



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

**Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil.**

**AUTORAS:**

**Malan Buñay Gina Lisbeth  
Valdez Sánchez Sharon Aylin**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

**TUTORA:**

**LCDA. MITE BERNABÉ, ELIZABETH FAUSTINA**

**Guayaquil, Ecuador**

**02 de mayo del 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Certificación**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Malan Buñay Gina Lisbeth y Valdez Sánchez Sharon Aylin**, como requerimiento para la obtención del título de **LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**.

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

**LCDA. MITE BERNABÉ, ELIZABETH FAUSTINA**  
**TUTORA**

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

**LCDA. MENDOZA VINCES, ÁNGELA OVILDA. MGS.**  
**DIRECTORA DE LA CARRERA**

**Guayaquil, a los 02 días del mes de mayo del año 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Declaración de Responsabilidad**

Yo, **Malan Buñay Gina Lisbeth**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA DE 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 días del mes de mayo del año 2023**

**AUTORA**

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

Malan Buñay Gina Lisbeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **Declaración de Responsabilidad**

Yo, **Valdez Sánchez Sharon Aylin**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA DE 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 días del mes de mayo del año 2023**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
Valdez Sánchez Sharon Aylin



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Autorización**

Yo, **Malan Buñay Gina Lisbeth**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 02 días del mes de mayo del año 2023**

**AUTORA**

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

Malan Buñay Gina Lisbeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Autorización**

Yo, **Valdez Sánchez Sharon Aylin**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 02 días del mes de mayo del año 2023**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
Valdez Sánchez Sharon Aylin

## Reporte de Urkund

2/5/23, 17:43

D165722549 - Tesis

**URKUND**

**Documento** [Tesis Malan - Valdez Mayo 02.docx](#) (D165722549)

**Presentado** 2023-05-02 17:21 (-05:00)

**Presentado por** sharon.valdez@cu.ucsg.edu.ec

**Recibido** julia.garrido.ucsg@analysis.orkund.com

**Mensaje** TESIS VALDEZ - MALAN [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 28 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

48%

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA: Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil.

AUTORAS: Malan Buñay Gina Lisbeth Valdez Sánchez Sharon Aylin

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADAS EN ENFERMERÍA

TUTORA: LCDA. MITE BERNABÉ, ELIZABETH FAUSTINA

Guayaquil, Ecuador 02 de mayo del 2023

## **Agradecimiento**

En primer lugar, este trabajo de titulación se la dedico a Dios, quien me acompaño en este caminar lleno de retos y obstáculos que llegaron a fortalecerme.

A mis padres por el esfuerzo y sacrificio que hicieron para que yo pueda terminar mi carrera universitaria, sin su apoyo en todo el ámbito no hubiera podido llegar hasta aquí. A mis hermanas Michelle, Ámbar Para que puedan verme como modelo a seguir y sean mejores que yo, a mis abuelos Miguel Buñay, Maria Guzñay que aún me acompaña en vida, fueron las personas que más se preocupaban por mí gracias por aconsejarme y cuidarme en todo momento, a mis tíos Octavio Buñay, Fabiola Malan, quien siempre me brindaron sus consejos, y sus buenos deseos en mi vida

A mis amigos con quien compartí todo esto años, sin esperar nada a cambio me compartieron su conocimiento, qué de una u otra manera ha contribuido para el logro de mis objetivos.

**Gina Lisbeth Malan Buñay**



## **Agradecimiento**

Dios por haberme otorgado una Tía muy maravilla Dra. María de Lourdes Sánchez, quien han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo. A ella le dedico el presente trabajo que si no fuera por ella no estuviera en esta última etapa universitaria por pagarme la carrera, confiando en mi sin pensar en los errores que podría cometer durante mi vida universitaria

A mi madre Shirley Sánchez por ser ese pilar fundamental para mí por el tiempo que me brindo, cuidando de mi hijo para yo poder ir a estudiar y hacer mis prácticas, por su confianza y apoyo condicional siempre

A mis abuelitas por siempre decir con orgullo lo que su nieta iba a lograr

También mi hijo Dorian por estar conmigo en cada traspasada por esperarme cada noche o cada día después de una larga jornada y ser mi gran motivación para no rendirme nunca y ser un ejemplo para él.

**Sharon Aylin Valdez Sánchez**

## **Dedicatoria**

Deseo expresar mi gratitud a Dios quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, gracias por haber permitido culminar mis estudios universitarios, eres quien guía el destino de mi vida.

Y en este agradecimiento quiero involucrar a mis padres Guillermo Malan e Hilda Buñay quienes fueron mi principal fuente de apoyo, y me han impulsado a terminar esta gran etapa de mi vida, este triunfo se los dedico completamente a ustedes. agradezco también a mis familiares que siempre han estado pendiente de mí, con sus consejos y sus buenos deseo en mi vida.

Dejo constancia de mi sincera gratitud a la universidad católica Santiago de Guayaquil por darme la oportunidad de estudiar y ser una gran profesional, de igual manera agradezco a cada uno de los docentes que me han brindado sus enseñanzas para poder ser una excelente profesional.

Y por último a mi tutora de tesis Lic. Elizabeth Mite quien nos ha brindado sus conocimientos para realizar un excelente trabajo de titulación.

**Gina Lisbeth Malan Buñay**

## **Dedicatoria**

El principal agradecimiento es a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante

A mi familia por su comprensión y estímulo constante, por estar conmigo en mis buenos y malos momentos de mi etapa universitaria por ser mi gran guía y ejemplo

Y a mí enamorado que estuvo en todas mis etapas que ha sido un apoyo en la universidad y fue quien también me brindó apoyo cuando sentía que no quería seguir más

**Sharon Aylin Valdez Sánchez**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Tribunal de Sustentación**

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

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

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

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

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

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Calificación**

---

# Índice

Contenido

RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
Introducción .....	2
Capítulo I .....	4
1. Planteamiento del Problema.....	4
1.1. Preguntas de investigación.....	6
1.2. Justificación .....	7
1.3. Objetivos .....	8
1.3.1. Objetivo General.....	8
1.3.2. Objetivos Específicos.....	8
Capítulo II.....	9
2. Fundamentación Conceptual.....	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.2. Marco Conceptual. ....	12
2.2.1. Anemia .....	12
2.2.2. Anemia ferropénica.....	12
2.2.3. Etiología de la anemia Ferropénica.....	14
2.2.4. Cuadro clínico .....	14
2.2.5. Causas .....	15
2.2.6. Complicaciones.....	18

2.3. Marco Legal .....	21
2.3.1. Constitución de la República del Ecuador .....	21
2.3.2. Código de la niñez y adolescencia .....	22
2.3.3. Ley Orgánica de Salud .....	23
2.3.4. Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida.....	24
Capítulo III .....	25
3. Diseño de la Investigación .....	25
3.1. Tipo de estudio.....	25
3.3. Criterios de inclusión y exclusión .....	25
3.4. Procedimientos para la recolección de la información .....	25
3.5. Técnicas de Procedimiento y Análisis de datos .....	26
3.6. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano .....	26
3.7. Variables Generales y Operacionalización.....	26
4. Presentación y Análisis de Resultados .....	28
5. Discusión .....	36
6. Conclusiones .....	39
7. Recomendaciones .....	40
8. Referencias.....	41

## Índice de Figuras

Figura No. 1 Distribución porcentual de los niños en relación al sexo .....	29
Figura No. 2 Distribución porcentual de los niños en relación a la edad.....	30
Figura No. 3 Distribución porcentual en relación a la gravedad de la anemia .....	31
Figura No. 4 Distribución porcentual en relación al déficit de hierro en la alimentación.....	32
Figura No. 5 Distribución porcentual en relación al tipo de parasito .....	33
Figura No. 6 Distribución porcentual de la presentación de complicaciones .....	34
Figura No. 7 Distribución porcentual de los niños en relación al IMC .....	35



## RESUMEN

La anemia ferropénica se presenta cuando existe una falta de hierro en los menores de 5 años; se define como una disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre debido a una deficiencia de hierro en el cuerpo. Los niños pueden presentar fatiga, debilidad, palidez, falta de apetito, irritabilidad y dificultad para concentrarse. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil. **Metodología:** descriptivo, cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal. **Población:** 100 pacientes menores de 5 años que cumplen con criterios de inclusión. **Técnica:** Observación indirecta, **Instrumento:** Matriz de observación indirecta. **Resultados:** La tasa de prevalencia de pacientes con anemia ferropénica, durante el mes de marzo 2022 a marzo 2023 fue de 20.08%; Entre las características predominaron pacientes de sexo masculino (67%), con edades de 1 a 12 meses (57%), con anemia ferropénica moderada (57%); entre las causas, presentan déficit de hierro en la alimentación (79%) y que no presentaron parasitosis (77%). En las complicaciones, predominaron pacientes menores de 5 años, y con IMC de bajo peso (51%). **Conclusión:** El riesgo de presentar este tipo de anemia aumenta en menores pretérmino, con edades entre 1 a 12 meses, que presentaron parasitosis; por lo que para ayudar a reducir esta prevalencia, es necesario la participación para motivar a las madres a los debidos controles médicos.

**Palabras clave:** Prevalencia, Anemia Ferropénica, Menores de 5 años, Causas, Complicaciones.

## ABSTRACT

Iron deficiency anemia occurs when there is a lack of iron in children under 5 years of age; It is defined as a decrease in hemoglobin levels in the blood due to a deficiency of iron in the body. Children may experience fatigue, weakness, paleness, poor appetite, irritability, and difficulty concentrating. **Objective:** To determine the prevalence of iron deficiency anemia in children under 5 years of age who attend the outpatient clinic of a hospital in the city of Guayaquil. **Methodology:** descriptive, quantitative, retrospective, cross-sectional. **Population:** 100 patients under 5 years of age who meet the inclusion criteria. **Technique:** Indirect observation, **Instrument:** Indirect observation matrix. **Results:** The prevalence rate of patients with iron deficiency anemia, during the month of March 2022 to March 2023 was 20.08%; Among the characteristics, male patients (67%), aged 1 to 12 months (57%), with moderate iron deficiency anemia (57%) predominated; among the causes, that they use iron supplements (79%) and that they did not present parasitism (77%). In complications, patients under 5 years of age predominated, and with low BMI (51%). **Conclusion:** The risk of presenting this type of anemia increases in preterm children, aged between 1 and 12 months, who presented parasitism; Therefore, to help reduce this prevalence, partitioning is necessary to motivate mothers to undergo proper medical check-ups.

