



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Terapia aplicada a leucemia asociada a severidad del dengue en un
Hospital de Trujillo, Perú. 2018-2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Médico Cirujano

AUTOR:

Quevedo Muñoz, Yerson Ivan (orcid.org/0000-0003-3120-9467)

ASESORA:

Dra. Cordova Paz Soldan, Ofelia Magdalena (orcid.org/0000-0002-5290-0620)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2023

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a Dios, fuente suprema de sabiduría y guía, por ser mi faro en esta travesía académica.

A mis padres Elena Muñoz y Francisco Quevedo, cuyos sacrificios y apoyo inquebrantable han sido el cimiento de mi éxito además de ser el motor de mi perseverancia, les dedico este logro con admiración y gratitud.

A mis hermanos Diego Quevedo y Michael Quevedo, testigos leales de mi crecimiento, por estar siempre a mi lado, brindándome ánimo y motivación en cada paso de este viaje, ofrezco mi reconocimiento por su incondicional respaldo.

Este trabajo no solo es un resultado de mi esfuerzo, sino también una expresión de la influencia positiva de Dios y el legado familiar que he recibido. Cada página escrita está impregnada con la inspiración divina y el amor genuino de mi familia.

Agradecimiento

Agradezco primeramente a Dios, mi guía celestial, le agradezco por la fortaleza otorgada y la dirección divina en cada etapa de este arduo trayecto.

A mis padres, pilares inquebrantables de mi vida, les expreso mi sincero agradecimiento por su incansable respaldo financiero, emocional e intelectual. Su ejemplo de dedicación y valores han sido la inspiración que me han llevado hasta donde estoy. Gracias por ser mis anclas en esta travesía hacia el cumplimiento de un sueño, un sueño que sé es tanto mío como suyo.

A mis queridos hermanos, les agradezco por ser mi red de apoyo constante. Sus palabras de aliento y alianza inquebrantable han sido un estímulo invaluable en los momentos desafiantes.

A mi asesora y a los distinguidos profesores de medicina, agradezco su invaluable orientación y sabiduría. Sus enseñanzas han dado la sapiencia necesaria y han contribuido significativamente a mi formación académica y humana.

A todos, mi más sincera gratitud, el logro es suyo.

Índice de contenido

Carátula

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	9
3.2 Variables y operacionalización.....	9
3.3 Población, muestra y muestreo.....	9
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	10
3.5 Procedimientos.....	10
3.6 Análisis de datos.....	11
3.7 Aspectos éticos.....	11
IV. RESULTADOS.....	13
V. DISCUSIÓN.....	19
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES.....	23
VIII. REFERENCIAS.....	24

ANEXOS

Índice de tablas

Tabla 1: Terapia Aplicada a leucemia asociada a la severidad del dengue en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.....	13
Tabla 2: Incidencia de dengue grave en pacientes con Leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.....	14
Tabla 3: Tipos de Terapia contra la leucemia en el desarrollo de dengue grave en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.....	15
Tabla 4: Manifestaciones Clínicas de los pacientes con dengue con y sin tratamiento de leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.....	16
Tabla 5: Edad y sexo de los pacientes con dengue y leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.....	18

Resumen

Objetivo: Determinar si la terapia aplicada a leucemia está asociada a la severidad del dengue en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023

Material y métodos: La investigación adoptó un enfoque observacional analítico y retrospectivo, con un diseño de cohorte. Se examinaron las historias clínicas de pacientes diagnosticados con dengue en el Hospital Virgen de la Puerta" (HVP) durante enero de 2018 a diciembre de 2022. La recopilación de datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS 26.0. Se calculó la tasa de incidencia para los pacientes expuestos y no expuestos al dengue grave. Se calculó el riesgo relativo (RR) con su respectivo intervalo de confianza (95%) para determinar la fuerza de asociación entre las variables de estudio, además de aplicarse la prueba chi cuadrado de Pearson, teniendo en cuenta a $p < 0.05$ para establecer de manera significativa la asociación entre el tratamiento para la leucemia con la severidad dengue y el tipo de tratamiento empleado con el dengue grave.

Resultados: Los resultados revelaron la falta de asociación entre la severidad del dengue y el tratamiento de la leucemia, según la prueba de chi cuadrado con $p < 0.05$. La tasa de incidencia fue de 1.86 en pacientes con leucemia y dengue grave. No se encontró asociación entre el tipo de terapia empleada y la presencia de dengue grave. De manera similar, no se observó asociación significativa entre las manifestaciones clínicas y el tratamiento de la leucemia. En cuanto a la distribución por edad, los adolescentes representaron el 30% de la población, destacándose una mayor proporción de casos masculinos, con un 54%.

Palabras clave: tratamiento de leucemia, dengue, hospitalización.

Abstract

Objective: To determine whether the therapy applied to leukemia is associated with the severity of dengue in patients treated at a hospital in Trujillo during the period 2018-2023.

Methods: The research adopted an analytical and retrospective observational approach, with a cohort design. The medical records of patients diagnosed with dengue at the "Hospital Virgen de la Puerta" (HVP) were examined during January 2018 to December 2022. Data collection was carried out using the SPSS 26.0 statistical program. The incidence rate was calculated for patients exposed and not exposed to severe dengue. The relative risk (RR) was calculated with its respective confidence interval (95%) to determine the strength of association between the study variables, in addition to applying the Pearson's chi-square test, taking into account $p < 0.05$ to establish clearly The association between treatment for leukemia with dengue severity and the type of treatment used with severe dengue is significant.

Results: Findings indicated a lack of association between dengue severity and leukemia treatment, according to the chi-square test with $p < 0.05$. The incidence rate was 1.86 among patients with both leukemia and severe dengue. No association was found between the type of therapy employed and the presence of severe dengue. Similarly, no significant association was observed between clinical manifestations and leukemia treatment. Regarding age distribution, adolescents represented 30% of the population, with a notable higher proportion of male cases, accounting for 54%.

Keywords: leukemia treatment, dengue, hospitalization.

