



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

ALTERACIONES HEMOSTÁTICAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA  
INFECTADOS CON DENGUE EN EL ÁMBITO CLÍNICO: UNA REVISIÓN  
DE ALCANCE

HEMOSTATIC DISORDERS IN PATIENTS WITH LEUKEMIA INFECTED  
WITH DENGUE IN THE CLINICAL SETTING: A SCOPING REVIEW.

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO  
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

AUTORES

CRISTIAN AUGUSTO CENEPO RAMOS  
DAVID ALEXANDER CHAMOCHUMBI VEGA

ASESOR

BILLY JOEL SANCHEZ JACINTO

CO-ASESOR

ARQUIMEDES MANSUETO GAVINO GUTIERREZ

LIMA - PERÚ

2026



## **JURADO**

Presidente: DRA. CLEOFE DEL PILAR YOVERA ANCAJIMA

Vocal: MSC. MIGUEL WILFREDO MARZAL MELENDEZ

Secretario: MG. BELINDA MORAYMA ARIAS GUZMAN

Fecha de Sustentación: 13 de marzo de 2026

Calificación: Aprobado

**ASESORES DE TESIS**

**ASESOR**

LIC. BILLY JOEL SANCHEZ JACINTO

Departamento Académico de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina

ORCID: 0000-0001-7106-4114

**CO-ASESOR**

DR. ARQUIMEDES MANSUETO GAVINO GUTIERREZ

Unidad de Epidemiología Clínica de la Facultad de Medicina

ORCID: 0000-0002-3325-1004

## **DEDICATORIA**

A mis padres Luis y Olga, por su invaluable apoyo, sacrificio y guía constante a lo largo de mi formación personal y profesional, siendo el principal motor para alcanzar este logro.

A mi hermano leo, para ser un ejemplo y esfuerzo para su vida personal y profesional.

A mis amistades, por su acompañamiento, comprensión y palabras de aliento durante este proceso.

Y a mi enamorada Ana, por su amor, paciencia y motivación constante. Gracias por estar a mi lado en cada etapa, por impulsarme a seguir adelante y por ser parte fundamental de este logro hecho realidad.

**Cristian A. Cenepo Ramos**

A mis padres, Guillermo y Janet, por confiar siempre en mí a pesar de todas las circunstancias que hemos pasado, por ser mi apoyo y motivación en cada etapa de este camino.

A mi hermana, Sarita, por brindarme más que su apoyo incondicional en todo momento.

A mis abuelos, que, dondequiera que estén, sé que me ven y continúan iluminando mi camino con sus sabios consejos.

Y a mi Maylo, por haber sido mi fiel compañero desde el inicio de mi vida universitaria.

¡Lo logramos!

**David A. Chamocho Vega**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por ser mi guía en cada paso, por darme fuerzas en los momentos difíciles y permitirme alcanzar esta meta.

A mi universidad, por abrirme las puertas del conocimiento y contribuir a mi crecimiento personal y profesional.

Y a mis asesores, por su paciencia, apoyo constante y por compartir sus conocimientos, los cuales han sido clave para la realización de este trabajo.

**Cristian A. Cenepo Ramos**

A mi tía Nancy, por su constante motivación. A mis primas, por acompañarme a lo largo de este proceso, así como a las mascotas de la casa, que también fueron parte de este camino.

A mi enamorada, Carol, por ser mi chispa de luz y un apoyo constante en cada etapa.

A mis amigos, por hacer más ameno y significativo este camino.

A mi alma mater y maestros, por brindarme los conocimientos y la formación necesaria para mi desarrollo profesional.

A mis asesores, por su disponibilidad, orientación y valiosas aportaciones durante el desarrollo de este trabajo.

Y a todas las personas que formaron parte de esta travesía universitaria.

**David A. Chamocho Vega**

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflicto de interés

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	CENEPO RAMOS CRISTIAN AUGUSTO
2.	CHAMOCHUMBI VEGA DAVID ALEXANDER

Pertenecientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**, autores del trabajo titulado: **ALTERACIONES HEMOSTÁTICAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA INFECTADOS CON DENGUE EN EL ÁMBITO CLÍNICO: UNA REVISIÓN DE ALCANCE** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	SANCHEZ JACINTO BILLY JOEL	MEDICINA	ASESOR
2.	GAVINO GUTIERREZ ARQUIMEDES MANSUETO	MEDICINA	CO-ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **14 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3537434479**; fecha de entrega: **14-04-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 14 de abril del 2026.**

Firma del asesor  
N° DNI: 46275162  
ORCID: 0000-0001-7106-4114

Firma del Co-asesor  
N° DNI: 40048216  
ORCID: 0000-0002-3325-1004



## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pag.</b>
Resumen	
Abstract	
1. Introducción	1
2. Objetivos	6
3. Materiales y Métodos	7
4. Resultados	17
5. Discusión	26
6. Limitaciones	32
7. Conclusión	33
8. Recomendaciones	36
9. Referencias Bibliográficas	37
10. Tablas, gráficos y figuras	44
Anexos	68

## RESUMEN

**Introducción:** En la leucemia, la proliferación descontrolada de células mieloides y linfoides suprime la producción normal de leucocitos, provocando inmunodeficiencia y aumentando la susceptibilidad a infecciones como el dengue. La coexistencia de leucemia y dengue presenta desafíos clínicos significativos, especialmente en la evaluación de las alteraciones hemostáticas; sin embargo, la información sobre el comportamiento de los factores de coagulación en pacientes con leucemia infectados con dengue es limitada, lo que dificulta la toma de decisiones. **Objetivos:** Mapear la evidencia científica disponible sobre las alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue en el ámbito clínico. **Materiales y métodos:** La presente revisión de alcance se llevó a cabo siguiendo el Manual de Joanna Briggs para Revisiones de Alcance y la declaración PRISMA-ScR. La búsqueda empezó el 04 de octubre de 2025 y culminó el 15 de noviembre de 2025. Para la búsqueda de información se utilizó las bases de datos: Cochrane Library, Embase, LILACS, PubMed, SCOPUS y Web of Science con términos del Medical Subject Headings (MeSH), además de literatura gris. **Resultados:** Se identificaron 354 registros, de los cuales 8 estudios cumplieron los criterios de inclusión, los cuales emplearon métodos hematológicos, inmunológicos y moleculares para el diagnóstico. Los exámenes hematológicos incluyeron conteo de glóbulos blancos y plaquetas, medición de hemoglobina y pruebas de coagulación (INR, TP, TTPa, TT). En el ámbito inmunológico, se realizaron pruebas de descartar como anti-NS1, además de IgG e IgM, con positividad variable según el caso. A nivel molecular, sólo un estudio realizó RT-PCR, detectando DENV-1. **Conclusión:** La evidencia mostró que la coexistencia dengue–leucemia constituye un cuadro clínico complejo, con síntomas superpuestos y alto riesgo de alteraciones hemostáticas, lo que dificulta el diagnóstico oportuno y resalta la necesidad de más estudios analíticos que clarifiquen sus mecanismos y orienten un manejo clínico adecuado.

**Palabras clave:** dengue, factores de coagulación sanguínea, leucemia, plaquetas

## ABSTRACT

**Introduction:** In leukemia, the uncontrolled proliferation of myeloid and lymphoid cells suppresses normal leukocyte production, leading to immunodeficiency and increased susceptibility to infections such as dengue. The coexistence of leukemia and dengue presents significant clinical challenges, especially in the assessment of hemostatic alterations. However, information on the behavior of coagulation factors in dengue- infected leukemia patients is limited, hindering decision-making.

**Objectives:** To map the available scientific evidence on hemostatic alterations in dengue-infected leukemia patients in the clinical setting. **Materials and methods:**

This scoping review was conducted following Joanna Briggs' Manual for Scoping Reviews and the PRISMA-ScR statement. The search began on October 4, 2025 and ended on November 15, 2025. The following databases were used for the information search: Cochrane Library, Embase, LILACS, PubMed, Scopus, and Web of Science, using Medical Subject Headings (MeSH) terms, in addition to grey literature.

**Results:** 354 records were identified, of which 8 studies met the inclusion criteria. These studies employed hematological, immunological, and molecular methods for diagnosis. Hematological tests included white blood cell and platelet counts, hemoglobin measurement, and coagulation tests (INR, PT, aPTT, TT). In the immunological field, screening tests such as anti-NS1, as well as IgG and IgM, were performed, with varying positivity rates. At the molecular level, only one study performed RT-PCR, detecting DENV-1. **Conclusion:** The evidence showed that the coexistence of dengue-leukemia constitutes a complex clinical picture, with overlapping symptoms and a high risk of hemostatic alterations, which makes timely diagnosis difficult and highlights the need for more analytical studies that clarify its mechanisms and guide appropriate clinical management.

**Keywords:** dengue, blood coagulation factors, leukemia, platelets.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las alteraciones hemostáticas, que pueden manifestarse como trombocitopenia o trombocitosis a nivel plaquetario, así como alteraciones en los factores de coagulación, evaluados mediante pruebas de laboratorio como el tiempo de protrombina (TP), el tiempo parcial de tromboplastina activado (TTPa), el tiempo de trombina (TT), el fibrinógeno, el índice internacional normalizado (INR) y el dímero D, constituyen una complicación frecuente tanto en pacientes con leucemia como en aquellos afectados por infección por dengue (1, 2). En el caso de la leucemia, esta enfermedad afecta la producción y funcionalidad de las células sanguíneas, lo que repercute directamente en el sistema hemostático (3). A su vez, el dengue puede provocar trombocitopenia. La trombocitopenia es un signo frecuente y de alarma en el dengue, debido a que puede causar complicaciones graves. Su origen se relaciona con la disminución en la producción plaquetaria, afectando la megacariopoyesis y trombopoyesis. Dichas alteraciones contribuyen al cuadro clínico; por otro lado, existe un daño endotelial y consumo de factores de coagulación, lo que incrementa la probabilidad de sangrados, y solo una pequeña minoría progresa hasta desencadenar una falla multiorgánica y, en ocasiones, la muerte.

La presencia simultánea de ambas condiciones representa un reto clínico significativo, ya que sus efectos pueden interactuar y agravar los desórdenes de la coagulación, perjudicando al paciente (4). El paciente con leucemia presenta un estado de inmunodeficiencia, ya que sus leucocitos no cumplen

adecuadamente su función defensiva, lo que incrementa su vulnerabilidad frente a diversas infecciones en comparación con individuos inmunocompetentes. En consecuencia, esta alteración del sistema inmunitario lo predispone a adquirir infecciones como el dengue con mayor facilidad. Cabe mencionar que los cuatro tipos de leucemia, los cuales son LMA (leucemia mieloide aguda), LMC (leucemia mieloide crónica), LLA (leucemia linfóide aguda), LLC (leucemia linfóide crónica), presentan los parámetros plaquetarios alterados, como trombocitopenia o trombocitosis, dependiendo de la etiología (5). Según Chialanza *et al.*, en su estudio titulado “Lucha por las plaquetas: LMA diagnosticada durante fiebre por dengue: reporte de caso” se concluyó que la principal manifestación en pacientes con leucemia que, a su vez, han sido diagnosticados con dengue es la trombocitopenia refractaria, que se refiere a una alteración caracterizada por la presencia de megacariocitos displásicos en la médula ósea. Asimismo, dicho estudio hizo mención que, mediante tratamiento, hubo mejoría en el recuento de plaquetas y la médula ósea mostró una recuperación completa (6).

