



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

**Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que  
acuden al área de hematología del Hospital de  
Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.**

**AUTORAS:**

**Espinoza Vélez, Arlet Carolina  
Murillo Reyes, Katherine Annabelle**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Licenciadas en Enfermería**

**TUTORA:**

**Lcda. Riofrio Cruz, Mariana Estela, Esp.**

**Guayaquil, Ecuador**

**02 de septiembre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Espinoza Vélez, Arlet Carolina** y **Murillo Reyes, Katherine Annabelle**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Enfermería**.

### TUTORA

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. RIOFRIO CRUZ, MARIANA ESTELA Esp.**

### DIRECTORA DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. MENDOZA VINCES, ÁNGELA OVILDA. MGs.**

**Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Espinoza Vélez, Arlet Carolina**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2024**

### **AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

Espinoza Vélez, Arlet Carolina



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Murillo Reyes, Katherine Annabelle**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2024**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

Murillo Reyes, Katherine Annabelle



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Espinoza Vélez, Arlet Carolina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2024**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

Espinoza Vélez, Arlet Carolina



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Murillo Reyes, Katherine Annabelle**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2024**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

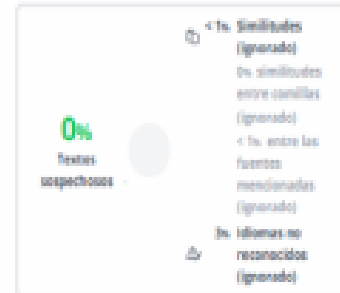
Murillo Reyes, Katherine Annabelle

# REPORTE DE COMPILATIO



## Prevalencia de leucemia linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil

KATHERINE ANABELLE MURILLO REYES [katherine.murillo@ecu.edu.ec](mailto:katherine.murillo@ecu.edu.ec)



Nombre del documento: Espinas - Murillo TESIS.docx  
ID del documento: 24125073ee6a2d73a90414852f681d685da6  
Tamaño del documento original: 571,01 KB  
Autores: ARLET CAROLINA ESPINOSA VELEZ, KATHERINE ANABELLE MURILLO REYES

Depositar: ARLET CAROLINA ESPINOSA VELEZ  
Fecha de depósito: 11/02/24  
Tipo de carga: ar\_submision  
Fecha de fin de análisis: 11/02/24

Número de palabras: 13.856  
Número de caracteres: 67.328

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes de similitudes

#### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	TRABAJO DE TITULACION PROM TO ALCIVAR MARIA ARROYO BENEDEC... <small>4 100%</small> El documento proviene de su grupo 40 fuentes similares	3%		0 palabras idénticas: 3% (443 palabras)
2	<a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-64-049-642.pdf">repositorio.ecu.edu.ec</a> <a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-64-049-642.pdf">http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-64-049-642.pdf</a> 32 fuentes similares	3%		0 palabras idénticas: 3% (438 palabras)
3	<a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-641.pdf">repositorio.ecu.edu.ec</a> <a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-641.pdf">http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-641.pdf</a> 30 fuentes similares	3%		0 palabras idénticas: 3% (432 palabras)
4	<a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-640.pdf">repositorio.ecu.edu.ec</a> <a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-640.pdf">http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-640.pdf</a> 30 fuentes similares	3%		0 palabras idénticas: 3% (431 palabras)
5	<a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-641.pdf">repositorio.ecu.edu.ec</a> <a href="http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-641.pdf">http://repositorio.ecu.edu.ec/bitstream/EI/11888/1/T-GC35-RE-MED-64/76-641.pdf</a> 34 fuentes similares	3%		0 palabras idénticas: 3% (431 palabras)

## **AGRADECIMIENTO**

"La gratitud es la base dónde se fundamenta el éxito humano. No dejes de agradecer aquello que fue vital para triunfar"

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a Dios, el eterno hacedor por su infinita misericordia al permitirme alcanzar este logro tan importante en mi vida. A mis padres, por su apoyo incondicional, por la fuerza de su ejemplo y la perseverancia de su fe. a mi esposo, pilar fundamental de mi vida, quien con su amor y entrega ha hecho de nuestras vidas un lugar maravilloso donde cada sueño puede convertirse en realidad. A mi prima Ericka, quien me abrió las puertas de su casa y su corazón cuando lo necesite.

a todas las personas e instituciones que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo de investigación. agradezco al equipo médico y de enfermería del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo por su colaboración y apoyo incondicional durante todo el proceso de recolección de datos. También quiero agradecer a nuestra tutora, por su orientación experta, consejos y motivación constante a lo largo de este proyecto.

Además, extendiendo mi agradecimiento a todos aquellos que participaron en el estudio, así como a quienes brindaron sus conocimientos y experiencias para enriquecer mi trabajo. Su dedicación y compromiso fueron fundamentales para el éxito de esta investigación.

**Espinoza Vélez Arlet Carolina**



## **AGRADECIMIENTO**

Deseo extender mi más profundo agradecimiento a todos aquellos que, con su valioso aporte y generosidad, han hecho posible la realización de este proyecto de investigación.

En primer lugar, deseo agradecer a nuestra mentora, cuya sabiduría, orientación y apoyo constante fueron fundamentales para el éxito de este estudio.

También quiero reconocer el valioso aporte del equipo de colaboradores y voluntarios que dedicaron su tiempo y esfuerzo para llevar a cabo la recopilación de datos y el análisis de resultados.

Además, quiero expresar mi gratitud a las instituciones que proporcionaron el respaldo necesario para llevar a cabo esta investigación.

**Murillo Reyes Katherine Annabelle**

## **DEDICATORIA**

Dedicó este trabajo el cual me ha demostrado que con perseverancia y esfuerzo nada es imposible. A mis padres Cesar y Kenya, por ser ejemplo de fe y trabajo. Por su inagotable amor y por su confianza en mi éxito, fueron escalones que siempre necesité para alcanzar mis sueños.

A mi esposo Kleber que me apoya y acompaña en cada peldaño que doy.

A mi ángel llamado Kataleya, mi hija. Cuánta luz has traído a mi vida. Tu mirada enternece mi alma y me da fuerzas para seguir aún en los momentos en que siento perderla. Tu amor es mi fuente de inspiración y mi motor de vida.

A mis hermanos y demás familiares por su apoyo y palabras llenas de aliento. No hay mejor motivación que el cariño de quienes nos aman. A todos y todas gracias infinitas.

**Espinoza Vélez Arlet Carolina**

## **DEDICATORIA**

A todos aquellos que luchan día a día por una causa noble y justa, este trabajo está dedicado a ustedes. Que su valentía y determinación sirvan de inspiración para seguir trabajando por un mundo más justo y equitativo.

Que cada página de este estudio sea un homenaje a su esfuerzo y dedicación, y que sus logros sean reconocidos y celebrados en cada paso del camino.

Que este trabajo contribuya de alguna manera a la mejora de sus vidas y al bienestar de la sociedad en su conjunto.

**Murillo Reyes Katherine Annabelle**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. MENDOZA VINCES, ÁNGELA OVILDA, MGs.**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. HOLGUÍN JIMÉNEZ, MARTHA LORENA, MGs.**  
COORDINADORA DEL AREA DE UNIDAD DE TITULACIÓN

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. CEPEDA LÓPEZ, SILVIA MARÍA, MGs.**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**CALIFICACIÓN**

---

# ÍNDICE GENERAL

Contenido	
AGRADECIMIENTO .....	VIII
DEDICATORIA .....	X
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	XII
CALIFICACIÓN.....	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVI
RESUMEN .....	XVII
ABSTRACT .....	XVIII
INTRODUCCIÓN .....	2
CAPÍTULO I .....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. Preguntas de investigación .....	5
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos .....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.342. Objetivos Específicos.....	6
CAPÍTULO II .....	7
2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL .....	7
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.2. MARCO CONCEPTUAL. ....	10
2.2.1. Leucemia .....	10
2.2.2. Leucemia Linfoblástica .....	11
2.2.3. Antecedentes patológicos personales .....	12
2.2.3. Manifestaciones clínicas .....	13
2.2.4. FACTORES DE RIESGO DEL PACIENTE.....	18
2.3. MARCO LEGAL .....	22
2.3.1. Constitución del Ecuador.....	22
2.3.2. Ley Orgánica de Salud. ....	22
2.3.3. Plan nacional de Creación de Oportunidades 2021 - 2025.....	23
2.3.3. Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida.....	24
CAPÍTULO III .....	25

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.1. Tipo de estudio .....	25
3.2. Nivel. ....	25
3.3. Métodos.....	25
3.4.1. Según el tiempo. ....	25
3.4.2. Según la naturaleza.....	25
3.5. Población .....	25
3.6. Criterios de inclusión y exclusión .....	25
3.6.1. Criterios de inclusión.....	25
3.6.2. Criterios de exclusión.....	25
3.7. Procedimientos para la recolección de la información .....	25
3.8. Técnicas de Procedimiento y Análisis de datos .....	26
3.9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano .....	26
3.10. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	26
4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	28
5. DISCUSIÓN .....	38
6. CONCLUSIONES .....	40
7. RECOMENDACIONES .....	41
8. REFERENCIAS .....	42

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Prevalencia leucemia linfoblástica en pacientes del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Periodo Enero 2020 a Enero 2022.....	28
Figura No. 2 Edad.....	29
Figura No. 3 Sexo .....	30
Figura No. 4 Residencia .....	31
Figura No. 5 Nivel de instrucción .....	32
Figura No. 6 Patológicos personales .....	33
Figura No. 7 Manifestaciones clínicas: Síntomas.....	34
Figura No. 8 Manifestaciones clínicas: Signos.....	35
Figura No. 9 Factores de riesgo genéticos .....	36
Figura No. 10 Factores de riesgo químicos .....	37



## RESUMEN

La Leucemia Linfoblástica afecta a la médula ósea y a la sangre, se manifiesta a través de síntomas como fatiga, fiebre y sangrado. Según observaciones realizadas sobre esta patología en una institución se pudo evidenciar que existe un aumento de usuarios con este diagnóstico en relación a ello formulamos el siguiente: **Objetivo:** Determinar la prevalencia de leucemia linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil. **Diseño Metodológico:** Estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. **Población:** 400 pacientes. **Muestra:** 100 pacientes. **Técnica:** Observación indirecta. **Instrumento:** Guía de observación indirecta. **Resultados:** De acuerdo a las Características sociodemográficas: se presentó en el sexo masculino con el (63%), Edad de 18 a 27 años (29%), de residencia urbana (90%), de nivel instrucción secundaria (82%), que presenta como antecedente patológico personal las enfermedades genéticas (40%). Manifestaciones: astenia (32%) e epistaxis (34%). Factor de riesgo genético: síndromes hereditarios (36%) y Factor de riesgo químico: quimioterapia. **Discusión:** Carrera et al.(13) reportan una prevalencia del 57% de casos de leucemia linfoblástica en el Hospital Eugenio Espejo entre 2018 y 2021, principalmente en hombres. Por otro lado, Kassahun et al.(14) indican una prevalencia del 9.3% en 2020, también con predominio masculino. **Conclusión:** En el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, se mostró una prevalencia Linfoblástica en el sexo masculino de mayores de 68.

**Palabras clave:** Leucemia linfoblástica, prevalencia, pacientes hematológicos, factores de riesgo, manifestaciones.

## ABSTRACT

Lymphoblastic leukemia affects the bone marrow and blood, and manifests itself through symptoms such as fatigue, fever, and bleeding. Based on observations made on this pathology in an institution, it was possible to show that there is an increase in users with this diagnosis, in relation to this we formulated the following: **Objective:** To determine the prevalence of lymphoblastic leukemia in patients who go to the hematology area of the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital in Guayaquil. **Methodological Design:** Study with a quantitative, descriptive, retrospective and cross-sectional approach. **Population:** 400 patients. **Sample:** 100 patients. **Technique:** Indirect observation. **Instrument:** Indirect observation guide. **Results:** According to the sociodemographic characteristics: it occurred in the male sex with (63%), age from 18 to 27 years (29%), urban residence (90%), secondary education level (82%), who present as a personal pathological history genetic disease (40%). Manifestations: asthenia (32%) and epistaxis (34%). Genetic risk factor: hereditary syndromes (36%) and Chemical risk factor: chemotherapy. **Discussion:** Carrera et al. (13) report a prevalence of 57% of cases of lymphoblastic leukemia at the Eugenio Espejo Hospital between 2018 and 2021, mainly in men. On the other hand, Kassahun et al. (14) indicate a prevalence of 9.3% in 2020, also with male predominance. **Conclusion:** At the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital, a lymphoblastic prevalence was shown in the male sex over 68 years of age.

**Key words:** Lymphoblastic leukemia, prevalence, hematological patients, risk factors, manifestations.

## INTRODUCCIÓN

La Leucemia Linfoblástica es una enfermedad maligna que afecta a los linfoblastos B o T, caracterizada por una proliferación descontrolada de linfocitos inmaduros anormales y sus precursores. Esta proliferación excesiva conduce al reemplazo de los elementos normales de la médula ósea y de otros órganos linfoides, resultando en un cuadro clínico específico y distintivo que marca el curso de la enfermedad (1).

La leucemia linfoblástica compromete la producción normal de células sanguíneas, ya que los linfoblastos cancerosos invaden la médula ósea, interfiriendo con el equilibrio hematopoyético. Esto genera complicaciones graves como infecciones recurrentes, hemorragias y fallos orgánicos. Además, su capacidad de diseminarse a otros órganos, como el sistema nervioso central, agrava el pronóstico (2).

La progresión de la leucemia linfoblástica puede desencadenar complicaciones severas, como cefaleas intensas, exoftalmos bilaterales, pérdida de la visión, dolor crónico, náuseas severas que pueden llevar al vómito, hipertensión arterial, sudoración nocturna, taquicardias frecuentes, insuficiencia renal e infecciones urinarias recurrentes. Estas complicaciones subrayan la naturaleza agresiva de la enfermedad y la necesidad de un seguimiento constante (3).

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de leucemia linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil, para así poder recopilar información actualizada sobre los factores de riesgos y las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con este diagnóstico; por lo tanto, será un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, utilizando encuestas para obtener información sobre la situación actual, que sirva para futuras intervenciones y mejoras en la gestión del personal de salud en general.

# CAPÍTULO I

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, según el “Global Cancer Statistics” (4), se prevé que la leucemia linfoblástica ocupe el decimoquinto y el undécimo lugar a nivel mundial en términos de prevalencia de cáncer y muerte relacionada, respectivamente, en el 2020 con 474.519 casos nuevos y 311.594 muertes. Estas cifras reflejan la presencia significativa de esta enfermedad en las estadísticas globales y destacan su impacto en la salud pública.

