis de fibrinógeno puede verse afectada, y además pueden ocurrir alteraciones cualitativas de la molécula que interfieren con su función biológica. Por ello, la determinación de fibrinógeno forma parte del perfil hemostático y complementa la información brindada por el TP e INR y el TTPa (8,9).

La importancia clínica del fibrinógeno en pacientes con hepatopatía crónica radica en que sus niveles disminuidos o funcionalmente anormales pueden asociarse con mayor inestabilidad del coágulo, especialmente en estados avanzados de enfermedad hepática o ante procesos de consumo. Asimismo, su medición resulta útil en la valoración de pacientes hospitalizados que presentan sangrado, necesidad de procedimientos invasivos o compromiso sintético significativo. En ese sentido, el fibrinógeno no solo aporta información sobre la coagulación final, sino también sobre el estado funcional del hígado (10,20).

e) Métodos y técnicas en la determinación del TP, TTPa y fibrinógeno

La determinación de TP, TTPa y fibrinógeno se realiza habitualmente en plasma obtenido a partir de sangre recolectada en tubos con citrato de sodio, respetando una adecuada relación

sangre-anticoagulante y condiciones preanalíticas controladas. Tras la centrifugación, el plasma citratado se procesa en analizadores de coagulación que emplean métodos coagulométricos automáticos o semiautomáticos. En el caso del TP, se añade tromboplastina tisular y calcio para medir el tiempo de formación del coágulo; en el TTPa, se utilizan activadores de contacto, fosfolípidos y calcio; y para fibrinógeno se emplean métodos funcionales, siendo el método de Clauss uno de los más utilizados en la práctica (9,10).

La fase preanalítica es especialmente importante en estas pruebas, ya que errores en la toma de muestra, hemólisis, lipemia, retraso en el procesamiento o volumen inadecuado del tubo pueden alterar los resultados. Asimismo, la interpretación depende del reactivo y del equipo utilizado por cada laboratorio, por lo que la validación interna y el control de calidad resultan indispensables. En investigaciones clínicas, estas consideraciones metodológicas deben ser reconocidas para asegurar la confiabilidad de la información obtenida del perfil hemostático (2).

f) Intervalos de referencia

Los intervalos de referencia para TP, INR, TTPa y fibrinógeno pueden variar entre laboratorios según el método analítico, el tipo de reactivo, el equipo utilizado y la población de referencia. De manera general, el TP suele encontrarse aproximadamente entre 11 y 14 segundos, el INR entre 0,8 y 1,2, el TTPa entre 25 y 35 segundos y el fibrinógeno entre 200 y 400 mg/dL; sin embargo, estos valores deben interpretarse de acuerdo con los rangos establecidos por el laboratorio institucional. En pacientes con enfermedad hepática crónica, la comparación con dichos intervalos permite identificar prolongaciones o disminuciones relevantes dentro del perfil hemostático (9,10).

Debe señalarse que los intervalos de referencia no equivalen necesariamente a límites diagnósticos universales, ya que la interpretación final depende del contexto clínico, la severidad

de la hepatopatía y las condiciones del paciente. Por ello, en una investigación de tipo descriptivo como la presente, los resultados deben analizarse tomando en cuenta los valores referenciales del laboratorio del hospital y su pertinencia clínica en la población de estudio (9,10).

g) Valores críticos

Los valores críticos en pruebas de coagulación corresponden a resultados que pueden representar un riesgo clínico importante y que, por tanto, requieren comunicación inmediata al médico tratante o una evaluación urgente. En el caso del TP, INR, TTPa y fibrinógeno, los puntos de alerta pueden variar según cada institución, el contexto asistencial y la condición clínica del paciente. En pacientes con enfermedad hepática crónica, la detección de resultados marcadamente alterados cobra relevancia cuando existe sangrado activo, necesidad de procedimientos invasivos, descompensación severa o sospecha de consumo de factores. No obstante, la sola presencia de una alteración crítica no debe interpretarse en forma aislada, sino integrada al estado general del paciente (6,9).

Debido a la complejidad hemostática de la hepatopatía crónica, un valor alterado de INR o TTPa no siempre traduce de manera directa el riesgo hemorrágico real. Aun así, la identificación de valores críticamente anormales conserva valor clínico y operativo, pues orienta a ampliar la evaluación, repetir la prueba si fuera necesario y correlacionar con otros hallazgos clínicos y laboratoriales. Por ello, en el contexto hospitalario, la notificación y el manejo de valores críticos forman parte del aseguramiento de la calidad y de la seguridad del paciente (5,10).

h) Utilidad de las pruebas de coagulación: TP, TTPa y fibrinógeno

Las pruebas de coagulación convencionales continúan siendo herramientas de amplia utilidad en el entorno hospitalario, ya que permiten aproximarse al estado funcional de la hemostasia secundaria. En pacientes con enfermedad hepática crónica, el TP e INR son útiles para

valorar la alteración de la vía extrínseca y para apoyar la estimación de la función sintética hepática; el TTPa complementa la evaluación de la vía intrínseca y común; y el fibrinógeno brinda información sobre la disponibilidad de sustrato para la formación del coágulo. En conjunto, estas pruebas permiten describir el perfil hemostático del paciente y apoyar el análisis clínico en escenarios de hospitalización (6-10).