En la última década, el dengue ha experimentado un claro aumento global, con los casos reportados de infección de cualquiera de sus cuatro serotipos (7) elevándose desde alrededor de 0,5 millones en el año 2000 hasta superar los 7 millones en el año 2024, con mayor circulación en más de 90 países. Las regiones de América, Sudeste Asiático y Pacífico Occidental concentran gran parte del impacto, mientras que África también registra un ascenso notable en

incidencia y mortalidad. Este incremento está impulsado por el cambio climático, la urbanización acelerada y el aumento de la movilidad humana, lo que ha permitido la expansión de vectores como *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* hacia zonas no tradicionales. Estudios globales, como el Global Burden of Disease (GBD) 2021, destacan un crecimiento sostenido en las tasas estandarizadas de incidencia y mortalidad, y proyectan que esta tendencia continuará en los próximos años, subrayando la urgencia de fortalecer la vigilancia, prevención y las respuestas en salud pública (8). En la literatura científica actual, existe un vacío importante en el conocimiento respecto a la interacción entre las alteraciones hemostáticas que se miden mediante pruebas como el TP y TTPa (9, 10), TT, fibrinógeno, INR, dímero D y recuento de plaquetas, en pacientes con diagnóstico de leucemia posterior a de un diagnóstico confirmatorio de dengue. Si bien, de forma independiente, ambas condiciones han sido ampliamente estudiadas en relación con sus manifestaciones hematológicas y complicaciones hemostáticas, la evidencia que aborda de manera conjunta esta infección es escasa, fragmentada y, en muchos casos, limitada a reportes o series de casos aislados. La coexistencia entre leucemia y dengue plantea desafíos diagnósticos y terapéuticos particulares debido a la superposición de manifestaciones clínicas (fiebre, malestar general, sangrado y citopenias), lo que puede dificultar la identificación oportuna del proceso hematológico subyacente. En este contexto, es fundamental diferenciar dos escenarios clínicos que suelen confundirse: el primero, la relación dengue-leucemia, entendida como la

presencia simultánea de infección por DENV en un paciente con leucemia previamente diagnosticada o detectada durante el mismo episodio clínico; y el segundo, el desenmascaramiento clínico de leucemia, en el cual un cuadro inicialmente interpretado como dengue (o una infección confirmada por dengue) retrasa o enmascara el diagnóstico de una leucemia subyacente que se identifica posteriormente por persistencia o evolución atípica de citopenias y alteraciones hemostáticas (22). Esta delimitación conceptual resulta clave para interpretar adecuadamente los hallazgos clínicos y laboratoriales reportados en la literatura. En consecuencia, para conseguir dicha información, se hace necesario realizar un mapeo de la evidencia existente, en el cual se deben incluir los parámetros de interés que serán evaluados en la presente investigación. No obstante, la información científica disponible acerca de las alteraciones específicas en los factores de coagulación en pacientes con leucemia que también presentan dengue es escasa y dispersa. En este contexto, la presente revisión de alcance tiene como finalidad explorar y organizar la información documentada sobre esta interacción, describiendo las alteraciones hemostáticas más frecuentes, los métodos diagnósticos empleados y las implicancias clínicas, con el fin de aportar conocimiento útil para la atención médica y orientar futuras investigaciones.

El comportamiento en las alteraciones hemostáticas tiene implicaciones importantes en el manejo clínico de estos pacientes, así como en la identificación temprana y el tratamiento de posibles complicaciones

relacionadas con la coagulación sanguínea. No obstante, una proporción considerable de la información disponible se encuentra en documentos que no se difunden a través de los canales convencionales de publicación, como es el caso de los trabajos de investigación elaborados para la obtención de grados académicos. En este contexto, con el propósito de subsanar esta limitación en la evidencia disponible, se propone la realización de una revisión de alcance, la cual permitirá caracterizar, identificar, describir y examinar de manera sistemática dichos estudios.

¿Qué evidencia se encuentra disponible sobre las alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue en el ámbito clínico?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general:**

Mapear la evidencia científica disponible sobre las alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue en el ámbito clínico.

### **2.2. Objetivos específicos:**

- Caracterizar a los pacientes con leucemia infectados con dengue según tipo de leucemia, características clínicas y epidemiológicas.
- Identificar los tipos de alteraciones hemostáticas descritas en pacientes con leucemia infectados con dengue.
- Describir los métodos utilizados para diagnosticar alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue.
- Examinar las intervenciones clínicas reportadas para el manejo de alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue.

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Diseño de estudio**

Se realizó una revisión de alcance conforme a los lineamientos metodológicos brindados por el Joanna Briggs Institute (JBI), con el objetivo de mapear los hallazgos científicos disponibles sobre las alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue en el ámbito clínico. La búsqueda empezó el 04 de octubre de 2025 y culminó el 15 de noviembre de 2025. La emisión de resultados se realizó siguiendo la extensión PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews). Las revisiones de alcance son una clase de síntesis de la evidencia, con el objetivo de explorar de manera amplia un ámbito o área de conocimiento o un sector de la investigación científica (11).

De acuerdo con los lineamientos metodológicos del JBI para revisiones de alcance, no se efectuó una valoración crítica de la solidez metodológica de los estudios incluidos. La divulgación y el informe de los hallazgos se realizaron siguiendo la guía PRISMA-ScR, con el fin de asegurar la confiabilidad, visibilidad y capacidad de reproducción del proceso, persiguiendo elevar la precisión en su publicación, aprovechando avances tecnológicos y metodológicos recientes (12).

La revisión se estructuró con base en el planteamiento de una pregunta de investigación orientada por el marco PCC (Población, Concepto y Contexto).

**P (Población):**

Pacientes con diagnóstico de cualquier tipo de leucemia que hayan cursado con dengue.

**C (Concepto):**

Alteraciones en la hemostasia, como niveles anormales de factores plasmáticos (fibrinógeno), alteraciones en pruebas de coagulación (TP, TTPa, TT, INR, dímero D), recuento plaquetario, así como la presencia de coagulopatías, eventos trombóticos o hemorrágicos.

**C (Contexto):**

Entornos clínicos hospitalarios, ambulatorios o de investigación en los que se hayan reportado alteraciones hemostáticas en pacientes con diagnóstico de leucemia y dengue.

**3.2. Criterios de elegibilidad****3.2.1. Criterios de inclusión**

- Población: Estudios que incluyan pacientes con leucemia que hayan cursado con dengue, independientemente del tipo de leucemia.
- Concepto: Alteraciones en la hemostasia, como niveles anormales de factores plasmáticos (fibrinógeno), alteraciones en pruebas de coagulación (TP, TT, TTPa, INR, dímero D), recuento plaquetario, así como la presencia de coagulopatías, eventos trombóticos o hemorrágicos.
- Contexto: Estudios realizados en contextos clínicos y de

investigación biomédica, tales como hospitales, unidades ambulatorias, servicios de urgencias, laboratorios clínicos, centros de investigación.

- Estudios primarios cuantitativos de diseño observacional, incluyendo estudios transversales, series de casos, reportes de casos, casos y controles, y estudios de cohortes.
- Literatura gris: Literatura gris que incluye tesis, disertaciones, informes técnicos y documentos de agencias de salud o universidades que cumplan con los criterios de inclusión.
- Rango temporal: Se incluirán artículos publicados entre enero de 2015 y agosto del 2025 debido a los recientes avances científicos de la leucemia y su asociación con el dengue, así como las alteraciones de la hemostasia y la epidemiología actual de ambas enfermedades. Esto permite basarse en estudios con criterios diagnósticos garantizando validez y conclusiones consistentes para la práctica clínica.
- Idiomas: español, inglés y chino.

### **3.2.2. Criterios de exclusión**

- Estudios que mencionan la leucemia y el dengue sin analizar parámetros hemostáticos y plaquetarios.
- Estudios secundarios (revisiones sistemáticas, revisiones de alcance, narrativas y mapas de evidencia) que, luego de su revisión, no aporten referencias de estudios primarios

pertinentes al PCC de esta revisión de alcance.

### **3.3. Definición operacional de variables**

La variable principal del estudio corresponde a los factores de coagulación y las plaquetas, entendidas como proteínas plasmáticas y elementos sanguíneos que intervienen en la formación del coágulo en condiciones fisiológicas. Operacionalmente, esta variable se define mediante los resultados obtenidos en los pacientes según los valores de referencia establecidos en la literatura, permitiendo clasificarlos en alteración hemostática leve, moderada, severa o sin alteraciones. Además, se incluyen variables secundarias consideradas cualitativas ordinales, junto con otras co-variables relevantes para el análisis.

A continuación, ver [Anexo 1](#) que describe la operacionalización de las co-variables.

### **3.4. Estrategias de búsqueda**

#### **3.4.1. Fuentes de información**

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de literatura publicada entre 1 de enero del 2015 hasta 31 de agosto del 2025. La búsqueda bibliográfica se realizó desde el 04 de octubre del 2025 hasta el 15 de noviembre del 2025 en bases de datos seleccionadas por su cobertura biomédica y regional: MEDLINE (vía PubMed), Embase (vía Ovid), Scopus, LILACS, Scielo, Proquest Embase, Scopus Science Direct, Consenso, Free Medical Journal, EBSCO, Cochrane. Además, se complementó con literatura gris que incluyó Google Scholar, Semantic

Scholar, repositorios universitarios (p. ej., DSpace), bases de tesis (p. ej., ProQuest, EThOS), informes técnicos y documentos de agencias de salud (p. ej., WHO, PAHO) disponibles en OpenGrey o sitios institucionales.

### **3.4.2. Búsqueda**

Se diseñó una metodología de búsqueda organizada y exhaustiva conforme a las directrices del Joanna Briggs Institute (JBI), alineada con el marco PCC (Población: Pacientes con diagnóstico de cualquier tipo de leucemia que hayan cursado con dengue; Concepto: Alteraciones en la hemostasia, como niveles anormales de factores plasmáticos (fibrinógeno), alteraciones en pruebas de coagulación (TP, TTPa, TT, INR, dímero D), recuento plaquetario, así como la presencia de coagulopatías, eventos trombóticos o hemorrágicos; Contexto: Entornos clínicos hospitalarios, ambulatorios o de investigación en los que se hayan reportado alteraciones hemostáticas en pacientes con diagnóstico de leucemia y dengue). Se emplearon términos controlados (MeSH para PubMed, Emtree terms para Embase, DeCS para LILACS) y palabras clave libres (p. ej., “leukemia”, “dengue”, “platelets”, “blood coagulation factors”), incluyendo sinónimos y entry terms, combinadas con operadores booleanos (AND, OR, NOT) y adaptadas a cada plataforma. Un ejemplo de búsqueda en MEDLINE será: (“leukemia” OR “dengue”) AND (“platelets” OR “blood

coagulation factors”). La estrategia se validó en PubMed y se ajustó a Embase, Scopus, LILACS y Google Scholar para optimizar sensibilidad y especificidad ([Anexo 2](#)). La estrategia se reforzó con una búsqueda manual en las listas de referencias de los estudios primarios incluidos y de revisiones secundarias relacionadas. (p. ej., revisiones sistemáticas, revisiones de alcance), Revisando sistemáticamente cada referencia para identificar estudios adicionales que cumplan los criterios de inclusión. El proceso (fechas, términos, resultados se documentó según PRISMA-ScR para garantizar transparencia y reproducibilidad.