La Sociedad Americana del Cáncer(5) proyecta que en el año 2023 hubo alrededor de 6.540 casos nuevos de leucemia linfoblástica en los EE. UU., afectando a 2.880 mujeres y a 3.660 hombres. Menos del 0,5 % de todos los casos de cáncer en el país corresponden a esta patología, lo que resalta su baja frecuencia en comparación con otros tipos, subrayando la necesidad de investigación y sensibilización para mejorar su manejo.

Por otro lado, la Organización Panamericana de la Salud(6) resalta los avances significativos en el tratamiento del cáncer en las últimas dos décadas, especialmente en la oncología. Un ejemplo notable es la leucemia linfoblástica, que hace treinta años era considerada incurable, con remisiones esporádicas y difíciles de mantener. Hoy en día, la mayoría de los pacientes con leucemia linfoblástica pueden lograr una curación efectiva, como lo demuestra una tasa de supervivencia a cinco años superior al 70%.

Se estima que el 30% de los pacientes de ambos géneros presentan la mayor prevalencia en Irán. Se menciona que la variación en las tasas de prevalencia entre países se debe a las diferencias en los métodos de detección y la disponibilidad de los sistemas de atención sanitaria a nivel mundial. Además, se destaca que el Índice de Desarrollo Humano es un factor clave para medir la prevalencia y mortalidad de la leucemia(7).

Mientras tanto, en Polonia se observó una alta prevalencia de leucemia linfoblástica en pacientes. Un análisis reciente, EUROCORE-5, basado en datos de 27 países europeos, reveló una disminución notable en las tasas de supervivencia conforme aumenta la edad. La tasa de supervivencia a 5 años fue del 85,8% en niños de 0 a 14 años, mientras que descendió al 62,2% y 52,8% en pacientes de 15 años(8),

En Colombia, para el año 2020, la prevalencia de leucemia linfoblástica fue de 33,15 casos por millón de habitantes, según Rodríguez y Rojas(9). Por otro lado, en Perú, se determinó que la mortalidad por esta patología es del 33%, mientras que la recaída puede llegar hasta el 66%. Factores como el número de leucocitos, el linaje no B, la edad al diagnóstico, la recaída en médula ósea y el fracaso en la inducción son considerados relevantes (10).

Un estudio realizado en Ecuador en 2021 por Reyes et al. (11) reveló que la leucemia linfoblástica afecta principalmente a hombres, con el 56% de los casos. Las características clínicas incluyen hemorragias, astenia y hepatomegalia. En el 76% de los casos se identificaron células B y un recuento de leucocitos de 20.000 o menos. A pesar de los avances, desde 2019, esta enfermedad sigue siendo una de las más comunes en oncología.

La problemática que motiva la presente investigación se sitúa en el área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil, donde se evidencia un notable incremento de pacientes diagnosticados con leucemia linfoblástica, quienes presentan manifestaciones clínicas como sensación de debilidad, dolor en los huesos, moretones, petequias, pérdida de peso y fiebre. Los factores de riesgo, tanto genéticos (síndromes hereditarios, cáncer recidivante) como la exposición a sustancias químicas (radioterapia, quimioterapia, rayos x), inciden en esta situación, resaltando la necesidad de un enfoque integral para mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Esto motiva el desarrollo de la presente investigación, ya que se espera obtener datos actualizados sobre esta problemática en la población de esta institución hospitalaria.

## **1.2. Preguntas de investigación**

- ¿Cuál es la prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil?
- ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil?
- ¿Qué factores de riesgo presentan los pacientes con Leucemia Linfoblástica que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil?

## **1.3. Justificación**

La necesidad de conocer la aparición de leucemia linfoblástica en pacientes ingresados al servicio de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil justifica la realización de esta investigación, cuyo objetivo es ampliar el conocimiento sobre las variables que condicionan el desarrollo de este tipo de leucemia, así como las formas de presentación clínica más frecuentes, con el fin de prevenir complicaciones en los individuos afectados por esta patología, aportando a la institución resultados útiles que permitan desarrollar estrategias eficientes de diagnóstico y atención.

La vida de los pacientes se ve afectada de forma significativa por el hecho de enfrentarse a enfermedades graves como la leucemia, que pueden afectar negativamente a su calidad de vida, su salud mental y sus posibilidades de recuperación. Conocer la prevalencia y las características es fundamental para mejorar el diagnóstico precoz, el tratamiento y las técnicas de apoyo emocional en el ámbito terapéutico, así como para avanzar en la investigación científica. Además de permitir una atención médica individualizada y eficaz,

este enfoque holístico será esencial para crear planes de intervención y acciones preventivas que se adapten específicamente a las diferentes necesidades de los pacientes con la enfermedad.

La leucemia es una enfermedad potencialmente mortal que afecta profundamente el bienestar físico y emocional de los pacientes. Este estudio tiene una importancia social relevante, ya que sus hallazgos proporcionarán una base sólida de evidencia sobre la prevalencia y las características de la enfermedad en esta población específica. Esta información permitirá comprender mejor el alcance del problema y podrá ser utilizada como referencia para futuras investigaciones, contribuyendo al conocimiento sobre las necesidades de los pacientes y su tratamiento.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo General.**

Determinar la prevalencia de leucemia linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.

##### **1.342. Objetivos Específicos.**

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.
- Describir las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con leucemia linfoblástica que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.
- Determinar los factores de riesgos que presentan los pacientes con leucemia linfoblástica que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.

## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

En un artículo publicado en 2020 por Dong et al.(12) se buscó establecer las tendencias mundiales en la prevalencia de la leucemia. Para ello, se revisaron datos sobre la leucemia, desglosados por sexo, edad, ubicación, año, y tipo de leucemia, utilizando la base de datos en línea Global Burden of Disease. Los resultados mostraron que el número de casos de leucemia linfoblástica a nivel global aumentó de 49,1 mil en el año 2000 a 64,2 mil en 2020. Entre 2000 y 2020, 55, 29, y 111 países o territorios experimentaron respectivamente un aumento significativo, estabilidad, o una disminución notable en la prevalencia de esta leucemia.

En este contexto, Dong et al.(12) agrega que los casos de leucemia linfocítica crónica se duplicaron durante el mismo período, y la tasa de prevalencia estandarizada por edad de esta forma de leucemia aumentó un 0,46 % anual. El estudio concluye que, aunque la prevalencia general de leucemia disminuyó entre 2000 y 2020, las tasas de Leucemia Mieloide Aguda y Linfoblástica Crónica crecieron considerablemente en la mayoría de los países, lo que sugiere que estos tipos de leucemia podrían convertirse en un desafío importante para la salud pública a nivel global.

Asimismo, en el estudio realizado en 2022 por Carrera et al.(13) para determinar la prevalencia de subtipos de leucemia linfoblástica entre pacientes que recibían tratamiento hematológico en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva, en la que se incluyeron 401 pacientes que recibieron diagnóstico de leucemia. Según los resultados, entre 2018 y 2021 se encontraron 401 pacientes; se encontró que 230 (57%) hombres tenían leucemia mieloide (93-23%) y leucemia linfocítica (137-34%), mientras que



171 (43%) mujeres tenían leucemia mieloide (16%) y 106 leucemia linfocítica (106).

También destacó Carrera et al.(13) en sus hallazgos que la leucemia mieloide mieloblástica con diferenciación limitada (M1), que se diagnosticó en 35 (22%) pacientes, 20 (13%) hombres y 15 (9%) mujeres, fue el subtipo de leucemia mieloide que fue seguido por la leucemia mieloblástica con diferenciación (M2) de mayor presentación, que se observó en 40 pacientes (25%), 22 hombres y 18 mujeres. Se finaliza señalando que la leucemia linfocítica en los subtipos B comunes tuvo la prevalencia más alta de todas las leucemias. Además, la mayoría de los casos de leucemia mieloide tanto en hombres como en mujeres son de los tipos M1 y M2.

En un estudio de 2020 llevado a cabo por Kassahun et al.(14), se buscó identificar la prevalencia de la leucemia y los factores asociados en pacientes con parámetros hematológicos anormales. Este estudio transversal incluyó a 332 pacientes que presentaban estos parámetros alterados. Encontraron que la prevalencia de la leucemia fue del 9,3%, desglosándose en 3,6% para leucemia mieloide, 2,7% para leucemia linfocítica, 1,8% para leucemia mieloide crónica, 0,6% para leucemia linfocítica crónica, y 0,3% para leucemia indiferenciada y síndrome mielodisplásico.

A estos resultados añade Kassahun et al.(14), que se observó una asociación significativa entre la leucemia mieloide y factores como la edad avanzada, ser hombre, tener anemia, y residir en áreas rurales. El estudio concluye que la prevalencia de leucemia en pacientes con parámetros hematológicos anormales es relevante, lo que subraya la necesidad de investigaciones más profundas sobre los factores asociados y la implementación de métodos de diagnóstico más avanzados.

En un estudio realizado en 2021 por Radhakrishnan et al. (15), cuyo objetivo fue revisar estudios previos para describir la carga y las prácticas de tratamiento de la Leucemia Linfoblástica, se obtuvieron resultados

significativos. Se encontró que la prevalencia de esta leucemia varía entre el 7,3% y el 57,8%. En varias instituciones hospitalarias del norte de la India, se observó que los hombres representaban entre el 57% y el 80% de los casos totales. Las tasas de recaída fueron del 24,3% al 57,1%, ocurriendo en un período promedio de 9 a 24 meses, con la médula ósea como el sitio más común de recaída.

Refieren Radhakrishnan et al. (15), que después de la recaída, la mayoría de los pacientes optaron por la terapia paliativa, con un rango del 78,7% al 96,0%. El estudio concluye que los resultados de los estudios sobre leucemia linfoblástica en adultos en India son variados, reportando una prevalencia diversa y resultados generalmente pobres, utilizando protocolos de tratamiento diferentes y no actualizados, adaptados de países desarrollados.

En el estudio realizado en 2021 por Reyes y Mendoza(16), se evaluó la prevalencia de la Leucemia Linfoblástica en adultos y se analizó el valor pronóstico del análisis citogenético. La metodología empleada se basó en una exhaustiva revisión bibliográfica y narrativa, que permitió extraer y analizar datos de diversas fuentes teóricas catalogadas en bases de datos como Pubmed, Latindex, Scopus, Redalyc y Scielo. Los resultados mostraron que la prevalencia de Leucemia Linfoblástica en adultos es del 56% en el género masculino, con la mayoría de los casos ubicados en el rango de edad de 40 a 54 años.

Entre los síntomas clínicos más frecuentes, Reyes y Mendoza(16) indican la presencia de hemorragias, astenia y hepatomegalia, mientras que en el análisis de laboratorio, se observó que el 76% de los pacientes presentaban células B y leucocitosis menor de <20.000. El estudio concluye que la Leucemia Linfoblástica en adultos tiene una prevalencia notable en el grupo etario de 40 a 54 años, lo que subraya la importancia del diagnóstico precoz y el análisis citogenético para una evaluación pronóstica precisa de la enfermedad.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL.**

### **2.2.1. Leucemia**

La leucemia es un tipo de cáncer que afecta típicamente a la sangre periférica y a la médula ósea. Se caracteriza por una síntesis anormal e incontrolable de células sanguíneas, en particular de glóbulos blancos, que son los encargados de combatir las infecciones. La producción anormal de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas se ve obstaculizada por el crecimiento excesivo de células malignas, lo que puede tener consecuencias graves (17).

La leucemia se puede categorizar en diferentes tipos, dependiendo del tipo de célula sanguínea comprometida y de la rapidez con que la enfermedad progresa. Entre los principales tipos de leucemia se encuentran la leucemia mieloide aguda (LMA), la leucemia mieloide crónica (LMC), la leucemia linfoblástica aguda (LLA) y la leucemia linfocítica crónica (LLC). Cada uno de estos tipos presenta características únicas en cuanto a las células afectadas, el pronóstico y las opciones de tratamiento disponibles (17).

Aunque en el pasado la leucemia era vista como una enfermedad con alta mortalidad, los avances en el diagnóstico y tratamiento han mejorado considerablemente las tasas de supervivencia en los últimos años. No obstante, el tratamiento puede ser prolongado, agotador y estar acompañado de efectos secundarios notables. Además de las recaídas y las posibles complicaciones a largo plazo, que pueden surgir tanto del tratamiento como de la propia enfermedad—como la resistencia a ciertos medicamentos o el desarrollo de síndromes secundarios—los pacientes con leucemia pueden enfrentar una serie de retos físicos, emocionales y sociales (18).

Entre estos desafíos se encuentran la fatiga crónica, la ansiedad por el pronóstico de la enfermedad, la depresión causada por la carga emocional

y la incertidumbre del tratamiento, así como la necesidad de adaptarse a cambios en el estilo de vida y en la dinámica familiar. En este contexto, el papel de la enfermería va más allá de la administración de tratamientos y cuidados físicos; también incluye brindar un apoyo integral que aborde las necesidades holísticas del paciente y promueva su bienestar en todos los aspectos (19).

### **2.2.2. Leucemia Linfoblástica**

La leucemia linfoblástica es un cáncer que afecta los glóbulos blancos tanto en la sangre como en la médula ósea. Esta condición se define por el crecimiento desmedido de linfocitos inmaduros, células cuya función es proteger al organismo de infecciones. Estas células anormales tienden a acumularse en la médula ósea y en diversos tejidos del cuerpo, lo que interfiere con la producción habitual de células sanguíneas y desplaza a las células sanas. Al ser una enfermedad de naturaleza aguda, su avance es rápido y requiere un tratamiento inmediato (20).

En las personas adultas, la leucemia linfoblástica aguda puede manifestarse de manera abrupta o desarrollarse más gradualmente, y se diagnostica mediante pruebas de sangre y biopsias de médula ósea. Con el tiempo, la enfermedad reemplaza los componentes normales de la médula ósea y de otros órganos linfoides, lo que resulta en un patrón característico de esta condición (21).

Se cree que los cambios genéticos que afectan a las células linfoides causan un crecimiento descontrolado y una proliferación aberrante en la médula ósea y otros tejidos linfoides del cuerpo, lo que a su vez causa leucemia linfoblástica. La predisposición genética hereditaria, la exposición a sustancias químicas o radiaciones específicas y los factores ambientales pueden contribuir a estos trastornos genéticos. La leucemia linfoblástica es una afección patológica caracterizada por la sobreproducción de células

linfoides inmaduras, que finalmente reemplazan a las células sanguíneas sanas y se instalan en el hígado, el bazo y la médula ósea (21).