I.INTRODUCCIÓN

La leucemia, conocida como un trastorno maligno de la médula ósea y el sistema hematopoyético, cuya presentación clínica genera un detrimento de gran envergadura en la calidad de vida de estos mismos. (1) Cada año, en Perú, se diagnostican en promedio 600 niños con leucemia, siendo este el cáncer más común en los niños. (2)

Para combatir la Leucemia se usan diferentes técnicas terapéuticas siendo las más conocidas y utilizadas; la radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, trasplante de células madre y la terapia dirigida. Si bien el avance en tanto a la terapéutica de la leucemia ha mejorado las tasas de supervivencia de los pacientes, también han revelado la importancia de comprender las complicaciones asociadas con la inmunosupresión resultante de la patología y sus terapias. (3)

Los pacientes con leucemia enfrentan múltiples desafíos en su batalla contra la enfermedad, incluyendo la ya mencionada supresión del sistema inmunológico ya que se ven afectadas directamente las células sanguíneas que conforman este sistema de defensa, debido al cáncer mismo y a los tratamientos propios de esta enfermedad. La literatura actual sugiere que esta inmunosupresión predispone a estos pacientes a contraer infecciones y que podría generar el desarrollo de la gravedad de estas. (3,4)

Por otro lado, tenemos a la enfermedad del dengue, una infección viral que se transmite por mosquitos pertenecientes al género Aedes, actualmente se considera la enfermedad tropical más importante en términos de impacto global, que cada año tanto en regiones tropicales como subtropicales viene afectando a millones de personas. La clínica que presenta suele ser variable y heterogénea, puede ir desde una fiebre leve hasta formas más severas que pueden llevar a que peligre la vida del paciente e incluso pueda llegar a generarle hasta la muerte. De por si, esta enfermedad genera una problemática con la salud pública debido a su alta incidencia, su capacidad para causar brotes epidémicos y su potencial para desarrollar complicaciones graves. (5)

El dengue, es considerada como una patología endémica en Perú, la transmisión del virus del dengue es alta en diversas regiones del país, especialmente en áreas urbanas con condiciones propicias para la reproducción de mosquitos transmisores. Como se mencionó anteriormente, la gravedad del dengue puede variar ampliamente, desde casos leves que se resuelven espontáneamente hasta formas graves que pueden llevar a complicaciones potencialmente mortales. Por lo tanto, el identificar otros factores de riesgo que puedan influir en la gravedad del dengue, como la presencia de leucemia, resulta fundamental para comprender mejor la enfermedad y mejorar las estrategias de prevención y manejo clínico. (5,6)

Estudios que evalúen la interacción entre dengue y leucemia son limitados, pero es sabido que los pacientes con diagnóstico de Leucemia, especialmente aquellos que se someten a tratamiento tales como la quimioterapia, radioterapia, trasplante de células madre, etc., tienen sistemas inmunológicos comprometidos. Como resultado, son más susceptibles a las infecciones, esto podría incluir a infecciones virales como el dengue y peor aún dicha respuesta inmunitaria debilitada en pacientes con leucemia podría provocar casos más graves de este, e incluso podría generar tasas de mortalidad potencialmente más altas. (1,4,6)

La inmunosupresión inducida por la leucemia y sus tratamientos, puede predisponer a los pacientes a una mayor susceptibilidad a las infecciones virales. Varios estudios han demostrado que los pacientes en tratamiento con leucemia tienen una mayor probabilidad de desarrollar infecciones virales graves, como la influenza y el herpes zóster. Sin embargo, la asociación entre el tratamiento de la leucemia y el dengue grave aún no se ha dilucidado por completo.

En Perú, el sistema de salud enfrenta una gran dificultad en cuanto al diagnóstico temprano y el acceso a tratamientos de alta calidad. El identificar factores de riesgo que se relacionen con la severidad del dengue en pacientes con leucemia podría ayudar a mejorar el manejo clínico y el pronóstico de estos pacientes. Además, podría contribuir al desarrollo de métodos preventivos y de manejo apropiados para disminuir la morbimortalidad relacionada con la coexistencia de estas dos enfermedades. (7,8)

Si bien estas enfermedades se han estudiado de forma independiente, la evidencia emergente entre un vínculo potencial entre el tratamiento de leucemia y la gravedad de la infección por dengue es escasa. En consecuencia, surge el siguiente problema de investigación: ¿El tratamiento de la leucemia está asociado a la severidad del dengue en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023?

La comprensión de esta posible relación es fundamental, ya que el dengue grave representa una carga significativa para los sistemas de salud en las regiones endémicas y tiene un impacto considerable en la morbimortalidad de la población afectada. Hasta ahora, la literatura científica en esta área es limitada, y se requiere una investigación más profunda y exhaustiva para aclarar si el tratamiento de la leucemia es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de dengue grave. La importancia de esta investigación se encuentra en su potencial para contribuir a cerrar la brecha que hay el conocimiento existente, además de sumar a la comprensión de la relación compleja de la leucemia y la gravedad del dengue. (9)

Además, los hallazgos de este estudio son de suma relevancia en el contexto social del Perú, donde las estrategias efectivas de control de dengue son de gran importancia. Al dar discernimiento de manera óptima comprender de la relación entre la leucemia y la gravedad del dengue, los profesionales médicos podrían identificar los riesgos potenciales y optimizar los resultados de los pacientes mediante la detección temprana, el manejo adecuado y las intervenciones personalizadas, esto puede incluir estrategias de control de vectores para reducir la exposición a los mosquitos transmisores, así como el ajuste de los regímenes de tratamiento de la leucemia para minimizar la inmunosupresión y mejorar la respuesta inmunitaria antiviral, mejorando los resultados generales de salud para los pacientes afectados por este tipo de cáncer y dengue. (10,11)

Por ende, se formuló como objetivo general; determinar si la terapia aplicada a leucemia está asociada a la severidad del dengue en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023. Asimismo, se proyectó como

objetivos específicos: evaluar la incidencia de dengue grave en pacientes con Leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023, así como, analizar si el tipo de tratamiento aplicado contra la leucemia influye en el desarrollo del dengue grave en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023, además de caracterizar las manifestaciones clínicas de los pacientes con dengue con y sin tratamiento de leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023, asimismo, identificar si la edad y sexo de los pacientes con leucemia está relacionado con el dengue grave, en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.

En consecuencia, se planteó la **hipótesis** de que si existe asociación entre la terapia aplicada para la leucemia con la severidad del dengue en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023.

II.MARCO TEÓRICO.