### **3.5. Selección de fuentes de evidencia**

El proceso de selección de la evidencia se desarrolló conforme a las directrices del Joanna Briggs Institute (JBI). La selección se realizó de forma sistemática utilizando un software de gestión de revisiones sistemáticas, para importar registros y gestionar el proceso de evaluación. En primer lugar, se evaluaron y eliminaron duplicados mediante Zotero, seguidas de una verificación manual por parte de los revisores para asegurar la precisión. Posteriormente, dos revisores (CC, DC) evaluaron de manera independiente títulos, resúmenes y textos completos, aplicando criterios de elegibilidad.

Los estudios secundarios (p. ej., revisiones sistemáticas, revisiones de alcance, metaanálisis) se excluyeron de la extracción de datos, pero sus listas de referencias se revisaron manualmente para identificar estudios primarios

adicionales que cumplan los criterios de inclusión. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión o con un tercer revisor (BS). Para textos restringidos, se solicitó acceso a bibliotecas académicas, autores o redes institucionales. Las razones de exclusión, incluyendo la identificación de estudios secundarios, se documentaron sistemáticamente en cada fase, y los resultados se presentaron mediante un diagrama de flujo PRISMA-ScR ([Figura 1](#)), detallando estudios duplicados, incluidos y excluidos.

### **3.6. Extracción y plan de análisis**

#### **3.6.1. Extracción de datos**

La recolección de datos se llevó a cabo a partir de los artículos seleccionados mediante una herramienta estructurada, elaborada específicamente para esta revisión y en concordancia con las directrices del JBI, con el propósito de mapear la evidencia existente e identificar vacíos en el conocimiento. Dicha herramienta, diseñada en Microsoft Excel, fue sometida a una prueba piloto con el fin de asegurar su claridad, consistencia y adecuación a los objetivos de la revisión ([Anexo 2](#)). El instrumento incluyó los siguientes campos, organizados según el marco PCC:

- **Datos generales:** Título, autores, año de publicación, país, diseño del estudio.
- **Población:** Pacientes con diagnóstico de cualquier tipo de leucemia que hayan cursado con dengue.

- **Concepto:** Alteraciones en la hemostasia, como niveles anormales de factores plasmáticos (fibrinógeno), alteraciones en pruebas de coagulación (TP, TT, TTPa, INR, dímero D), recuento plaquetario, así como la presencia de coagulopatías, eventos trombóticos o hemorrágicos.
- **Contexto:** Entornos clínicos hospitalarios, ambulatorios o de investigación en los que se hayan reportado alteraciones hemostáticas en pacientes con diagnóstico de leucemia y dengue.
- **Resultados principales:** Parámetros hemostáticos y plaquetarios asociados a pacientes con leucemia e infección por el virus del dengue.
- **Limitaciones:** factores metodológicos o contextuales reportados que afecten la validez o aplicabilidad.

La extracción fue realizada de forma independiente por 2 revisores (CACR, DACV), con discrepancias resueltas mediante consenso o con 1 revisor (BJSJ). Los datos extraídos fueron sintetizados en tablas y mapas de evidencia (p. ej., diagramas de distribución por región o método) para facilitar el análisis narrativo, siguiendo PRISMA-ScR.

### 3.6.2. Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron organizados y presentados de forma narrativa como visual para tener como objetivo mapear la evidencia

disponible y dar respuesta a los objetivos de la revisión, conforme a las directrices metodológicas propuestas por el JBI y PRISMA-ScR. La síntesis narrativa describió las características de los estudios incluidos, agrupándolos según el marco PCC: población, concepto y contexto. Se identificaron patrones, tendencias y vacíos en el conocimiento; la heterogeneidad de los estudios fue abordada mediante una síntesis descriptiva, sin realizar análisis cuantitativos, acorde con el enfoque de mapeo de la revisión de alcance.

Para la síntesis visual, se elaboraron tablas que resumen datos generales y mapas de evidencia utilizando herramientas como Microsoft. Las discrepancias en la interpretación de los datos durante la síntesis fueron resueltas mediante discusión entre los revisores (CACR, DACV) y con dos revisores adicionales (BJSJ, AMGG).

Los hallazgos fueron presentados en el informe final siguiendo las directrices del PRISMA-ScR. La cual se vinculó de manera directa con los objetivos específicos y fueron comunicadas a través de descripciones narrativas, tablas de resumen y recursos visuales conforme a los lineamientos de presentación de resultados en revisiones de alcance del JBI y PRISMA-ScR.

### **3.7. Aspectos éticos**

El presente proyecto fue registrado en el sistema descentralizado de información y seguimiento de la información (SIDISI) - Dirección

Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con código 219609 conforme a las políticas institucionales para revisiones de alcance y fue aprobado el 02 de octubre del 2025. Dado que esta revisión utilizó datos publicados y no involucró participantes humanos, no se anticipan riesgos éticos; sin embargo, fue aprobada el 03 de octubre del 2025 ante el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, para cumplir con los requisitos institucionales. Los detalles del registro y la aprobación ética están disponibles en un repositorio público del SIDISI para garantizar transparencia. ([Anexo 3](#)).

#### 4. RESULTADOS

Se presenta el proceso de selección de estudios mediante un diagrama de flujo PRISMA-ScR, que ilustra las distintas fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. En la etapa de identificación, se recuperaron 354 registros provenientes de siete bases de datos: PubMed (55), Embase (56), Scopus (10), Science Direct (192), Cochrane Library (40), LILACS (1) y ALICIA (0). De estos, 218 registros fueron eliminados automáticamente por criterios de exclusión predefinidos en los buscadores, tales como tipo y año de publicación. Durante la fase de cribado, se evaluaron 136 registros, de los cuales 94 fueron descartados por no tener acceso completo al texto. Esto dejó 40 publicaciones para recuperación, de las cuales 2 fueron excluidas debido a que no se logró su recuperación. En la fase de elegibilidad, se revisaron 40 artículos a texto completo, excluyéndose 2 por presentar otro virus diferente de dengue, 25 por falta de variable “leukemia” y 5 por “dengue”. Finalmente, 8 estudios cumplieron con todos los criterios de inclusión y fueron incorporados en el análisis final de esta revisión de alcance. ([Tabla 1](#))

Esta revisión de la literatura identificó un conjunto de estudios centrados en la relación entre infección por dengue y enfermedades hematológicas, principalmente leucemias agudas y crónicas. Todos los estudios incluidos en esta revisión son reportes de casos o series de casos, con un enfoque descriptivo y clínico, lo que refleja la naturaleza emergente y limitada de la evidencia disponible. No se encontraron estudios prospectivos ni ensayos

clínicos controlados que permitieran establecer asociaciones causales o estimar la incidencia real de estas complicaciones.

Los 8 estudios incluidos para la presente revisión fueron publicados entre 2015 y 2025. Dos de ellos fueron realizados en China, uno en Qatar, dos en India, uno en Nepal, uno en Países Bajos y uno en Sri Lanka, lo que sugiere que el 87,5% de los estudios fueron realizados en el continente asiático. Las características generales de estos estudios, incluyendo el país, el diseño metodológico, las poblaciones evaluadas, el tamaño muestral y las variables demográficas de edad y sexo se presentan en la [Tabla 1](#).

De los 8 artículos evaluados, se realizó un estudio y se dedujo que en el continente asiático existe un mayor número de casos, según este estudio. En cuanto a la población estudiada de todos los artículos evaluados, se estimó un total de 11 pacientes, de los cuales 5 fueron hombres, 5 mujeres y 1 paciente en el que no se menciona el sexo. De estos casos, no se distinguió grupo etario; sin embargo, el 18,18% de los pacientes pertenecían a la edad pediátrica (0-18 años); 18,18%, a la edad joven (14-26 años); el 45,45%, a la edad adulta (27-59 años), y el 18,18% correspondía a adultos mayores (mayores de 60 años). En el estudio, el rango mínimo fue 4 años y el máximo de 64 años. Dicho rango etario fue amplio, desde pacientes pediátricos hasta adultos mayores, y en la mayoría de ellos se reportó una distribución relativamente equilibrada por sexo ([Tabla 2](#)).

Las poblaciones estudiadas abarcan pacientes hematológicos con diagnóstico de leucemia, presentando casos de linaje linfoide en un 54,54% y de linaje mieloide en un 45,45%, de los cuales el 54,54% presentó leucemia linfoblástica aguda (LLA), el 27,27% presentó leucemia mieloide crónica (LMC), el 9,09% presentó leucemia mieloide aguda (LMA), mientras que 9,09% presentó leucemia promielocítica aguda (LPA). No se encontraron reportes de casos de pacientes con leucemia linfocítica crónica (LLC).

Los 11 pacientes con leucemia presentaron sintomatología clásica de dengue. El 81,81% de los pacientes reportados en este estudio presentó fiebre; el 27,27% manifestó hipotensión, escalofríos, palidez, artralgia y hepatoesplenomegalia; el 18,18% desarrolló cefalea y debilidad; y el 9,09% presentó temblores, mialgia, hepatomegalia, disminución del apetito, vómitos, esplenomegalia, fatiga leve, petequias, melena, pérdida de peso, sudoración profusa, distensión abdominal y episodios de sangrado. Es importante mencionar que el 90,90% de pacientes con leucemia infectados con dengue reportados en la literatura se encontraban presentes en el continente asiático, de los cuales el 40,0% eran de India; el 20,0% de China; el 20,0% de Nepal; el 10,0% de Sri Lanka; y 10,0 %, de Qatar.

Las alteraciones hemostáticas más recurrentes en pacientes hematológicos infectados con dengue fueron la trombocitopenia; además, estos pacientes presentaron alteraciones en las transaminasas, que por lo general consistieron en una elevación de estas. En el examen físico, el 36,36% de los pacientes

presentó hepatoesplenomegalia, mientras que otros 18,18% presentó solo esplenomegalia, además de los síntomas característicos de una infección con dengue, tales como fiebre alta, fatiga, cefalea. A todos los casos se les realizaron pruebas inmunológicas, como la prueba rápida Anti-NS1, IgM e IgG, la prueba molecular RT-PCR para DENV-1 solo se le realizó a 1 paciente del total de 11 ([Tabla 2](#)).