**Keys words:** Prevalence, Iron Deficiency Anemia, Children Under 5 years Of Age, Causes, Complications.

## Introducción

El contexto del presente trabajo de investigación se centra en la anemia ferropénica, debido a que es una condición común en niños menores de 5 años. La anemia es una enfermedad de la sangre que se define como la disminución de la concentración de hemoglobina en el organismo, siendo generalmente los valores normales por encima a los 12 gramos por decilitro en la mujer, y a 13,5 en el hombre(1).

La naturaleza de anemia ferropénica, se presenta cuando existe una falta de hierro en los menores de 5 años, lo cual es necesario para la producción de hemoglobina, la proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno a todas las partes del cuerpo. La anemia por deficiencia de hierro puede tener un impacto significativo en el crecimiento y desarrollo de un niño, por lo que es importante identificarla y tratarla a tiempo(2).

La importancia de la presente investigación, se centra en la evidencia de continuos casos de anemia ferropénica en menores de 5 años que se siguen presentando, a pesar de la intervención del personal de salud, en la prevención, a través de la información a padres, sobre la necesidad de una dieta balanceada que incluya alimentos ricos en hierro. Los niños que están en riesgo de anemia por deficiencia de hierro, como aquellos con condiciones de salud crónicas, deben ser examinados regularmente para detectar cualquier deficiencia a tiempo(3).

La anemia por deficiencia de hierro se puede prevenir en los niños asegurándose de que tengan una dieta balanceada que incluya alimentos ricos en hierro. Los bebés que reciben lactancia materna exclusiva deben recibir suplementos de hierro a partir de los 4 meses de edad, ya que la leche materna por sí sola no proporciona suficiente hierro para satisfacer sus necesidades(4).

El presente proyecto tiene como propósito Determinar la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil; de esta forma, el presente estudio será de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Para la recolección de datos se utilizará como instrumento la matriz de observación indirecta de las historias clínicas, para así poder identificar la edad promedio, el sexo, las causas y las complicaciones que prevalecen en los menores de 5 años de la institución hospitalaria en estudio.

Para un mejor desarrollo, el trabajo estará conformado por varios capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema, Preguntas de investigación, Justificación y Objetivos.

Capitulo II: Fundamentación conceptual: Marco conceptual y Marco legal

Capitulo III: Diseño de la investigación, Operacionalización de variables.

Capitulo IV: Presentación y Análisis de Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

## Capítulo I

### 1. Planteamiento del Problema

El problema de la presente investigación está centrado en la anemia ferropénica, debido a que esta es una condición que puede provocar una variedad de complicaciones en los niños menores de 5 años, tales como el retraso del crecimiento y desarrollo, mayor riesgo de infecciones, deterioro en la función cognitiva y complicaciones cardiovasculares. Debido a que el hierro, es necesario para funciones esenciales, incluida la generación de respuestas inmunitarias eficaces. Cabe destacar, que las deficiencias nutricionales pueden provocar el déficit de hierro, lo que deriva en anemia ferropénica en los menores(5).

La Organización Mundial de la Salud, señala que el nivel promedio para poder determinar la anemia ferropénica de acuerdo a la edad, es de 11 g/dL, para los niños de 6 meses hasta los 5 años de edad(6). A través de una revisión reciente, señala que se encontró que la deficiencia de hierro representa el 25% de la anemia en niños menores de 5 años y el 37% de la anemia en mujeres en edad reproductiva. Además, existen variaciones significativas entre países, lo que puede hacer que las suposiciones generalizadas sean engañosas(2).

Tal es el caso, que en Estados Unidos, alrededor del 8% de los niños menores de 5 años presentan deficiencia de hierro y el 3% registran tener anemia ferropénica, cabe señalar que a medida que aumenta la edad, la prevalencia disminuye hasta la adolescencia. La prevalencia de la anemia ferropénica en los Estados Unidos es mayor en los niños que viven en la pobreza, en familias de bajos ingresos y en grupos de inmigrantes. La prevalencia más alta se mostró en niños de origen afroamericano e hispano. Otros factores de riesgo asociados con una mayor prevalencia de anemia ferropénica son el bajo peso al nacer, la prematuridad y la obesidad infantil(7).

En España, en niños menores de 5 años, las tasas de prevalencia de la deficiencia de hierro variaron entre el 3% y el 48%, mientras que la prevalencia de la anemia ferropénica fue de hasta el 50% en Europa oriental pero inferior al 5% en Europa occidental. Por otro lado, se estima que hasta el 40% de los niños en países de ingresos bajos y medianos tienen deficiencia de hierro y/o anemia(5). Los niños al nacer utilizan hierro a un ritmo elevado en los primeros meses de vida para acelerar el crecimiento y la expansión del volumen sanguíneo. Existe la necesidad de una cantidad adecuada de hierro para satisfacer las demandas del rápido crecimiento y la eritropoyesis después del nacimiento(8).

En América Latina y el Caribe, a través de la revisión de artículos se mostró en el 2017 que las tasas más bajas de prevalencia de anemia ferropénica entre niños menores de 5 años de edad, se encontraron en Chile y Costa Rica (4%), Argentina (16%) y México (19%), mientras que en Nicaragua, Brasil, El Salvador y Honduras la anemia fue un problema de salud pública moderado, con prevalencias que oscilaron entre 20,1% y 37,3% en los menores de 5 años(9). Lo que se explica por el rápido crecimiento con una mayor demanda de hierro y otros micronutrientes, así como una mayor susceptibilidad a las infecciones(10).

Por otra parte, en el Ecuador, a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, en el 2018, describe que la anemia ferropénica afectó al 40% de niños de seis a ocho meses de edad y al 43% de 9 a 11 meses, siendo aún elevada en niños de 12 a 17 meses, mientras, que en los infantes de 24 a 35 meses de edad el porcentaje fue de 31.5%. Por lo tanto como profesionales de la salud se debe enfatizar en la prevención de la enfermedad, a las familias y comunidades(11). A través de la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se indica que entre los efectos de la deficiencia de hierro, se describe niños prematuros o con bajo peso al nacer con una frecuencia significativamente mayor; por esto la anemia materna continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal(12).

Los niños menores de 5 años constituyen un grupo de riesgo para el desarrollo de la anemia ferropénica, al conjugarse frecuentemente en ellos requerimientos elevados con una ingesta escasa de hierro. Por tanto, en esta edad, la ferropenia se ha relacionado con ciertas complicaciones, tales como alteraciones del desarrollo psicomotor, desarrollo físico, desarrollo mental, entre otros trastornos y algunos de sus efectos pueden permanecer en el tiempo, a pesar de la restauración de los niveles de hierro, motivo por el cual, las estrategias direccionadas a la prevención, son de máxima importancia(13).

En el Hospital Francisco Icaza Bustamante, se observa que existe una demanda representativa de niños y niñas menores de 5 años, que ingresan con este diagnóstico médico de anemia ferropénica; debido a que el personal de salud de esta institución hospitalaria, conocedores de la vulnerabilidad de estos pacientes, abordan varios factores, comenzando desde el embarazo, para la prevención de este tipo de enfermedades, surge la necesidad de realizar la presente investigación, con la intención de recopilar información, que permita conocer la prevalencia actual de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años atendidos en un hospital de la ciudad de Guayaquil.

### **1.1. Preguntas de investigación**

- ¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil?
- ¿Cuál es la edad y el sexo de los niños con anemia ferropénica que acuden a la consulta externa?
- ¿Cuáles son las causas que intervienen en la anemia ferropénica en menores de 5 años que acuden a la consulta externa?
- ¿Qué complicaciones presentan los niños con anemia ferropénica de los niños que acuden a la consulta externa?

## **1.2. Justificación**

La anemia ferropénica es la principal causa patológica de anemia en niños menores de los 5 años de edad, la deficiencia de hierro produce afectación del desarrollo normal psicomotor, del desarrollo intelectual y el retraso del crecimiento llegando a producir efectos irreparables en los primeros años de vida; compromete además la habilidad del niño para aprender, lo cual limita aún más sus perspectivas para el futuro(14).

Esta es la principal razón que motiva el desarrollar este trabajo de investigación, debido a que es una enfermedad presente en los menores de 5 años; por tanto es importante establecer los principales factores de riesgos que causan la anemia ferropénica en niños menores de 5 años, de tal manera se espera poder contribuir con datos actualizados, que sirvan de base para la prevención oportuna de esta patología y reducción de la morbimortalidad.

Es así, como el presente trabajo será de gran utilidad para esta institución, permitiendo conocer y aportar con datos actualizados sobre la prevalencia de esta enfermedad, sirviendo sus resultados de base para la elaboración de futuras investigaciones, para así poder contar con una descripción de las manifestaciones clínicas y complicaciones que presentan, para plantear soluciones que permitan superar estos problemas, para el mejoramiento de la salud en los menores de 5 años.

Los principales beneficiados serán los recién nacidos, ya que los padres podrán tener más información sobre las causas y complicaciones de la anemia ferropénica, informándose de los cuidados que deben seguir, para disminuir el desarrollo de estas enfermedades, tomando decisiones correctas. De igual manera se espera que los resultados de este estudio sean considerados por las autoridades de esta institución hospitalaria, quienes desarrollarán estrategias para la reducción de la incidencia y sus efectos en los menores.



Así mismo se espera que los resultados sean de utilidad para para los profesionales de ciencias de la salud en especial para los nutricionistas, que laboran en las distintas áreas de salud, con el fin de diseñar y establecer estrategias en promoción de la salud y su prevención, en relación a la anemia ferropénica, como problema de salud pública, beneficiando con mayor énfasis a los menores de 5 años de esta institución hospitalaria.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos.**

- Identificar la edad y el sexo de los niños con anemia ferropénica que acuden a la consulta externa.
- Describir las causas que provocan la anemia ferropénica en menores de 5 años que acuden a la consulta externa.
- Mencionar las complicaciones que presentan los niños con anemia ferropénica de los niños que acuden a la consulta externa.