Talwar V, et al (India 2016) (12) Realizaron un estudio observacional retrospectivo de 28 casos de dengue en personas con cáncer en un centro de atención terciaria en India. Donde 19 (67,85%) pacientes fueron de neoplasia sólida y 9 (32,14%) pacientes de malignidad hematológica. Concluyeron que 20 (71,42%) pacientes presentaron fiebre persistente y mialgias, en el resto 8 (28,57%) pacientes la fiebre había cedido al momento de la presentación. 16 (57,14%) pacientes presentaron dengue simple, 9 (32,14%) pacientes presentaron dengue hemorrágico y 3 pacientes (10,71%) presentaron síndrome de choque por dengue. En la presentación, 10 (35,71%) pacientes tenían un recuento de plaquetas $<20.000/cumm$. 13 (46,42%) pacientes recibieron transfusión de plaquetas. El número medio de unidades de plaquetas transfundidas fue de 6,36 (rango 2-12). Comparado con los pacientes con neoplasias sólidas, más pacientes con neoplasias hematológicas presentaron dengue hemorrágico (66,66%).

Rashid N, et al (Pakistán 2014) (9) Realizaron un estudio donde examinaron inicialmente 63 pacientes con cáncer, 43 cumplieron con los criterios revisados de clasificación de dengue de la OMS/TDR, 31 (de estos 43) con dengue positivo igM finalmente se analizaron. Hubo 16 hombres y 15 mujeres. El 81 % de los pacientes se informaron dentro de los tres primeros días de la enfermedad. La mayor parte del cáncer mayor fue del grupo de cáncer de órganos sólidos (n = 21) seguido del grupo hematológico (n = 10). Las características de presentación fueron fiebre (100 %), seguida de dolores (58,1 %), manifestaciones hemorrágicas (35,5 %), vómitos (29 %) y diarrea (25,8 %). 12 (38,7%) pacientes desarrollaron dengue grave con una muerte, lo que representa una tasa bruta de mortalidad del 3,2%. Concluyeron que el espectro de gravedad de la infección por dengue en pacientes con cáncer parece ser diferente al de la población general. Clínicamente, el dengue fue más grave con los cánceres de órganos sólidos en comparación con los cánceres hematológicos, lo que posiblemente destaca el papel de la inmunidad mediada por células.

Bhat V, et al (2016) (13) En este estudio se analizaron retrospectivamente 78 pacientes con dengue en niños ≤ 15 años con neoplasias malignas en quimioterapia activa desde septiembre de 2013 hasta septiembre de 2015. Dónde 55 (71%) pacientes tenían una neoplasia maligna hematolinfóide. La fiebre fue la queja de presentación más común y universal. El enrojecimiento se observó solo en 16 (21%) pacientes. La hemoglobina y el hematocrito estaban en rango normal en la mayoría (97%) de los pacientes. Las plaquetas en el momento de la presentación oscilaron entre 7 y $384 \times 10^9/L$, que disminuyeron constantemente hasta un rango de $4-232 \times 10^9/L$ durante la enfermedad, con un período medio de recuperación de 7 días (rango de 1-20 días). Se requirieron transfusiones de plaquetas en 36 (46%) pacientes; de los cuales 25 (69%) eran plaquetarios refractarios. En cuestión de las transaminasas, fue común con valores medios de AST y ALT de 337 y 156 U/L respectivamente. La complicación más frecuente fue la ascitis, que se observó en 23 pacientes (29%). La complicación más grave fue la hemofagolinfocitosis (HLH) observada en 10 (13%) pacientes. Hubo 5 muertes secundarias a Dengue y dos fallecieron por HLH.

La leucemia es una enfermedad compleja y heterogénea, tiene alteraciones genéticas y moleculares que afectan el equilibrio entre proliferación y apoptosis celular, así como las interacciones con la médula ósea y el sistema inmunitario. Las diferencias en las células diana, los mecanismos de transformación celular y los perfiles de expresión génica explican la variedad de subtipos de leucemia. Dichos subtipos son varios, con la leucemia linfoblástica aguda (LLA), la leucemia linfocítica crónica (LLC) y la leucemia mieloide crónica (LMC) como los más comunes. Cada subtipo tiene una apariencia clínica, morfológica, inmunofenotípica y citogenética única. La leucemia puede afectar la producción normal de leucocitos, eritrocitos y plaquetas en la sangre y se origina en células precursoras hematopoyéticas. Los síntomas varían según el subtipo y pueden incluir fatiga, debilidad, sangrado fácil, infecciones recurrentes, cambios en el sistema linfático y en casos graves falla orgánica. (1,14)

El dengue es una enfermedad que viene a ser ocasionada por un virus arbovirus transmitido por los mosquitos Aedes, para ser precisos, Aedes aegypti. El virus causante del dengue posee cuatro serotipos o variedades distintas: DEN-1,

DEN-2, DEN-3 y DEN-4. (3) La infección por dengue puede manifestarse de varias maneras, desde una enfermedad febril autolimitada, que se denomina como dengue sin signos de alarma, y que de presentarse signos o síntomas sistémicos de mayor relevancia se catalogará como dengue con signos de alarma, hasta una forma severa potencialmente mortal, como es el dengue grave. Fiebre, dolor retro ocular, dolor de cabeza, mialgias y artralgias, erupciones cutáneas y síntomas gastrointestinales son algunos de los síntomas en las ya comentadas etapas iniciales, pero se pueden producir hemorragias, disfunción orgánica y shock en casos graves. (8)

Los pacientes con leucemia o ya sea algún tipo de cáncer, a menudo exhiben un estado proinflamatorio caracterizado por niveles elevados de citocinas y quimiocinas proinflamatorias. El estado inflamatorio inducido por el cáncer puede interactuar con la inflamación mediada por el sistema inmunitario provocada por la infección por dengue, lo que conduce a una mayor inflamación, daño tisular y una posible mayor gravedad en el contexto del dengue. La interacción entre la inflamación relacionada con la Leucemia y la inflamación asociada con el dengue puede crear un efecto sinérgico, exacerbando la patogenia y los resultados clínicos del dengue en pacientes con este tipo de cáncer. (4,10)

En el tratamiento de la leucemia, se consideran diversos factores, como la edad, la salud general del paciente y el tipo y la extensión de la enfermedad. Entre los principales tratamientos se encuentra la quimioterapia y donde se utilizan fármacos que contienen principios activos para destruir las células leucémicas. La terapia dirigida es otro tratamiento alternativo que se centra en anomalías específicas presentes en cada célula de carácter leucémico. Los tratamientos con fármacos dirigidos bloquean estas anomalías. (1)