Muchos de los casos evolucionaron satisfactoriamente del cuadro de dengue; sin embargo, el 18,18% de los pacientes tuvo un reingreso por presentar sintomatología grave, mientras que el 27,27% falleció a los pocos días de ingresar a hospitalización, pese a hacerle las pruebas correspondientes, debido a que la enfermedad avanzó de manera abrupta. Asimismo, se identificó que los métodos diagnósticos empleados en los pacientes incluidos fueron relativamente limitados y se basaron principalmente en evaluaciones hematológicas y pruebas de coagulación. Entre los exámenes más utilizados se encontraron el conteo de glóbulos blancos, el recuento de plaquetas y la medición de hemoglobina. En relación con la evaluación hemostática, se reportaron pruebas orientadas a la valoración de la coagulación plasmática, tales como el Tiempo de Protrombina (TP) y su estandarización mediante el INR, que evalúan predominantemente la vía extrínseca y la vía común; el Tiempo de Tromboplastina Parcial Activada (TTPa), orientado a la vía intrínseca; y el Tiempo de Trombina (TT), que valora la fase final de la coagulación asociada a la conversión de fibrinógeno en fibrina. Asimismo, se

incluyó la medición de fibrinógeno, como marcador de disponibilidad del sustrato para la formación del coágulo, y dímero D como marcador indirecto de activación de coagulación y fibrinólisis. Adicionalmente, se reportaron pruebas bioquímicas complementarias, destacando AST y ALT.

En la población total analizada, el 72,72% de los pacientes contó con medición de hemoglobina, recuento leucocitario y plaquetario. En contraste, la evaluación hemostática fue menos frecuente: el INR se reportó únicamente en el 18,18% de los pacientes, registrándose valores de 1,3 (caso 1) y 1,08 (caso 2). Por otro lado, las pruebas de TP, TTPa y fibrinógeno se realizaron solo en el 9,09% de los casos; de manera similar, el TT y el dímero D también se documentaron en el 9,09%. Respecto a los resultados específicos, en el caso 8 se reportó TP normal, TTPa normal, dímero D normal y fibrinógeno disminuido. En el caso 10, el TT fue normal, mientras que el dímero D evidenció un incremento significativo, alcanzando un valor de 3764  $\mu\text{g/L}$ , considerando que el rango de referencia normal es inferior a 500  $\mu\text{g/L}$  (Tabla 2). Por otro lado, las alteraciones hemostáticas en estos pacientes se manifestaron principalmente como trombocitopenia severa y eventos hemorrágicos. Las intervenciones clínicas reportadas se basaron sobre todo en soporte transfusional con hemoderivados, especialmente plaquetas, complementado con vigilancia hematológica y monitorización de la coagulación. En casos graves o refractarios, la respuesta al manejo hemostático fue limitada, asociándose a evolución clínica desfavorable.

En el caso 1, la paciente recibió cuatro unidades de plaquetas y tres unidades de glóbulos rojos empaquetados como medida para corregir las citopenias y reducir el riesgo hemorrágico; no obstante, pese al soporte transfusional, la evolución clínica fue desfavorable, culminando en fallecimiento.

En el caso 2, aunque se documentó trombocitopenia persistente, el manejo durante la fase inicial del dengue fue conservador, basado en líquidos intravenosos y vigilancia, sin describirse intervenciones hemostáticas transfusionales específicas en ese momento.

En el caso 3, se implementaron múltiples medidas terapéuticas de soporte, destacando principalmente las transfusiones sanguíneas repetidas ante la presencia de anemia marcada y trombocitopenia severa. Estas alteraciones hematológicas reflejaban un compromiso hemostático crítico; sin embargo, a pesar de las intervenciones instauradas, el paciente presentó un deterioro clínico progresivo que culminó en un shock hemorrágico extenso y posterior fallecimiento.

En este caso 4, las intervenciones clínicas relacionadas con el componente hemostático se centraron en el uso y ajuste de la tromboprofilaxis/anticoagulación., además de leucaféresis; sin embargo, tras confirmarse la infección por dengue — condición asociada a trombocitopenia y riesgo hemorrágico— se tomó la decisión de suspender temporalmente la leucaféresis y la enoxaparina ante la posibilidad de fuga capilar y

complicaciones hemorrágicas. Posteriormente, al desarrollar una embolia pulmonar subsegmentaria, se reinstauró enoxaparina a dosis terapéuticas, equilibrando el riesgo trombótico con el riesgo hemorrágico propio del dengue y la leucemia.

En el caso pediátrico 5, las alteraciones hemostáticas se manifestaron principalmente como trombocitopenia asociada a dengue, posteriormente agravada por la leucemia linfoblástica aguda. La intervención clínica más relevante fue la transfusión de hemoderivados, especialmente plaquetas, empleada como medida de soporte para corregir la trombocitopenia y prevenir complicaciones hemorrágicas, además, se instauró manejo conservador de los hematomas junto con vigilancia estrecha de las citopenias persistentes para monitorizar la evolución hemostática.

En el caso 6, un paciente con leucemia linfoblástica aguda y fiebre hemorrágica del dengue recibió ocho unidades de plaquetas al ingreso y dos unidades adicionales posteriormente, como manejo de la trombocitopenia y las manifestaciones hemorrágicas (melena y petequias), sin requerir nuevas transfusiones durante la inducción quimioterapéutica, lo que sugiere control inicial de la alteración hemostática.

En el caso 7, no reportó complicaciones hemorrágicas ni necesidad de manejo hemostático. La principal medida terapéutica empleada fue la transfusión de plaquetas.

En el caso 8, correspondiente a una leucemia promielocítica aguda complicada con síndrome de choque por dengue, se describió trombocitopenia refractaria marcada asociada a hipofibrinogenemia, sin documentarse intervenciones hemostáticas efectivas, evolucionando el paciente a desenlace fatal.

En el caso 9, las alteraciones hemostáticas se manifestaron principalmente como trombocitopenia grave y posteriormente trombocitopenia refractaria asociada a hemorragia digestiva (hematoquezia). La intervención clínica hemostática central fue la administración de transfusiones de plaquetas; sin embargo, estas resultaron ineficaces, ya que la trombocitopenia persistió con recuentos  $<20 \times 10^9/L$  pese al soporte transfusional, manteniéndose la dependencia a hemoderivados y el sangrado activo. De manera complementaria, se instauró terapia inmunosupresora multiagente (metilprednisolona, ciclosporina y ruxolitinib) dirigida al control de la enfermedad injerto contra huésped gastrointestinal, condición que contribuía al sangrado mucoso; no obstante, la respuesta fue subóptima y la alteración hemostática continuó.

En el caso pediátrico 10, las alteraciones hemostáticas se manifestaron principalmente como trombocitopenia profunda asociada a equimosis cutánea y pancitopenia severa, en el contexto de dengue grave seguido del diagnóstico de leucemia aguda probable LLA. La intervención clínica hemostática más relevante fue la transfusión de plaquetas, administrada durante los episodios de trombocitopenia severa con el objetivo de prevenir y controlar

complicaciones hemorrágicas. De forma complementaria, el manejo incluyó seguimiento hematológico estrecho y monitorización de parámetros de coagulación, incluido el dímero D, para evaluar la evolución del estado hemostático.

Por último, se identificó un caso de infección por dengue en un paciente con leucemia mieloide crónica en tratamiento con inhibidores de tirosina quinasa (TKI) correspondiente al caso 11; sin embargo, no se reportaron intervenciones clínicas específicas para el manejo de alteraciones hemostáticas ni se describieron parámetros de coagulación o estrategias frente a trombocitopenia o sangrado.

## 5. DISCUSIÓN

Los estudios incluidos se concentraron mayoritariamente en Asia (87,5%), y los casos reportados también se ubicaron principalmente en dicho continente (90,9%), con predominio de India y China. Esta distribución podría corresponder a la endemidad del dengue en regiones asiáticas y a la mayor exposición poblacional al DENV; sin embargo, también podría estar condicionada por patrones de reporte y publicación. En ese sentido, resulta pertinente considerar que la evidencia disponible puede estar influenciada por tendencia de publicación, dado que los casos graves, atípicos o con desenlaces desfavorables suelen tener mayor probabilidad de ser reportados, lo que podría sobrerrepresentar complicaciones como sangrado severo o mortalidad. Respecto a las características demográficas, el rango etario fue amplio (4 a 64 años), con una distribución relativamente equilibrada por sexo. Esta heterogeneidad sugiere que la coexistencia dengue– leucemia puede presentarse en diferentes etapas de vida, incluyendo población pediátrica y adultos mayores, lo cual incrementa el desafío clínico al coexistir factores de riesgo diferenciales para complicaciones hemorrágicas y evolución desfavorable.

En cuanto al tipo de leucemia, predominó el linaje linfoide (54,54%) sobre el mielóide (45,45%). Dentro de los casos con información disponible sobre la agudeza o cronicidad, se observó mayor frecuencia de LLA (54,55%) y LMC (27,27%), con menor proporción de LPA (9,09%) y LMA (9,09%), sin

reportes de LLC. Esta distribución debe interpretarse con cautela, dado que los reportes de casos no representan necesariamente la frecuencia real en la práctica clínica y están sujetos a selección de casos de mayor complejidad. Desde el punto de vista clínico, los pacientes presentaron manifestaciones compatibles con dengue, destacando fiebre (81,81%), además de síntomas y signos sistémicos como hipotensión, artralgias, palidez, escalofríos y hepatoesplenomegalia. La presencia de signos de sangrado (petequias, melena y episodios hemorrágicos) en una fracción de casos refuerza la relevancia de una evaluación hemostática sistemática (26). Asimismo, el compromiso hepático fue frecuente, evidenciado mediante alteraciones en transaminasas (AST/ALT) y hallazgos clínicos como hepatoesplenomegalia (36,36%), lo cual es consistente con el espectro clínico del dengue y también puede coexistir con alteraciones secundarias a enfermedad hematológica.

Un aspecto central para interpretar los hallazgos es la diferenciación conceptual entre coexistencia dengue–leucemia y desenmascaramiento clínico de leucemia. En la coexistencia, la infección por DENV ocurre en un paciente con leucemia previamente conocida o detectada durante el mismo episodio; mientras que, en el desenmascaramiento, un cuadro inicialmente interpretado como dengue puede retrasar el reconocimiento de una leucemia subyacente, particularmente cuando se observa persistencia o evolución atípica de citopenias, alteraciones hemostáticas prolongadas o hallazgos hematológicos discordantes con la evolución esperada del dengue.