Además de su valor descriptivo, estas pruebas tienen utilidad en la valoración previa a procedimientos, en el seguimiento de pacientes con descompensación hepática y en la interpretación de complicaciones hemorrágicas o trombóticas. Sin embargo, la evidencia reciente señala que las pruebas convencionales de coagulación tienen limitaciones para predecir por sí solas el riesgo de sangrado en cirrosis, motivo por el cual deben integrarse con la evaluación clínica y otros parámetros del paciente. A pesar de ello, siguen siendo exámenes fundamentales en la práctica clínica y en la caracterización laboratorial de la enfermedad hepática crónica (3,5).

2.2.3. Perfil plaquetario:

a) Papel de las plaquetas en la hemostasia primaria

Las plaquetas son fragmentos citoplasmáticos anucleados derivados de los megacariocitos de la médula ósea y cumplen una función esencial en la hemostasia primaria. Su participación inicia con la adhesión al sitio de lesión vascular, seguida de activación, liberación de gránulos y agregación plaquetaria, procesos que permiten la formación del tapón hemostático inicial. Además de su papel en la hemostasia primaria, las plaquetas interactúan con el endotelio, los factores de coagulación y el sistema inflamatorio, contribuyendo al equilibrio hemostático general. En la enfermedad hepática crónica, la alteración del perfil plaquetario adquiere relevancia debido a que las modificaciones en el número y en las características de las plaquetas pueden influir en la estabilidad hemostática del paciente hospitalizado (1,20).

b) Recuento plaquetario

El recuento plaquetario corresponde al número de plaquetas circulantes por unidad de volumen sanguíneo y constituye uno de los parámetros más utilizados para evaluar el perfil plaquetario. En pacientes con enfermedad hepática crónica, la trombocitopenia es una alteración frecuente y puede explicarse por diversos mecanismos, entre ellos la hipertensión portal con secuestro esplénico, la disminución de la producción hepática de trombopoyetina, el consumo periférico aumentado y, en algunos casos, la supresión medular asociada a infecciones, alcohol u otras comorbilidades. Por ello, el recuento plaquetario no solo aporta información cuantitativa, sino también relevancia clínica en la valoración integral del paciente con hepatopatía crónica, especialmente cuando presenta sangrado, descompensación o necesidad de procedimientos invasivos (1,6,12,17,18).

c) Volumen plaquetario medio

El volumen plaquetario medio (VPM) es un índice plaquetario que expresa el tamaño promedio de las plaquetas circulantes y constituye un parámetro útil para complementar la interpretación del recuento plaquetario. En términos fisiológicos, las plaquetas de mayor tamaño suelen ser metabólicamente más activas y pueden reflejar un mayor recambio plaquetario. En la enfermedad hepática crónica, la valoración del VPM puede contribuir a una caracterización más completa del perfil plaquetario, ya que permite interpretar no solo cuántas plaquetas están presentes, sino también ciertas características morfológicas asociadas a su producción y consumo. De esta manera, su análisis conjunto con el recuento plaquetario puede ofrecer información adicional sobre el comportamiento hematológico del paciente hospitalizado con hepatopatía crónica (1,12,20).

d) Métodos y técnicas en la determinación del perfil plaquetario

La determinación del perfil plaquetario se realiza habitualmente en analizadores hematológicos automatizados a partir de sangre recolectada en tubo con anticoagulante EDTA. Estos equipos permiten cuantificar el recuento plaquetario y calcular índices derivados, como el volumen plaquetario medio y, en algunos sistemas, la fracción de plaquetas inmaduras. Al igual que en otras pruebas hematológicas, la fase preanalítica es fundamental, ya que factores como coagulación parcial de la muestra, retraso en el procesamiento, agitación inadecuada o volumen insuficiente pueden alterar los resultados. Por ello, la obtención, conservación y procesamiento correctos de la muestra son condiciones necesarias para asegurar la confiabilidad del perfil plaquetario en estudios clínicos y laboratoriales (1,2).

e) Intervalos de referencia del perfil plaquetario

Los intervalos de referencia para el recuento plaquetario, el VPM y el IPF pueden variar según el analizador hematológico, la metodología empleada y la población de referencia de cada laboratorio. De manera general, el recuento plaquetario suele expresarse en $\times 10^3/\mu\text{L}$, el VPM en femtolitros y el IPF en porcentaje; sin embargo, la interpretación de estos resultados debe realizarse conforme a los rangos establecidos por el laboratorio institucional. En pacientes con enfermedad hepática crónica, la comparación con dichos intervalos permite identificar disminución, normalidad o elevación de los parámetros plaquetarios, contribuyendo así a la caracterización laboratorial del perfil plaquetario dentro del contexto hospitalario (1,20).

f) Utilidad clínica del perfil plaquetario en la enfermedad hepática crónica

La valoración del perfil plaquetario tiene importancia clínica en la enfermedad hepática crónica porque permite reconocer alteraciones frecuentes de la hemostasia primaria, especialmente trombocitopenia y cambios en los índices plaquetarios. En la práctica hospitalaria, estos

parámetros son útiles para complementar la evaluación del estado hematológico, apoyar la interpretación del riesgo clínico, y describir el comportamiento de las plaquetas en escenarios de hospitalización, descompensación o procedimientos invasivos. Asimismo, la literatura reciente en cirrosis ha mostrado que las plaquetas continúan siendo un componente relevante en la evaluación pronóstica y clínica, tanto de manera aislada como integradas en escalas como PALBI, lo que refuerza la pertinencia de incluir el perfil plaquetario dentro del presente estudio (6,12,17,18).