## Capítulo II

### 2. Fundamentación Conceptual

#### 2.1. Antecedentes de la investigación.

En una investigación realizada en Imbabura en el año 2020, por Paredes(15), que tuvo por objetivo determinar la prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en los menores de cinco años, para lo cual desarrolla un estudio descriptivo y de corte transversal, señala en sus hallazgos que el 60% de los menores tienen anemia; presentándose el mayor porcentaje (33,2%) en niños. El 80% de los hogares disponen de agua entubada; el 50% eliminan las excretas a través de pozo séptico; el 48% de los menores no se lavan las manos antes de comer. Al evaluar el consumo de alimentos con contenidos de hierro, se determinó que la dieta de los menores está basada en un consumo mayoritario de arroz (96,7%), y en menor porcentaje de leguminosas (habas, lenteja y frejol), así mismo el consumo de vitamina C el consumo de las papas (91,7%), naranja (96,7%) y mandarina (96,7%), que son las frutas preferidas por los menores. Concluye indicando que Estos hallazgos evidencian el reto que afronta el país en diseñar estrategias efectivas que permitan superar este problema de salud pública que por años no ha podido ser eliminado, a pesar de los enormes recursos que se han asignado.

En un artículo desarrollado por Macías y otros(16) en el 2018, el cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia ferropénica y factores de riesgo en niños menores de 5 años, atendidos en guarderías de la parroquia Calderón. Manabí, para lo cual desarrolla una investigación descriptiva, prospectiva y transversal. Entre los hallazgos señala que El 50% de los niños estudiados mostraron niveles de hemoglobina disminuidos, mientras que en el 31,88% se observó valores de hierro sérico inferiores al de referencia, en el 45,65% de la población se halló niveles de saturación de transferrina disminuidos y

solo un 13,04% tenían transferrina baja. Además se estableció su asociación con algunos factores de riesgo como edad, género, características sociales, nutricionales, económicas, de salud a través de encuestas sociales y nutricionales, el estado de hierro se determinó por concentraciones de hemoglobina, ferritina sérica, transferrina, y porcentaje de saturación de transferrina.

En un estudio desarrollado por Fernández y otros(17), en el año 2021, el cual tuvo como objetivo describir los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica presentes en niños de hasta cinco años, atendidos durante el año 2020 en el Policlínico Universitario “Ramón López Peña” de Santiago de Cuba; lleva a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo, en niños con anemia ferropénica. Entre los resultados indica que la mitad de los niños diagnosticados tenían seis meses de nacidos, la mayoría de ellos (75%) con anemia ligera, que fue el tipo presente en todos los niños de dos y cinco años. La anemia materna (75%) fue el factor biológico predominante, la ablactación inadecuada y no consumo de suplementación nutricional (ambos con 62,5%) prevalecieron dentro de los factores de riesgos culturales y el bajo ingreso económico (50%) el factor de riesgo social más frecuente. Por cual concluye señalando que se describieron los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica presentes en estos niños, en su mayoría con anemia ligera y antecedente de anemia materna.

En la publicación de una investigación desarrollada por Gongora(18), la cual tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año pertenecientes al Policlínico Docente "7 de Noviembre" durante el año 2020. Desarrollando un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Entre en sus hallazgos destaca que el 61,9 % eran del sexo femenino; por su parte la edad más representada fue la menor de 6 meses en ambos sexos, aunque más observada en las féminas (33,3 %). el 61,9 % tenían anemia ligera. El 69,0 % de las madres con anemia gestacional sus hijos presentaron anemia

ferropénica; por otra parte, el 47,6 % de los niños menores de un año tenían como antecedente el abandono de la lactancia materna exclusiva. Concluye señalando que el antecedente de anemia durante la gestación, el bajo peso al nacer, la ablactación incorrecta y el abandono de la lactancia materna exclusiva constituyen los principales factores de riesgo en el origen de la anemia ferropénica en niños menores de un año.

En otra investigación desarrollada en Perú en el 2019 por Bornaz y otros(19), con el objetivo de determinar los factores de riesgo para anemia por deficiencia de hierro en niños y adolescentes, realizaron un estudio transversal en 247 escolares. Entre sus hallazgos destaca que La prevalencia global de anemia fue de 38,6%, de los cuales 9 % sufrían de anemia grave. Las infecciones parasitarias tuvieron una incidencia de 47% y el 58,1% presentaron anemia ferropénica. Los resultados del análisis estadístico mostraron que la edad de 6 a 9 años, la renta familiar per cápita menor de  $\frac{1}{4}$  de la remuneración mínima vital, la baja escolaridad del jefe de familia, las condiciones domiciliarias y ambientales inadecuadas y la ingestión de hierro biodisponible menor del 50% de la RDA estuvieron significativamente asociados a la anemia por deficiencia de hierro. Concluye señalando que la anemia ferropénica es un problema de salud pública en los grupos de mayor riesgo, y para contrarrestar su alta incidencia debe incrementarse el consumo de alimentos ricos en hierro, combatir y evitar las infecciones por parásitos y adoptar programas orientados a disminuir los factores de riesgo.

En un estudio desarrollado por Machado(20) en el 2017, que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en lactantes usuarios de CASMU-IAMPP e identificar factores asociados. La metodología aplicada fue a través de la medición de hemoglobina por punción digital, entre los resultados destaca que en el período evaluado se realizó hemoglobina digital a 95% de los lactantes entre 8-12 meses, 18,3% presentaba anemia. El 65,9% incorporó carne a la alimentación en forma tardía, 28,6% recibía dosis incorrecta de hierro suplementario y 23,4% no adhería

al tratamiento. Los niños con anemia, en comparación con el grupo control, no presentaron mayor prevalencia de prematurez, peso al nacer menor a 3000 g, embarazo gemelar, anemia en el embarazo, suplementación con hierro en el embarazo, pecho directo exclusivo durante 6 meses, o inicio adecuado de alimentación complementaria. En los niños con anemia se detectó una falla en el inicio oportuno de la suplementación con hierro en dosis adecuada así como una mala adherencia al tratamiento.

## **2.2. Marco Conceptual.**

### **2.2.1. Anemia**

La anemia ha sido considerada como un problema grave a nivel mundial siendo una de las principales causas de mortalidad de mayor consideración en las poblaciones más vulnerables, el problema suele ser más recurrente y preocupante en las gestantes adolescentes, puesto que su organismo presenta una demanda mayor de hierro, no solo por el proceso de gestación, sino también porque estas se encuentran a su vez en la etapa de crecimiento y suelen ser insipientes las reservas de hierros para el cubrimiento de las demandas necesarios que necesitan(21).

Al momento de que la gestante y el niño estén de cierta forma expuestos en alguna condición grave que afecte la salud serán catalogados como procedimientos de alto riesgo que en mucho de los casos de embarazos suelen ser inducidos por modificaciones fisiológicas que en ciertas ocasiones confunden con las enfermedades hematológicas y no son tratados con sus indicaciones correspondientes(21).

### **2.2.2. Anemia ferropénica**

En los últimos años se ha podido evidenciar la gran decadencia del hierro por los diversos trastornos nutricionales que estos lo conforman, siendo en su gran mayoría las mujeres y niños las que la padezcan, por otra parte la deficiencia del hierro es la que constituye los trastornos nutricionales, y

los embarazos prematuros que se hayan tenido algún tipo de hemorragia estos constituirán una ingesta de hierro escasa por lo que se termina de desarrollar como anemia por déficit de hierro(21).

La anemia ferropénica es una disminución en el número de los glóbulos rojos, ocasionada por la insuficiencia de hierro, es la forma más común de anemia. El hierro es un componente esencial de la hemoglobina, la proteína que transporta el oxígeno en la sangre. El hierro se obtiene normalmente a través de los alimentos en la dieta y con el reciclaje del mismo hierro, proveniente de los glóbulos rojos viejos(21).

Este tipo de anemia es la que se caracteriza por los descensos que se mantiene en las masas eritrocitaria, llegando a formarse faltas de biodisponibilidad de los cuales no llegan a superar la perdida de aportes que mantiene el hierro, por medio de los suplementos que estos consuman, es por ello que el hierro es considerado por ser una fuente metabólica muy fundamental en los organismos humanos, siendo fuente importante para la detección de falta de hierro como sinónimo subyacente al momento de ser tratada(22).

La disminución de hierro es un estado que afecta de manera sistémica al cuerpo, incluso antes de que se evidencie anemia clínicamente. Tempranamente se puede encontrar una deficiencia funcional de hierro mediante la valoración del receptor de transferrina sérica. En las etapas más avanzadas se pueden utilizar la medición de ferritina sérica y hemoglobina, para el diagnóstico. Se pueden usar técnicas más costosas como la saturación de transferrina, e incremento en el nivel de protoporfirina eritrocitaria. Generalmente por la sencillez de la técnica y los bajos costos se valora la cantidad hemoglobina, para evaluar la severidad de la deficiencia de hierro en grupos de poblacionales(22).

### **2.2.3. Etiología de la anemia Ferropénica**

La anemia ferropénica se presenta cuando no se controla el estado nutricional de hierro de una persona, el mismo que depende del balance determinado de la dieta, pérdidas y requerimientos propios del estado de gestación de la embarazada. A continuación, se describe los siguientes ítems correspondientes a la etiología de la anemia ferropénica:

- Déficit en ingesta de alimentos ricos en hierro: Menores de 5 años que no consumen alimentos ricos en hierro, exceso de carbohidratos, lácteos, entre otros.
- Niños prematuros y/o de bajo peso al nacer, ya que nacen con menor depósitos de hierro.
- Déficit o pérdida de hierro, se caracteriza por pérdida de sangre en pequeñas cantidades, la cual puede ser causada por hemorragia gastrointestinal, color de heces, epistaxis, disnea, hematuria, hemoptisis, etc.
- Trastornos gastrointestinales: diarrea, esteatorrea, etc.
- Parasitosis, mayormente en casos de Uncinariasis, la infección se caracteriza por anemia ferropénica secundaria debido al sangrado digestivo crónico.
- Absorción reducida de hierro: Los pacientes congastrectomías, enfermedad celíaca, entre las más importantes tienen reducida su capacidad de absorción de hierro, lo que puede ocasionar anemia”(23).