Esta distinción resulta relevante, debido a que la superposición clínica y hematológica fue un patrón reiterado: fiebre, malestar general y citopenias pueden atribuirse tanto al dengue como a la leucemia, y en escenarios de atención clínica real, pueden conducir a errores de clasificación diagnóstica. En este sentido, se ha descrito que el dengue puede presentarse inicialmente como cuadro clínico dominante y retrasar el diagnóstico de una leucemia subyacente, situación reportada en la literatura como un fenómeno de “enmascaramiento” diagnóstico (22). Por ello, la persistencia de trombocitopenia severa o alteraciones hemostáticas no concordantes con la fase crítica del dengue constituye un elemento clínico importante para ampliar el diagnóstico diferencial e incluir patologías hematológicas subyacentes. La alteración hemostática más recurrente fue la trombocitopenia. Si bien la trombocitopenia es una manifestación clásica del dengue, su presencia en pacientes con leucemia adquiere mayor relevancia clínica por la coexistencia de mecanismos adicionales (infiltración medular, supresión por quimioterapia o tratamiento antineoplásico y coagulopatías asociadas a ciertos subtipos de leucemia). Por tanto, en esta revisión, la trombocitopenia debe interpretarse como un hallazgo transversal que puede reflejar tanto la infección viral como la enfermedad hematológica y/o sus tratamientos.

A pesar de la importancia clínica de la hemostasia, la evaluación específica fue limitada: únicamente el 18,18% de los pacientes tuvo INR reportado, con valores de 1,3 y 1,08, y solo el 9,09% contó con TP, TTPa y fibrinógeno, al

igual que TT y dímero D. En los casos con mediciones completas, se identificaron patrones relevantes: en el Caso 8 se documentó fibrinógeno disminuido con TP/TTPa normales y dímero D normal; mientras que, en el Caso 10, se observó dímero D marcadamente elevado (3764  $\mu\text{g/L}$ ) con TT normal. Estos hallazgos, aunque escasos, muestran que el compromiso hemostático no se limita al componente plaquetario, sino que puede involucrar parámetros plasmáticos de la coagulación y marcadores asociados a consumo/fibrinólisis.

En conjunto, los resultados reflejan heterogeneidad en el perfil hemostático reportado entre los casos incluidos. Esta heterogeneidad puede vincularse a diferencias en fase clínica del dengue, el tipo de leucemia, el estado basal del paciente y los tratamientos instaurados. Por ello, se refuerza la necesidad de que futuras publicaciones reporten de manera sistemática el perfil hemostático completo (TP/INR, TTPa, fibrinógeno, TT y dímero D), además de la evolución temporal del recuento plaquetario, con el fin de mejorar la comparabilidad entre casos y aportar información clínica más útil.

Los métodos diagnósticos descritos fueron mayoritariamente pruebas básicas: hemograma (hemoglobina, leucocitos y plaquetas) y pruebas de coagulación convencionales. El predominio de estas herramientas se explica por su disponibilidad y utilidad en escenarios hospitalarios, especialmente en países endémicos de dengue. No obstante, la baja frecuencia de reporte de TP/INR, TTPa, fibrinógeno y dímero D limita la interpretación integral de la

hemostasia y restringe la capacidad de diferenciar trombocitopenia aislada, coagulopatía de consumo o alteraciones relacionadas con compromiso hepático. En relación con el diagnóstico de dengue, todos los casos reportaron pruebas inmunológicas (NS1, IgM e IgG), mientras que la confirmación molecular mediante RT-PCR con identificación de serotipo se documentó solo en un paciente (DENV-1). Este hallazgo evidencia una limitación frecuente en los reportes clínicos, donde la confirmación virológica completa no suele estar disponible, lo que reduce la posibilidad de análisis comparativos según serotipo o dinámica temporal de la infección (27).

Por otra parte, las alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados por dengue se caracterizaron principalmente por trombocitopenia severa y eventos hemorrágicos, resultado de la superposición fisiopatológica entre la supresión medular, las coagulopatías inducidas por el dengue, las citopenias y trastornos de la coagulación propios de la leucemia y su tratamiento.

El soporte transfusional, especialmente con concentrados plaquetarios, fue la intervención clínica más empleada, utilizada de forma profiláctica y terapéutica, junto con vigilancia hematológica estrecha. Sin embargo, la respuesta fue variable y, en algunos casos, limitada, observándose evolución desfavorable pese a transfusiones repetidas, lo que sugiere trombocitopenia refractaria y coagulopatías asociadas.

Además, se reportaron ajustes terapéuticos individualizados, como la

suspensión temporal de anticoagulación o leucaféresis, para equilibrar el riesgo hemorrágico y trombótico. Finalmente, la presencia de manejos conservadores y la diversidad de abordajes reflejan la heterogeneidad clínica y la escasa estandarización del tratamiento descrito en la literatura.

## 6. LIMITACIONES

- Escasez de evidencia disponible, pues la principal limitación fue el número reducido de estudios que abordan simultáneamente dengue y leucemia, lo que restringe la profundidad del análisis y dificulta la identificación de patrones consistentes en las alteraciones hemostáticas.
- Predominio de reportes de caso y series pequeñas, ya que la evidencia disponible proviene en su mayoría de estudios con bajo nivel de evidencia, lo que reduce la capacidad de generalizar los resultados.
- La falta de estandarización en la evaluación hemostática y variabilidad en las metodologías diagnósticas para dengue.

## 7. CONCLUSIÓN

1. La presente revisión de alcance identificó ocho estudios (reportes y series de casos) publicados entre 2015 y 2025 sobre la coexistencia de leucemia e infección por dengue, lo que refleja un conjunto de evidencia científica aún limitada y de carácter descriptivo. La mayoría de los once casos se concentró en Asia, principalmente en India y China, con distribución equilibrada por sexo y edades entre 4 y 64 años. Predominaron la leucemia linfoblástica aguda (LLA) y la leucemia mieloide crónica (LMC), sin registros de leucemia linfocítica crónica (LLC).
2. En el plano clínico, los pacientes presentaron predominantemente manifestaciones compatibles con dengue, especialmente fiebre, acompañadas de síntomas sistémicos y hallazgos como hepatoesplenomegalia o esplenomegalia en una proporción relevante. Respecto al objetivo hemostático, la alteración más recurrente fue la trombocitopenia, la cual se reportó como el principal hallazgo asociado al riesgo hemorrágico; adicionalmente, se documentaron alteraciones en parámetros de coagulación y consumo hemostático, incluyendo fibrinógeno disminuido y elevación significativa del dímero D, junto con variabilidad en TP, TTPa, TT e INR. En conjunto, los hallazgos reflejan heterogeneidad del perfil hemostático, con

reportes de alteraciones persistentes o severas en algunos casos, lo cual resalta su relevancia clínica dentro del curso del dengue en pacientes hematológicos.

3. Los métodos diagnósticos para evaluar estas alteraciones se basaron principalmente en pruebas hematológicas básicas (hemoglobina, leucocitos y plaquetas), mientras que las pruebas hemostáticas específicas (TP/INR, TTPa, TT, fibrinógeno y dímero D) se aplicaron en una minoría de pacientes, lo que sugiere variabilidad en el abordaje diagnóstico y una evaluación incompleta en parte de los casos. Asimismo, el diagnóstico etiológico del dengue se apoyó principalmente en pruebas inmunológicas (NS1, IgM e IgG), y solo un caso incluyó confirmación molecular mediante RT-PCR con identificación de serotipo.
4. Por último, el soporte transfusional plaquetario constituye la principal intervención terapéutica, aunque su eficacia es variable y puede ser insuficiente en casos graves, asociándose a desenlaces desfavorables. Estos hallazgos resaltan la necesidad de un manejo individualizado y de mayor evidencia clínica para optimizar las estrategias terapéuticas en este grupo de pacientes.

Estas estrategias fueron descritas en relación con la evolución clínica y hemostática, resaltando la importancia de un abordaje integral y multidisciplinario. En este contexto, resulta fundamental mantener una

delimitación conceptual clara entre coexistencia dengue–leucemia y desenmascaramiento clínico de la leucemia, ya que esta distinción permite interpretar adecuadamente la presentación clínica, la persistencia de citopenias y las alteraciones hemostáticas descritas en la literatura. En conjunto, los artículos revisados permiten concluir que el dengue debe considerarse no sólo como un imitador frecuente de las enfermedades hematológicas, como la leucemia, sino también como un modulador crítico de su evolución clínica.

## 8. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios clínicos prospectivos: la principal recomendación sería el desarrollo de investigaciones primarias con diseño prospectivo que evalúen de manera directa las alteraciones hemostáticas en pacientes con leucemia infectados con dengue, ya que actualmente la evidencia es escasa y fragmentada.
- Desarrollar guías clínicas específicas con base en evidencia futura: se recomienda elaborar protocolos diagnósticos y terapéuticos que contemplen la particular vulnerabilidad hematológica de los pacientes con leucemia frente al dengue.
- Promover la investigación multicéntrica: desarrollar colaboraciones entre hospitales e instituciones permitiría un mayor volumen de casos y una visión más amplia de la variabilidad clínica entre regiones.
- Fomentar el uso de sistemas de clasificación y reporte estandarizados, pues utilizar criterios uniformes para definir gravedad del dengue, el tipo de leucemia y las complicaciones hemostáticas facilitará comparaciones entre investigaciones.
- La evidencia señala la urgencia de establecer protocolos diferenciales más estrictos en zonas endémicas, incorporar algoritmos diagnósticos que incluyan pruebas confirmatorias y profundizar en la investigación sobre la posible influencia del dengue o reactivación de malignidades hematológicas.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orsi FA, Angerami RN, Mazetto BM, et al. Reduced thrombin formation and excessive fibrinolysis are associated with bleeding complications in patients with dengue fever: a case-control study comparing dengue fever patients with and without bleeding manifestations. *BMC Infect Dis.* 2013;13:350. doi:10.1186/1471-2334-13-350. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2334-13-350>
2. Chuang YC, Lin YS, Liu CC, Liu HS, Liao SH, Shi MD, Lei HY, Yeh TM. Factors contributing to the disturbance of coagulation and fibrinolysis in dengue virus infection. *J Formos Med Assoc.* 2013;112(1):12–17. doi:10.1016/j.jfma.2012.10.013. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664612005116>
3. Wang T-F, Makar RS, Antic D, Levy JH, Douketis JD, Connors JM, et al. Management of hemostatic complications in acute leukemia: guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost.* 2020 Dec;18(12):3174–3183. doi:10.1111/jth.15074. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1538783622037643>
4. Khazali AS, Hadrawi WH, Ibrahim F, Othman S, Nor Rashid N.