2.2.4. Aporte de las pruebas hemostasia secundaria en enfermedad hepática crónica.

Las pruebas de hemostasia secundaria aportan información relevante en la evaluación de pacientes con enfermedad hepática crónica, porque reflejan de manera indirecta las consecuencias del deterioro de la síntesis hepática sobre la coagulación plasmática. El hígado participa en la producción de la mayoría de factores de coagulación y de diversas proteínas reguladoras; por ello, cuando su función se altera, pueden observarse modificaciones en el TP e INR, el TTPa y el fibrinógeno. Estos cambios no solo expresan deterioro funcional, sino que también forman parte de una reconfiguración compleja del sistema hemostático, en la cual coexisten alteraciones procoagulantes y anticoagulantes (6,8).

En los pacientes con enfermedad hepática crónica, el TP e INR suelen considerarse marcadores sensibles de alteración de la síntesis de factores dependientes de la vía extrínseca, especialmente cuando la enfermedad avanza hacia estadios más severos. El TTPa puede prolongarse cuando existe compromiso más extenso de la producción de factores o coexistencia de otras alteraciones. Por su parte, el fibrinógeno aporta información sobre la fase final de formación del coágulo y sobre la capacidad del organismo para generar una red de fibrina estable. En conjunto, estas pruebas permiten describir y caracterizar el perfil hemostático del paciente hospitalizado con enfermedad hepática crónica (3,4).

Asimismo, el aporte de estas pruebas es importante porque permiten disponer de datos objetivos, accesibles y frecuentemente solicitados en el ámbito hospitalario. Su análisis sistemático contribuye a reconocer patrones de alteración laboratorial, a fortalecer la valoración clínica y a generar evidencia local sobre el comportamiento del perfil hemostático en pacientes con hepatopatía crónica. En una investigación descriptiva, como la presente, el estudio de TP e INR, TTPa y fibrinógeno resulta pertinente porque permite caracterizar de manera ordenada las dimensiones de la variable principal y relacionarlas con la condición clínica de la población seleccionada (11,12).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hipótesis alterna (H1):

El perfil hemostático y plaquetario presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

Hipótesis nula (H0):

El perfil hemostático y plaquetario no presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H1: El perfil hemostático presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

H0: El perfil hemostático no presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

Hipótesis específica 2

H1: El perfil plaquetario presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

H0: El perfil plaquetario no presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

En la presente investigación se empleará el método hipotético-deductivo, el cual permite analizar fenómenos observables mediante la formulación de supuestos o proposiciones iniciales que posteriormente son contrastadas a través de la observación y el análisis de la información disponible. Este método parte del planteamiento del problema y de la formulación de hipótesis, las cuales son confrontadas mediante la recolección y análisis de datos empíricos, con la finalidad de generar conclusiones objetivas sobre el fenómeno estudiado.

En primer lugar, se plantea que el perfil hemostático, expresado mediante TP e INR, TTPa y fibrinógeno, puede presentar alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica, debido al compromiso de la función sintética hepática y a los cambios que esta condición produce en el sistema de coagulación. A partir de esta premisa, se formula la hipótesis de que existen alteraciones en el perfil hemostático de los pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo de estudio.

Posteriormente, se procederá a la recopilación de la información mediante la revisión de los registros clínicos y resultados de laboratorio correspondientes a pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica que cuenten con determinaciones de TP e INR, TTPa y fibrinógeno durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2025. Estos datos permitirán describir el comportamiento de las pruebas de coagulación incluidas en el estudio dentro de la población seleccionada.

Finalmente, los datos obtenidos serán organizados, procesados y analizados mediante procedimientos estadísticos descriptivos, con el propósito de caracterizar el perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica. Este proceso permitirá

interpretar los resultados obtenidos y generar evidencia científica sobre el comportamiento de dichos parámetros de coagulación en el contexto hospitalario. (14,15)

3.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por la recopilación y análisis de datos numéricos con el propósito de examinar las variables de estudio mediante procedimientos estadísticos. Este enfoque facilita la evaluación objetiva de la información y el análisis de los datos obtenidos, permitiendo reconocer patrones o comportamientos en la población bajo estudio. En la presente investigación se utilizará este enfoque, ya que se analizarán resultados de laboratorio correspondientes al perfil hemostático, específicamente TP e INR, TTPa y fibrinógeno, en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía. La información será obtenida de los registros clínicos y de los resultados de laboratorio disponibles en la institución durante el periodo de estudio. Posteriormente, los datos recolectados serán organizados y analizados mediante herramientas estadísticas, lo que permitirá describir el comportamiento del perfil hemostático en la población seleccionada. Este proceso favorecerá una interpretación objetiva de los resultados y contribuirá a comprender el comportamiento de estas pruebas de coagulación en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica. (14,15)

3.3. Tipo de investigación

La presente investigación será de tipo básica, debido a que tiene como finalidad generar conocimiento científico acerca del perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica. La investigación básica se orienta a ampliar el conocimiento existente sobre un fenómeno determinado, sin buscar necesariamente una aplicación inmediata, sino contribuir al desarrollo del conocimiento científico en el área de estudio. Asimismo, el estudio

tendrá un carácter observacional y retrospectivo, ya que la información será obtenida a partir de registros clínicos y resultados de laboratorio previamente existentes en el Hospital de la Policía. En este caso, la investigadora no intervendrá en el control de las variables, sino que se limitará a examinar la información registrada durante la atención de los pacientes hospitalizados. Este enfoque permitirá describir y analizar el comportamiento del TP e INR, TTPa y fibrinógeno en la población estudiada, contribuyendo a una mejor comprensión del perfil hemostático en pacientes con enfermedad hepática crónica y aportando información útil para futuras investigaciones en el área del laboratorio clínico y la atención hospitalaria. (14,15)

3.4. Diseño de la investigación

La presente investigación adopta un diseño no experimental, dado que las variables de estudio no serán manipuladas de manera intencional por la investigadora, sino que serán observadas y analizadas tal como se presentan en la realidad clínica y laboratorial de los pacientes incluidos en el estudio. En este tipo de diseño, el investigador se limita a recolectar, registrar y analizar la información existente, sin intervenir sobre las condiciones en que ocurren los fenómenos, lo que resulta pertinente cuando se busca caracterizar variables en un contexto hospitalario real (14).