### **2.2.4. Cuadro clínico**

Las personas con anemia suelen ser asintomáticas; por lo que, en poblaciones con alta prevalencia se realizará un despistaje regular en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos cuando es de grado moderado o severo. Estos se pueden identificar a través de la anamnesis y con el examen físico completo(24).

- Síntomas generales: Sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido,

fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.

- Alteraciones en piel y faneras: Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
- Síntomas cardiopulmonares: Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo ( $< 5\text{g/dL}$ ).
- Alteraciones digestivas: Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.
- Alteraciones inmunológicas: Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
- Síntomas neurológicos: Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales(25)

### **2.2.5. Causas**

Entre las causas se puede describir:

**Antecedentes familiares de anemia:** En la mayoría de los menores de 5 años, puede presentar antecedentes familiares con anemia, cuyas madres han sufrido de anemia durante el embarazo. La mayoría de mujeres, tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados, que no han planificado tener hijos o no tienen en cuenta una maternidad responsable, inician el embarazo con escaso hierro en los depósitos corporales, es por esto que en cuanto al nivel de requerimiento nutricional, las reservas de hierro influyen en la salud del feto, aumentando su riesgo de deficiencia de hierro en la infancia(26).

**Antecedente personal de anemias:** Los niños menores de 5 años que han presentado anteriormente algún tipo de anemia, son vulnerables al



desarrollo de la anemia ferropénica, debido a que estas causan que el menor no alcance las cantidades requeridas de hierro, no es sino que hasta las reservas se agoten que la anemia por deficiencia de hierro comienza a desarrollarse. Entre estas anemias se pueden describir:

- **Anemia hemolítica:** consiste en la destrucción del eritrocito a nivel intravascular o extravascular. Las anemias hemolíticas intravasculares pueden ser por anticuerpos propios del individuo contra un antígeno alógeno (reacción transfusional) o en forma rara un autoanticuerpo (anemia hemolítica de Landsteiner). Las anemias hemolíticas extravasculares son por defecto de membrana del eritrocito, por alteraciones de las cadenas de hemoglobina, por defectos enzimáticos y también por procesos autoinmunitarios(27).
- **Anemia aplásica:** es una insuficiencia de la médula ósea que se produce como consecuencia de su hipoplasia o aplasia y provoca pancitopenia (no solamente anemia). La causa más frecuente es una reacción autoinmune de los linfocitos T dirigida contra células madre hematopoyéticas o, menos frecuentemente, un defecto congénito o un daño adquirido de estas células, que provoca una hipoproliferación y una disminución de la diferenciación(28).
- **Anemia de Células falciformes:** es una hemoglobinopatía estructural de origen genético, se caracteriza por la presencia de hemoglobina falciforme. La hemoglobina anormal es inestable, tiende a polimerizarse y puede ocluir la microcirculación, produciendo manifestaciones multisistémicas tanto agudas como crónicas relacionándose con mayor riesgo de contraer infecciones(29).
- **Anemia Megaloblástica:** agrupa una serie de desórdenes que se caracterizan por el cambio morfológico de los eritrocitos y su alteración en el desarrollo y maduración a nivel de la médula ósea. Las causas de anemia megaloblástica son numerosas, pero en la mayoría de los casos es debido a deficiencia de folatos y vitamina B12(30).

**Periodo intergenésico:** el periodo menor a 2 años puede aumentar la probabilidad de que haya complicaciones como anemia, diabetes gestacional, restricción del crecimiento uterino y muerte neonatal, por lo tanto al haber un periodo corto, aumenta la probabilidad de que el producto fetal tenga ciertas deficiencias en su desarrollo intrauterino y que luego de su nacimiento, presentará algún evento neonatal, como es el caso, de la anemia ferropénica(31).

**Anemia durante el embarazo:** Durante la gestación, una mujer tiene un mayor volumen de sangre, disminuyendo el número de eritrocitos. A esto se conoce como anemia gestacional. Se considera anormal solo si el nivel de eritrocitos es muy bajo. Ahora se sabe que la anemia gestacional es un factor de riesgo en niños pequeños, sobre todo si se asocia con otras comorbilidades como el tabaquismo o la diabetes mellitus(32).

**Edad gestacional al nacer:** en cuanto a las características biológicas del niño, tener el antecedente de prematuridad, aumenta el riesgo de presentar algún tipo de anemia infantil. De tal manera, que los niños que presentan esta edad gestacional, tienen riesgo de padecer esta condición que si no es corregida y no se atienden los factores modificables, puede afectar en su desarrollo(33).

**Uso de suplementos de hierro:** El requerimiento de hierro no es fácil de cubrir solo con la alimentación, es por ello que la estrategia para disminuir los casos de anemia, ha incluido la suplementación alimenticia y la administración rutinaria de hierro por vía oral. Cabe señalar que las mujeres gestantes que toman suplementos de hierro poseen concentraciones de hemoglobina marcadamente mayores, por lo tanto no existe una vulnerabilidad de presentar algún tipo de anemia, como en aquellas que no toman de forma adecuada estos suplementos, lo que va a repercutir también en el desarrollo intrauterino de su hijo(34).

**Parasitosis:** Los niños infectados con parásitos como el *Ascaris lumbricoides* tienen más probabilidades de tener anemia. El hecho de que un niño infectado con parásitos sea anémico depende del tipo y la cantidad de parásitos en el cuerpo, así como de la duración de la infección, la cantidad de hierro almacenado en el cuerpo, la cantidad de alimentos y la cantidad de azúcar en la dieta. La exposición reducida a los parásitos intestinales puede provocar anemia si hay niveles bajos de hierro o reservas de hierro agotadas(35).

En ese respecto, los parásitos causales de la anemia más frecuentes son el *Plasmodium falciparum* y el *Plasmodium vivax*. Se trata de protozoos patógenos causantes de la malaria. Los glóbulos rojos están sujetos a varios cambios que involucran factores que aumentan su muerte; esto se genera por la inflamación producida por el *Plasmodium sp.* Ya en el ser humano, se eliminan aquellos elementos de oxígeno que dañan los glóbulos rojos mediante un proceso oxidativo, reduciendo así su elasticidad, dando lugar a la disolución final(35).

#### **2.2.6. Complicaciones**

Debido a una deficiencia en la alimentación se puede producir anemia y generalmente es debido a la falta de uno de los principales elementos para el buen funcionamiento del organismo que es el hierro, su carencia puede llegar a ocasionar las siguientes complicaciones:

**Déficit en desarrollo físico:** La desnutrición si bien influye para el desarrollo físico final que puede alcanzar, la nutrición determina una gran parte la proximidad que puede tener a su potencial genético. Esto puede traer como efecto en los niños un limitado desarrollo físico como es el poco crecimiento, es decir su tamaño, el desarrollo, la maduración y los cambios anatómicos. Investigaciones realizadas al respecto, muestran el mejoramiento en la nutrición con una clara incidencia en la estatura(36).

**Déficit en desarrollo mental:** El desarrollo mental o cognitivo incluye funciones de ejecución del pensamiento, memoria, razonamiento, atención, procesamiento visual, así como solución de problemas. La maduración cerebral más importante en la vida se produce durante los dos primeros años de vida, a los 14 meses alcanza los 900 gramos. Hasta los 5 años ha alcanzado el 90% de su peso definitivo. Esto significa que durante el primer y segundo año de vida, el cerebro está creciendo a razón de 2 mg por minuto, su estructura se está organizando y estableciendo una correcta red neuronal, vital para el proceso de aprendizaje. Si existe una deficiencia o anemia, el cerebro así como el resto del cuerpo no soportaría en sus tejidos, órganos y músculos, retrasando el desarrollo del sistema nervioso central.

**Problema de aprendizaje:** La anemia ferropénica no solo afecta al desarrollo físico y resistencia a las enfermedades, sino que afecta principalmente al desarrollo de la capacidad intelectual de un ser y especialmente en los niños, quienes presentan problemas relacionados a la concentración con graves trastornos y apatía que se reflejarán en un gran desinterés en los estudios, como consecuencia de ello, en fracasos escolares; además, generalmente presentan estos niños un coeficiente intelectual más bajo que el resto de los niños bien nutridos.

**Problema psicomotor:** Las consecuencias se pueden mantener a largo plazo ya que, al tener un impacto negativo en el desarrollo psicomotor, ocasiona en el menor un desempeño deficiente en áreas cognitiva, social y emocional lo que a su vez se traduce como un menor rendimiento escolar y menor productividad en la vida adulta afectando la calidad de vida y economía de quienes tuvieron esta carencia. En conclusión, el estado nutricional es de vital importancia para que los menores de 5 años tengan un desarrollo psicomotriz acorde con su edad, dado que afecta directamente el sistema nervioso central y tiene diferentes implicaciones multi-sistémicas que lo condicionan, sin dejar de lado la importancia del contexto en que crece el menor(37).

**Problema de conducta:** La conducta socioemocional es otra de las áreas del desarrollo infantil, y comprende el establecimiento de relaciones con otras personas usando sus emociones, así como la regulación de sí mismo y su interés hacia el exterior. En niños que tuvieron anemia en el primer año de vida (a los 6, 12 y 18 meses), que luego fue corregida mediante suplementación, se encontró que a los 10 años de seguimiento, tuvieron tiempos de reacción más lentos y menor capacidad para controlar respuestas impulsivas, lo que se le denomina como pobre control inhibitorio(37).

Esta dificultad es uno de los déficits conductuales que se relaciona con trastornos como déficit de atención e hiperactividad, entre otros. Estos comportamientos no deseados y problemas de conducta tienen un impacto no solo dentro de cada hogar, sino también en las escuelas, y posiblemente, con el tiempo, generen algún tipo de problema social mayor(37).