Se cree que los cambios genéticos que afectan a las células linfoides causan un crecimiento descontrolado y una proliferación aberrante en la médula ósea y otros tejidos linfoides del cuerpo, lo que a su vez causa leucemia linfoblástica. La predisposición genética hereditaria, la exposición a sustancias químicas o radiaciones específicas y los factores ambientales pueden contribuir a estos trastornos genéticos. La leucemia linfoblástica es una afección patológica caracterizada por la sobreproducción de células linfoides inmaduras, que finalmente reemplazan a las células sanguíneas sanas y se instalan en el hígado, el bazo y la médula ósea (22).

La causa exacta de la leucemia linfoblástica aún se desconoce, sin embargo, varios factores ambientales y genéticos se han relacionado con el desarrollo de la enfermedad. La exposición a elementos industriales como combustibles y solventes, que contienen sustancias químicas como el benceno, se ha relacionado con una mayor probabilidad de contraer esta enfermedad. Además, existen evidencias que relacionan la radiación ionizante, que puede encontrarse en algunas situaciones laborales o en tratamientos médicos previos, con un mayor riesgo de leucemia linfoblástica (22).

### **2.2.3. Antecedentes patológicos personales**

El historial médico personal de una persona es esencial para determinar y comprender su salud. Muchas enfermedades preexistentes pueden tener un impacto en la probabilidad de contraer leucemia linfoblástica, así como en la velocidad con la que progresa la enfermedad. Entre estas se encuentran las enfermedades genéticas previas, tales como el síndrome de Li-Fraumeni, la neurofibromatosis tipo 1 y el síndrome de Down, que aumentan la vulnerabilidad a enfermedades hematológicas(23).

Además, los diagnósticos previos de enfermedades hematológicas pueden ser pertinentes cuando se habla de leucemia linfoblástica. Las personas que ya han sufrido enfermedades mielodisplásicas o mieloproliferativas, por ejemplo, pueden ser más susceptibles a esta forma particular de leucemia linfoblástica en el futuro. Asimismo, un historial de síndromes de insuficiencia de la médula ósea o anemia aplásica puede aumentar el riesgo de leucemia (24).

Además, la etiología puede incluir antecedentes de enfermedades inmunológicas. Se ha descubierto que esta leucemia es más común en personas con ciertas enfermedades autoinmunes, como la artritis reumatoide y el lupus eritematoso sistémico. Al planificar la atención médica de un paciente, se deben tener en cuenta sus antecedentes de problemas inmunológicos, ya que pueden afectar la respuesta del paciente al tratamiento y el pronóstico en este tipo de leucemia linfoblástica (24).

### **2.2.3. Manifestaciones clínicas**

#### **Astenia**

La sensación de debilidad en pacientes se origina principalmente por la anemia que acompaña a la enfermedad. La anemia se produce debido a la proliferación descontrolada de células leucémicas en la médula ósea, lo que interfiere en la producción normal de glóbulos rojos. Estos glóbulos rojos son responsables de transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo, incluyendo los músculos y el cerebro(25).

Cuando hay una disminución en el número de glóbulos rojos circulantes, como ocurre en la anemia asociada con este tipo de leucemia, se reduce la cantidad de oxígeno disponible para los tejidos. Esto conduce a una fatiga y debilidad generalizadas, ya que los músculos y el cerebro no reciben suficiente oxígeno para funcionar de manera óptima. Además, la debilidad también puede estar relacionada con otros factores, como la desnutrición debido a la pérdida de apetito o la toxicidad de los tratamientos

contra el cáncer, lo que agrava aún más la sensación de fatiga y debilidad en estos pacientes(26).

### **Hiporexia**

El poco apetito es una manifestación clínica común y su aparición puede estar influenciada por una variedad de factores interrelacionados. Uno de los principales factores que contribuyen al poco apetito en pacientes es la presencia de fiebre, que es un síntoma común en esta enfermedad. La fiebre puede desencadenar una disminución del apetito debido a la respuesta inflamatoria del cuerpo, que puede afectar el centro del apetito en el cerebro y reducir la sensación de hambre(27).

Además, los efectos secundarios del tratamiento, como la náusea, los vómitos y la mucositis (inflamación de la mucosa del tracto gastrointestinal), pueden afectar negativamente el deseo de comer de los pacientes y provocar una disminución en la ingesta de alimentos. La inflamación del tracto gastrointestinal también puede causar dolor abdominal y malestar, lo que contribuye aún más a la pérdida de apetito en estos pacientes. Como resultado de esta ingesta inadecuada de alimentos, los pacientes pueden experimentar una deficiencia de nutrientes, lo que puede agravar la debilidad y la fatiga y contribuir a la pérdida de peso(28).

### **Ostealgia**

El un síntoma clínico relevante, afecta a una gran cantidad de pacientes y puede surgir por múltiples factores. Entre las principales causas se encuentra la invasión de la médula ósea por células leucémicas anormales. Estas células, al multiplicarse de manera descontrolada, ocupan espacio en la médula ósea, compitiendo con las células sanguíneas normales por los recursos necesarios para su supervivencia (29).

La acumulación de estas células anormales genera un aumento de la presión en la médula ósea, lo que puede provocar dolor y una sensación de incomodidad en los huesos. Asimismo, las células leucémicas, junto con los

tejidos cercanos, liberan sustancias químicas que pueden exacerbar este dolor óseo. Estas sustancias activan las terminaciones nerviosas dentro de los huesos, generando sensaciones dolorosas y de malestar (30).

### **Gastralgia**

Este puede originarse a partir de diversos procesos fisiopatológicos relacionados tanto con la enfermedad en sí como con su tratamiento. Entre las posibles fuentes se encuentra la inflamación del hígado o del bazo, que puede ser desencadenada por la infiltración de células leucémicas en estos órganos. Esta infiltración puede llevar a un aumento en el tamaño de dichos órganos, generando presión en las estructuras adyacentes y provocando dolor o incomodidad en la región abdominal (31).

Además, algunos fármacos empleados en el tratamiento, como los quimioterapéuticos, tienen el potencial de irritar el revestimiento gástrico, lo que puede desencadenar dolor abdominal como efecto adverso. A esto se suma la posible aparición de úlceras gastrointestinales provocadas por el estrés, que también pueden ser una fuente de dolor. El estrés físico y emocional relacionado con el diagnóstico y el tratamiento puede incrementar la producción de ácido gástrico, aumentando así el riesgo de desarrollar úlceras en el revestimiento estomacal, lo que contribuye a la aparición de dolor y malestar en la zona abdominal (31).

### **Epistaxis**

Está estrechamente relacionado con la trombocitopenia, una condición caracterizada por la reducción del número de plaquetas en la sangre. En la leucemia linfoblástica, la médula ósea se encuentra infiltrada por células leucémicas, lo que interfiere con la producción normal de plaquetas, responsables de la coagulación sanguínea. Esta deficiencia plaquetaria provoca que los pacientes sean más susceptibles a hemorragias, incluso con mínimos traumatismos o de manera espontánea, ya que los vasos sanguíneos carecen del soporte adecuado para evitar el sangrado (31).



Puede estar exacerbada por la fragilidad capilar y la alteración de los mecanismos hemostáticos debido a la infiltración leucémica. Las células leucémicas liberan citoquinas y otras sustancias que pueden inflammar y dañar los vasos sanguíneos, aumentando la probabilidad de ruptura y sangrado. Este fenómeno no solo refleja la gravedad del desbalance hematológico, sino que también subraya la vulnerabilidad del sistema circulatorio en los pacientes, donde la capacidad del cuerpo para mantener la integridad vascular y controlar las pérdidas de sangre (31).

### **Hipertermia**

La aparición de fiebre es común en casos de Leucemia Linfoblástica y suele ser un indicio de una posible infección o de la reacción inflamatoria del organismo frente a la presencia de células leucémicas. Es fundamental que la fiebre, especialmente si es persistente o recurrente, sea evaluada y tratada de manera oportuna por profesionales de la salud para evitar la aparición de complicaciones serias (32).

### **Hematomas o Hemorragia**

La aparición de ciertos síntomas está directamente vinculada con la trombocitopenia, una afección que se caracteriza por una reducción en el número de plaquetas en el torrente sanguíneo. Estas plaquetas juegan un papel vital en la coagulación sanguínea y en la prevención de hemorragias. En pacientes con Leucemia Linfoblástica, la médula ósea es invadida por células leucémicas anormales, lo que perturba la producción habitual de las células sanguíneas, incluidas las plaquetas (33).

Como resultado de esta interrupción en la producción de plaquetas, se desarrolla la trombocitopenia, lo que aumenta la probabilidad de que el paciente experimente hematomas espontáneos, equimosis (moretones) y sangrados excesivos, incluso a raíz de lesiones o traumatismos menores. Además, la trombocitopenia puede prolongar el tiempo necesario para detener el sangrado tras una lesión, incrementando así el riesgo de hemorragias severas y potencialmente mortales. En casos donde la trombocitopenia es grave, puede

ser necesario recurrir a transfusiones de plaquetas para mantener niveles adecuados y prevenir complicaciones hemorrágicas serias (34).

### **Petequias**

Las pequeñas manchas rojas o moradas que aparecen en la piel, conocidas como petequias, se originan cuando los capilares superficiales se rompen, permitiendo que la sangre se acumule bajo la superficie cutánea, formando los característicos puntos. En pacientes con Leucemia Linfoblástica, la presencia de petequias está frecuentemente ligada a la trombocitopenia, una condición en la que los niveles de plaquetas en la sangre están marcadamente disminuidos. Las plaquetas, que son cruciales para la coagulación sanguínea, cuando se encuentran en niveles bajos, comprometen la capacidad del cuerpo para detener hemorragias(35).

Por ello, incluso una presión leve sobre la piel puede provocar la ruptura de los pequeños vasos sanguíneos, resultando en la aparición de petequias. Además, la trombocitopenia incrementa el riesgo de hemorragias severas, como sangrados en las encías, la nariz o el tracto gastrointestinal, lo cual puede ser fatal si no se trata de manera oportuna. Así, la aparición de petequias debe ser interpretada como una señal de advertencia que requiere atención y evaluación médica inmediata(36).

### **Caquexia**

Es un síntoma de gran importancia y motivo de preocupación, ya que puede ser el resultado de una combinación de factores interrelacionados. Uno de los principales desencadenantes de esta pérdida es la reducción del apetito, la cual puede ser provocada por la presencia de fiebre, los efectos secundarios del tratamiento, como náuseas y vómitos, y la inflamación sistémica que acompaña a la enfermedad. La inflamación crónica puede alterar el metabolismo y aumentar el gasto energético, lo que puede llevar a una pérdida de peso significativa, incluso en pacientes que mantienen una ingesta calórica adecuada(37).

Además, la propia enfermedad puede contribuir a la pérdida de peso al afectar la absorción de nutrientes en el tracto gastrointestinal o al incrementar las demandas metabólicas del organismo en su lucha contra la enfermedad. La reducción de la masa muscular, ocasionada por la inactividad física y la disminución de la síntesis de proteínas, también desempeña un papel crucial en la pérdida de peso, especialmente en aquellos pacientes que sufren de fatiga y debilidad(37).

#### **2.2.4. FACTORES DE RIESGO DEL PACIENTE**

##### **Genéticos**

Son determinantes fundamentales en el origen y avance de numerosas enfermedades, incluida la leucemia linfoblástica. Estos factores no solo influyen en la probabilidad de que un individuo desarrolle la enfermedad, sino también en su pronóstico y en la manera en que responde al tratamiento. En el ámbito de esta leucemia, se han identificado y estudiado varios factores genéticos debido a su impacto significativo en la patogénesis y las manifestaciones clínicas(38).

Dentro de los factores genéticos, los síndromes hereditarios destacan por su capacidad de aumentar el riesgo de desarrollar leucemia linfoblástica. Se ha demostrado que ciertos síndromes genéticos, como el síndrome de Down (trisomía 21), el síndrome de Bloom, el síndrome de Fanconi y el síndrome de Li-Fraumeni, están vinculados a un riesgo elevado de padecer esta forma de leucemia. Estos síndromes suelen estar asociados con anomalías cromosómicas o mutaciones genéticas específicas que predisponen a los individuos a desarrollar la enfermedad(39).

La edad materna durante la gestación ha sido identificada como un factor genético que puede afectar el riesgo de que los hijos desarrollen leucemia linfoblástica. Investigaciones epidemiológicas sugieren que las mujeres que se convierten en madres en edades más avanzadas enfrentan un mayor riesgo de tener hijos con esta forma de leucemia. Se ha propuesto que este riesgo podría

estar relacionado con cambios genéticos o epigenéticos que ocurren en los óvulos a medida que la mujer envejece, lo que podría incrementar la vulnerabilidad del feto a la enfermedad(39).

Asimismo, los embarazos gemelares parecen estar asociados con un mayor riesgo de leucemia linfoblástica en los niños. Se ha observado que los gemelos idénticos presentan una prevalencia ligeramente superior de esta enfermedad en comparación con los gemelos fraternos o los niños que no tienen hermanos gemelos. Aunque la causa exacta de esta correlación aún no se comprende del todo, se ha planteado la posibilidad de que los factores genéticos compartidos entre los gemelos desempeñen un papel en el desarrollo de la leucemia(40).

La recurrencia de cáncer dentro de una familia es otro factor genético que puede aumentar el riesgo de desarrollar leucemia linfoblástica. Antecedentes familiares de cáncer, en particular ciertos tipos como la leucemia, pueden señalar la existencia de mutaciones genéticas hereditarias que predisponen a una persona a desarrollar esta forma de leucemia u otros tipos de cáncer. Analizar la historia familiar de cáncer es crucial para identificar a individuos con mayor riesgo, lo que facilita la adopción de medidas preventivas o estrategias de detección temprana(41).

### **Químicos**

Los compuestos químicos desempeñan un papel crucial tanto en el origen como en el tratamiento de la leucemia linfoblástica, ya sea como factores que desencadenan la enfermedad o como elementos fundamentales de las terapias utilizadas para combatirla. La exposición a diversas sustancias químicas, ya sea a través del entorno o como parte de la terapia médica, puede influir en la aparición y evolución de la leucemia, así como en la efectividad del tratamiento en el paciente. A continuación, se analizarán algunos factores químicos relevantes y su influencia en la salud (42).

La radioterapia es una herramienta esencial en el tratamiento de la leucemia linfoblástica, especialmente en situaciones donde la enfermedad se ha

extendido a áreas específicas del cuerpo o ha afectado el sistema nervioso central. Este tratamiento emplea radiación ionizante para destruir las células cancerosas y detener su proliferación, lo que puede ser fundamental para controlar la enfermedad y mejorar las tasas de supervivencia. No obstante, la radioterapia conlleva posibles efectos secundarios, como la supresión de la médula ósea, que puede llevar a la aparición de anemia, trombocitopenia y neutropenia, incrementando el riesgo de infecciones y hemorragias. Además, aunque la radioterapia puede aumentar el riesgo de desarrollar cánceres secundarios en el futuro, este riesgo se considera generalmente bajo en comparación con los beneficios que ofrece el tratamiento (42).