- Thrombocytopenia in dengue infection: mechanisms and a potential application. *Expert Rev Mol Med.* 2024;26:e26. doi:10.1017/erm.2024.18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39397710/>
5. Mora SFM, Torres AAG, Villegas JAC, Fernández FAV. Leucemia: valores del hemograma. *Polo del Conocimiento.* 2023;8(6):455–469. doi:10.23857/pc.v8i6.5694. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152516>
6. Chialanza Garcia LY, Ferreira Dias D, Bellesso M, Cordova Vargas J, Aranha MAF, Wengerkievicz Lopes AC, Santucci R. Fight for platelets: AML diagnosed during dengue fever: case report [abstract]. *Blood.* 2015;126(23):4903. doi:10.1182/blood.V126.23.4903.4903. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006497118518930>
7. Khetarpal N, Khanna I. Dengue fever: causes, complications, and vaccine strategies. *J Immunol Res.* 2016;2016:6803098. doi:10.1155/2016/6803098. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2016/6803098>
8. Zhang SX, Yang GB, Zhang RJ, Zheng JX, Yang J, Lv S, et al. Global, regional, and national burden of dengue, 1990–2021: findings from the

- global burden of disease study 2021. *Decod Infect Transm.* 2024;2:100021. doi:10.1016/j.dcit.2024.100021. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949924024000053>
9. López-Santiago N. Pruebas de coagulación. *Acta Pediatr Mex.* 2016;37(4):241–245. doi:10.18233/APM37No4pp241-245. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n4/2395-8235-apm-37-04-00241.pdf>
10. Dorgalaleh A, Favalaro EJ, Bahraini M, Rad F. Standardization of prothrombin time/international normalized ratio (PT/INR). *Int J Lab Hematol.* 2021;43(1):21–28. doi:10.1111/ijlh.13349. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ijlh.13349>
11. Lopez-Cortes OD, Betancourt-Núñez A, Bernal Orozco MF, Vizmanos B. Scoping reviews: una nueva forma de síntesis de la evidencia. *Invest Educ Médica.* 2022;11(44):98–104. doi:10.22201/fm.20075057e.2022.44.22447. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200750572022000400098&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200750572022000400098&script=sci_arttext)
12. Mak S, Thomas A. Steps for conducting a scoping review. *J Grad Med Educ.* 2022;14(5):565–567. doi:10.4300/JGME-D-22-00621.1. Disponible en:

<https://meridian.allenpress.com/jgme/article/14/5/565/487459/StepsforConducting-a-Scoping-Review>

13. Campos Davó E. Estudio de las leucemias mieloblásticas Core-Binding Factor, factores que influyen en su recidiva [tesis de maestría]. Elche (España): Universidad Miguel Hernández; 2021. Disponible en: [https://dspace.umh.es/bitstream/11000/8693/1/Campos\\_Davo%2cEli%20a.pdf](https://dspace.umh.es/bitstream/11000/8693/1/Campos_Davo%2cEli%20a.pdf)
14. Ocón Morán B. Factores predictores de trombosis no tumoral en pacientes cirróticos: estudio prospectivo en un hospital de tercer nivel [tesis de especialidad]. Ciudad de México (México): Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina; 2023. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/f2a72462-cc48-4c9e-b059-9f6cfcda1160/content>
15. Coronel-Carvajal C. Las variables y su operacionalización. Arch Méd Camagüey. 2023;27:e8775. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552023000100002&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100002&nrm=iso)
16. Alarcón Rodríguez A, Carreño Moreno S, Arias Rojas M. Percepción de carga de la enfermedad en la persona con enfermedad crónica.

- Cienc Enferm (Internet). 2019;25:19. doi:10.4067/S0717-95532019000100215. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532019000100215&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532019000100215&script=sci_arttext)
17. Zhou Y, Sun C, Liu Q, Ling Y, Yang B. A case report of dengue infection after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in a patient with acute B-lymphoblastic leukemia — China, 2025. *China CDC Wkly.* 2025;7(38):1227–1230. doi:10.46234/ccdcw2025.206. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12518960/>
18. Feliciano RAKL, Maceda EBG, Ausa AE, Torres-Ticzon VMF, Alcausin M. A case of acute leukemia secondary to dengue fever. Unpublished case report; 2020. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/351020050\\_A\\_case\\_of\\_acute\\_leukemia\\_secondary\\_to\\_dengue\\_fever](https://www.researchgate.net/publication/351020050_A_case_of_acute_leukemia_secondary_to_dengue_fever)
19. Agrawal A, Lamichhane P, Baral R, Thapaliya S. Acute leukaemia following dengue infection in Nepalese patients: a report of two cases. *Case Rep Hematol.* 2024;2024:8747138. doi:10.1155/2024/8747138. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2024/8747138>
20. Aldapt MB, Al-Mashdali AF, Obeidat K, Chandra P, Yassin M. Viral infections and incidence of reactivations in chronic myeloid leukemia

- patients. *Oncology*. 2024;102(4):380–388. doi:10.1159/000534266.  
Disponibile en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10994575/>
21. Kini RG, Moras CB. The double jeopardy of leukemia and dengue: a report of three cases. *J Appl Hematol*. 2020;11(1):25–28. doi:10.4103/joah.joah\_66\_19. Disponibile en: [https://www.researchgate.net/publication/339877339\\_The\\_double\\_jeopardy\\_of\\_leukemia\\_and\\_dengue\\_A\\_report\\_of\\_three\\_cases](https://www.researchgate.net/publication/339877339_The_double_jeopardy_of_leukemia_and_dengue_A_report_of_three_cases)
22. Kooijmans ECM, Raphael MF. Initial presentation with dengue infection masking the diagnosis of acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2019;66(6):e27632. doi:10.1002/pbc.27632. Disponibile en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.27632>
23. Wickramasinghe W, Weerawardena A, Ranaweera P, Gooneratne L, Wijeyaratne C. Chronic myeloid leukemia during pregnancy complicated by dengue infection and pulmonary embolism. *Indian J Cancer*. 2024;61(4):832–835. doi:10.4103/ijc.IJC\_192\_21. Disponibile en: [https://journals.lww.com/indianjcancer/fulltext/2024/61040/chronic\\_myeloid\\_leukemia\\_during\\_pregnancy.25.aspx](https://journals.lww.com/indianjcancer/fulltext/2024/61040/chronic_myeloid_leukemia_during_pregnancy.25.aspx)
24. Diwan A, Barsode S. Triple Trouble. *J Assoc Physicians India*. 2024;72(3):97–99. doi:10.59556/japi.72.0446. Disponibile en:

<https://www.japi.org/article/japi-72-3-9>

25. Chien YW, Wang CC, Wang YP, Lee CY, Perng GC. Risk of leukemia after dengue virus infection: a population-based cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2020;29(3):558–564. doi:10.1158/1055-9965.EPI-19-0748. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32051189/>
26. Sharma SK, Seth T, Mishra P, Gupta N, Agrawal N, Broor S, et al. Clinical profile of dengue infection in patients with hematological diseases. *Mediterr J Hematol Infect Dis.* 2011;3(1):e2011039. doi:10.4084/MJHID.2011.039. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3212971/>
27. Santiago GA, Vergne E, Quiles Y, Cosme J, Vazquez J, Medina JF, et al. Analytical and clinical performance of the CDC real time RT-PCR assay for detection and typing of dengue virus. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7(7):e2311. doi:10.1371/journal.pntd.0002311. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3708876/>

## 10. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

**Tabla 1.** Tabla de extracción de datos

<b>Año de publicación y Autores</b>	<b>País e Idioma</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de Diseño</b>	<b>Tamaño de Muestra</b>	<b>Edad / Sexo</b>	<b>Serotipos de dengue</b>	<b>Interpretación</b>	<b>Resultados/Alteraciones hemostáticas</b>	<b>Conclusiones</b>
2024 Agrawal A., et al.	Nepal Inglés	Acute Leukaemia following Dengue Infection in Nepalese Patients: A Report of Two Cases	Reportar dos casos de leucemia aguda que ocurrieron tras infección por dengue durante un brote reciente en Nepal, sugiriendo una posible asociación	Estudio observacional descriptivo, tipo serie de casos clínicos, retrospectivo	2 pacientes	64 años / Mujer 57 años / Mujer	No se reporta	Los autores describen dos casos clínicos en los que pacientes adultos desarrollaron leucemia aguda después de una infección por dengue.	Trombocitopenia	Estos casos sugieren una posible asociación entre la infección por dengue y el desarrollo de leucemia aguda. Asimismo, indican que los síntomas de leucemia pueden

---

n entre  
infección  
por  
dengue y  
leucemia

presentar  
resultados  
de prueba  
de dengue  
(como el  
antígeno  
NS1) falsos  
positivos,  
por lo que  
es  
importante  
que los  
clínicos  
consideren  
la  
posibilidad  
de una  
leucemia en  
pacientes  
con  
síntomas  
atípicos o  
persistentes  
tras dengue

---

2024. Arundhati Diwan; Supriya Barsode	India Inglés	Triple Trouble	Reportar un caso clínico donde hay una combinación rara (“triple”) : leucemia linfoblástica aguda (LLA), infección por dengue (positivo NS1 e IgM) y síndrome de Guillain-Barré (SGB). Según el resumen: describir esta presentación inusual y	Reporte de caso. Descriptiva, retrospectiva y observacional	1 paciente	24 años / Mujer	No se reporta	Los autores comentan que la combinación de LLA + SGB + dengue es muy poco común. Sugieren que, en zonas endémicas de dengue, se debe hacer tamizaje en pacientes inmunocomprometidos que presentan neuropatías. Este caso puede	Trombocitopenia severa	La inmunosupresión por la leucemia podría predisponer al sistema nervioso periférico a neuropatías o que la infección por dengue podría precipitar un SGB.
---	-----------------	-------------------	--	---	------------	-----------------	---------------	---	------------------------	--

---

plantear  
la  
compleji-  
dad del  
diagnósti-  
co y  
manejo.

servir  
para  
ilustrar  
cómo las  
co-  
infeccion-  
es  
pueden  
complica-  
r el  
diagnósti-  
co y  
manejo.

2024. Wasanthi Wickram asinghe, et al.	Sri Lanka	Chronic myeloid leukemia during pregnanc y complica ted by dengue infection and pulmonar y embolis m	Reportar un caso clínico de una mujer con leucemia mieloide crónica (CML) que fue diagnosti cada durante el embarazo y que además se complicó con infección por dengue y embolia pulmonar ; y mostrar cómo se manejó con un	Estudio de caso clínico (case report).	1 pacient e	38 años / Mujer	No se reporta	Se documen ta la evolució n clínica, las pruebas diagnósti cas, el manejo terapéuti co y los desenlac es materno- fetales de una paciente con leucemia mieloide crónica durante el embaraz o, complica da por infección por dengue y	Riesgo trombót ico	El caso resalta el valor del manejo multidisci plinario en una gestante con LMC y complicac iones, logrando un desenlace materno- fetal favorable en un contexto clínico poco frecuente.
--	--------------	--	---	--	-------------------	--------------------	------------------	--	--------------------------	--

---

equipo  
multidisc  
iplinario.

embolia  
pulmonar  
.