**Complicaciones en sistema inmunológico:** La deficiencia en el menor, principalmente del hierro, puede ocasionar problemas irreversibles en el menor, ya que debilita el sistema inmunológico, aumenta el riesgo de que el niño contraiga infecciones, como neumonía, paludismo, diarrea, que en muchas ocasiones puede conllevar hacia la muerte.

### **Índices antropométricos**

El estado nutricional del niño o niña es la relación entre la ingesta de alimentos y el gasto calórico diario, el cual se determina a través de tres índices antropométricos que son establecidos por la Organización Mundial de la Salud, basado en el crecimiento de niños y niñas, los cuales sirven para detectar y prevenir problemas nutricionales como desnutrición, sobrepeso y obesidad; estos índices son, peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y el índice de masa corporal (IMC)(38).

**Talla:** Este indicador estima la desnutrición pasada, debido a que si un infante no se desarrolló de manera acorde, posiblemente se debió a una incorrecta nutrición en algún rato, se evidencia la no relación entre talla y edad, demuestra talla baja y por consecuente, no se ha desarrollado correctamente(38).

**Peso:** Estima precisamente la actual desnutrición, es una señal que identifica a los infantes que presentan mejor desarrollo que otros. Es muy primordial para estimar el efecto de los planes de intervención, de asistencia o apoyo alimenticio, de igual manera es de mucha importancia cuando se desconoce la edad del menor, cuando es imposible seguir un control permanente. No obstante, se debe completar con los valores de talla para la edad para desnutrición grave(38).

Adicional, este factor estima especialmente la desnutrición, en otras palabras, perjudica el desarrollo, actual como pasado. Valora al infante en la búsqueda de su peso ideal para su talla. Después de conseguir la información será puesta en la gráfica y con las señales de talla, edad, peso, se puede conseguir tres asociaciones: Peso/talla, talla/edad y peso/edad, y logramos su análisis considerando que el rango de normalidad se encuentran los percentiles(38).

**Índice de masa corporal:** Este indicador considera el peso de un sujeto referente a su talla, se logra mediante la división del peso del individuo determinado en kilogramos entre el doble de la talla establecida en metros(38).

## **2.3. Marco Legal**

### **2.3.1. Constitución de la República del Ecuador**

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad

social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional(39).

**Art. 358.-** El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional(39).

**Art. 359.-** El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social(39).

### **2.3.2. Código de la niñez y adolescencia**

**Art. 27.-** El derecho a la salud de los niños, niñas y adolescentes comprende:

1. Acceso gratuito a los programas y acciones de salud públicos, a una nutrición adecuada y a un medio ambiente saludable;
2. Acceso permanente e ininterrumpido a los servicios de salud públicos, para la prevención, tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los servicios de salud públicos son gratuitos para los niños, niñas y adolescentes que los necesiten;

3. Acceso a medicina gratuita para los niños, niñas y adolescentes que las necesiten;
4. Acceso inmediato y eficaz a los servicios médicos de emergencia, públicos y privado;
5. Información sobre su estado de salud, de acuerdo al nivel evolutivo del niño, niña o adolescente;
6. Información y educación sobre los principios básicos de prevención en materia de salud, saneamiento ambiental, primeros auxilios(40).

**Art. 34.-** Los niños y niñas tienen derecho a conservar, desarrollar, fortalecer y recuperar su identidad y valores espirituales, culturales, religiosos, lingüísticos, políticos y sociales y a ser protegidos contra cualquier tipo de interferencia que tenga por objeto sustituir, alterar o disminuir estos valores(40).

**Art. 44.-** Todo programa de atención y cuidado a los niños, niñas y adolescentes de las nacionalidades y pueblos indígenas, negros o afro ecuatorianos, deberá respetar la cosmovisión, realidad cultural y conocimientos de su respectiva nacionalidad o pueblo y tener en cuenta sus necesidades específicas, de conformidad con la Constitución y la ley(40).

### **2.3.3. Ley Orgánica de Salud**

#### Capítulo I de las Acciones de Salud

**Art. 1.** Las áreas de salud en coordinación con los gobiernos seccionales autónomos impulsarán acciones de promoción de la salud en el ámbito de su territorio. Todas estas acciones requieren de la participación interinstitucional, intersectorial y de la población en general y están dirigidas a alcanzar una cultura por la salud y la vida que implica obligatoriedad de acciones individuales y colectivas con mecanismos eficaces como la veeduría ciudadana y rendición de cuentas, entre otros”(41).



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

Objetivo 3: “Mejorar la calidad de vida de la población”

Otro de los Objetivos que está en correspondencia y según el texto se lo describe así: “Con este objetivo se busca condiciones para la vida satisfactoria y saludable de todas las personas, familia y colectividades respetando su diversidad, se fortalece la capacidad pública y social para lograr una atención equilibrada, sustentable y creativa de las necesidades de ciudadanas y ciudadanos y se plantea la necesidad de crear condiciones para satisfacer necesidades materiales, psicológicas, sociales, ecológicas de los individuos y colectividades, mediante la promoción, prevención así como la atención” Y el mejoramiento de la calidad de vida es un proceso multidimensional que va a estar determinado por aspectos relacionados con el derecho a la salud, y en reconocer la importancia de su acción para que se cumpla(42).

Política 3.2 Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas.

Lineamientos:

- a) Diseñar e implementar mecanismos integrales de promoción de la salud para prevenir riesgos durante todo el ciclo de vida, con énfasis sobre los determinantes sociales de salud.
- f) Promover la educación para la salud como principal estrategia para lograr el autocuidado y la modificación de conductas hacia hábitos de vida saludable(42).

## Capítulo III

### 3. Diseño de la Investigación

#### 3.1. Tipo de estudio

**Nivel:** Descriptivo, permitirá describir las características de los niños menos de 5 años con anemia ferropénica.

**Método:** Cuantitativo, porque se conocerá la prevalencia de niños que presentan anemia ferropénica.

**Diseño:**

**Según el tiempo:** Retrospectivo, porque la recolección de datos será a través de las historias clínicas.

**Según la naturaleza:** Corte transversal, debido a que la investigación perdura dentro del periodo de marzo 2022 a marzo 2023.

#### 3.2. Población

Está conformada por 100 pacientes menos de 5 años atendidos en un hospital de la ciudad de Guayaquil.

#### 3.3. Criterios de inclusión y exclusión

##### Criterios de inclusión

- Niños menores de 5 años.
- Niños con diagnóstico de anemia ferropénica.

##### Criterios de exclusión

- Niños que no tengan diagnóstico de anemia ferropénica.

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

**Técnica:** Observación indirecta

**Instrumento:** Matriz de recolección de datos de observación indirecta. La información fue obtenida de las historias clínicas de pacientes menores de 5 años con anemia ferropénica.

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

Se utilizará el sistema de Microsoft Excel, con elaboración de gráficos y tablas estadísticas; y el análisis se lo realizará con base del marco teórico. La prevalencia se determinará a través de la plataforma Epi-info.

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

Se solicita la respectiva autorización a la autoridad competente del MSP, para tener accesibilidad a las fuentes de información (Historias clínicas).

### 3.7. Variables Generales y Operacionalización

**Variable general:** Anemia ferropénica en niños menores de 5 años

Dimensión	Indicadores	Escala
Características	Sexo	Masculino Femenino
	Edad	1 a 12 meses 13 a 24 meses 25 a 36 meses 37 a 48 meses 49 a 60 meses
Tipo de anemia	Anemia ferropénica	Leve Moderada Severa
Causas	Déficit de hierro en la alimentación	Si No
	Parasitosis	Giardia L. Entamoeba H. Uncinariosis Otros
Complicaciones	Déficit en desarrollo físico	Si No

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
Complicaciones	Déficit en desarrollo mental	Si No
	Problema de aprendizaje	Si No
	Problema psicomotor	Si No
	Problema de conducta	Si No
	Complicaciones en sistema inmunológico	Si No
	IMC	Obesidad Sobrepeso Riesgo de sobrepeso Normal Bajo peso Desnutrición

## 4. Presentación y Análisis de Resultados

**Tabla No. 1 Prevalencia de Anemia Ferropénica. Periodo Marzo 2022 a Marzo 2023.**

---

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

---

#### Datos

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


Tamaño de población :	498
Enfermos en la población :	100

---

#### Resultados

La prevalencia real en la población es 20.08%.