La radioterapia es otro de los tratamientos más utilizados en Leucemia, el cual trabaja con rayos X de una potente energía para así poder dar apoptosis a las células implicadas y frenar el avance de la enfermedad. Otro tratamiento más innovador es el trasplante de médula ósea, el cual va a dar reemplazo a la médula ósea ineficaz con células madre activas y sin la enfermedad. Previamente a este procedimiento, el paciente recibe altas dosis de quimioterapia o radioterapia. (15)

En lo que respecta a la **Inmunosupresión en pacientes con leucemia**. La bibliografía reporta que la leucemia y sus tratamientos, principalmente la radioterapia, quimioterapia, terapia dirigida y el trasplante de células madre hematopoyéticas, pueden suprimir el sistema inmunológico del paciente. La inmunosupresión puede resultar en una disminución de la respuesta inmunitaria frente a infecciones virales, lo que podría aumentar la susceptibilidad a enfermedades como el dengue. (1,4)

La quimioterapia es la principal causa de un sistema inmunológico deficiente, casi en su totalidad los fármacos quimioterápicos afectan de manera negativa al sistema hematopoyético. por lo que es de esperarse que estos fármacos aumenten el riesgo de infecciones graves, otro efecto no deseado que se viene a dar gracias a la quimioterapia y/o radioterapia es una trombopenia secundaria, además de una alteración en el sistema de coagulación, con lo que el riesgo de desarrollar hemorragias se encuentra incrementado. (3,16)

Varios estudios han sugerido una posible asociación entre el tratamiento de la leucemia y un mayor riesgo de desarrollar dengue grave. Se ha hipotetizado que la inmunosupresión inducida por el tratamiento podría alterar la respuesta inmunitaria del hospedador al virus del dengue, favoreciendo la replicación viral y la gravedad de la enfermedad. (3)

Se postula que la mencionada inmunosupresión resultante del tratamiento de la leucemia podría afectar la respuesta inmunitaria innata y adaptativa necesaria para controlar una infección viral que bien podría incluir a la infección por el virus del dengue. Los mecanismos propuestos incluyen la disminución de la producción de citoquinas antivirales, la alteración de la función de las células inmunitarias, como los linfocitos T y las células dendríticas, además de la inhibición de la respuesta de anticuerpos, lo que hace que el organismo sea menos capaz de controlar la replicación viral y limitar la diseminación del virus. (3)

III.METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es de tipo observacional, analítica y retrospectiva. Con diseño de cohorte de las historias clínicas revisadas de los pacientes diagnosticados con dengue en el Hospital Virgen de la Puerta (HVP) durante el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2022.

3.2 Variables y operacionalización

Al respecto de las variables del estudio, las principales fueron: la severidad del dengue y terapia contra la Leucemia. Las covariables fueron la edad, el sexo, las manifestaciones clínicas y el tipo de tratamiento para la leucemia, al momento de tener dengue. Las descripciones de cada una de ellas han sido detalladas en el **Anexo 01**.

3.3 Población, muestra y muestreo

Para el siguiente trabajo de investigación la población estuvo conformada por 67 pacientes con diagnóstico de Dengue y Leucemia preexistente atendidos en el Hospital Virgen de la Puerta, durante el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2022. Se consideró este hospital porque a la fecha es de los principales centros de atención de casos de Leucemia de toda la región de La Libertad.

- **Criterio de inclusión:**

- ✓ Pacientes que han sido diagnosticados con algún tipo de leucemia.
- ✓ Pacientes que han sido diagnosticados con infección por dengue.
- ✓ Pacientes con historia clínica documentada que contenga información sobre diagnóstico de Leucemia, diagnóstico de dengue y datos clínicos relacionados con ambas condiciones.

- **Criterio de exclusión:**

- ✓ Pacientes con otras condiciones de salud subyacentes significativas: tales como enfermedad cardiovascular grave, enfermedad renal en etapa terminal o trastornos de inmunodeficiencia

Muestra

Se trabajó con toda la población, por lo tanto, no se calculó tamaño muestral

Muestreo

Se obtuvo la información de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Leucemia y dengue atendidos en el Hospital Virgen de la Puerta, durante el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2022. La selección de los pacientes se realizó siguiendo los criterios de inclusión y exclusión predefinidos en el estudio.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó como técnica el análisis de documentos (historias clínicas) de pacientes con diagnóstico de leucemia en tratamiento y sin tratamiento, además que tenían diagnóstico de Dengue del HVP. Asimismo, se empleó como instrumento una ficha de recolección de datos (**Anexo 2**) el cual constó de tres dimensiones. El primero correspondía a recoger información general sobre número de historia clínica, sexo y edad en años. La segunda parte, respecto a que, si presentan o no leucemia en tratamiento, tipo de tratamiento que recibieron. La tercera sección correspondía a que, si presentaron o no dengue grave, y manifestaciones clínicas del dengue que presentaron los pacientes.

3.5 Procedimientos

Previo consentimiento del HVP se accedió a las HC de los pacientes seleccionados, la información de las mismas fue explayada en las fichas de recolección de datos donde en vez de usar el número de HC se empleó un

código que permitía mantener el anonimato de las mismas. La información recopilada en las fichas de datos fue ingresada en una base de datos de MS Excel 2021, este procedimiento fue realizado por parte de dos digitadores de manera cegada e independientes (doble digitación). Posteriormente, las dos bases de datos fueron comparadas y las potenciales diferencias entre ambos se examinaron nuevamente con el objetivo de reducir los errores en la digitación de los datos.

3.6 Análisis de datos

Se realizó en el programa estadístico SPSS 26.0. En cuanto a la estadística descriptiva se evaluó las tablas de frecuencias absolutas simples y relativas porcentuales, para las variables cualitativas con respecto al dengue grave y sus tratamientos. Además, se realizó la tasa de incidencia para los expuestos y no expuestos al dengue grave. Se calculó el riesgo relativo (RR) con su respectivo intervalo de confianza (95%) para determinar la fuerza de asociación entre las variables de estudio, además de aplicarse la prueba chi cuadrado de Pearson, teniendo en cuenta a $p < 0.05$ para establecer de manera significativa la asociación entre el tratamiento para la leucemia con la severidad dengue y el tipo de tratamiento empleado con el dengue grave.