Asimismo, el estudio es de corte transversal, porque la información será obtenida a partir de registros clínicos y resultados de laboratorio correspondientes a un periodo delimitado, sin realizar seguimiento longitudinal de los pacientes. El propósito de este diseño es describir el comportamiento del perfil hemostático, expresado mediante TP e INR, TTPa y fibrinógeno, en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el año 2025. Los estudios transversales son útiles para describir características clínicas y laboratoriales de una población en un momento o periodo específico, permitiendo

organizar la información y analizarla de manera sistemática (15).

3.4.1. Nivel de la investigación

La investigación corresponde a un nivel descriptivo bivariado, debido a que se orienta a describir el comportamiento de la variable perfil hemostático y plaquetario en pacientes con enfermedad hepática crónica, considerando la presencia de dos variables dentro del estudio. Este nivel permitirá caracterizar las dimensiones TP e INR, TTPa y fibrinógeno en la población de interés, dentro de su contexto hospitalario y durante el periodo establecido, sin pretender establecer relaciones de causalidad (14).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población de estudio estará constituida por los registros clínicos y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica, atendidos en los servicios de Hospitalización de Medicina Interna y/o Gastroenterología del Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2025. Dicha población estará conformada por los registros que consignen información de las variables del estudio: perfil hemostático, perfil plaquetario y características sociodemográficas.

En investigación científica, la población se define como el conjunto total de unidades de análisis que poseen características comunes y sobre las cuales se desea obtener información para el desarrollo del estudio.

Para efectos de la presente investigación, se estima que la población estará constituida por aproximadamente 2000 registros clínicos y laboratoriales correspondientes a pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica durante el periodo de estudio.

3.5.2. Muestra

La muestra estará constituida por los registros clínicos y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica, atendidos en los servicios de Hospitalización de Medicina Interna y Gastroenterología del Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la investigación.

La muestra se define como un subconjunto representativo de la población que permite realizar inferencias sobre el conjunto total de individuos estudiados (18).

Para determinar el tamaño de la muestra se empleará la fórmula para poblaciones finitas:

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

Donde:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población

Z: nivel de confianza (1.96 para 95%)

p: probabilidad de éxito (0.5)

q: probabilidad de fracaso (0.5)

e: margen de error (0.05)

Sustituyendo los valores:

$$\begin{aligned} n &= \frac{2000(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(2000 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} n = \frac{2000(3.8416)(0.25)}{0.0025(1999) + 0.9604} n \\ &= \frac{1920.8}{5.9579} n \approx 323 \end{aligned}$$

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 323 registros clínicos y laboratoriales que cumplan con los criterios establecidos para la investigación.

Criterios de inclusión

- Registros clínicos y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados en el Hospital de la Policía, Lima.
- Registros correspondientes a pacientes con diagnóstico de enfermedad hepática crónica consignado en la historia clínica.
- Registros de hospitalización comprendidos entre enero y diciembre de 2025.
- Registros que incluyan resultados de TP e INR, TTPa, fibrinógeno, conteo de plaquetas y VPM durante la hospitalización.
- Registros con información clínica y laboratorial legible, completa y disponible para su revisión.

Criterios de exclusión

- Registros clínicos y laboratoriales incompletos, ilegibles o con datos faltantes en cualquiera de las variables principales del estudio.
- Registros que no consignen de manera clara el diagnóstico de enfermedad hepática crónica.
- Registros sin resultados de TP e INR, TTPa, fibrinógeno o TT.
- Registros sin resultados de recuento plaquetario y/o VPM.
- Registros con evidencia de errores preanalíticos en las muestras requeridas para el estudio, ya sea en tubo con citrato de sodio o en tubo con EDTA, tales como muestra hemolizada, coagulada, volumen insuficiente, relación sangre-anticoagulante o conservación inadecuadas.

- Registros con sospecha o reporte de problemas analíticos que comprometan la confiabilidad del resultado de laboratorio.
- Registros correspondientes a pacientes con enfermedades o condiciones que puedan alterar significativamente el perfil hemostático o plaquetario y generar sesgo, como coagulopatías hereditarias, tratamiento anticoagulante, trastornos hematológicos, sepsis grave, neoplasias hematológicas o coagulación intravascular diseminada, siempre que dicha información esté consignada en la historia clínica.
- Registros duplicados o repetidos; en caso de más de un registro elegible por paciente, se considerará solo el primero que cumpla los criterios establecidos.
- Registros que no correspondan al periodo o a los servicios considerados en la investigación.