La quimioterapia es un pilar fundamental en el tratamiento de la leucemia linfoblástica, utilizando fármacos anticancerígenos para destruir las células malignas y evitar su proliferación y diseminación. Este tratamiento se administra en ciclos que alternan entre fases de actividad y periodos de descanso, permitiendo al cuerpo recuperarse. Los fármacos empleados en la quimioterapia para esta leucemia suelen incluir vincristina, prednisona, daunorubicina y asparaginasa, entre otros (43).

Aunque la quimioterapia es eficaz para inducir la remisión de la enfermedad, también conlleva una serie de efectos secundarios, como náuseas, vómitos, caída del cabello, fatiga y supresión del sistema inmunológico. La gestión adecuada de estos efectos adversos es esencial para asegurar que el tratamiento sea tolerable y para mejorar la calidad de vida del paciente (44).

Un método popular de radiación ionizante utilizado en el diagnóstico y seguimiento de la leucemia linfoblástica son los rayos X. Estos pueden brindar a los médicos imágenes precisas de los huesos y otras estructuras corporales, que pueden usarse para evaluar la gravedad de la enfermedad y hacer un seguimiento de la eficacia de un tratamiento a lo largo del tiempo. Los rayos X solo deben utilizarse cuando el médico lo requiera absolutamente, ya que la exposición continua puede aumentar el riesgo de contraer neoplasias malignas secundarias y otros problemas de salud (44).

**Resonancia Magnética (RM)** El método de diagnóstico por imágenes produce imágenes muy detalladas de los órganos y tejidos internos del cuerpo mediante la combinación de ondas de radio con campos magnéticos. Ayuda en el diagnóstico y estadificación de la leucemia linfoblástica, en particular en casos en los que puede haber evidencia de infiltración en la médula ósea o el sistema nervioso central. Puede ayudar en la planificación del tratamiento y ofrecer más detalles sobre la gravedad de la enfermedad. Sin embargo, la RM tiene ciertos inconvenientes y riesgos, al igual que otras técnicas de diagnóstico por imágenes. Por ejemplo, ciertas personas pueden ser alérgicas a los productos químicos de contraste, que deben utilizarse (45).

La combinación de imágenes de tomografía computarizada (TC) y tomografía por emisión de positrones (PET) se conoce como tomografía por emisión de positrones/tomografía computarizada, o PET/TC. Debido a que la PET/TC puede brindar información precisa sobre la distribución y la actividad metabólica de las células cancerosas en el cuerpo, puede ser útil en el diagnóstico, la estadificación y el seguimiento de la leucemia linfoblástica. Esto puede ayudar a los profesionales médicos a evaluar la respuesta al tratamiento y la detección temprana de la recurrencia de la enfermedad. Sin embargo, puede haber peligros y restricciones asociadas con la PET/TC, incluida la exposición a la radiación y la necesidad de agentes de contraste (46)

La leucemia linfoblástica también puede verse influida por otros factores químicos que afectan a su desarrollo y evolución, como la exposición a carcinógenos ambientales, agentes tóxicos o toxinas industriales. Se ha demostrado que algunas personas pueden ser más susceptibles a contraer este tipo de leucemia linfoblástica en presencia de sustancias químicas específicas, como el benceno y los disolventes orgánicos, aunque la asociación exacta entre estos factores y la enfermedad no siempre está bien establecida (47).

## **2.3. MARCO LEGAL**

Este trabajo investigativo se fundamenta en las siguientes leyes:

### **2.3.1. Constitución del Ecuador.**

El Estado garantiza el derecho a la salud, interrelacionado con otros derechos esenciales como el acceso al agua, la alimentación, la educación, la actividad física, el trabajo, la seguridad social, y un entorno saludable, según lo establece el Artículo 32. Este marco es fundamental para la atención de pacientes con Leucemia Linfoblástica, quienes requieren cuidados médicos intensivos y especializados(48).

Respecto a los derechos de los grupos prioritarios, el Artículo 35 señala que las personas adultas mayores y aquellas con enfermedades catastróficas deben recibir atención especializada y prioritaria. Esto es crucial para los pacientes con Leucemia Linfoblástica, ya que su condición exige un apoyo integral que abarque tanto su salud física como su bienestar emocional(48).

Finalmente, el Artículo 50 establece que el Estado debe asegurar que las personas con enfermedades catastróficas, como la Leucemia Linfoblástica, reciban atención médica gratuita y especializada, garantizando que el tratamiento sea accesible y de calidad en todos los niveles de atención, cumpliendo así con su deber de proteger a los más vulnerables(48).

### **2.3.2. Ley Orgánica de Salud.**

La Ley Orgánica de Salud, en su Artículo 7, establece que toda persona tiene derecho a acceder a servicios de salud de manera universal, equitativa, permanente, oportuna y de calidad, sin ningún tipo de discriminación. Esto es crucial para los pacientes con Leucemia Linfoblástica, quienes necesitan un acceso continuo y especializado a servicios médicos que les permitan enfrentar su enfermedad de manera efectiva(49).

Además, la ley garantiza el acceso gratuito a programas y acciones de salud pública, con una atención preferente a grupos vulnerables, lo que incluye a pacientes con Leucemia Linfoblástica, como se indica en el inciso b. Es fundamental que estos pacientes reciban un tratamiento adecuado en los servicios de salud públicos y privados, asegurando que su condición no sea un obstáculo para recibir la atención necesaria(49).

El inciso c del Artículo 7 subraya el derecho a ser informados sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios relacionados con su salud, incluyendo los costos y la calidad. Para los pacientes con Leucemia Linfoblástica, esto significa que deben estar bien informados sobre las opciones de tratamiento, posibles efectos secundarios y beneficios, y recibir consejería de profesionales capacitados antes y después de cualquier procedimiento médico, asegurando así que las decisiones sobre su tratamiento sean tomadas con conocimiento y confianza(49).

Finalmente, el Artículo 69 destaca la importancia de una atención integral a personas con enfermedades no transmisibles. Establece que el Sistema Nacional de Salud debe investigar las causas, el impacto y la magnitud de estas patologías, y desarrollar estrategias para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además, asegura que estos pacientes tengan acceso a los programas y medicamentos necesarios para su tratamiento, lo que es esencial para el manejo efectivo de la Leucemia Linfoblástica(49).

### **2.3.3. Plan nacional de Creación de Oportunidades 2021 - 2025**

En su Eje Social y Objetivo 6, busca garantizar el derecho a una salud integral, gratuita y de calidad. Este enfoque se fundamenta en una visión que abarca también lo psicosocial, promoviendo un ambiente saludable que permita a las personas desarrollar plenamente sus capacidades(50).

Este enfoque es especialmente relevante para la atención de pacientes con Leucemia Linfoblástica, quienes requieren un tratamiento que no solo aborde



la enfermedad desde un punto de vista médico, sino que también considere su bienestar emocional y social. La salud integral implica que estos pacientes reciban un cuidado que incluya el manejo de su estado físico y psicológico, asegurando que se sientan apoyados en todos los aspectos de su vida durante su tratamiento(50).

Además, el plan subraya la importancia de crear un entorno que favorezca la salud en todas las esferas de la vida, tanto en áreas urbanas como rurales. Para los pacientes con Leucemia Linfoblástica, esto significa que deben tener acceso a un tratamiento de calidad independientemente de su ubicación geográfica, y que su entorno debe contribuir positivamente a su proceso de recuperación y bienestar general(50).

### **2.3.3. Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida.**

El tercer objetivo se enfoca en "Mejorar la calidad de vida de la población", reforzando tanto la capacidad pública como social para ofrecer una atención equilibrada, sostenible y creativa a las necesidades de los ciudadanos. Se subraya la importancia de crear condiciones que aborden las necesidades materiales, psicológicas, sociales y ecológicas a nivel individual y colectivo, mediante la promoción, prevención y atención de la salud(51).

Relacionando esto con la atención a pacientes con leucemia linfoblástica, el objetivo de mejorar la calidad de vida se refleja en la necesidad de ofrecer una atención integral y personalizada a estos pacientes. La implementación de enfoques integrales que abarque desde la prevención de complicaciones hasta el apoyo emocional es crucial para manejar esta enfermedad compleja. La promoción de la salud, en este contexto, incluye estrategias para educar a los pacientes y sus familias sobre el autocuidado y el manejo de la enfermedad, así como medidas para mejorar su calidad de vida durante el tratamiento. La educación para la salud juega un papel esencial en fomentar comportamientos que pueden mejorar los resultados del tratamiento y la experiencia general del paciente(51).

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo de estudio

3.2. Nivel. Es Descriptivo.

3.3. Métodos. Es Cuantitativo

#### 3.4. Diseño.

3.4.1. Según el tiempo. Es retrospectivo, ya que se utilizarán historias clínicas.

3.4.2. Según la naturaleza. Transversal, ya que se recopilarán datos en un momento específico en el tiempo, en este caso desde Enero 2020 a Enero 2022.

#### 3.5. Población

Está conformado por 400 pacientes.

**Muestra:** 100

#### 3.6. Criterios de inclusión y exclusión

##### 3.6.1. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores a 18 años
- Pacientes con historia clínica completa.

##### 3.6.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con otras patologías asociadas
- Pacientes sin diagnóstico de Leucemia Linfocítica.

#### 3.7. Procedimientos para la recolección de la información

**Técnica:** Observación indirecta

**Instrumento:** Guía de observación indirecta.

### 3.8. Técnicas de Procedimiento y Análisis de datos

Para la recolección de datos de esta investigación se realizará mediante Microsoft Excel, donde se realizará la elaboración de tablas o cuadros de acuerdo a la información obtenida.

### 3.9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano

Se respetará los datos obtenidos mediante la revisión de las historias clínicas. Al ser un estudio retrospectivo no aplica el consentimiento informado.

### 3.10. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Variable general:** Prevalencia de leucemia linfoblástica

Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Características sociodemográficas</b>	Edad	<ul style="list-style-type: none"><li>• 18 a 27 años</li><li>• 28 a 37 años</li><li>• 38 a 47 años</li><li>• 48 a 57 años</li><li>• 58 a 67 años</li><li>• Mayor a 68 años</li></ul>
	Sexo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hombre</li><li>• Mujer</li></ul>
	Residencia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urbana</li><li>• Rural</li></ul>
	Nivel de instrucción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primaria</li><li>• Secundaria</li><li>• Superior</li></ul>
	Antecedentes patológicos personales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedades genéticas</li><li>• Diagnóstico previo de enfermedades hematológicas</li><li>• Antecedentes de trastornos inmunológicos</li></ul>

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
<b>Manifestaciones clínicas</b>	Síntomas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Astenia</li> <li>• Hiporexia</li> <li>• Ostealgia</li> <li>• Gastralgia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Signos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epistaxis</li> <li>• Hipertermia</li> <li>• Hematomas o hemorragia</li> <li>• Petequias</li> <li>• Caquexia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>Factores de riesgo del paciente</b>	Genéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndromes hereditarios</li> <li>• Edad de la madre al momento de la gestación</li> <li>• Embarazos gemelares</li> <li>• Cáncer recidivante</li> </ul>
	Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radioterapia</li> <li>• Quimioterapia</li> <li>• Rayos X</li> <li>• RMC</li> <li>• TC</li> </ul>

## 4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### Figura No. 1 Prevalencia leucemia linfoblástica en pacientes del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Periodo Enero 2020 a Enero 2022.

---

#### Medición de enfermedad: Cálculo de prevalencia (3)

---

##### Datos

El objetivo es calcular la prevalencia de una enfermedad en una población:

Tamaño de población :	400
Enfermos en la población :	100

---

##### Resultados

La prevalencia real en la población es 25.00%.

**Prevalencia real : 25.00%**



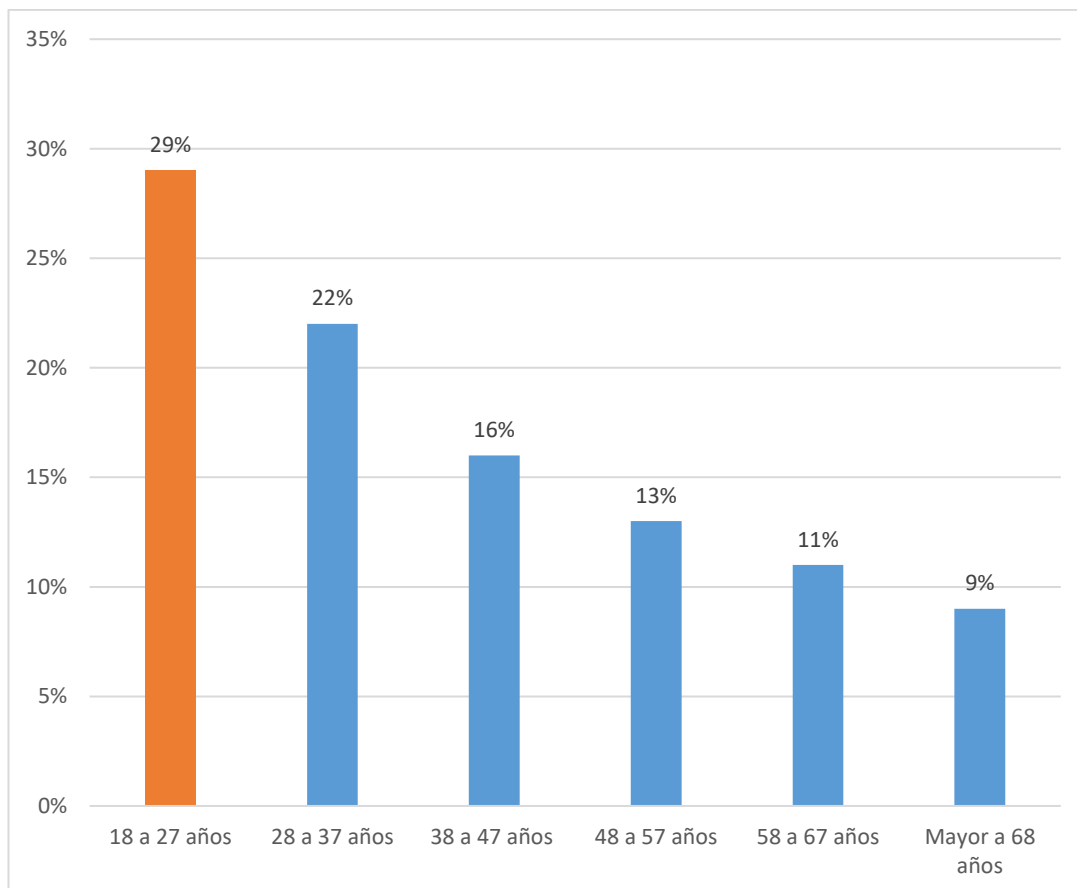
*Fuente: Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.*

##### Análisis:

Los datos derivados del análisis de las historias clínicas del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo revelan una prevalencia del 25% de leucemia linfoblástica entre los pacientes que acudieron al área de hematología de dicha institución durante el periodo de enero 2020 a enero 2022. Es relevante destacar que, durante este período, la población total atendida en esta área fue de 400 pacientes, de los cuales 100 presentaron esta patología.

## CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

### Figura No. 2 EDAD

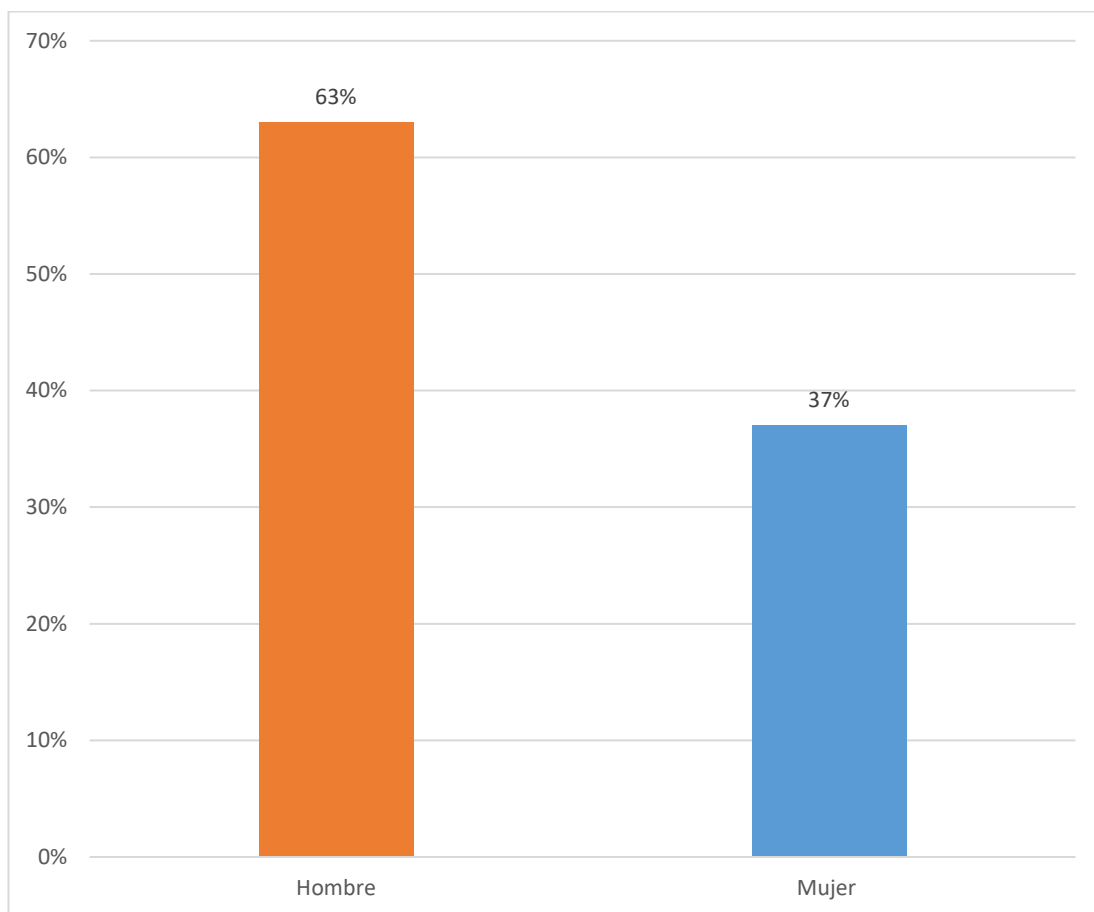


**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

#### **Análisis:**

A través del cuadro estadístico, se evidencia que el 29% de los pacientes con leucemia linfoblástica tiene una edad de 18 a 27 años, mientras que el 22% se encuentra en el rango de 28 a 37 años, el 16% tiene de 38 a 47 años, el 13% tiene de 48 a 57 años, el 11% de 58 a 67 años y el 9% es mayor a 68 años. Este hallazgo sugiere una prevalencia en adultos jóvenes, debido a factores biológicos y genéticos que afectan a la patogénesis de esta enfermedad. Puede estar relacionado con la reactivación de mecanismos genéticos y celulares que están activos durante el desarrollo y la maduración celular, como las mutaciones en genes relacionados con la proliferación y diferenciación de células B y T(52).

**Figura No. 3 SEXO**

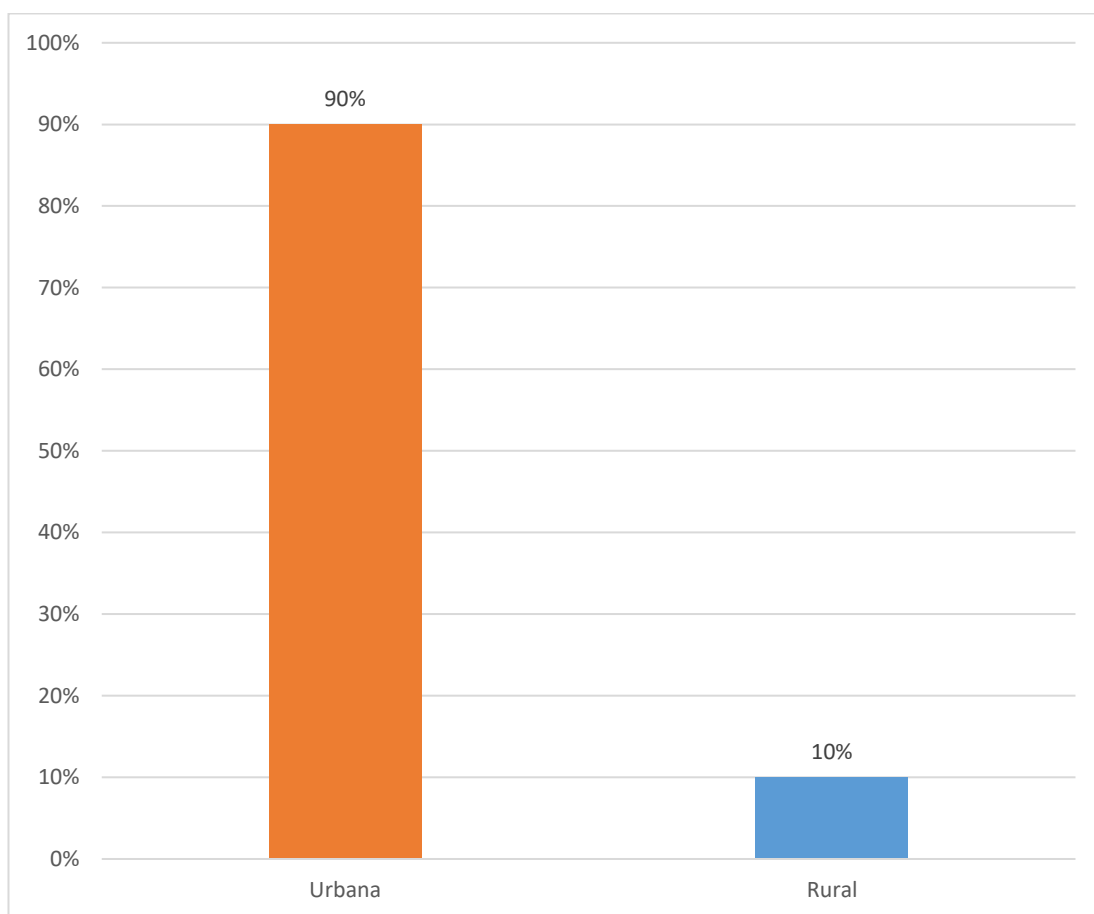


*Fuente:* Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

**Análisis:**

Los datos graficados permiten conocer que el 63% de los pacientes con leucemia linfoblástica son hombres, mientras que el 37% del restante eran mujeres. Las diferencias hormonales y genéticas entre hombres y mujeres podrían influir en la susceptibilidad a desarrollar leucemia linfoblástica. Específicamente, la mayor exposición a agentes carcinógenos en ocupaciones tradicionalmente dominadas por hombres y las diferencias en la regulación del sistema inmunológico pueden contribuir a esta disparidad de género(53).

**Figura No. 4 RESIDENCIA**



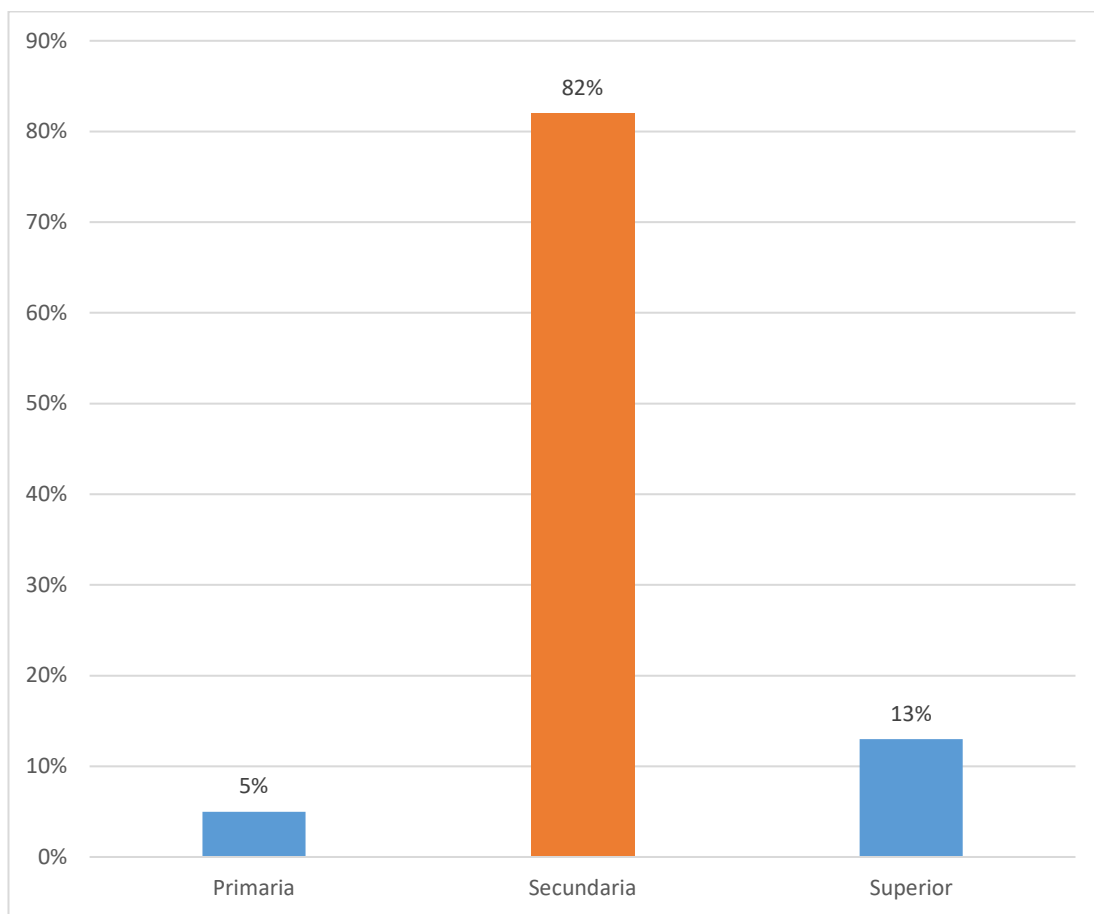
**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

**Análisis:**

A través de la revisión de historias clínicas, se evidencia que el 90% de los pacientes con leucemia linfoblástica provienen de áreas urbanas, mientras que el 10% eran de áreas rurales. Esto sugiere una correlación significativa entre la urbanización y la prevalencia de la enfermedad. La exposición a contaminantes ambientales, como el aire y el agua contaminados, y el estilo de vida urbano, que incluye factores como la dieta y el estrés, pueden incrementar el riesgo de desarrollar leucemia linfoblástica. Las áreas urbanas suelen tener una mayor exposición a estos factores, lo que podría explicar la alta prevalencia de la enfermedad en estas zonas(54).



**Figura No. 5 NIVEL DE INSTRUCCIÓN**

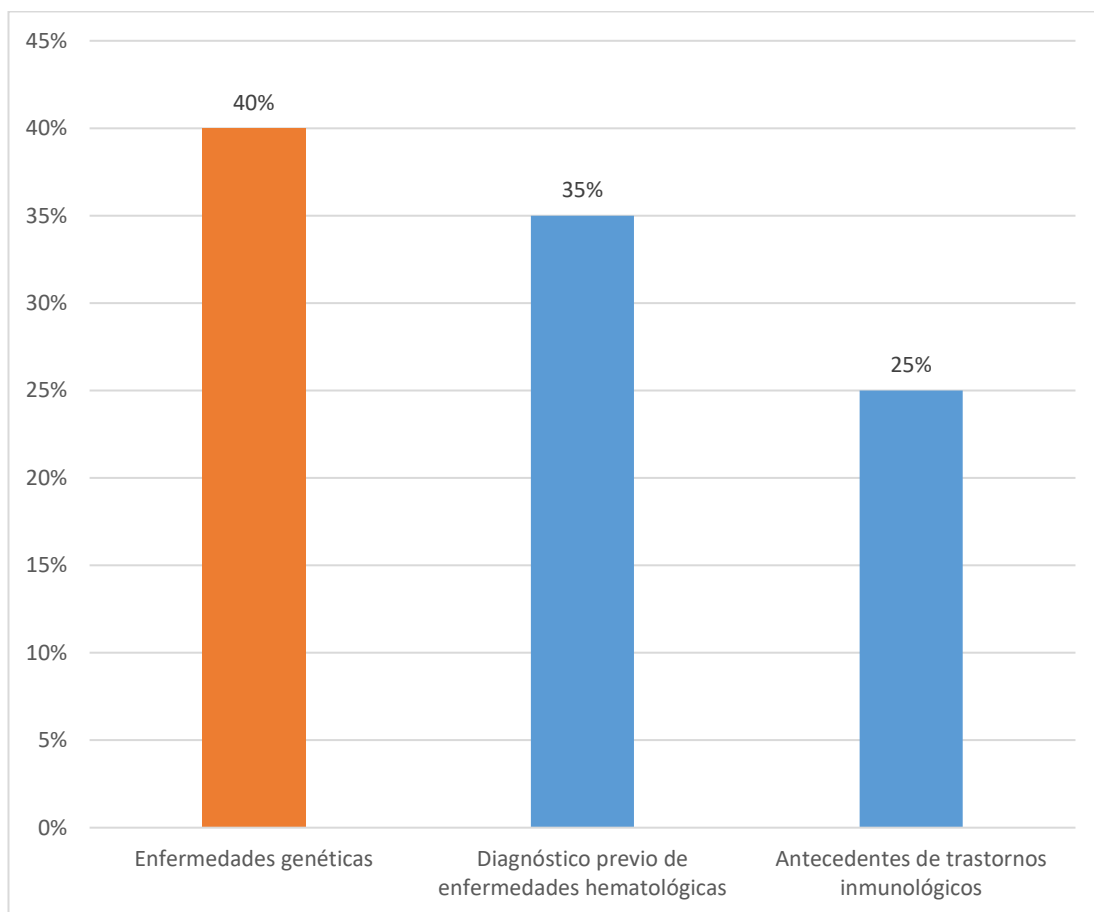


**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

**Análisis:**

En este contexto, el 82% de los pacientes con leucemia linfoblástica tiene un nivel de instrucción secundario, mientras que el 13% era de nivel de instrucción superior y el 5% de instrucción primaria. Este dato sugiere que las personas con menor acceso a la educación superior pueden estar más expuestas a factores de riesgo, o pueden tener menos conocimientos sobre prevención y detección temprana. Por tanto, un menor nivel de educación se asocia con un menor acceso a información sobre salud y recursos médicos, lo que podría contribuir a un diagnóstico más tardío y un mayor riesgo de desarrollo de la enfermedad(55).