**Prevalencia real : 20.08%**

 **Volver**

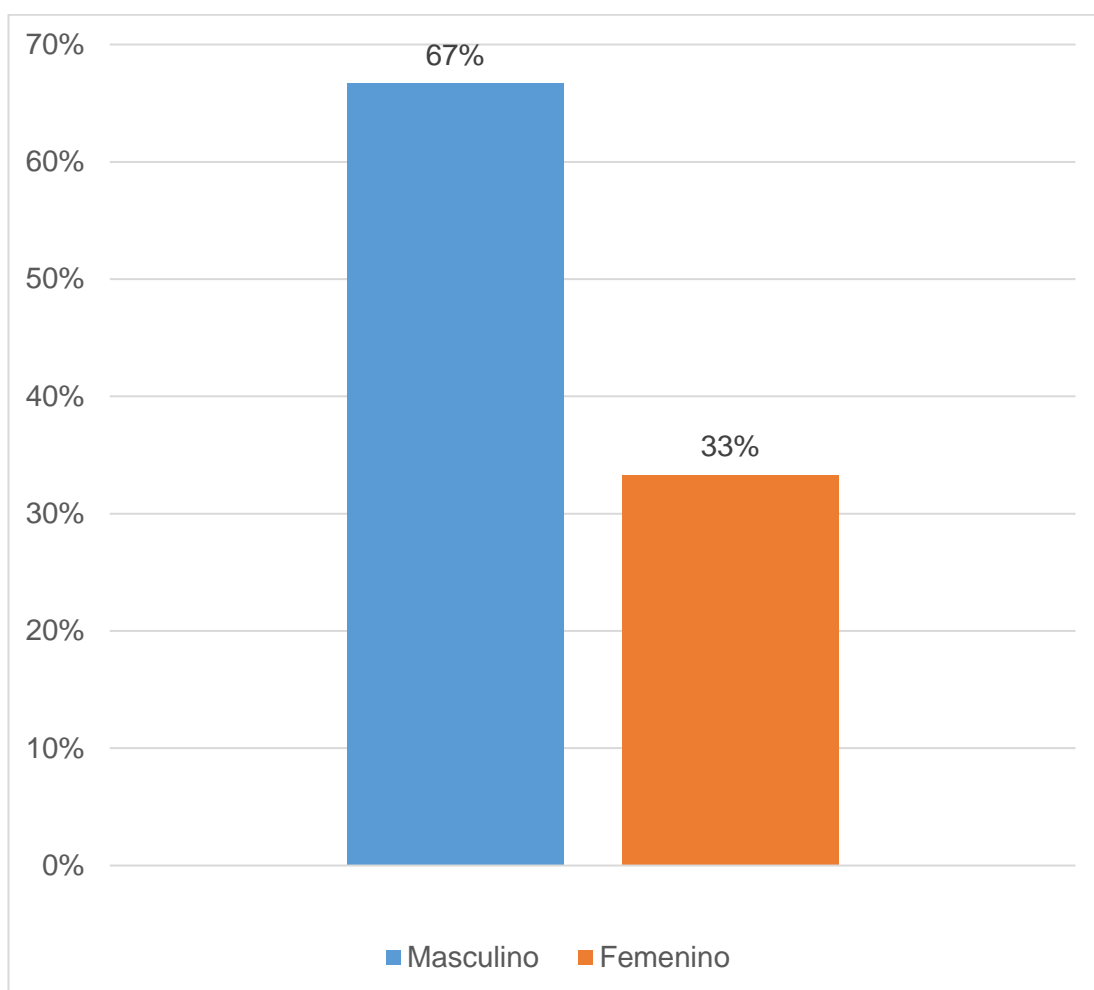
**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menos de 5 años.

**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

### Análisis:

Los datos recopilados a través de la revisión de historias clínicas del Departamento de estadísticas de un hospital de la ciudad de Guayaquil, permite establecer la prevalencia de los pacientes menores de 5 años, describiéndose que el tamaño de la población durante el periodo de marzo 2022 a marzo del 2023, fue de 498 pacientes, mientras que el tamaño de pacientes menores de 5 años con anemia ferropénica fue de 100; obteniéndose una prevalencia del 20.08%.

**Figura No. 1**  
**Distribución porcentual de los niños en relación al sexo**

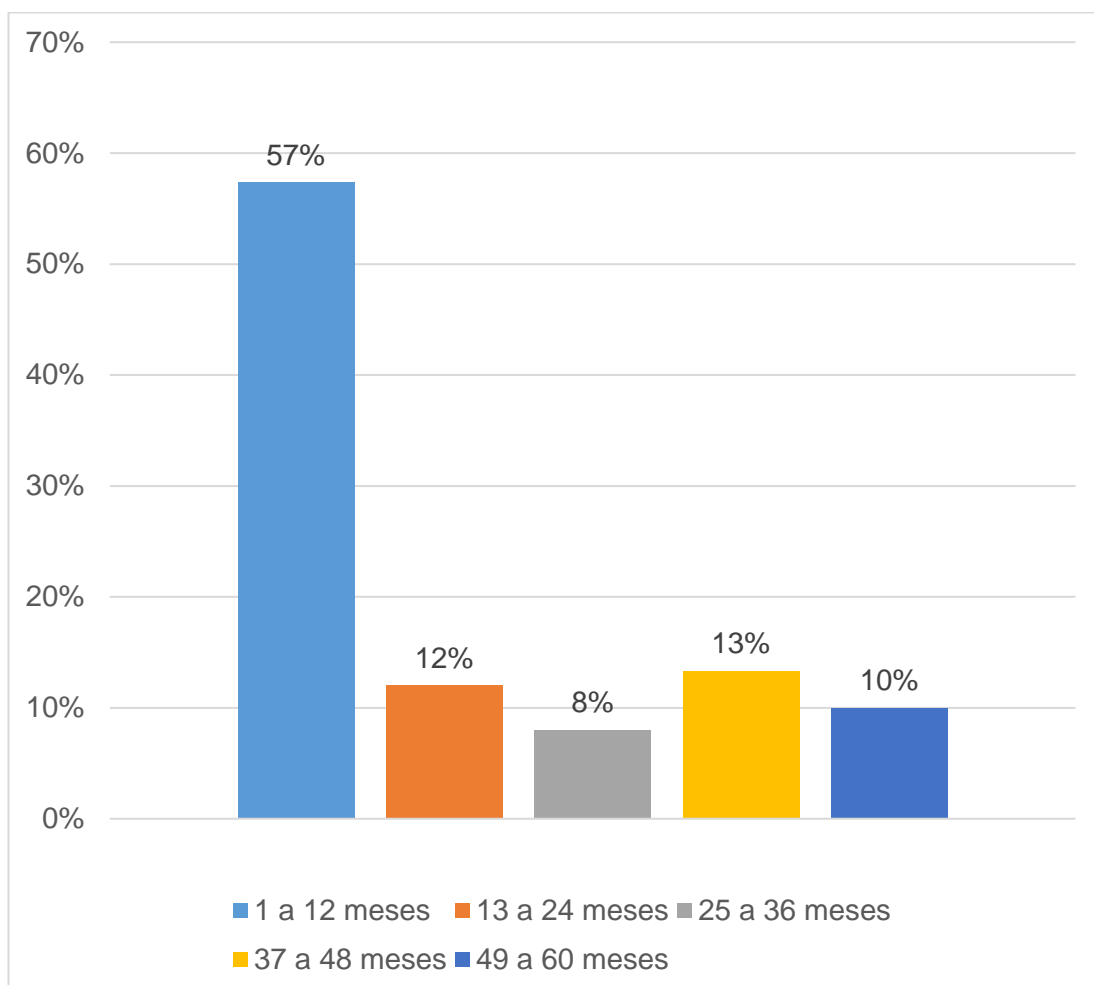


**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

A través de la recopilación de la información mediante las historias clínicas, se puede observar que existe un predominio de menores de 5 años que son de sexo masculino. Cabe señalar que la prevalencia de la anemia ferropénica, se puede estar acentuando en este sexo, debido a factores biológicos, socioeconómicos, además puede existir la falta de conocimiento sobre la deficiencia de hierro por parte de sus padres y el impacto en la salud infantil.

**Figura No. 2**  
**Distribución porcentual de los niños en relación a la edad**

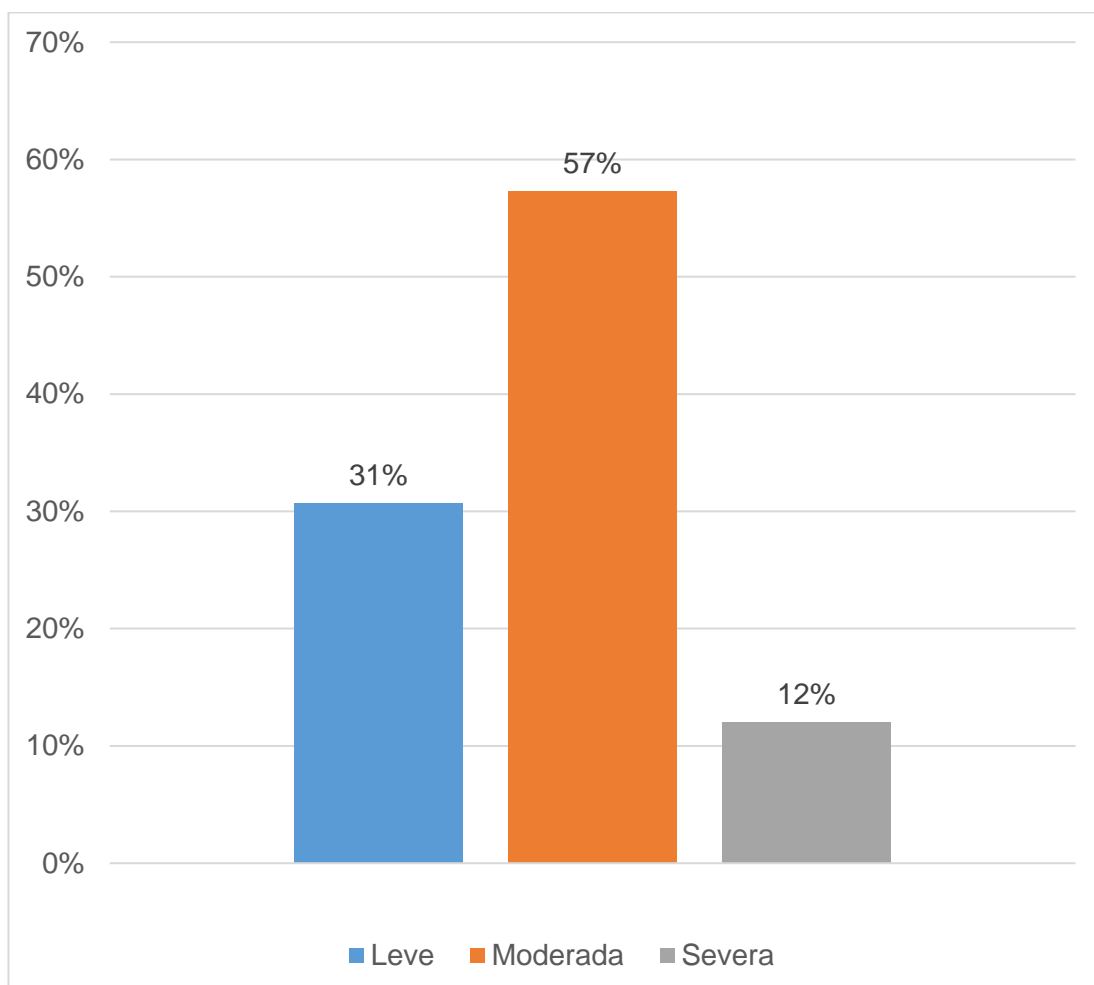


**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

En relación a la edad, se obtuvo mediante la presente tabulación, que la anemia ferropénica se acentúa en los menores que tienen una edad de 1 a 12 meses. Cabe destacar que este tipo de anemia, es una condición médica común que puede afectar a niños de todas las edades, pero los menores de 1 a 12 meses son particularmente vulnerables debido a sus altas necesidades nutricionales y la falta de fuentes adecuadas de hierro en su dieta.