3.5.3. Muestreo

El muestreo será probabilístico, debido a que todos los registros clínicos y laboratoriales que conforman la población tendrán la posibilidad de ser seleccionados para integrar la muestra. Para ello, se empleará un procedimiento de selección aleatoria a partir del marco muestral conformado por los registros de pacientes hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica durante el periodo de estudio. (14,15)

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Definición conceptual de variables

A. Perfil hemostático

El perfil hemostático se entiende como el conjunto de pruebas de laboratorio que permiten

evaluar el estado de la hemostasia, especialmente la hemostasia secundaria, mediante la medición de parámetros relacionados con la formación del coágulo. En la presente investigación, el perfil hemostático estará representado por las pruebas tiempo de protrombina (TP) e índice internacional normalizado (INR), tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa) y fibrinógeno, las cuales permiten valorar alteraciones en la coagulación plasmática y son de utilidad en la evaluación de pacientes con enfermedad hepática crónica (7,9,10).

B. Perfil plaquetario

El perfil plaquetario comprende el conjunto de parámetros hematológicos que permiten evaluar el componente plaquetario de la hemostasia primaria, tanto en cantidad como en características celulares y recambio plaquetario. En la presente investigación, el perfil plaquetario estará representado por el conteo plaquetario (PLT), el volumen plaquetario medio (VPM) y la fracción de plaquetas inmaduras (IPF), parámetros que aportan información sobre el número de plaquetas circulantes, su tamaño promedio y la actividad de producción plaquetaria, respectivamente, siendo útiles en la valoración laboratorial de pacientes con enfermedad hepática crónica (12).

C. Enfermedad hepática crónica

La enfermedad hepática crónica se define como un proceso progresivo y persistente de lesión hepática que ocasiona inflamación, fibrosis y alteración de la arquitectura normal del hígado, pudiendo evolucionar a cirrosis, insuficiencia hepática y complicaciones asociadas. Esta condición incluye diversas etiologías, como hepatitis virales crónicas, hepatopatía alcohólica, enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica y otras causas que producen daño hepático sostenido. En la presente investigación, esta variable identifica a los registros clínicos de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica consignado en la historia

clínica (6,8). La tabla de operacionalización de variables se adjuntará en el Anexo 1.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica que se empleará en la presente investigación será el análisis documental, ya que la información se obtendrá a partir de la revisión de registros clínicos y laboratoriales correspondientes a pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025. Esta técnica permitirá recopilar de manera sistemática los datos relacionados con el perfil hemostático, específicamente TP, INR, TTPa y fibrinógeno, a partir de fuentes institucionales ya existentes. (14,15)

3.7.2. Descripción de instrumentos

Como instrumento de recolección de datos se utilizará una ficha de recolección de datos, elaborada de acuerdo con los objetivos y variables de la investigación. Dicho instrumento permitirá registrar de manera ordenada la información extraída de los registros clínicos y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica, incluyendo datos generales y resultados correspondientes al perfil hemostático: TP, INR, TTPa y fibrinógeno. La ficha será diseñada para facilitar la organización, codificación y posterior análisis de la información recolectada. (14,15).

3.7.3. Validación

El instrumento será sometido a validación mediante juicio de expertos, con la finalidad de evaluar la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems incluidos en la ficha de recolección de datos. Este procedimiento permitirá asegurar que el instrumento sea adecuado para

medir las variables del estudio y garantizar la calidad de la información recopilada. La tabla de juicio de expertos y los formatos de validación respectivos se adjuntarán en el Anexo 4. (21)

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se refiere al grado en que un instrumento produce resultados consistentes y estables cuando se aplica en diferentes momentos o bajo condiciones similares. En el presente estudio, debido a que el instrumento corresponde a una ficha de recolección de datos basada en registros de laboratorio clínico, la confiabilidad se garantizará mediante la revisión sistemática y estandarizada de los registros disponibles, asegurando que la información registrada corresponda fielmente a los resultados reportados en el sistema del laboratorio. Asimismo, se realizará una verificación de consistencia de los datos recolectados, mediante la revisión de los registros seleccionados antes de su procesamiento estadístico, con el fin de evitar errores de registro o duplicidad de información. Este procedimiento permitirá asegurar la precisión y confiabilidad de los datos utilizados en el estudio. (2,14,15)

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados a partir de los registros clínicos y laboratoriales serán revisados, codificados e ingresados en una base de datos elaborada en Microsoft Excel, para posteriormente ser procesados mediante un programa estadístico. En primer lugar, se realizará el control de calidad de la información, verificando la consistencia, integridad y legibilidad de los datos registrados en la ficha de recolección.

Posteriormente, se efectuará el análisis estadístico descriptivo de las variables del estudio. Para las variables cualitativas, como el diagnóstico de enfermedad hepática crónica y la clasificación de severidad, en caso se disponga de esta información, se emplearán frecuencias absolutas y relativas. Asimismo, para las características sociodemográficas de los pacientes, como

sexo y grupos etarios, se utilizarán frecuencias y porcentajes.

En el caso de las variables cuantitativas correspondientes al perfil hemostático —tiempo de protrombina (TP), índice internacional normalizado (INR), tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa) y fibrinógeno o tiempo de trombina (TT), según disponibilidad institucional— se emplearán medidas de tendencia central, como media aritmética o mediana, de acuerdo con la distribución de los datos, así como medidas de dispersión, tales como desviación estándar o rango intercuartílico.

De igual manera, para las variables cuantitativas correspondientes al perfil plaquetario —conteo plaquetario (PLT), volumen plaquetario medio (VPM) y fracción de plaquetas inmaduras (IPF), en caso se disponga de este parámetro en el laboratorio institucional— se emplearán medidas de tendencia central y de dispersión según la naturaleza y distribución de los datos.