3.7 Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se realizó teniendo en cuenta los principios de la Declaración de Helsinki. Se respetó con énfasis en el principio 5 “El progreso de la medicina se basa en la investigación...”, y el principio 24 “... se resguardará, la integridad y la intimidad de la información de quien participa en la investigación...” (17)

Así mismo también se buscó el cumplimiento del código de Ética y Deontología del colegio Médico del Perú, art. 42° “. Todo médico que investiga debe hacerla respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos...” art 48° “...sin incurrir en falsificación ni plagio y declarando si tiene o no conflicto de interés”, art. 94°” ... ni alterando o cambiando datos de la historia clínica para obtener algún beneficio. (18)

La realización de este estudio fue precedida por la aceptación y aprobación del protocolo por parte del Comité de Ética de la Universidad César Vallejo. Se obtuvo el consentimiento para acceder a la información por parte del Hospital Virgen de la Puerta (HVP), garantizando así el cumplimiento de los principios éticos y normativas establecidas para la investigación. Cada historia clínica se codificó en una base de datos para mantener el anonimato y su posterior análisis estadístico.

IV.RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que el 39% (26) presentaban dengue grave, mientras que 61% (41) no lo tenían, por otro lado, la estadística de prueba chi cuadrado de Pearson $X^2 = 1.2$ nos proporciona una probabilidad de $p= 0.23$ / $p>0.05$ la cual indica que no está asociada a la terapia aplicada a leucemia. Además, de la población que no tenía dengue grave (41) se observó que el tratamiento para la leucemia no está asociado a dengue con o sin signos de alarma según la estadística chi cuadrado con $p=0.91/p>0.05$.

Tabla 1: Terapia Aplicada a leucemia asociada a la severidad del dengue en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023

Terapia Aplicada Leucemia	Dengue Grave				Total		X ²	P
	Si		No		n	%		
	n	%	n	%				
Si	24	41	34	59	58	100	1.2	0.23
No	2	22	7	78	9	100		
Total	26	39	41	61	67	100		

Tratamiento de Leucemia	Dengue con Signos de Alarma				Total		X ²	P
	Si		NO		n	%		
	n	%	n	%				
Si	23	56	11	27	34	83	0.91	0.33
No	6	15	1	2	7	17		
Total	29	71	12	29	41	100		

Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

En la tabla 2 se observó que la tasa de incidencia de dengue grave en pacientes expuestos a terapia de leucemia es de 41%, mientras en los no expuestos es de 22% , obteniendo así un riesgo relativo (RR) de 1.86 la cual es superior a la unidad pero en su intervalo de confianza (0.46 – 16.3) contiene a la unidad lo que significa que la tasa puede llegar a ser la misma tanto con terapia como en pacientes sin terapia, la cual se puede corroborar con la diferencia de las tasas de incidencia que podría llegar a ser cero (-0.15 – 0.54) a un nivel de confianza del 95%.

Tabla 2: Incidencia de dengue grave en pacientes con Leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023

Incidencia	Estimació n	IC 95%	
		Li	Ls
Tasa de Incidencia en expuestos	0.41	–	–
Tasa de Incidencia en No expuestos	0.22	–	–
Razón de Tasa de Incidencias	1.86	0.46	16.3
Diferencias de Tasas de Incidencia	0.19	-0.15	0.54
Fracción Atribuible a la exposición	0.46	-1.16	0.93

Fuente: Salida del software Epidat 3.1

En la tabla 3 se observó que 76% (51) pacientes recibieron Quimioterapia como terapia, solo 3% (2) de ellos Radioterapia y ambos el 7% (5), que según la estadística no influyen en el desarrollo del dengue grave $p=0.15/p>0.05$.

Tabla 3: Tipos de Terapia contra la leucemia en el desarrollo de dengue grave en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023

Tipo de Terapia	Dengue Grave						X ²	P
	Si		No		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Radioterapia	2	3	0	0	2	3		
Quimioterapia	19	28	32	48	51	76	5.2	0.16
Radioterapia Quimioterapia	3	4	2	3	5	7		
Sin Tratamiento	2	3	7	10	9	13		
Total	26	39	41	61	67	100		

Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

En la tabla 4 se observó que las manifestaciones clínicas de los pacientes diremos que el 84% presentaron fiebre,79% Cefaleas,82% Artralgias y mialgias, 39% Dolor retro ocular, 30% Exantema, 76% Manifestaciones hemorrágicas, 76% Náuseas y vómitos, 39% Afectación de órganos, las cuales no se asocian a la terapia de leucemia $p>0.05$.

Tabla 4: Manifestaciones Clínicas de los pacientes con dengue con y sin tratamiento de leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023

Manifestaciones Clínicas	Tratamiento de Leucemia				Total		X ²	P
	Con		Sin					
	n	%	n	%	n	%		
Fiebre								
Si	48	72	8	12	56	84		
No	10	15	1	1	11	16	0.21	0.64
Total	58	87	9	13	67	100		
Cefalea								
Si	46	69	7	10	53	79	0.011	0.91
No	12	18	2	3	14	21		
Total	58	87	9	13	67	100		
Artralgias y mialgias								
Si	47	70	8	12	55	82	0.32	0.560
No	11	16	1	1	12	18		
Total	58	87	9	13	67	100		
Dolor retro ocular								
Si	25	37	1	1	26	39	3.4	0.067
No	33	49	8	12	41	61		

Total	58	87	9	13	67	100		
Exantema								
Si	16	24	4	6	20	30	1.05	0.304
No	42	63	5	7	47	70		
Total	58	87	9	13	67	100		
Manifestaciones hemorrágicas								
Si	46	69	5	7	51	76	2.4	0.120
No	12	18	4	6	16	24		
Total	58	87	9	13	67	100		
Náuseas y vómitos								
Si	34	51	6	9	51	76	0.21	0.640
No	24	36	3	4	16	24		
Total	58	87	9	13	67	100		
Afectación de órganos								
Si	22	33	4	6	26	39	0.14	0.709
No	36	54	5	7	41	61		
Total	58	87	9	13	67	100		

Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

En la tabla 5 se observó que los pacientes adolescentes representaron un 30%, 28% niños y 27% adultos mayores, además el género con mayor representatividad fue de masculino en un 54%.