**Figura No. 3**  
**Distribución porcentual en relación a la gravedad de la anemia**



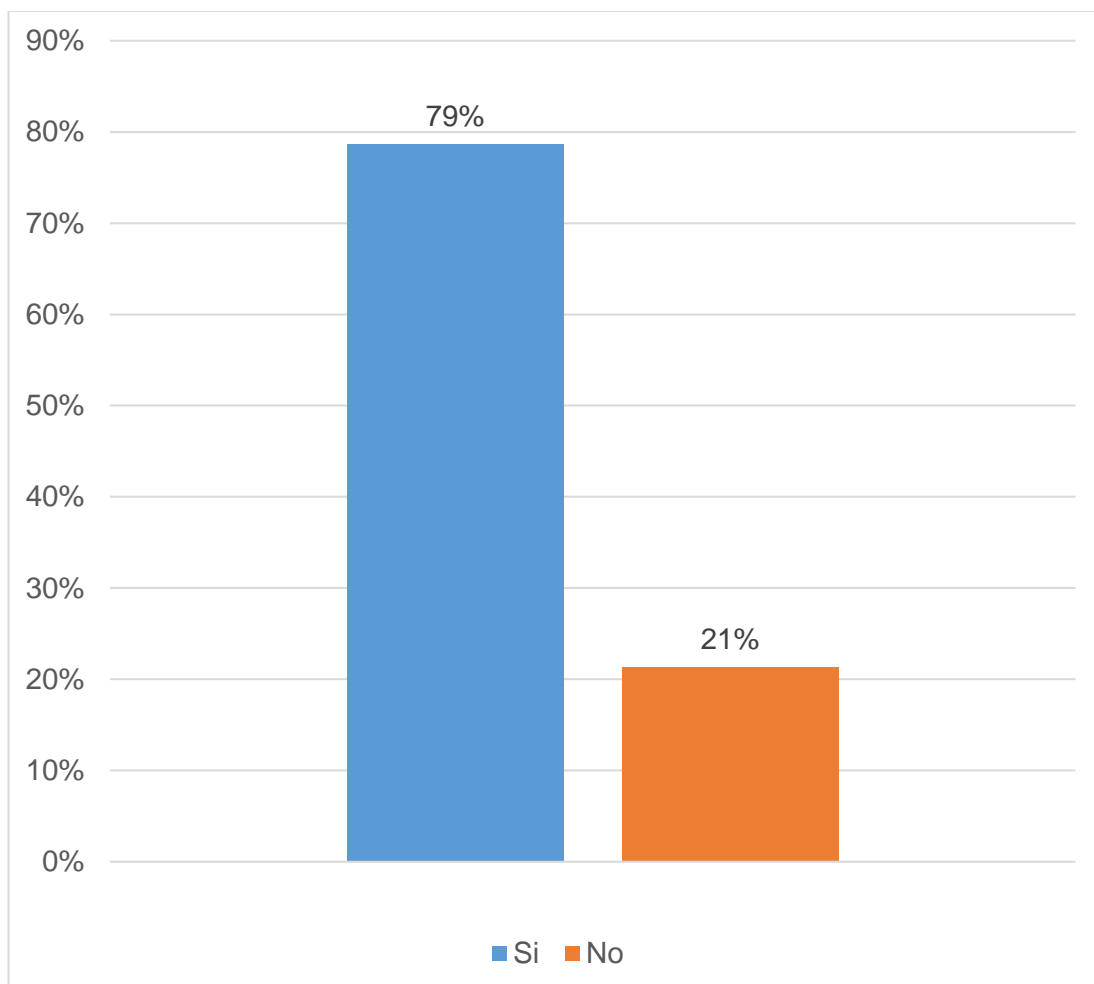
**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

En cuanto al tipo de anemia ferropénica, se observa una mayor prevalencia de menores de 5 años que presentan anemia ferropénica moderada. Dato que es particularmente preocupante, debido a que se pueden estar presentando diversos factores, como la falta de una dieta equilibrada que contenga suficiente hierro, la presencia de parásitos intestinales que pueden interferir con la absorción de hierro, o incluso la falta de acceso a suplementos de hierro y programas de fortificación de alimentos.



**Figura No. 4**  
**Distribución porcentual en relación al déficit de hierro en la alimentación**

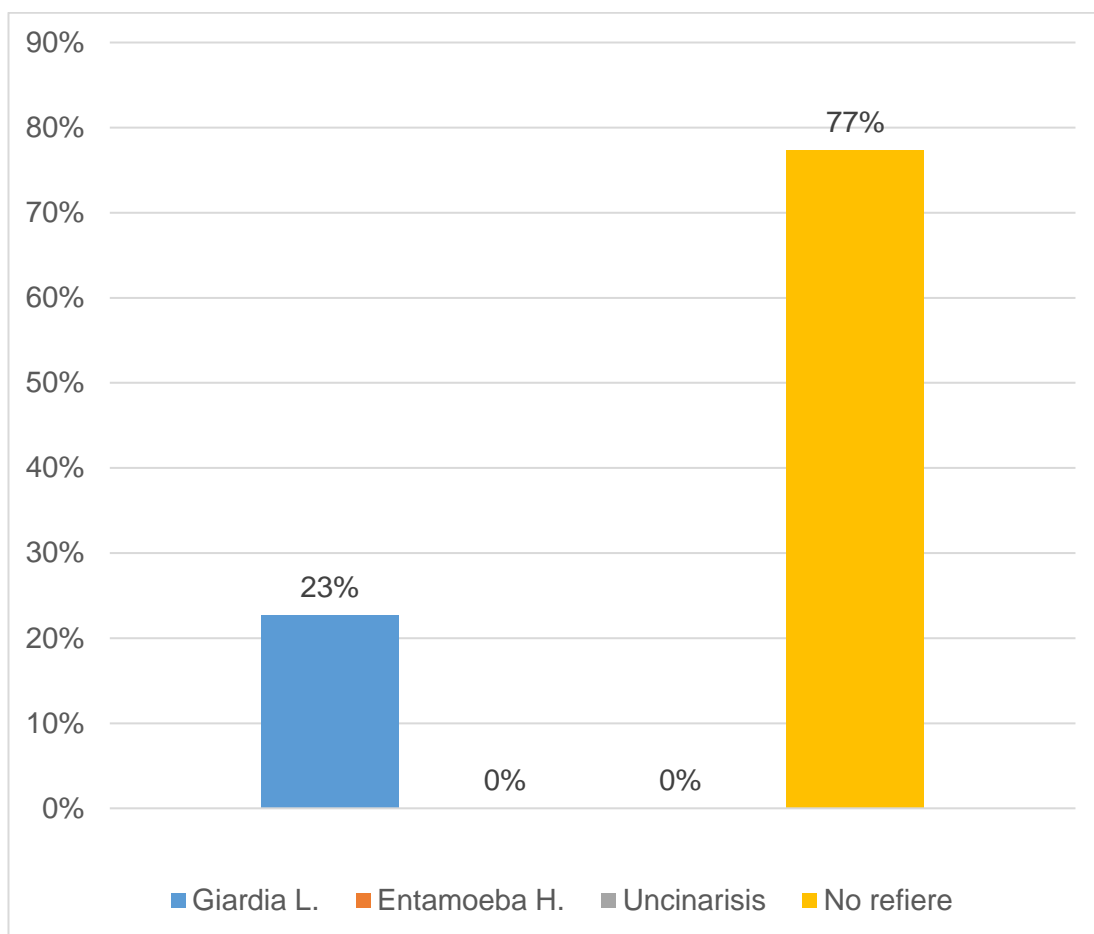


**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

En cuanto al uso de suplementos de hierro, es evidente que existe una mayor prevalencia de menores que presentan déficit de hierro en la alimentación. Los datos permiten identificar que este es un problema de salud importante que se acentúan en los menores de este grupo de edad. Por otra parte, el hecho de que exista un grupo menor de niños que no presentaron déficit, podría ser indicativo de que tienen una alimentación más variada y rica en hierro, o que reciben suplementos nutricionales.