**Figura No. 6 PATOLÓGICOS PERSONALES**

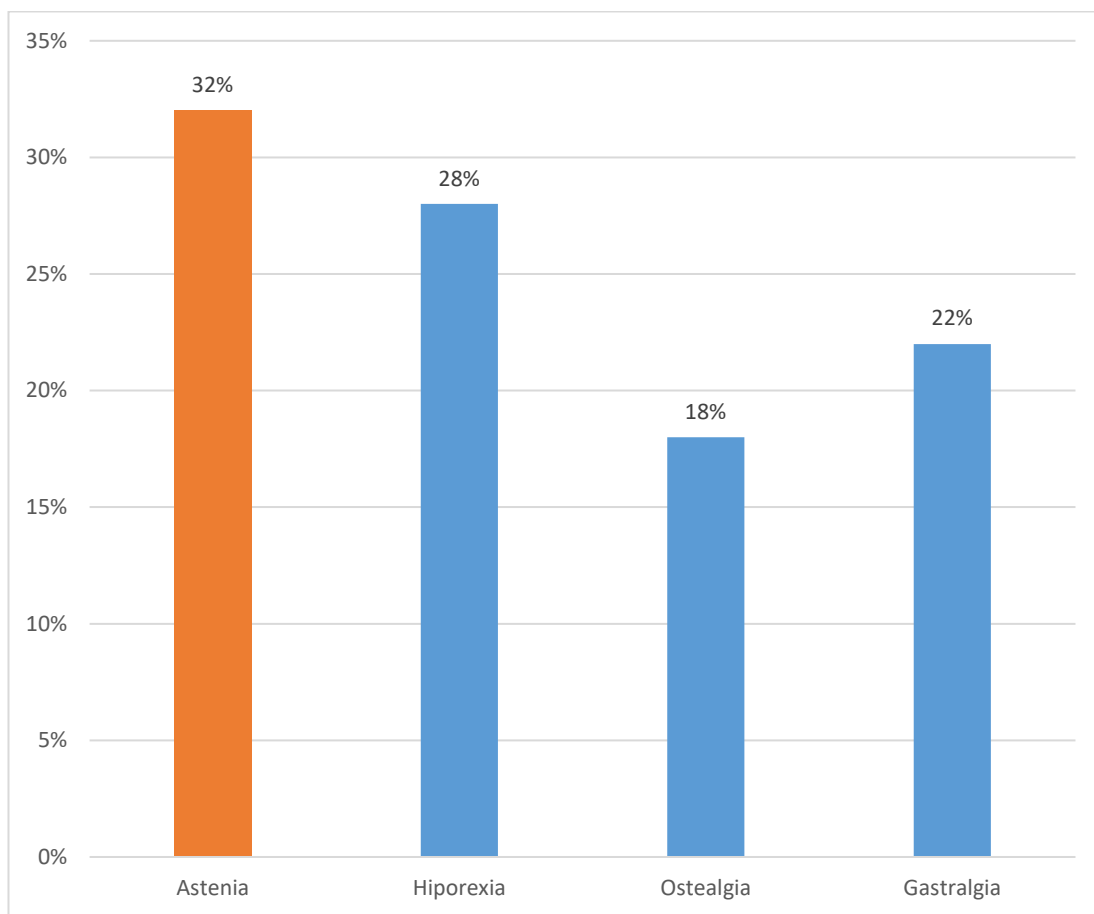


**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

**Análisis:**

En cuanto a los antecedentes patológicos personales, el 40% de los pacientes con leucemia linfoblástica presenta antecedentes de enfermedades genéticas previas, mientras que el 35% tenía diagnóstico previo de enfermedades hematológicas y el 25% antecedentes de trastornos inmunológicos. La presencia de estas enfermedades genéticas sugiere una predisposición a la leucemia. Cabe señalar que ciertas mutaciones genéticas y síndromes hereditarios, como el síndrome de Down, están asociados con un mayor riesgo de desarrollar leucemia linfoblástica, debido a alteraciones en los mecanismos de regulación del ciclo celular y la apoptosis(56).

## Figura No. 7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS: SINTOMAS

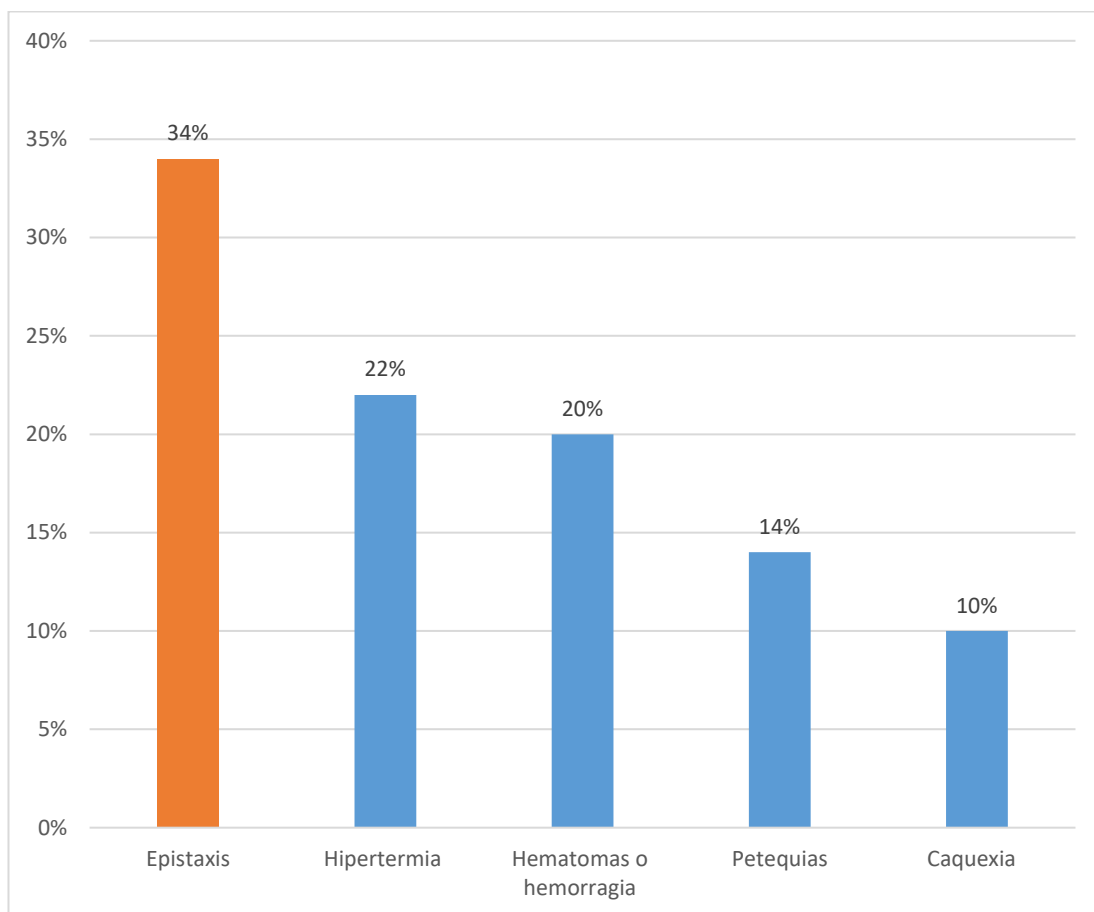


**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

### **Análisis:**

A través del cuadro estadístico, se evidencia que el 32% de los pacientes con leucemia linfoblástica presenta como síntoma principal astenia, el 28% presentó hiporexia, el 22% tuvo gastralgia y el 18% ostealgia. La astenia es común debido a la anemia, que es una complicación frecuente de la leucemia debido a la infiltración de la médula ósea por células leucémicas. De esta manera, la debilidad en estos pacientes se debe a la disminución de la producción de glóbulos rojos, lo que reduce la capacidad del cuerpo para transportar oxígeno, causando cansancio y debilidad(57).

**Figura No. 8 MANIFESTACIONES CLÍNICAS: SIGNOS**

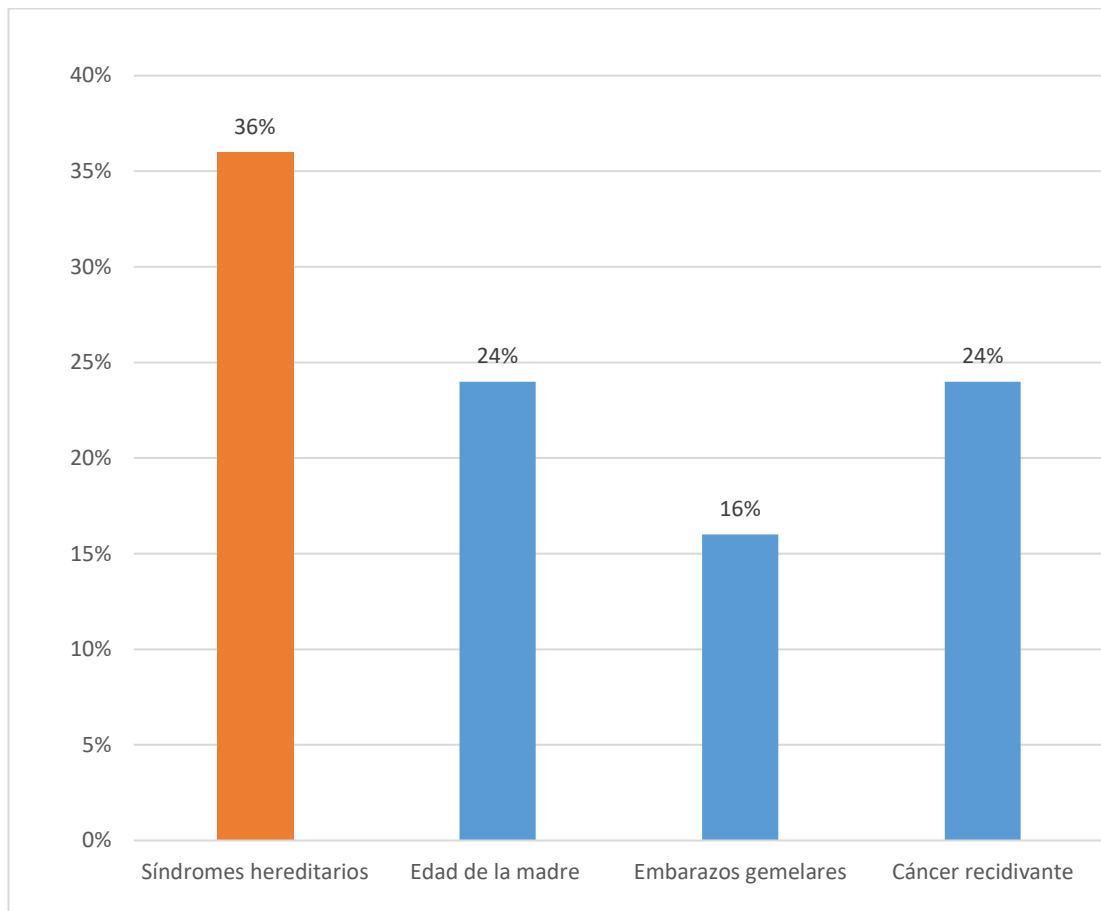


**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

### **Análisis:**

Los datos graficados permiten conocer que el 34% de los pacientes con leucemia linfoblástica presenta epistaxis como signo predominante; seguido a esto el 22% presenta hipertermia, el 20% hematomas o hemorragias, el 14% presentó petequias y el 10% caquexia. Cabe señalar, que la epistaxis, es un síntoma frecuente en la leucemia linfoblástica debido a la trombocitopenia, que es la disminución del número de plaquetas causada por la infiltración de las células leucémicas en la médula ósea. Esta infiltración afecta la producción normal de plaquetas, lo cual incrementa la susceptibilidad a hemorragias espontáneas, como las epistaxis. Además, los vasos sanguíneos pueden volverse más frágiles y propensos a romperse, contribuyendo a este tipo de sangrado(58).