Tabla 5: Edad y sexo de los pacientes con dengue y leucemia en un Hospital de Trujillo en el periodo 2018-2023

Edad	n	%	Sexo	n	%
Niño	19	28	Femenino	31	46
Adolescente	20	30	Masculino	36	54
Adulto Joven	9	13	Total	67	100%
Adulto	1	1			
Adulto Mayor	18	27			
Total	67	100%			

Fuente: Historias clínicas de los pacientes

V.DISCUSIÓN

Los resultados derivados de esta investigación indican que no hay una asociación entre el dengue con signos de alarma y el dengue grave en pacientes bajo tratamiento para la leucemia. Se observó que el 56% de los pacientes con dengue y signos de alarma estaban recibiendo tratamiento para la leucemia, en comparación con el 27% de aquellos sin signos de alarma. Sin embargo, esta relación presenta una influencia relativa en el desarrollo del dengue con signos de alarma. Estudios previos, como los de Ramzan M. et al (19) o Hasmukh. et al (20), que evaluaron pacientes con dengue y leucemia linfoblástica aguda (LLA), informaron que el 70% de los pacientes pediátricos en el primer estudio y el 50% de los pacientes adultos en el segundo estudio presentaban dengue con signos de alarma. Esto sugiere una posible influencia entre ambas enfermedades. Sin embargo, se ha señalado que el tipo de tratamiento, especialmente la quimioterapia, puede modificar esta relación, lo que plantea la necesidad de una evaluación más precisa, ya que dichos tratamientos pueden afectar la manifestación real de los síntomas del dengue en pacientes con leucemia (12,16).

En cuanto a la incidencia de dengue grave en pacientes con leucemia, se observaron tasas de incidencia del 41% en los expuestos al tratamiento y del 22% en los no expuestos. A pesar de las diferencias en las tasas de incidencia, los análisis estadísticos de la razón de tasas de incidencia indican que ambos escenarios son estadísticamente similares en términos de la ocurrencia de dengue grave en estos pacientes. De acuerdo con Ramzan M. et al (19), de 10 pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda (LLA) en tratamiento, 3 desarrollaron dengue grave, mientras que el resto no presentó esta complicación. Por otro lado, Hasmukh J. et al (20), informó que de 8 pacientes adultos con LLA en tratamiento, solo 1 evolucionó hacia dengue grave.

En cuanto a los tipos de terapia y su asociación con el dengue grave, no se observó ninguna relación significativa. Sin embargo, se observó que la modalidad de quimioterapia fue la más frecuentemente empleada en la mayoría de los pacientes, representando el 76% de los casos. Este hallazgo coincide con otros

estudios en los cuales el rango de pacientes que recibían tratamiento de quimioterapia variaba entre el 80% y el 100%, siendo esta la opción terapéutica más comúnmente utilizada en la práctica clínica habitual (19–21). Además, cabe resaltar que las edades encontradas en nuestra muestra son similares a las reportadas en casos de leucemia en nuestro país, lo que sugiere que la prevalencia de la leucemia podría influir más en las características de la población que la variabilidad asociada con el dengue (2,22).

Con respecto a las manifestaciones clínicas, no se observó asociación con el tratamiento para la leucemia; sin embargo, se observó que una gran proporción de los pacientes informaba con mayor frecuencia cefalea (82%), fiebre (79%), exantemas (76%) y manifestaciones hemorrágicas (76%). Estos hallazgos concuerdan con el estudio de Machado C. et al (23) , que informó que en las infecciones por arbovirus en pacientes con leucemia y otros cánceres, la fiebre, cefalea y exantema fueron las manifestaciones más predominantes, con un 88.8%, 66.6% y 55.5%, respectivamente. En otro informe de Pereira B. et al (21), se describieron 5 casos con estas características, agregando que todos ellos experimentaron problemas hematológicos leves y moderados, y que, en ocasiones, se confundían con efectos secundarios de las terapias que provocaban síntomas similares. Además, en pacientes inmunocomprometidos, los porcentajes se asemejan con fiebre en un rango del 80.4%-100% (24–26), Trombocitopenia en un rango del 70%-100% (24,26,27) y Cefalea en un rango del 19.7%-80%(28).

Dentro del ámbito de la presente investigación, se identifican limitaciones que inciden en la interpretación y generalización de los hallazgos. Se destaca, la limitada disponibilidad de información en relación con la temática presentada para el estudio. Aunque se ha logrado una muestra considerable de pacientes, es imperativo reconocer que investigaciones a mayor escala fortalecerían la robustez de los resultados. Además, se observa la limitación inherente a la naturaleza clínica de las variables consideradas, cuyos diagnósticos fueron establecidos por profesionales médicos en donde no se obtuvo acceso a los datos de laboratorio. Esta carencia de información detallada sobre parámetros de laboratorio,

especialmente en el contexto del dengue, agrega una capa de complejidad a la interpretación de los resultados. Por ende, se enfatiza la necesidad de abordar con meticulosidad los datos presentados y contemplar la expansión de la investigación para una evaluación más exhaustiva, dada la prevalencia local de la enfermedad.

En contraste, las fortalezas metodológicas de este estudio son notables. La meticulosa recolección de historias clínicas, caracterizada por la exclusión rigurosa de casos inconsistentes o propensos a sesgos, aseguró la integridad de la muestra. La inclusión de la totalidad de la población hospitalaria refuerza la representatividad de los casos reportados. Adicionalmente, se destaca la rigurosidad del diseño estadístico, sometido a un análisis exhaustivo que confiere solidez y confiabilidad a los resultados. En conjunto, estas fortalezas aportan calidad a la metodología empleada y respaldan la validez interna de los resultados obtenidos.

VI.CONCLUSIONES

1. En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, se concluye que no existe una asociación significativa entre la severidad del dengue y el tratamiento para la leucemia, independientemente del tipo de tratamiento empleado.
2. Además, se constata que la incidencia del dengue no muestra diferencias significativas entre aquellos con tratamiento para la leucemia y aquellos sin tratamiento.
3. Asimismo, los hallazgos indican que no hay una asociación entre el tipo de tratamiento y la ocurrencia de dengue grave, siendo la quimioterapia el tipo de tratamiento más comúnmente empleado.
4. En cuanto a las manifestaciones clínicas, se destaca que cefalea, fiebre, exantemas y manifestaciones hemorrágicas son los síntomas más frecuentemente observados en esta población.
5. Los adolescentes, niños y adultos mayores representaron la mayor cantidad de la población estudiada, además el sexo masculino destacó por su mayoría.