2019. Esmee C. M. Kooijma ns; Martine F. Raphaël.	Países bajos Inglés	Initial presentation with dengue infection masking the diagnosis of acute lymphoblastic leukemia	Reportar un caso en el que una infección por dengue en la presentación inicial enmascaró el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda	Estudio de caso clínico (case report).	1 paciente	4 años / Mujer	No se reporta	Los autores comentan que la leucemia linfoblástica aguda (LLA) puede complicarse con el dengue. Dado que ambas enfermedades pueden causar insuficiencia de la médula ósea, se espera una citopenia más grave, lo que resulta en una	Trombo citopenia	Los autores advierten que el dengue puede retrasar o enmascarar el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda en niños, por lo que en zonas endémicas se debe mantener una alta sospecha diagnóstica.
--	---------------------------	---	--	--	---------------	-------------------	------------------	--	---------------------	--

---

mayor  
propensi  
ón a  
infeccion  
es

2020 Kini R.G. y Moras C.B	India Inglés	The Double Jeopardy of Leukemi a and Dengue: A Report of Three Cases” fue publicad o en la revista Journal of Applied Hematol ogy	Describir una serie de tres pacientes con leucemia (linfoblás tica aguda, mieloide crónica, promielo cítica aguda) que presentan simultáne amente infección por dengue, y así explorar cómo se comporta la infección por dengue en el contexto	Serie de casos.	3 pacient es	61 / Mujer 32 / Hombr e 54 / Hombr e	Un caso de NS1 positiv o pero no se reporta	Los autores recopilar on informac ión clínica y de laborator io de tres pacientes que presentar on simultán eamente leucemia y dengue. Los diagnósti cos de dengue se realizaro n mediante serología (IgM/Ig G)	Trombo citopeni a	Los autores concluyen que el dengue en pacientes con leucemia puede imitar las alteracion es hematoló gicas habituales , dificultan do su diferencia ción, por lo que debe sospechar se ante citopenias que no responden al tratamient o convencio
--	-----------------	---	--	--------------------	--------------------	---	---	--	-------------------------	--

---

de  
leucemia  
s.

nal.

2019. Esmee C. M. Kooijma ns; Martine F. Raphaël.	Países bajos Inglés	Initial presentation with dengue infection masking the diagnosis of acute lymphoblastic leukemia	Reportar un caso en el que una infección por dengue en la presentación inicial enmascaró el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda	Estudio de caso clínico (case report).	1 paciente	4 años / Mujer	No se reporta	Los autores comentan que la leucemia linfoblástica aguda (LLA) puede complicarse con dengue. Dado que ambas enfermedades pueden causar insuficiencia de la médula ósea, se espera una citopenia más grave, lo que resulta	Trombo citopenia	Los autores advierten que el dengue puede retrasar o enmascarar el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda en niños, por lo que en zonas endémicas se debe mantener una alta sospecha diagnóstica.
--	---------------------------	---	--	--	---------------	-------------------	------------------	---	---------------------	--

---

en una  
mayor  
propensi  
ón a  
infeccion  
es

---

2024. Wasanthi Wickram asinghe, et al.	Sri Lanka	Chronic myeloid leukemia during pregnanc y complica ted by dengue infection and pulmonar y embolis m	Reportar un caso clínico de una mujer con leucemia mieloide crónica (CML) que fue diagnosti cada durante el embarazo y que además se complicó con infección por dengue y embolia pulmonar ; y mostrar cómo se manejó con un	Estudio de caso clínico (case report).	1 pacient e	38 años / Mujer	No se reporta	Se documen ta la evolució n clínica, las pruebas diagnósti cas, el manejo terapéuti co y los desenlac es materno- fetales de una paciente con leucemia mieloide crónica durante el embaraz o, complica da por infección por dengue y	Riesgo trombót ico	El caso resalta el valor del manejo multidisci plinario en una gestante con LMC y complicac iones, logrando un desenlace materno- fetal favorable en un contexto clínico poco frecuente.
--	--------------	--	---	--	-------------------	--------------------	------------------	--	--------------------------	--

---

equipo  
multidisc  
iplinario.

embolia  
pulmonar  
.

2024. Arundhati Diwan; Supriya Barsode	India Inglés	Triple Trouble	Reportar un caso clínico donde hay una combinación rara (“triple”) : leucemia linfoblástica aguda (LLA), infección por dengue (positivo NS1 e IgM) y síndrome de Guillain-Barré (SGB). Según el resumen: describir esta presentación inusual y	Reporte de caso. Descriptiva, retrospectiva y observacional	1 paciente	24 años / Mujer	No se reporta	Los autores comentan que la combinación de LLA + SGB + dengue es muy poco común. Sugieren que, en zonas endémicas de dengue, se debe hacer tamizaje en pacientes inmunocomprometidos que presentan neuropatías. Este caso puede	Trombocitopenia severa	La inmunosupresión por la leucemia podría predisponer al sistema nervioso periférico a neuropatías o que la infección por dengue podría precipitar un SGB.
---	-----------------	-------------------	--	---	---------------	-----------------	---------------	---	------------------------	--

plantear la complejidad del diagnóstico y manejo.

servir para ilustrar cómo las coinfecciones pueden complicar el diagnóstico y manejo.

2025 Ying Zhou, et al.	China Inglés	A Case Report of Dengue Infection After Allogeneic Hematopoietic Stem	Reportar un caso de infección por Dengue (DENV 1) que persiste en un	Estudio de caso clínico (case report).	1 paciente	19 años / Hombr e	DENV-1	Los autores interpretan los hallazgos desde una perspectiva epidemio	Trombocitopenia refractaria	Se evidenció persistencia del DENV-1 por al menos seis meses en un
---------------------------------	-----------------	---	--	--	---------------	-------------------------	--------	--	-----------------------------	--

---

<p>Cell Transplantation in Patient with Acute B- Lymphoblastic Leukemia.</p>	<p>paciente con Leucemia linfoblástica aguda de precursores de células B tras un trasplante allogénico de células madre hematopoyéticas e inmunosupresión intensiva, y resaltar la necesidad de vigilancia prolongada en pacientes</p>	<p>lógica, considerando la posible persistencia viral en inmunosuprimidos.</p>	<p>paciente inmunosuprimido tras trasplante de células madre, sugiriendo o infección viral persistente y no reinfección.</p>
--	--	--	--

---

			inmunod eprimido s.							
2020 Zhu Yilin, et al.	China Chino	A Case of Acute Leukemi a Secondary and Dengue Fever	Reportar un caso clínico en el que se documen ta aparición /diagnóst ico de leucemia aguda tras un episodio de fiebre por dengue (es decir, describir la cronologí a clínica y plantear la	Estudio de caso clínico (case report).	1 pacient e	4 años / Hombr e	No se reporta	La persisten cia de la citopenia tras la fase aguda del dengue fue clave para identifica r el desarroll o de leucemia aguda, sugiriend o daño medular o una patología hematoló gica subyacen	Trombo citopeni a	La infección por dengue puede coincidir con el diagnóstic o de leucemia aguda, por lo que se requiere un alto índice de sospecha para evitar atribuir citopenias solo al dengue.

			posibilidad de relación/diagnóstico diferencial). Esta descripción aparece en el registro resumido					te.		
2023 Mahmood B. Aldapt, et al.	Qatar Inglés	Viral Infections and Incidence of Reactivations in Chronic Myeloid Leukemia Patients	Evaluar la incidencia de infecciones virales y reactivaciones de virus latentes en pacientes adultos con Leucemia mieloide	Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, tipo revisión narrativa de la literatura (serie de casos)	1 paciente	No se especifica	No se especifica	Los autores analizaron y describieron la frecuencia, características de infecciónes y reactivaciones virales (HBV, VZV, CMV,	La trombocitopenia fue el hallazgo hemostático predominante, en concordancia con el patrón clásico de infección por	Los autores concluyen que los pacientes con LMC tratados con TKI presentan un riesgo significativo de infecciónes y reactivaciones virales, por lo que

<p>crónica (LMC) que no han recibido trasplante de células madre, y relación con el uso de inhibidores de tirosina quinasa (TKI)</p>	<p>EBV, Dengue, etc.) en pacientes con LMC no sometidos a trasplante.</p>	<p>dengue</p>	<p>se recomienda realizar serología previa y mantener vigilancia estrecha durante el tratamiento.</p>
--	---	---------------	---

**Tabla 2.** Caracterización de pacientes

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9	Caso 10	Caso 11
Sexo	Mujer	Mujer	Mujer	Mujer	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Hombre	Hombre	Hombre
Edad	64	57	24	38	4	32	61	54	19	4	42
Signos y síntomas	Fiebre 38°C	Fiebre 37.7°C	Fiebre Cefalea	Taquicardia	Fiebre Palidez	Fiebre Hepatoesplenomegalia	Fiebre Esplenomegalia	Fiebre Hipotensión	Fiebre Artralgia	Fiebre	Fatiga Pérdida de peso Sudoración profusa Distensión abdominal Episodios de sangrado
	Taquicardia	Cefalea Escalofríos	Debilidad Vómitos	Hipotensión	Petequias Hepatoesplenomegalia	Hepatoesplenomegalia		Dificultad respiratoria			
	Hipotensión	Debilidad	Hepatoesplenomegalia	Palidez Escalofríos	Fatiga leve						
	Palidez			Escalofríos	Artralgia						
	Escalofríos			Fatiga leve	Mialgia						
	Temblores			Artralgia	Hepatoesplenomegalia						
	Disminución de apetito			Mialgia							
Diagnóstico	LMA	LLA	LLA	LMC	LLA	LLA	LMC	LPA	LLA	LLA	LMC