## Figura No. 9 FACTORES DE RIESGO GENÉTICOS

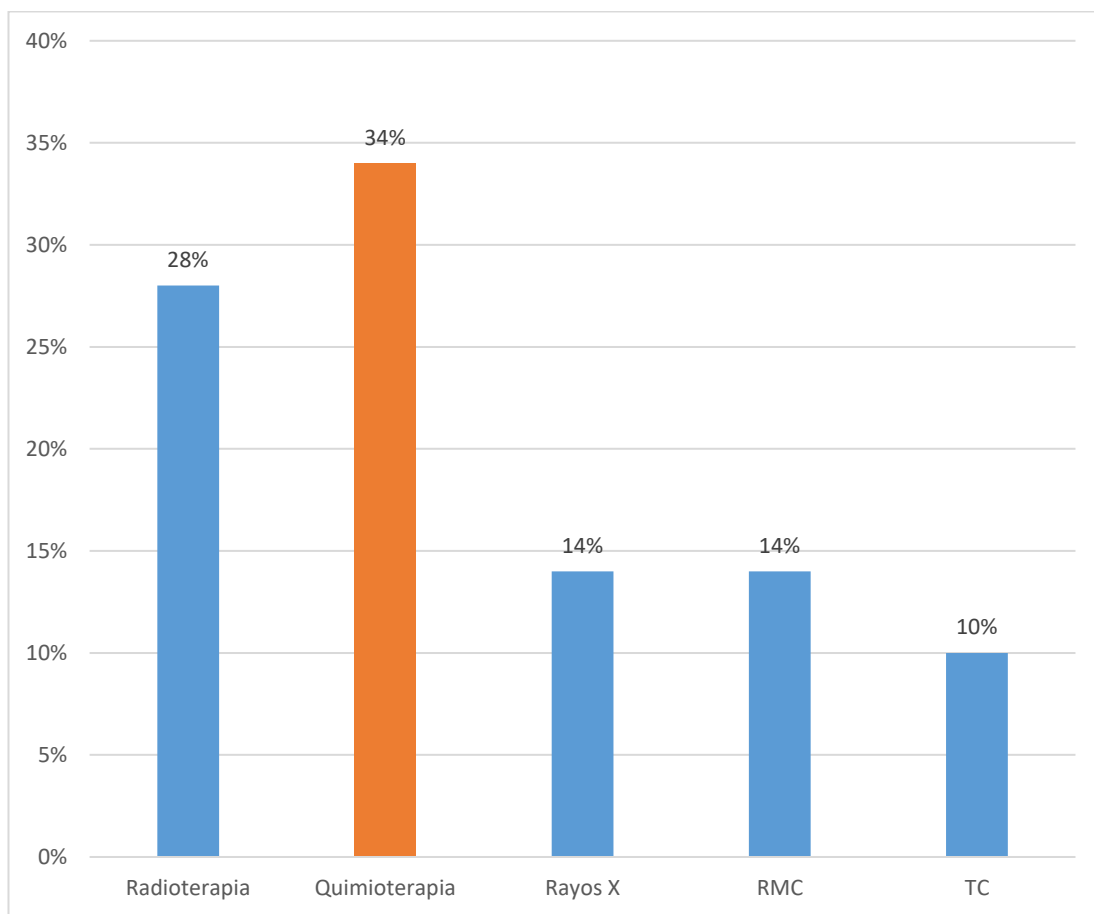


**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

### Análisis:

A través de la revisión de historias clínicas, se evidencia que el 36% de los pacientes con leucemia linfoblástica presenta síndromes hereditarios como factor de riesgo genético predominante. Mientras que el 24% presenta como factor la edad de la madre, el 24% tuvo cáncer recidivante y el 16% embarazos gemelares. Cabe indicar, que los síndromes hereditarios, como el síndrome de Li-Fraumeni y la neurofibromatosis, están asociados con una predisposición genética a diversas formas de cáncer, incluida la leucemia linfoblástica, debido a la presencia de mutaciones en genes supresores de tumores(59).

**Figura No. 10 FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS**



**Fuente:** Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

**Análisis:**

En este contexto, el 34% de los pacientes con leucemia linfoblástica tienen como antecedente la exposición a la quimioterapia, el 28% tuvo como antecedente la radioterapia, el 14% Rayos X, el 14% RMC y el 10% presentó TC. La quimioterapia, indica un riesgo elevado de desarrollar la enfermedad como efecto secundario del tratamiento de otros tipos de cáncer. La quimioterapia, aunque es un tratamiento eficaz para diversas neoplasias, puede inducir mutaciones secundarias en el ADN, lo que puede desencadenar la aparición de leucemia secundaria, especialmente en individuos con susceptibilidad genética(60).

## 5. DISCUSIÓN

En este estudio, se observó que la prevalencia de la Leucemia Linfoblástica en el área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo fue del 2.52% en los pacientes atendidos durante el período de 2020 a 2022. Comparando este resultado, como el estudio de Carrera et al.(13), reportan una prevalencia significativamente mayor, con un 57% de los casos atendidos en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo presentando Leucemia Linfoblástica entre 2018 y 2021. Por su parte, Kassahun et al.(14) indican una prevalencia del 9.3% en 2020. Los hallazgos de este estudio muestran una prevalencia notablemente menor de Leucemia Linfoblástica en comparación con los otros estudios. Esto podría estar influenciado por diferencias en las poblaciones estudiadas, los criterios de diagnóstico, o la composición de los pacientes atendidos en cada hospital durante los diferentes períodos analizados.

En este estudio, se observó que el 29% de los pacientes con leucemia linfoblástica tiene entre 18 y 27 años, el 63% son hombres, el 90% provienen de áreas urbanas, el 82% cuenta con un nivel de instrucción secundaria, y el 40% presenta antecedentes de enfermedades genéticas. Por otro lado, Carrera et al.(13) reportan que el 57% de los pacientes son hombres, el 64% provienen de áreas urbanas, el 54% tienen un nivel socioeconómico bajo y el 42% presenta antecedentes de enfermedades hematológicas. Radhakrishnan et al. (15) también identifican que el 61% son hombres, pero destacan una mayor proporción proveniente de áreas rurales (48%) y una menor prevalencia de antecedentes de enfermedades genéticas (36%). Los resultados de este estudio coinciden con lo observado por otros autores en cuanto al predominio masculino. Sin embargo, las diferencias en la procedencia geográfica y los antecedentes genéticos podrían reflejar factores socioculturales y ambientales específicos de cada población estudiada, así como el acceso a servicios de salud y diagnósticos en diferentes contextos.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, en el presente estudio se destaca que el 32% de los pacientes con leucemia linfoblástica presenta astenia y el 34% presenta epistaxis como signo predominante. En cambio, Reyes y Mendoza(16), observan que el 45% de los pacientes presenta sensación de cansancio y el 36% tiene pérdida de peso. Carrera et al.(13) también identifican la pérdida de peso como una manifestación común en el 48% de los pacientes, además de la falta de apetito en el 58%. Los hallazgos sobre las manifestaciones clínicas muestran algunas diferencias significativas con respecto a otros estudios. Mientras que este estudio destaca la fiebre como el síntoma predominante, otros autores encuentran una mayor prevalencia de pérdida de peso y cansancio.

Referente a los factores de riesgo genético, en el presente estudio el 36% de los pacientes con leucemia linfoblástica presenta síndromes hereditarios, mientras que el 34% presenta quimioterapia como antecedente de riesgo químico. Informan Dong et al.(12) que el 56% de los pacientes presentó como factor de riesgo la radioterapia y el 26% la quimioterapia. Por su parte, Kassahun et al.(14) reportan que el 45% de los pacientes presentó cáncer recidivante y el 38% recibió quimioterapia. Los factores de riesgo genético y químico observados en este estudio difieren en cierta medida de los reportados por otros autores, especialmente en la proporción de pacientes con exposición previa a radioterapia y quimioterapia. Estas variaciones pueden reflejar diferencias en los tratamientos previos y la historia clínica de las poblaciones estudiadas.



## 6. CONCLUSIONES

La prevalencia de leucemia linfoblástica en los pacientes que acudieron al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo se presentó en un 25%, durante el período de enero de 2020 a enero de 2022.

En relación a las características sociodemográficas se presentó con un 63% en los hombres ,en la edad de 18 a 27 años, nivel de instrucción secundaria con el 82%, de residencia 90% provenientes de áreas urbanas, en relación a los antecedentes patológicos personales los factores de riesgo fueron los antecedentes con el 40% enfoque clínico y en las estrategias de manejo personalizadas.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, los pacientes diagnosticados con leucemia linfoblástica experimentaron predominantemente síntomas como astenia (32%) y epistaxis (34%), hallazgos que coinciden con la literatura existente. Este patrón clínico proporciona una guía clara para el diagnóstico temprano y la intervención oportuna, mejorando así el pronóstico de los pacientes afectados.

En relación al objetivo de los factores de riesgo, los pacientes presentaron síndromes hereditarios (36%) y antecedentes de quimioterapia (34%). Estos elementos genéticos y químicos resaltan la importancia de una evaluación exhaustiva de la historia clínica y familiar, orientando la implementación de medidas preventivas y la elección de terapias más efectivas.

## **7. RECOMENDACIONES**

Fomentar en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo la implementación de programas de detección temprana y educación sobre la leucemia linfoblástica en la comunidad, con el fin de identificar casos en etapas iniciales y mejorar el manejo de la enfermedad en la población atendida.

Promocionar los programas de autocuidado para abordar las necesidades específicas de los usuarios con leucemia linfoblástica, incluyendo estrategias de prevención y manejo de la enfermedad que estén adaptadas a las características sociodemográficas como edad, sexo, género, residencia ,antecedentes patológicos personales.

Incrementar los esfuerzos para mejorar la identificación temprano de factores riesgo en los usuarios con leucemia linfoblástica atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Establecer un enfoque integral en el cuidado de los pacientes con leucemia linfoblástica que contemple la evaluación y manejo de signos y síntomas como la pronta intervención ante cualquier manifestación clínica que pueda complicar la evolución de la enfermedad.

## 8. REFERENCIAS

1. Puckett Y, Chan O. Acute Lymphocytic Leukemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459149/>
2. Kaseb H, Tariq MA, Gupta G. Lymphoblastic Lymphoma. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537237/>
3. World Health Organization. Childhood cancer [Internet]. 2021 [citado 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
4. Du M, Chen W, Liu K, Wang L, Hu Y, Mao Y, et al. The Global Burden of Leukemia and Its Attributable Factors in 204 Countries and Territories: Findings from the Global Burden of Disease 2019 Study and Projections to 2030. J Oncol [Internet]. 2022 [citado 28 de noviembre de 2023];2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9061017/>
5. American Cancer Society. Key Statistics for Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) [Internet]. 2023 [citado 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/types/acute-lymphocytic-leukemia/about/key-statistics.html>
6. Organización Panamericana de la Salud. Diagnóstico temprano del cáncer. 2019; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34850?locale-attribute=es>
7. Namayandeh SM, Khazaei Z, Lari Najafi M, Goodarzi E, Moslem A. GLOBAL Leukemia in Children 0-14 Statistics 2018, Incidence and Mortality and Human Development Index (HDI): GLOBOCAN Sources and Methods. Asian Pac J Cancer Prev APJCP [Internet]. 2020 [citado 15 de marzo de 2024];21(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7541866/>

8. Derwich K, Brzezinski A, Karpenko C, Morar V, Atukoralalage U. Acute Lymphoblastic Leukemia in Adolescents and Young Adults: A Polish Perspective. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2022;11(1).
9. Rodriguez-Villamizar LA, Rojas Díaz MP, Acuña Merchán LA, Moreno-Corzo FE, Ramírez-Barbosa P. Space-time clustering of childhood leukemia in Colombia: a nationwide study. *BMC Cancer* [Internet]. 2020 [citado 28 de noviembre de 2023];20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6971926/>
10. Castro S, Ronceros L, Vega S, Moreno M. Sobrevida global y libre de enfermedad en una cohorte peruana de pacientes con leucemia linfoblástica aguda | *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 2019 [citado 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2947>
11. Reyes J, Mendoza M, Pozo C. Prevalencia de leucemia linfoblástica aguda en niños: Análisis citogenético y valor pronóstico. 2021; Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/2854/6119>
12. Dong Y, Shi O, Zeng Q, Lu X, Wang W, Li Y, et al. Leukemia incidence trends at the global, regional, and national level between 1990 and 2017. *Exp Hematol Oncol* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7304189/>
13. Carrera C, Mero M, Navarro V, Reina J. Prevalencia de los subtipos de leucemia aguda en pacientes atendidos en el área de hematología del Hospital de especialidades Eugenio Espejo desde el 2018 al a 2021. *Reflex Rev Científica Hosp Eugenio Espejo* [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2024];19(2). Disponible en: <https://rev-reflexiones.hee.gob.ec/ojs-3.1.2/index.php/reflexiones/article/view/4>
14. Kassahun W, Tesfaye G, Bimerew LG, Fufa D, Adissu W, Yemane T. Prevalence of Leukemia and Associated Factors among Patients with Abnormal Hematological Parameters in Jimma Medical Center, Southwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Adv Hematol* [Internet].

- 2020 [citado 24 de abril de 2024];2020. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ah/2020/2014152/>
15. Radhakrishnan VS, Agrawal N, Bagal B, Patel I. Systematic Review of the Burden and Treatment Patterns of Adult and Adolescent Acute Lymphoblastic Leukemia in India: Comprehending the Challenges in an Emerging Economy. *Clin Lymphoma Myeloma Leuk* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];21(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2152265020305139>
  16. Reyes-Baque JM, Mendoza-Cedeño MC, Pozo-Ramírez CC. Prevalencia de leucemia linfoblástica aguda: Análisis citogenético y valor pronóstico. *Polo Conoc* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];6(7). Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2854>
  17. Chennamadhavuni A, Lyengar V, Mukkamalla SKR, Shimanovsky A. Leukemia. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560490/>
  18. Lee JB, Vasic D, Kang H, Fang KKL, Zhang L. State-of-Art of Cellular Therapy for Acute Leukemia. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];22(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8123829/>
  19. Thong MSY, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V. Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Curr Treat Options Oncol* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];21(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8660748/>
  20. Puckett Y, Chan O, Doerr C. Acute Lymphocytic Leukemia (Nursing). En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568716/>
  21. Malard F, Mohty M. Acute lymphoblastic leukaemia. *The Lancet* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];395(10230). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673619330181>

22. Seiter K. Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL): Practice Essentials, Pathophysiology, Etiology. 2023 [citado 24 de abril de 2024]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/207631-overview?form=fpf>
23. Tebbi CK. Etiology of Acute Leukemia: A Review. *Cancers* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];13(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8125807/>
24. Medinger M, Heim D, Lengerke C, Halter JP, Passweg JR. Acute lymphoblastic leukemia - diagnosis and therapy. *Ther Umsch Rev Ther*. 2020;76(9).
25. Márquez. Adult Acute Lymphoblastic Leukemia Treatment (PDQ®): Patient Version. En: *PDQ Cancer Information Summaries* [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute (US); 2022 [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65844/>
26. Aljamali N, Obaid A, Naser M. Chemical Causes of Leukemia. 2021;12. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/357909054\\_Chemical\\_Causes\\_of\\_Leukemia](https://www.researchgate.net/publication/357909054_Chemical_Causes_of_Leukemia)
27. Chen WP, Chiang WF, Chen HM, Chan JS, Hsiao PJ. Preventive Healthcare and Management for Acute Lymphoblastic Leukaemia in Adults: Case Report and Literature Review. *Healthcare* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];9(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8147493/>
28. Hawes C, Gomes A, Byham-Gray L, Henderson S. The effect of oral nutrition supplements and appetite stimulants on weight status among pediatric cancer patients: A systematic review. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2023 [citado 24 de abril de 2024];38(4). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ncp.10919>
29. Liam CCK, Boo YL, Chong SL, Sathar J, Ong TC, Tan SM. Philadelphia-positive (PH+) acute lymphoblastic leukemia (ALL): developing strategies for curing this stubborn disease. *Blood Res* [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2024];57(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9242836/>