VII.RECOMENDACIONES

Se destaca la importancia de proponer guías de práctica clínica y estrategias efectivas para el manejo de pacientes con leucemia que presentan infección por dengue, especialmente en el contexto de países endémicos de esta enfermedad.

Se hace énfasis en la necesidad de implementar programas especializados orientados a la prevención del contagio de dengue en estos pacientes de riesgo, dada la inmunosupresión a la que están sometidos y la gravedad potencial de las complicaciones que podrían experimentar.

Por otro lado, se insta a estudiantes, médicos, residentes y especialistas a ampliar la temática del estudio con más población de la misma, con el objetivo de incrementar el conocimiento científico a nivel global, considerando la escasez de casos documentados en las estadísticas actuales.

VIII.REFERENCIAS

1. Chennamadhavuni A, Lyengar V, Mukkamalla SKR, Shimanovsky A. Leukemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560490/>
2. Leucemia: el cáncer más frecuente en la población infantil peruana [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/700041-leucemia-el-cancer-mas-frecuente-en-la-poblacion-infantil-peruana>
3. Por qué las personas con cáncer son más propensas a contraer infecciones | American Cancer Society [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/recuentos-sanguineos-bajos/infecciones/por-que-las-personas-con-cancer-estan-en-riesgo.html>
4. Ferreiro J, García JL, Barceló R, Rubio I. Quimioterapia: efectos secundarios. Gac Médica Bilbao. 15 de abril de 2003;100(2):69-74.
5. Roy SK, Bhattacharjee S. Dengue virus: epidemiology, biology, and disease aetiology. Can J Microbiol. octubre de 2021;67(10):687-702.
6. OMS. Dengue and severe dengue [Internet]. 2021 [citado 14 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
7. Lee IK, Liu JW, Yang KD. Clinical characteristics, risk factors, and outcomes in adults experiencing dengue hemorrhagic fever complicated with acute renal failure. Am J Trop Med Hyg. abril de 2009;80(4):651-5.
8. Epidemiologic Evidence of an Association Between Dengue Viral Infection and Leukemia - Cancer Therapy Advisor [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en:

<https://www.cancertherapyadvisor.com/home/cancer-topics/hematologic-cancers/dengue-viral-infection-leukemia-risk-epidemiological-evidence/>

9. Naveed R, Faisal S, Syed N, Aun R, Amjad M. Dengue infection in cancer patients. 2014;138-45.
10. Xavier-Carvalho C, Cardoso CC, de Souza Kehdy F, Pacheco AG, Moraes MO. Host genetics and dengue fever. *Infect Genet Evol J Mol Epidemiol Evol Genet Infect Dis.* diciembre de 2017; 56:99-110.
11. Huang L, Luo X, Shao J, Yan H, Qiu Y, Ke P, et al. Epidemiology and characteristics of the dengue outbreak in Guangdong, Southern China, in 2014. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol.* febrero de 2016;35(2):269-77.
12. Dengue fever in cancer patients: Retrospective analysis [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-a3897c66-4e92-3db3-9e6b-075fed29cca5>
13. Bhat K V, Arora B, Banavali S, Chinnaswamy G, Vora T, Narula G, et al. Atypical Presentation, Diagnostic Challenges and Outcome of Dengue Infection in Children with Cancer: First Large Report on An Important Challenge in Tropical Low-Middle Income Countries. En 2016.
14. SIOP 2016 Scientific Programme+Index - 2016 - Pediatric Blood & Cancer - Wiley Online Library [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.26233>
15. Fortún J. Principales infecciones en el paciente oncológico: manejo práctico. *An Sist Sanit Navar.* 2004; 27:17-31.
16. Dengue Fever in Patients With Pediatric Malignancy on Chemotherapy: A Concern in Tropical Countries - Bahl - 2011 - Pediatric Blood & Cancer - Wiley Online Library [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pbc.23229>

17. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
18. Ortiz P, Perales A, Mendoza A, Molero D, Zavala S. CÓDIGO DE ÉTICA Y DEONTOLOGÍA. COLEGIO MÉDICO DEL PERÚ. 2020;1(1):18.
19. Ramzan M, Yadav SP, Dinand V, Sachdeva A. Dengue fever causing febrile neutropenia in children with acute lymphoblastic leukemia: an unknown entity. *Hematol Oncol Stem Cell Ther.* junio de 2013;6(2):65-7.
20. Jain H, Sengar M, Menon H, Dangi U, Biswas S, Chandrakanth MV. Dengue fever as a cause of febrile neutropenia in adult acute lymphoblastic leukemia: a single center experience. *Hematol Oncol Stem Cell Ther.* septiembre de 2014;7(3):125-6.
21. de Souza Pereira BB, Darrigo Junior LG, de Mello Costa TC, Felix AC, Simoes BP, Stracieri AB, et al. Prolonged viremia in dengue virus infection in hematopoietic stem cell transplant recipients and patients with hematological malignancies. *Transpl Infect Dis Off J Transplant Soc.* agosto de 2017;19(4).
22. Boletines epidemiológicos [Internet]. CDC MINSA. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>
23. Machado CM, Pereira BB de S, Felix AC, Oliveira MC, Darrigo LG, de Souza MP, et al. Zika and chikungunya virus infections in hematopoietic stem cell transplant recipients and oncohematological patients. *Blood Adv.* 10 de abril de 2017;1(10):624-7.
24. Costa SD, Da Silva GB, Jacinto CN, Martiniano LVM, Amaral YS, Paes FJVN, et al. Dengue Fever Among Renal Transplant Recipients: A Series of 10 Cases in a Tropical Country. *Am J Trop Med Hyg.* agosto de 2015;93(2):394-6.

25. Jhamb R, Kumar A, Ranga GS, Rathi N. Unusual manifestations in dengue outbreak 2009, Delhi, India. *J Commun Dis.* diciembre de 2010;42(4):255-61.
26. Kalayanarooj S. Clinical Manifestations and Management of Dengue/DHF/DSS. *Trop Med Health.* diciembre de 2011;39(4 Suppl):83-7.
27. Ng CFS, Lum LCS, Ismail NA, Tan LH, Tan CPL. Clinicians' diagnostic practice of dengue infections. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol.* noviembre de 2007;40(3):202-6.
28. Azevedo LS, Carvalho DBM, Matuck T, Alvarenga MF, Morgado L, Magalhães I, et al. Dengue in renal transplant patients: a retrospective analysis. *Transplantation.* 27 de septiembre de 2007;84(6):792-4.