Adicionalmente, los resultados de las variables del perfil hemostático y plaquetario podrán ser clasificados de acuerdo con los valores de referencia del laboratorio institucional, lo que permitirá presentar frecuencias de resultados normales y alterados. Finalmente, los hallazgos serán presentados en tablas y gráficos para facilitar su interpretación, permitiendo describir el comportamiento del perfil hemostático y plaquetario, así como las características sociodemográficas de los pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025. (14,15).

Finalmente, los resultados serán presentados en tablas y gráficos para facilitar su interpretación, permitiendo describir el comportamiento del perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025.

3.9. Aspectos éticos

La presente investigación, por tratarse de un estudio retrospectivo y documental basado en la revisión de registros clínicos y laboratoriales, será considerada sin riesgo, debido a que no implicará intervención directa sobre los pacientes ni modificación alguna en su diagnóstico, tratamiento o seguimiento asistencial.

Para su ejecución, el proyecto será sometido a evaluación y aprobación por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener y, de corresponder, por el comité o instancia ética de la institución sede, además de contar con la autorización administrativa respectiva del Hospital de la Policía, Lima.

Asimismo, se garantizará la confidencialidad, privacidad y protección de la información obtenida de las historias clínicas y registros laboratoriales. Para ello, los datos serán codificados y utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación, evitando consignar nombres, números de historia clínica u otros datos que permitan la identificación de los pacientes. El acceso a la información estará restringido únicamente a la investigadora y al asesor, preservando en todo momento el anonimato de los participantes.

La investigación se desarrollará respetando los principios éticos aplicables a la investigación en seres humanos, tales como respeto por la persona, beneficencia, no maleficencia y justicia, de acuerdo con la normativa ética vigente aplicable a estudios basados en revisión documental. (22).

Finalmente, se declara que la presente investigación no presenta conflicto de interés.

4.2. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD UNIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)	ESPECIFICACIÓN
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)				
Papel A-4 80 gr	2 Millar	30.00	60.00	
Bolígrafos	12 Unidad	3.00	36.00	
Folders manila	12 Unidad	1.50	18.00	
Resaltadores	4 Unidad	5.00	20.00	
Tinta de impresora color negro	2 Unidad	60.00	120.00	
Memoria USB de 32 GB	1 Unidad	50.00	50.00	
Anillados	4 Unidad	10.00	40.00	
Empastados	3 Unidad	25.00	75.00	
SERVICIOS				
Impresiones y fotocopias	600 Hoja	0.20	120.00	
Internet	12 Mes	60.00	720.00	
Movilidad local	12 Traslado	15.00	180.00	Trámites y revisión documental
Servicio de escaneo e impresión final	1 Servicio	80.00	80.00	
Microsoft 365 Personal	1 Anual	219.90	219.90	
RECURSOS HUMANOS				
Digitación y depuración de base de datos	20 Hora	20.00	400.00	
Estadista	12 Hora	50.00	600.00	
TOTAL			2,738.90	
I.P. Investigador Principal				

REFERENCIAS

1. Hoffman R, Benz E, Silberstein L, Heslop H, Anastasi J, Weitz J, et al. Hematology: basic principles and practice. Philadelphia: Elsevier; 2021. <https://elsevier.com/books/hematology/hoffman/978-0-323-73388-5>
2. Favaloro E, Lippi G. Preanalytical variability in coagulation testing. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2021;11(4):686. [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11040686>
3. Wang H, He T, Ren L, Zhang T. Coagulation risk prediction in patients with liver failure: integrated meta-analysis and machine learning model study. *JMIR Med Inform* [Internet]. 2025;13:e76348. [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/76348>
4. Campello E, et al. Estudio prospectivo sobre coagulopatía y riesgo de sangrado en cirrosis descompensada y acute-on-chronic liver failure. 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34219335/>
5. Riescher-Tuczkievicz A, Caldwell S, Kamath P, Villa E, Rautou P; Bleeding in Liver Disease Investigators. Opinión de expertos sobre el riesgo de hemorragia derivado de procedimientos invasivos en pacientes con cirrosis. *JHEP Rep* [Internet]. 2023. Disponible en: [https://www.jhep-reports.eu/article/S2589-5559\(23\)00317-8/fulltext](https://www.jhep-reports.eu/article/S2589-5559(23)00317-8/fulltext)
6. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on prevention and management of bleeding and thrombosis in patients with cirrhosis. *J Hepatol*. 2022;76(5):1151-84.
7. Lippi G, Sanchis-Gomar F. Hemostasis testing in clinical practice. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2021;11(8):1294. [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081294>
8. Daida-García Rodríguez D, Narváez Chávez GA, Rodríguez Ramos S, Orera Pérez Á, Barrueco-Francioni J, Merino García P, et al. Coagulation disorders in patients with chronic liver disease: a narrative review. *Med Intensiva (Engl Ed)* [Internet]. 2026;50(2):502216. [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medine.2025.502216>