Resultados de laboratorio

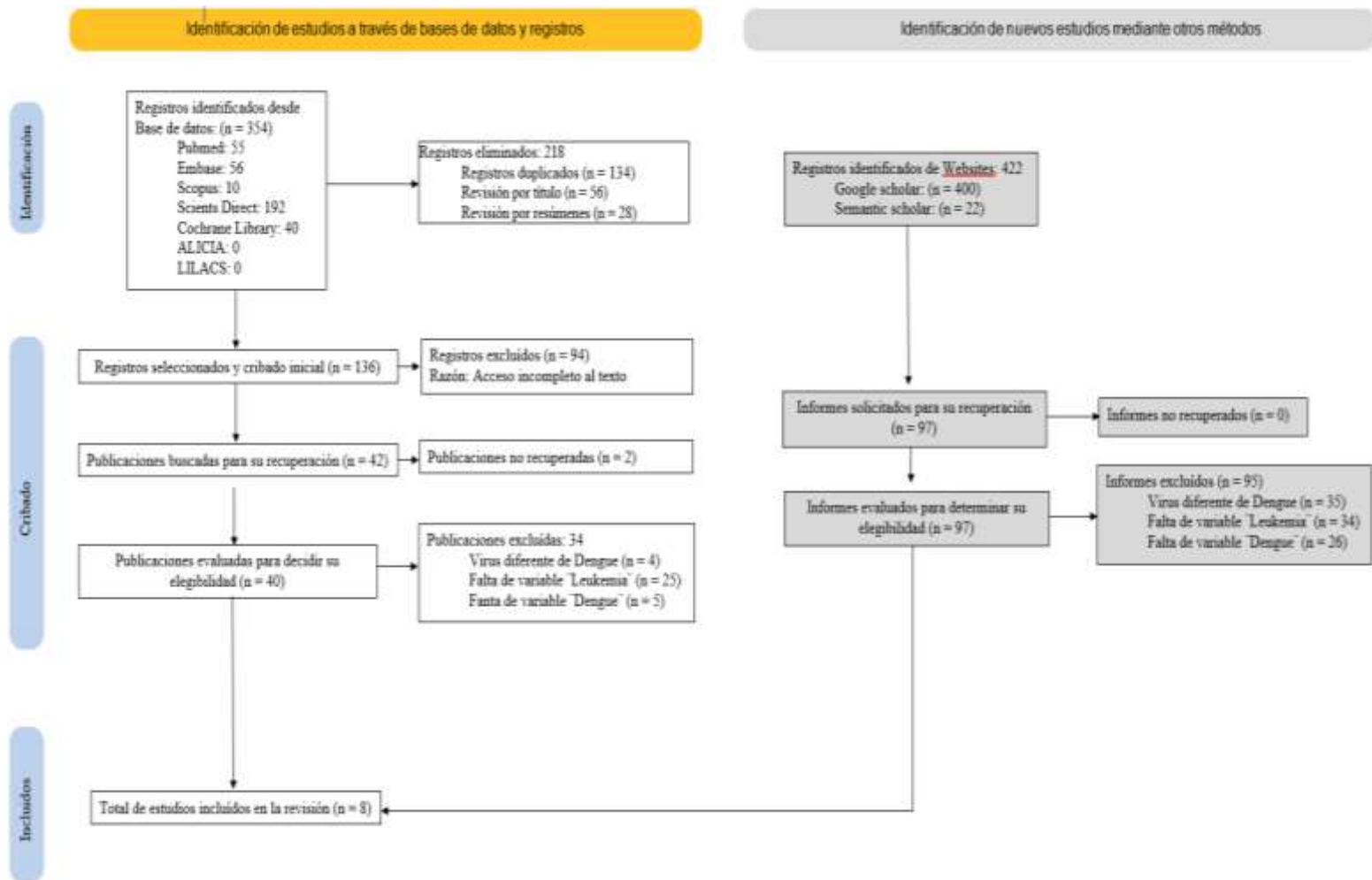
HB (g/dL)	8,2	11,2	11,8	9.4	4.6	11,1	10,0	8.8	-	-	-	-
WBC (x10 <sup>9</sup> )	51,4	1,3	2,49	219	1.8	11	45.8	3.9	-	2,9	-	-
PLT (x10 <sup>9</sup> )	108	32	23	-	4	9	407	35	15	-	-	-
INR	1,3	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TP (seg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTPa (seg)	-	-	-	-	-	-	-	Normal	-	-	-	-
TT (seg)	-	-	-	-	-	-	-	Normal	-	-	-	-
FIB (g/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Normal	-	-
DÍM D (µg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Disminuido	-	3764
								Normal				-
Dengue												
NS1	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	No se reportó	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
IgM	No se reportó	No se reportó	Positivo	No se reportó	Positivo	No se reportó	No se reportó	No se reportó	No se reportó	Negativo	No se reportó	No se reportó
IgG	No se reportó	No se reportó	No se reportó	No se reportó	Negativo	Positivo	No se reportó	No se reportó	No se reportó	Negativo	No se reportó	No se reportó
RT-PCR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Positivo	-	-
Tratamiento	Paracetamol Azacitidina	En curso No se menciona	Plasmaféresis	Imatinib Hidroxiurea (periodo corto)	Transfusión sanguínea Líquido intravenoso o Antibióticos de amplio espectro Antifúngi	Transfusión de plaquetas Quimioterapia	No se reportó	Trióxido de arsénico	No se reportó	Cefaclor	Imatinib	

---

Leyenda:

**HB:** Hemoglobina; **WBC:** Conteo de células blancas; **PLT:** Plaquetas; **INR:** Índice internacional normalizado; **TP:** Tiempo de protrombina; **TTPa:** Tiempo de tromboplastina parcial activada; **TT:** Tiempo de trombina; **FIB:** Fibrinógeno; **NS1:** Proteína no estructural 1; **IgG:** Inmunoglobulina G; **IgM:** Inmunoglobulina M; **RT-PCR:** Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa.

Figura 1. Diagrama de flujo Prisma-ScR



## ANEXOS

### Anexo 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo y escala de medición
Recuento de leucocitos	Es el examen que evalúa la cantidad de leucocitos en sangre (13).	Son las cifras de leucocitos con las que se llegan a diagnosticar a los pacientes.	Células por microlitro de sangre.	Variable cuantitativa continua/razón.
Recuento de plaquetas	Es el examen que evalúa la cantidad de plaquetas en sangre (13).	Son las cifras de plaquetas con las que se llegan a diagnosticar los pacientes.	Células por microlitro de sangre.	Variable cuantitativa continua/razón.
Alteraciones hemostáticas	Patología asociada al sistema de coagulación sanguínea (13).	Se miden diagnostican mediante pruebas de laboratorio.	Segundos.	Variable cuantitativa continua/razón.
Tiempo de protrombina (TP)	Es el examen que evalúa la vía extrínseca de coagulación (14).	Tiempo que tarda en formarse un coágulo en el plasma del paciente	Segundos.	Variable cuantitativa continua/razón.
Tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa)	Es el examen que evalúa la vía intrínseca y vía común de coagulación (14).	Tiempo que tarda en formarse un coágulo en el plasma del paciente	Segundos.	Variable cuantitativa continua/razón.
<b>COVARIABLES</b>				
Edad	Son los periodos de tiempo que una persona ha	Número de años descritos expuestos en la literatura.	Años.	Cuantitativa discreta/razón.

	vivido (15).			
Sexo	Es la condición humana de una persona (15).	Diferencia de de género.	Varón o Mujer.	Categórica dicotómica/nominal.
Tiempo de la enfermedad	Es el tiempo de exposición a una dolencia o afección (16).	Tiempo en años o meses expuestos a la enfermedad descritos en la literatura.	Años o Meses.	Variable cuantitativa discreta/razón.
Tiempo de enfermedad de dengue	Es el tiempo de la infección causada por el mosquito infectado (16).	Tiempo en meses y/o años que el paciente fue diagnosticado con dengue de acuerdo con la literatura.	Meses	Variable cuantitativa discreta/razón.
Tiempo de enfermedad de leucemia	Es el tiempo de la enfermedad causada por cambios en el ADN de la médula ósea (16).	Tiempo en meses y/o años que el paciente fue diagnosticado con leucemia de acuerdo con la literatura.	Años.	Variable cuantitativa discreta/razón.

Anexo 2. Búsqueda de literatura.

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
Embase	leukemia/ or Leukemia.mp. dengue/ or Dengue.mp. 1 and 2 blood       platelets.mp.       or thrombocyte/ Blood coagulation factors.mp. or blood clotting factor/ 4 or 5 3 and 6	56
Cochrane Library	MeSH descriptor: [Leukemia] explode all trees MeSH descriptor: [Dengue] explode all trees MeSH descriptor: [Blood Coagulation Factors] explode all trees MeSH descriptor: [Blood Platelets] explode all trees #3 OR #4 #1 AND #2 AND #5	40
PubMed	"Leukemia"[Mesh]   Leukemias OR   Leucocythaemia   OR Leucocythaemias       OR Leucocythemia        OR Leucocythemias	55

	<p>"Dengue"[Mesh] OR Dengue Fever OR Fever, Dengue OR Classical Dengue OR Classical Dengue OR Dengue, Classical OR Classical Dengue Fever OR Classical Dengue Fevers OR Dengue Fever, Classical OR Break-Bone Fever OR Break Bone Fever OR Fever, Break-Bone OR Breakbone Fever OR Fever, Breakbone</p> <p>"Blood Platelets"[Mesh] OR Blood Platelet OR Platelet, Blood OR Platelets, Blood OR Platelets OR Platelet OR Thrombocytes OR Thrombocyte</p> <p>"Blood Coagulation Factors"[Mesh] OR Factors, Blood Coagulation OR Coagulation Factors, Blood OR Factor, Coagulation OR Factors, Coagulation OR Coagulation Factor OR Coagulation Factors OR Clotting Factor OR Factor, Clotting OR Clotting Factors OR Factors, Clotting OR Coagulation Factor, Blood OR Blood Coagulation Factor OR Factor, Blood Coagulation</p> <p>1 AND 2 3 OR 4 5 AND 6</p>	
Scopus	<p>dengue AND leukemia dengue AND blood platelets dengue AND coagulation factors Leukemia AND coagulation factors Leukemia AND blood platelets dengue AND leukemia AND blood platelets dengue AND leukemia AND coagulation factors</p>	10

LILACS	((leukemia) AND (dengue)) OR ((dengue) AND (blood platelets))	1
ALICIA	Blood coagulation factors OR blood platelets	0
ScienceDirect	((“Leukemia”) AND(“Dengue”) AND (“Blood coagulation factors”) OR (“Blood platelets”))	192

MOTOR DE BÚSQUEDA	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
Google scholar	Leukemia AND dengue Blood platelets OR blood coagulation factors Leukemia AND dengue AND ("blood platelets" OR "Blood coagulation factors")	400
Semantic scholar	Leukemia AND dengue Blood platelets OR blood coagulation factors Leukemia AND dengue AND ("blood platelets" OR "Blood coagulation factors") "dengue infection" AND leukemia AND ("hemostatic alterations" OR coagulation OR thrombocytopenia	42

### Anexo 3. Carta de aprobación.

 <p>UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA</p>	<p>VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN</p>
<p><b>CAR-DUARI-O-501-25</b> Lima, 03 de Octubre del 2025</p>	
<p>Señor(a) investigador(es) <b>CENEPO RAMOS CRISTIAN AUGUSTO</b> <b>CHAMOCHUMBI VEGA DAVID ALEXANDER</b> <u>Presente.</u></p>	
<p>Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y a la vez informarle que hemos recibido el proyecto de investigación titulado: <b>“ALTERACIONES HEMOSTÁTICAS EN PACIENTES CON LEUCEMIA INFECTADOS CON DENGUE EN EL ÁMBITO CLÍNICO: UNA REVISIÓN DE ALCANCE”</b> SIDISI 219609, el cual ha sido revisado y registrado en la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia debido a que por sus características no requiere evaluación por el Comité Institucional de Ética en Investigación en Humanos ni por el Comité Institucional de Ética para Uso de Animales.</p>	
<p>Este proyecto puede iniciar su ejecución. Los cambios o enmiendas al protocolo presentado solo deben ejecutarse luego de una nueva evaluación y autorización por esta dirección. Adicionalmente, agradecemos tenga a bien presentar el informe de cierre del proyecto al concluir la ejecución de este.</p>	
<p>Atentamente,</p>	 <p>UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA</p>
	 <p>DE ASUNTOS REGULATORIOS EN INVESTIGACIÓN Universidad Peruana Cayetano Heredia DUARI</p>
<p>Dra. Cinthia Hurtado Esquén Directora Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación</p>	