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Severidad del Dengue	Grado de gravedad y complicaciones asociadas con la infección por el virus del dengue. Incluye categorías como dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave, según las pautas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).	Se clasificará según los criterios establecidos por la OMS y se registrarán de acuerdo con la presentación clínica y los hallazgos médicos específicos, como la presencia de signos de alarma o la necesidad de intervenciones médicas urgentes.	1. Dengue sin signos de alarma 2. Dengue con signos de alarma 3. Dengue grave	Cualitativo o Nominal

<p>Leucemia en tratamiento</p>	<p>Condición de pacientes diagnosticados con leucemia que están recibiendo intervenciones terapéuticas, como quimioterapia, radioterapia u otros tratamientos médicos específicos para abordar la enfermedad.</p>	<p>Se identificarán los pacientes con diagnóstico confirmado de leucemia a través de registros médicos y se considerarán si están recibiendo activamente una forma de terapia anti leucémica según los registros de tratamiento médico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	<p>Cualitativa nominal</p>
<p>Tipo de Tratamiento para la Leucemia</p>	<p>Categorización de las intervenciones médicas específicas empleadas para tratar la leucemia, como quimioterapia, radioterapia, terapias dirigidas, trasplante de</p>	<p>Cada paciente con leucemia será clasificado según el tipo de tratamiento que esté recibiendo, documentado a través de registros médicos, informes de tratamientos y la prescripción médica correspondiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Radioterapia 2. Quimioterapia 3. Inmunoterapia 4. Trasplante de células madre 5. Terapia dirigida 	<p>Cualitativa nominal</p>

	médula ósea, entre otros.			
Edad	Se refiere al lapso de tiempo desde el momento del nacimiento hasta el punto temporal de referencia.	Años cumplidos de los pacientes de acuerdo a las historias clínicas. Se usó la clasificación de edades según MINSA: Niña niño (de 0 a 11 años y 11 meses) Adolescente (de 12 a 17 años y 11 meses) Adulto Joven (de 18 a 29 años y 11 meses) Adulto (de 30 a 59 años y 11 meses) Adulto mayor (60 años en adelante)	1. Niña o niño 2. Adolescente 3. Adulto joven 4. Adulto 5. Adulto mayor	Cuantitativa discreta
Sexo	Categorización biológica y fisiológica de los individuos en función de características sexuales primarias y secundarias.	Género de la persona con Leucemia y dengue.	1. Masculino o 2. Femenino o	Cualitativa nominal

<p>Manifestaciones clínicas</p>	<p>Las manifestaciones clínicas del dengue comprenden los diversos signos y síntomas físicos que se presentan en una persona afectada por el virus del dengue. Estos indicadores abarcan desde síntomas leves, como fiebre y dolores musculares, hasta manifestaciones más graves, como hemorragias y shock.</p>	<p>Las manifestaciones clínicas del dengue se evaluarán y registrarán mediante la observación y documentación de los síntomas físicos que experimenta el paciente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiebre 2. Cefalea 3. Artralgias y mialgias 4. Diarrea 5. Exantema 6. Náuseas y vómitos 7. Manifestaciones hemorrágicas 8. Afectación de órganos 	<p>Cualitativo o Nominal</p>
--	--	--	---	--------------------------------------

Anexo 2. Instrumento: ficha de recolección de datos

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Número de Historia Clínica	1.1 Sexo	1.2 Edad (Años)
	M F	

2. Leucemia en tratamiento

Si		No	
----	--	----	--

Radioterapia	
Quimioterapia	
Inmunoterapia	
Trasplante de células madre	
Terapia dirigida	

2. Severidad del Dengue

Dengue sin signos de alarma	Dengue con signos de alarma	Dengue grave
-----------------------------	-----------------------------	--------------

2.1. Manifestaciones clínicas

fiebre	Si	No	exantema	Si	No
Cefalea	Si	No	náuseas y vómitos	Si	No
Artralgias y mialgias	Si	No	manifestaciones hemorrágicas	Si	No
diarrea	Si	No	afectación de órganos	Si	No



PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Sistema Social de Salud
EsSalud



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD
OFICINA DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y DOCENCIA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA**

PI N° 185 CIYE- O.C.I.Y D-RALL-ESSALUD-2023

CONSTANCIA N° 192

El presidente del Comité de Investigación de la Red Asistencial La Libertad – ESSALUD, ha aprobado el Proyecto de Investigación Titulado:

**"TERAPIA APLICADA A LEUCEMIA ASOCIADA A SEVERIDAD DEL
DENGUE EN UN HOSPITAL DE TRUJILLO, PERÚ. 2018-2023"**



QUEVÉDO MUÑOZ, YERSON

Al finalizar el desarrollo de su proyecto deberá alcanzar un ejemplar del trabajo desarrollado via virtual al email (capacitacionrall@gmail.com), según Directiva N° 04-IETSI-ESSALUD-2016, a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia - GRALL, caso contrario la información del Trabajo de Investigación no será avalada por ESSALUD.

Trujillo, 21 de diciembre del 2023


Dr. Yerson Quevedo Muñoz
PRESIDENTE
Comité de Investigación
Oficina de Capacitación, Investigación
y Docencia - GRALL


NIT: 9070-2023-3856


Dra. Rosa Lozano Ybañez
JEFE OCID-G
RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD


www.essalud.gob.pe

Jr. Independencia N° 543-547
Trujillo
La Libertad – Perú



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CORDOVA PAZ SOLDAN OFELIA MAGDALENA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Terapia aplicada a leucemia asociada a severidad del dengue en un Hospital de Trujillo, Perú. 2018-2023", cuyo autor es QUEVEDO MUÑOZ YERSON IVAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 09 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CORDOVA PAZ SOLDAN OFELIA MAGDALENA DNI: 18030344 ORCID: 0000-0002-5290-0620	Firmado electrónicamente por: OCORDOVAP el 09- 01-2024 21:43:58

Código documento Trilce: TRI - 0729341