30. Coluzzi F, Rocco M, Green Gladden R, Persiani P, Thur LA, Milano F. Pain Management in Childhood Leukemia: Diagnosis and Available Analgesic Treatments. *Cancers* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];12(12). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7762342/>
31. Tang X, Mo L, Liu Q, Liu Y, Yu L, Liu Y, et al. Adverse experiences of social adaptation in children with leukaemia: a qualitative study from China. *BMJ Open* [Internet]. 1 de marzo de 2022 [citado 24 de abril de 2024];12(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8889316/>
32. Ahmad I, Ghafoor T, Ullah A, Naz S, Tahir M, Ahmed S, et al. Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia: Clinical Characteristics, Treatment Outcomes, and Prognostic Factors: 10 Years' Experience From a Low- and Middle-Income Country. *JCO Glob Oncol* [Internet]. 2023 [citado 24 de abril de 2024];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10497281/>
33. Barg AA, Kenet G. Cancer associated thrombosis in pediatric patients. *Best Pract Res Clin Haematol* [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2024];35(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S152169262200007X>
34. Patel PA, DeGroot NP, Jackson K, Cash T, Castellino SM, Jaggi P, et al. Infectious events in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia/lymphoma undergoing evaluation for fever without severe neutropenia. *Cancer* [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2024];128(23). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10311637/>
35. Nohria A, Criscito MC, Weston GK, Kim RH, Lo Sicco KI, Femia AN, et al. Profound leukemia cutis in a patient with relapsed T-cell acute lymphoblastic leukemia. *JAAD Case Rep* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8593518/>
36. Crawford R, Sikirica S, Morrison R, Cappelleri JC, Russell-Smith A, Shah R, et al. The Patient Experience of Acute Lymphoblastic Leukemia and Its Treatment: Social Media Review. *JMIR Cancer* [Internet]. 2023 [citado

- 24 de abril de 2024];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10186186/>
37. Hill R, Hamby T, Johnson D, Boren C, Downs H, Ray A. Prevalence and predictors of weight loss during induction therapy for childhood acute lymphoblastic leukemia. *Nutrition* [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2024];81. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900720302203>
38. Kampouraki E, Goulielmos GN, Stiakaki E. Understanding the role of genetics in childhood acute lymphoblastic leukemia (Review). *World Acad Sci J*. 2020;2(5):1-1.
39. Smith AJ, Jiménez-Morales S, Mejía-Aranguré JM. The genetic risk of acute lymphoblastic leukemia and its implications for children of Latin American origin. *Front Oncol* [Internet]. 2024 [citado 24 de abril de 2024];13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10805326/>
40. Bahoush G, Vafapour M, Kariminejad R. Detection of New Translocation in Infant Twins with Concordant ALL and Discordant Outcome. *Pediatr Rep* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];13(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7839053/>
41. Hein D, Borkhardt A, Fischer U. Insights into the prenatal origin of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Cancer Metastasis Rev* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];39(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7098935/>
42. Onyije F, Olsson A, Baaken D. Cancers | Free Full-Text | Environmental Risk Factors for Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: An Umbrella Review. 2022 [citado 24 de abril de 2024]; Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6694/14/2/382>
43. Tu M, Zhang A, Hu L, Wang F. A Retrospective Cohort Study of the Efficacy, Safety, and Clinical Value of 6-TG versus 6-MP Maintenance Therapy in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia. *BioMed Res Int* [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2024];2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9420618/>



44. Yin T, Han J, Hao J, Yu H, Qiu Y, Xu J, et al. Clinical characteristics and risk factors of acute lymphoblastic leukemia in children with severe infection during maintenance treatment. *Cancer Med* [Internet]. 2023 [citado 24 de abril de 2024];12(19). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cam4.6495>
45. Maeda T, Oda M, Kito S, Tanaka T, Wakasugi-Sato N, Matsumoto-Takeda S, et al. Can the lower rate of CT- or MRI-related adverse drug reactions to contrast media due to stricter limitations on patients undergoing contrast-enhanced CT or MRI? *Dentomaxillofacial Radiol* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];49(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7026927/>
46. Zhao Z, Hu Y, Li J, Zhou Y, Zhang B, Deng S. Applications of PET in Diagnosis and Prognosis of Leukemia. *Technol Cancer Res Treat* [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2024];19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7476341/>
47. Zhao J, Guo X, Ma L, Zheng M, Guan T, Su L. PET/CT Evaluation of the Effect of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation in the Treatment of T-Cell Lymphoblastic Lymphoma. *Contrast Media Mol Imaging* [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2024];2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9398827/>
48. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador [Internet]. Primera. Vol. 1. Montecristi, Ecuador: Asamblea Constituyente; 2008. Disponible en: [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)
49. El Congreso Nacional. Ley Orgánica de Salud [Internet]. Sec. El Congreso Nacional 2012. Disponible en: [https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY\\_ORGANICA\\_DE\\_SALUD.pdf](https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf)
50. Consejo Nacional de Planificación. Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025. 2021; Disponible en: <https://www.planificacion.gob.ec/wp->

content/uploads/2021/09/Plan-de-Creación-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf

51. Consejo Nacional de Planificación. Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida. 2018;1(1). Disponible en: [http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/siteal\\_ecuador\\_0244.pdf](http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_ecuador_0244.pdf)
52. Allegra A, Caserta S, Mirabile G, Gangemi S. Aging and Age-Related Epigenetic Drift in the Pathogenesis of Leukemia and Lymphomas: New Therapeutic Targets. *Cells* [Internet]. 2023 [citado 20 de agosto de 2024];12(19). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10572300/>
53. Tebbi CK. Etiology of Acute Leukemia: A Review. *Cancers* [Internet]. 2021 [citado 20 de agosto de 2024];13(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8125807/>
54. Li P, Jing J, Guo W, Guo X, Hu W, Qi X, et al. The associations of air pollution and socioeconomic factors with cancer in China. *Environ Res* [Internet]. 2021 [citado 20 de agosto de 2024];196. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935120313128>
55. Schmidt JA, Hornhardt S, Erdmann F, Sánchez-García I, Fischer U, Schüz J, et al. Risk Factors for Childhood Leukemia: Radiation and Beyond. *Front Public Health* [Internet]. 2021 [citado 20 de agosto de 2024];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8739478/>
56. Kansal R. Diagnosis and Molecular Pathology of Lymphoblastic Leukemias and Lymphomas in the Era of Genomics and Precision Medicine: Historical Evolution and Current Concepts—Part 2: B-/T-Cell Acute Lymphoblastic Leukemias. *Lymphatics* [Internet]. 2023 [citado 20 de agosto de 2024];1(2). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2813-3307/1/2/11>
57. Habib MB, Tannos B, Abdelrazek M, Yassin MA. Acute lymphoblastic leukemia presenting with limping in a young adult. *Clin Case Rep* [Internet]. 2022 [citado 20 de agosto de 2024];10(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8864571/>

58. Yin T, Han J, Hao J, Yu H, Qiu Y, Xu J, et al. Clinical characteristics and risk factors of acute lymphoblastic leukemia in children with severe infection during maintenance treatment. *Cancer Med* [Internet]. 2023 [citado 20 de agosto de 2024];12(19). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cam4.6495>
59. Imyanitov EN, Kuligina ES, Sokolenko AP, Suspitsin EN, Yanus GA, Iyevleva AG, et al. Hereditary cancer syndromes. *World J Clin Oncol* [Internet]. 2023 [citado 20 de agosto de 2024];14(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9993141/>
60. Crosby J, Erzuah T, Haider M, Smith F, Ganti S, Monohan G, et al. Treatment-Associated Acute Lymphoblastic Leukemia Following Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplant and Lenalidomide Maintenance in Patients With Multiple Myeloma. *J Investig Med High Impact Case Rep* [Internet]. 2022 [citado 20 de agosto de 2024];10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9618739/>

# ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



Facultad de Ciencias  
de la Salud

CARRERAS:  
Medicina  
Odontología  
Enfermería  
Nutrición, Dietética y Estética  
Terapia Física



Certificado No EC SG 2018002043

Tel: 3804600  
Ext 1801-1802  
www.ucsg.edu.ec  
Apartado 09-01-4671  
Guayaquil-Ecuador

Guayaquil, 08 de abril del 2024

**Sr/Srta.:**

Espinoza Vélez Arlet Carolina  
Murillo Reyes Katherine Annabelle  
**Estudiantes de la Carrera de Enfermería**  
**Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**

**De mis consideraciones:**

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería, a la vez comunico a ustedes que su tema presentado: "**Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al area de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.**", ha sido aprobado por Dirección y Comisión Académica de la Carrera, y su tutora asignada es la: Lcda. Mariana Riofrio Esp.

Me despido deseándoles éxito en la realización de su trabajo de titulación.

Atentamente,

**Lcda. Ángela Mendoza Vines**  
**Directora de la Carrera de Enfermería**  
**Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**

Cc: Archivo



Memorando Nro. IESS-HTMC-CGI-2024-0100-FDQ  
Guayaquil, 17 Julio de 2024

**PARA: ARLET CAROLINA ESPINOZA VÉLEZ  
ESTUDIANTE ENFERMERIA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**KATHERINE ANNABELLE MURILLO REYES  
ESTUDIANTE ENFERMERIA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

De mi consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que ha sido resuelto factible su solicitud para que pueda realizar su trabajo de tesis **“PREVALENCIA DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE HEMATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL”**, una vez que por medio del memorando Nro. IESS-HTMC-JUTH-2024-0528-M de fecha 12 de Julio del 2024, firmado por el Espc Cesar León Armijos –Jefe Unidad de Hematología, se remite el informe favorable a la misma.

Por lo antes expuesto reitero que puede realizar su trabajo de Tesis siguiendo las normas y reglamentos del hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Atentamente,



**Mgs. MARIANA GABRIELA ACUÑA CHONG  
COORDINADORA GENERAL DE INVESTIGACIÓN,  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES – TEODORO MALDONADO CARBO**

Referencias:

- Solicitud

Mm



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**OBSERVACION INDIRECTA**

**Tema: Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.**

**Objetivo: Registrar observaciones y específicas de la Leucemia Linfoblástica a través de las historias clínicas.**

**Instrucciones:**

El siguiente instrumento forma parte de un trabajo de investigación para obtener información sobre prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.

El mismo consta de una porción superior con los datos generales del paciente tomados de la historia clínica.

**FICHA DE OBSERVACIÓN INDIRECTA**

**1. Edad**

18 a 27 años  
28 a 37 años  
38 a 47 años  
48 a 57 años  
58 a 68 años  
Mayor a 68 años


**2. Sexo**

Hombre  
Mujer


**3. Residencia**

Urbana  
Rural


**4. Nivel de instrucción**

Primaria  
Secundaria  
Superior


**5. Antecedentes patológicos personales**

Enfermedades genéticas  
Diagnóstico previo de enfermedades hematológicas  
Antecedentes de trastornos inmunológicos


**6. Manifestaciones clínicas**

**a. Síntomas**

Astenia  
Hiporexia  
Ostealgia  
Gastralgia


**b. Signos**

Epistaxis  
Hipertermia  
Hematomas o hemorragia  
Petequias  
Caquexia


**7. Factores genéticos**

**7.a. Síndromes hereditarios**

Síndrome de down  
Síndrome de Li-Fraumeni  
Neurofibromatosis  
Síndrome de Schwachman


**7.b. Edad de la madre al momento de la gestación**

Menor de 15 años  
De 15 a 20 años  
De 21 a 30 años  
Mayor de 30 años


**7.c. Embarazos gemelares**

Si  
No


**7.d. Cáncer recidivante**

Si  
No


**8. Factores químicos**

**8.a. Radiaciones terapéuticas a las que estuvo expuesto:**

Radioterapia  
Quimioterapia


**8. b. Radiaciones diagnósticas a las que estuvo expuesto:**

Rayos X  
RMC  
TC






**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Espinoza Vélez, Arlet Carolina**, con C.C: # **0952686418** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, de 02 de septiembre del 2024**

f.

---

Espinoza Vélez, Arlet Carolina

C.C: 0952686418



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Murillo Reyes, Katherine Annabelle**, con C.C: # **0951647734** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, de 02 de septiembre del 2024**

f. \_\_\_\_\_

Murillo Reyes, Katherine Annabelle

C.C: 0951647734



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de Leucemia Linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil.	
<b>AUTOR(ES)</b>	Espinoza Vélez, Arlet Carolina Murillo Reyes, Katherine Annabelle	
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Lcda. Riofrio Cruz, Mariana Estela, Esp.	
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud	
<b>CARRERA:</b>	Enfermería	
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciadas en Enfermería	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	02 de Septiembre del 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b> 54
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Línea de investigación: Salud Pública	
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Leucemia linfoblástica, prevalencia, pacientes hematológicos, factores de riesgo, manifestaciones.	
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>La Leucemia Linfoblástica afecta a la médula ósea y a la sangre, se manifiesta a través de síntomas como fatiga, fiebre y sangrado. Según observaciones realizadas sobre esta patología en una institución se pudo evidenciar que existe un aumento de usuarios con este diagnóstico en relación a ello formulamos el siguiente:            Objetivo: Determinar la prevalencia de leucemia linfoblástica en pacientes que acuden al área de hematología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil. Diseño Metodológico: Estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Población: 400 pacientes. Muestra: 100 pacientes. Técnica: Observación indirecta. Instrumento: Guía de observación indirecta. Resultados: De acuerdo a las Características sociodemográficas: se presentó en el sexo masculino con el (63%), Edad de 18 a 27 años (29%), de residencia urbana (90%), de nivel instrucción secundaria (82%), que presenta como antecedente patológico personal las enfermedades genéticas (40%). Manifestaciones: astenia (32%) e epistaxis (34%). Factor de riesgo genético: síndromes hereditarios (36%) y Factor de riesgo químico: quimioterapia. Discusión: Carrera et al.(13) reportan una prevalencia del 57% de casos de leucemia linfoblástica en el Hospital Eugenio Espejo entre 2018 y 2021, principalmente en hombres. Por otro lado, Kassahun et al.(14) indican una prevalencia del 9.3% en 2020, también con predominio masculino. Conclusión: En el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, se mostró una prevalencia Linfoblástica en el sexo masculino de mayores de 68.</p>	
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b>	Teléfono: 0988099212 0993098399	E-mail: arlet.espinoza@cu.ucsg.edu.ec katherine.murillo01@cu.ucsg.edu.ec
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	Nombre: Lcda. Holguín Jiménez, Martha Lorena, Msc Teléfono: +593-993142597 E-mail: martha.holguin01@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		