9. Lippi G, Plebani M. Coagulation testing in clinical laboratories. Clin Chem Lab Med [Internet]. 2021;59(6):1061-74. [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/cclm-2021-0368>
10. Favaloro E. Laboratory coagulation testing. Semin Thromb Hemost [Internet]. 2021;47(4):334-42. [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1735559>
11. Crăciun R, Buliarcă A, Matei D, Grapă C, Nenu I, Ștefănescu H, et al. Cirrhosis progression is not associated with clinically significant alterations in global hemostasis assessed by thromboelastography. J Clin Med [Internet]. 2024;13(21):6614. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/13/21/6614>
12. Barón Barón J, Castillo López D, Murillo Acosta M, Hernández Rodríguez I, Tovar Artunduaga D, Gómez Velásquez J, et al. Alteraciones de coagulación en los pacientes con cirrosis hepática atendidos en un hospital universitario de Colombia. Fronteras en Medicina [Internet]. 2023;18(4):229-234. Disponible en: <https://doi.org/10.31954/RFEM/202304/0229-0234>
13. Desai A, Subramanian R. Thrombocytopenia in chronic liver disease: physiology, clinical relevance and management. [Revisión narrativa]. 2021.
14. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. Ciudad de México: McGraw Hill Education; 2018 .Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
15. Arispe Alburqueque C, Yangali Vicente J, Guerrero Bejarano M, Lozada de Bonilla O, Acuña Gamboa L, Arellano Sacramento C. La investigación científica: una aproximación para los estudios de posgrado [Internet]. Guayaquil: UIDE; 2020. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
16. Santos Ayala C, Segura Zapata D. Características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de la cirrosis hepática en el Hospital Regional Docente Las Mercedes. Enero 2018-Diciembre 2020 [tesis de grado en Internet]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2021 [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9229>

17. Ayma Cruz L. Características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes con cirrosis hepática fallecidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2019-2023 [tesis de grado en Internet]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2025 [citado 18 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/items/ce1dad29-a1b5-4159-b26f-f99b82093a22>

18. Escobar Abanto S. PALBI score al ingreso de hospitalización como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos con cirrosis hepática [tesis de grado en Internet]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/69473>

19. Llamoga Boñon R. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes hospitalizados con cirrosis hepática en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021-2023 [tesis de grado en Internet]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca;. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/7870>

20. Kitchens C, Kessler C. Consultative hemostasis and thrombosis [Internet]. Philadelphia: Elsevier. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/monograph/9781416024019/consultative-hemostasis-and-thrombosis>

21. Maldonado-Suárez N, Santoyo-Telles F. Validez de contenido por juicio de expertos: integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. REIRE Rev Innov Recer Educ [Internet]. 2024;17(2):1-19. Disponible en: <https://doi.org/10.1344/reire.46238>

22. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2019;321(20):2011-2014. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.5702>

Anexos

Anexo 1: Operacionalización de variables

Tabla 2 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Perfil hemostático	El perfil hemostático comprende el conjunto de pruebas de laboratorio que permiten evaluar la hemostasia secundaria y detectar alteraciones en la coagulación plasmática. En la presente investigación se encuentra representado por el tiempo de protrombina, INR, actividad de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activado y fibrinógeno, pruebas utilizadas en la evaluación de alteraciones de la coagulación y en pacientes con enfermedad hepática crónica (3,5,6).	Se determinará mediante los resultados consignados en los registros laborales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025.	TP (segundos)&I NR	Valor de TP en segundos/ Valor de INR	Dicotómica, ordinal	TP Normal : 10.0 -14.0 s; Prolongado :>14.0 s INR: Normal : 0.80-1.10 Elevado: >1.10
			TTPa (segundos)	Valor de TTPa en segundos	Dicotómica, ordinal	Normal : 21.0 -35.0 s; Prolongado :>35.0 s
			Fibrinógeno (mg/dL)	Valor de fibrinógeno en mg/dL	Dicotómica, ordinal	Disminuido:<2.0 g/L/ Normal : 2.0-4.0 g/L Elevado: >4.0 g/L
Perfil plaquetario	El perfil plaquetario comprende el conjunto de parámetros hematológicos que permiten evaluar el componente plaquetario de la hemostasia primaria, tanto en cantidad como en características celulares y recambio plaquetario. En la presente investigación, el perfil plaquetario estará representado por el conteo plaquetario (PLT), el volumen plaquetario medio (VPM) y la fracción de plaquetas inmaduras (IPF), parámetros que aportan	Se determinará mediante los resultados consignados en los registros laborales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025.	Conteo PLT	Valor de plaquetas en $\times 10^3/\mu\text{L}$	Dicotómica, ordinal	Disminuido: <150 Normal: 150–450 Elevado: >450 $\times 10^3/\mu\text{L}$
			VPM	Valor de VPM en fL	Dicotómica, ordinal	Disminuido: <6.5 fL; Normal: 6.5–12.0 fL; Elevado: >12.0 fL

	información sobre el número de plaquetas circulantes, su tamaño promedio y la actividad de producción plaquetaria, respectivamente, siendo útiles en la valoración laboratorial de pacientes con enfermedad hepática crónica					
Enfermedad hepática crónica	La enfermedad hepática crónica es un proceso progresivo y persistente de lesión hepática caracterizado por inflamación, fibrosis y alteración de la arquitectura y función del hígado, que puede evolucionar a cirrosis y sus complicaciones (2,4).	Se identificará mediante el diagnóstico de enfermedad hepática crónica consignado en la historia clínica o registro médico de hospitalización del Hospital de la Policía, Lima, durante el periodo enero-diciembre de 2025.	Diagnóstico registrado	Presencia de enfermedad hepática crónica en la historia clínica	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
			Severidad de la enfermedad hepática crónica	enfermedad hepática crónica Clasificación Child-Pugh consignada o calculada a partir de la historia clínica	Cualitativa ordinal	A = leve / B = moderada / C = severa

Anexo 2: Matriz de consistencia

Tabla 3 Matriz de consistencia

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
Problema general ¿Cuál es la caracterización del perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025? Problemas específicos 1. ¿Cuál es la caracterización del perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025? 2. ¿Cuál es la caracterización del perfil plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025? 3. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025?	Objetivo general Caracterizar el perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. Objetivos específicos 1. Describir el perfil hemostático en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. 2. Describir el perfil plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. 3. Caracterizar las características sociodemográficas de los pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.	Hipótesis general H1: El perfil hemostático y plaquetario presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. H0: El perfil hemostático y plaquetario no presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. Hipótesis específicas 1. H1: El perfil hemostático presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. H0: El perfil hemostático no presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. 2. H1: El perfil plaquetario presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025. H0: El perfil plaquetario no presenta alteraciones en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025.	Variable 1: Perfil hemostático Dimensión 1: TP e INR Indicadores: TP (segundos), INR Dimensión 2: TTPa Indicador: TTPa (segundos) Dimensión 3: Fibrinógeno o TT Indicador: Fibrinógeno (mg/dL) o TT (segundos), según disponibilidad institucional Variable 2: Perfil plaquetario Dimensión 1: Conteo PLT Indicador: Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$) Dimensión 2: VPM Indicador: VPM (fL) Variable 3: Enfermedad hepática crónica Dimensión: Diagnóstico registrado / severidad Indicador: Presencia de enfermedad hepática crónica en la historia clínica / Clasificación Child-Pugh	Tipo de investigación: Básica Enfoque: Cuantitativo Método: Hipotético-deductivo Diseño: No experimental, transversal, retrospectivo y descriptivo Población: 2000 registros clínicos y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad hepática crónica en los servicios de Hospitalización de Medicina Interna y/o Gastroenterología del Hospital de la Policía, Lima, durante enero-diciembre de 2025. Muestra: 323 registros clínicos y laboratoriales. Muestreo: Probabilístico aleatorio. Técnica: Análisis documental. Instrumento: Ficha de recolección de datos.

Anexo 3: Validación del instrumento por juicio de expertos

Carta de presentación

Magíster/Doctor: _____

Presente.-

Asunto: Solicitud de validación del instrumento mediante juicio de experto

Me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo y, a la vez, solicitar su valiosa colaboración como juez experto en la validación del instrumento de recolección de datos correspondiente al proyecto de tesis titulado “Perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025”, desarrollado en el Programa de Segunda Especialidad en Hematología.

El propósito de esta validación es determinar la pertinencia, relevancia y claridad de los componentes del instrumento propuesto, con la finalidad de asegurar su adecuada correspondencia con los objetivos, variables y dimensiones del estudio.

Para facilitar su revisión, se adjuntan los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de variables.
- Formato de validación por juicio de expertos.
- Ficha de recolección de datos.

Agradezco de antemano el tiempo brindado y las observaciones que considere pertinentes, las cuales contribuirán al fortalecimiento metodológico del instrumento y de la investigación.

Atentamente,

Lic. Cabana Rivera, Marjurie Vannesa

Firma: _____

Formato de validación del contenido del instrumento

Proyecto: “Perfil hemostático y plaquetario en pacientes adultos hospitalizados con enfermedad hepática crónica en el Hospital de la Policía, Lima - 2025”

CÓDIGO	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES / SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
V1	Variable 1: Perfil hemostático							
D1	Dimensión 1: TP e INR Ítem: Tiempo de protrombina (segundos) / INR							
D2	Dimensión 2: TTPa Ítem: Tiempo de tromboplastina parcial activado (segundos)							
D3	Dimensión 3: Fibrinógeno o TT Ítem: Fibrinógeno (mg/dL) o tiempo de trombina (segundos), según disponibilidad institucional							
V2	Variable 2: Perfil plaquetario							
D1	Dimensión 1: Conteo PLT Ítem: Recuento plaquetario ($\times 10^3/\mu\text{L}$)							
D2	Dimensión 2: VPM Ítem: Volumen plaquetario medio (fL)							
D3	Dimensión 3: IPF Ítem: Fracción de plaquetas inmaduras (%)							
V3	Enfermedad hepática crónica							
D1	Dimensión 1: Diagnóstico registrado Ítem: Presencia de enfermedad hepática crónica en la historia clínica							
D2	Dimensión 2: Severidad Ítem: Clasificación Child-Pugh							

Pertinencia: evalúa si el contenido del ítem corresponde al concepto teórico o a la dimensión que se pretende valorar.

Relevancia: valora si el ítem resulta importante y útil para representar la variable o dimensión del estudio.

Claridad: determina si la redacción es comprensible, precisa y adecuada para la recolección de datos.

Observaciones generales del juez:

Opinión de aplicabilidad:

☐ Aplicable

☐ Aplicable después de levantar observaciones

☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: _____

Grado académico y especialidad: _____

DNI: _____ Teléfono: _____

Correo institucional: _____

Área de experticia: ☐ Metodológica ☐ Temática ☐ Estadística

Lugar y fecha: _____

Firma y sello: _____

Anexo 4: Plantilla de base de datos en Excel para el procesamiento estadístico

[illegible]

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	hdl.handle.net	2%
3	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-08-08	<1%
4	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
5	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-06-13	<1%
7	Internet	actapediatrica.org.mx	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-05-10	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-06-23	<1%
10	Internet	repositorio.unica.edu.pe	<1%
11	Trabajos entregados	Blackboard on 2026-05-23	<1%