**Figura No. 5**  
**Distribución porcentual en relación al tipo de parásito**

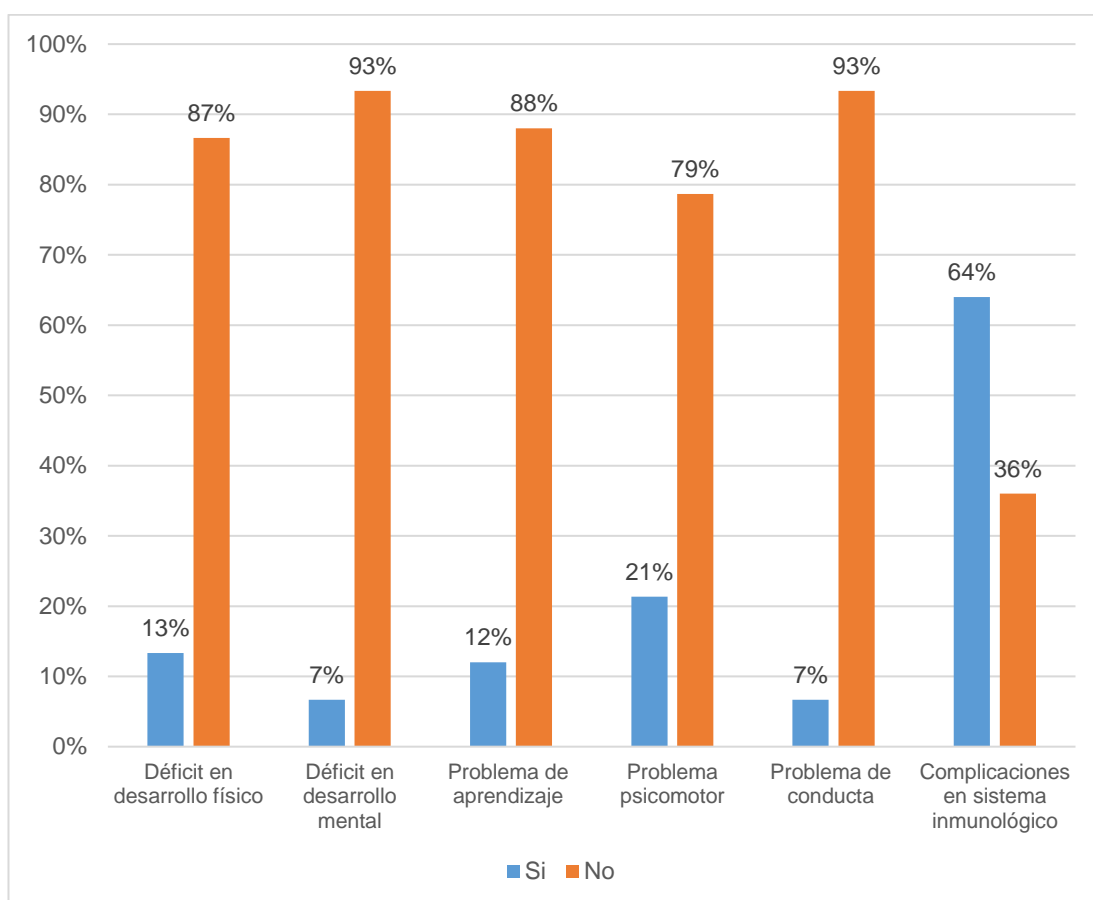


**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

Mediante el presente estudio realizado, se ha observado que existe una prevalencia de menores de 5 años de edad que no presentaron parasitosis en su sistema digestivo. Pero a pesar de esto, es necesario describir que, el grupo minoritario que, presentó como causa la Giardia Lamblia, se debe a que esta se une a la mucosa del intestino delgado y produce lesiones en las células epiteliales, lo que afecta la capacidad de absorción de nutrientes, en particular de hierro. Debido a esto, los niños que están infectados con Giardia pueden tener una disminución en la capacidad de absorción del hierro, lo que puede generar la aparición de anemia ferropénica.

**Figura No. 6**  
**Distribución porcentual de la presentación de complicaciones**

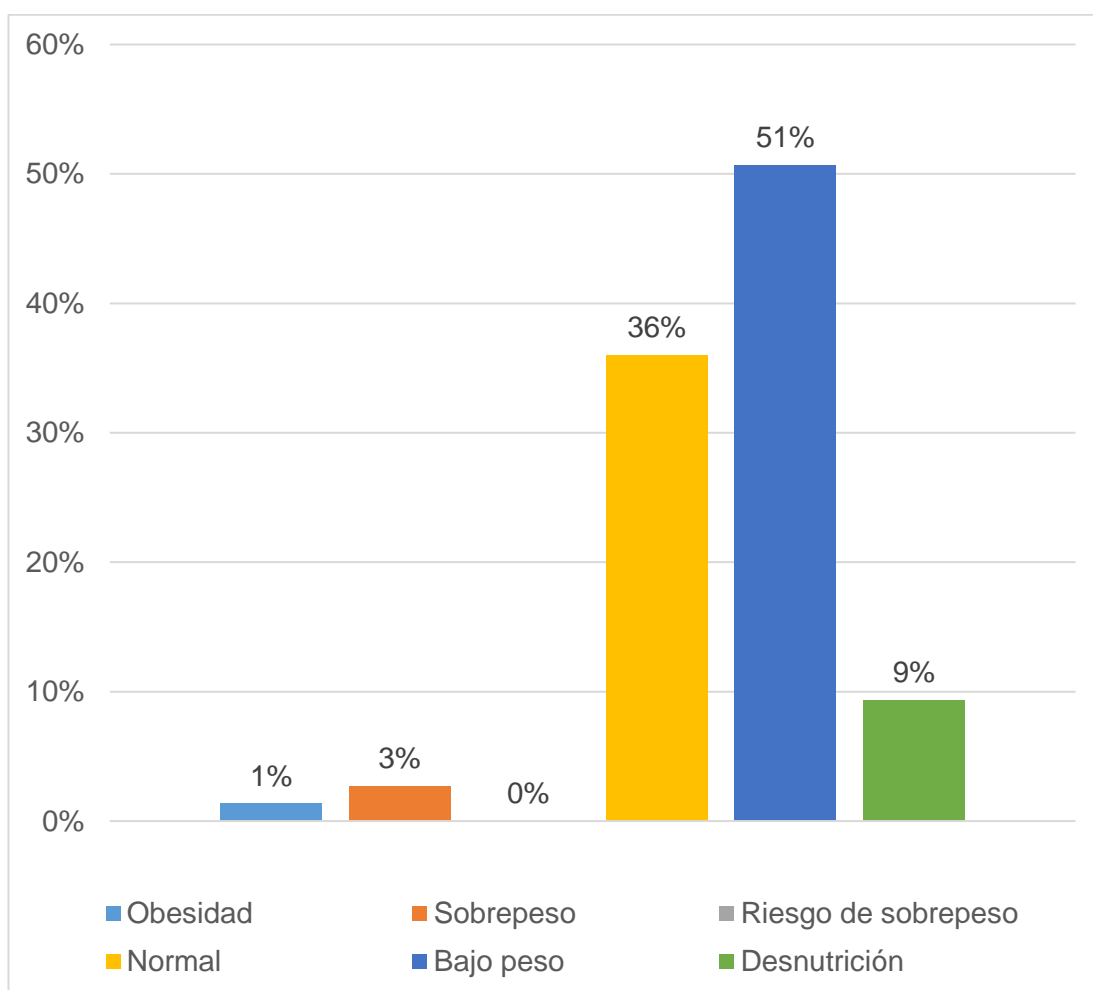


**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

En cuanto a las complicaciones, se pudo observar que los niños menores de 5 años presentaron una mayor prevalencia de problemas en su sistema inmunológico. Es importante mencionar que la deficiencia de hierro es un factor crítico para la producción de células inmunitarias, lo que hace que el sistema inmunológico sea particularmente sensible a esta deficiencia. Como resultado, los niños con anemia ferropénica que no reciban tratamiento adecuado pueden estar en mayor riesgo de infecciones. Por otro lado, los efectos en el desarrollo mental y otros aspectos del comportamiento de un niño con anemia ferropénica pueden ser más difíciles de detectar y variar dependiendo de cuándo se produce la deficiencia de hierro y su duración.

**Figura No. 7**  
**Distribución porcentual de los niños en relación al IMC**



**Fuente:** Datos recolectados del departamento de estadística sobre menores de 5 años.  
**Elaborado por:** Malan Buñay Gina Lisbeth - Valdez Sánchez Sharon Aylin.

**Análisis:**

A partir de los datos recolectados, se ha verificado que hay una prevalencia de niños menores de 5 años que padecen bajo peso. Es importante mencionar que la presencia de bajo peso puede ser indicativa de una condición de malnutrición o desnutrición, lo que podría ser una de las causas de la anemia ferropénica en este grupo etario. Esta relación adquiere una gran importancia debido a que, durante los primeros años de vida, el crecimiento y el desarrollo son cruciales y requieren una nutrición adecuada para alcanzar su máximo potencial.

## 5. Discusión

Referente a la prevalencia de la anemia ferropénica en menores de 5 años de edad, se obtuvo en la presente investigación, que de 498 pacientes que son atendidos entre el periodo de marzo 2022 a marzo del 2023, se atendieron 100 menores de 5 años, alcanzando una tasa de prevalencia de 20.08% en esta institución hospitalaria. Comparando estos resultados con los de otros estudios, se puede observar que las tasas de prevalencia de anemia ferropénica varían considerablemente entre estudios. El estudio de Paredes(15), mostró una tasa de prevalencia del 60% de anemia ferropénica en menores de 5 años, lo que sugiere que este estudio encontró una tasa de prevalencia significativamente mayor que la presente investigación.

En contraste, el estudio de Macías y otros(16), reportó una tasa de prevalencia del 50% en niños con anemia ferropénica, lo que indica una tasa de prevalencia ligeramente menor que la presente investigación. Finalmente, el estudio de Fernández y otros(17), mostró la tasa de prevalencia más alta de anemia ferropénica en menores de 5 años, con una tasa del 75%. Es importante tener en cuenta que las diferencias en las tasas de prevalencia pueden ser atribuidas a varios factores, incluyendo diferencias en los criterios de diagnóstico, la edad de los niños, las características de la población estudiada y la ubicación geográfica.

Los resultados del presente estudio indican que la anemia ferropénica moderada es el tipo de anemia más común en los pacientes de 1 a 12 meses de edad (57%), de sexo masculino 67%) y que presentaron un tipo de anemia ferropénica moderada (57%). Estos hallazgos son similares a los resultados encontrados por Fernández y otros(17), donde el 75% de los pacientes tenía un tipo de anemia ferropénica ligera y el 60% eran del sexo masculino. Por otro lado, los resultados del estudio de Machado(20), muestran que la mayoría de los pacientes con anemia ferropénica tenían

de 8 a 12 meses, lo que es ligeramente diferente a los resultados encontrados en el presente estudio.

Además, Góngora(18), encontró que el 61% de los menores eran del sexo femenino, lo que difiere de los resultados del presente estudio donde el 67% eran del sexo masculino. En resumen, es importante determinar las características, en cuanto a la edad y sexo, de los niños menores de 5 años con relación a la anemia ferropénica para poder detectarla temprano, prevenir complicaciones y proporcionar el tratamiento adecuado.

Los resultados presentados muestran una interesante comparación entre la frecuencia de uso de suplementos de hierro y la presencia de parasitosis en niños menores de 5 años. Es notable en la presente investigación, que el 79% de los niños presentan déficit de hierro en la alimentación, pero solo el 23% presentó algún tipo de parasitosis. Por otro lado, los estudios adicionales presentados también son relevantes. La investigación de Góngora(18), muestra una frecuencia del 56% en el uso de suplementos de hierro, lo que sugiere una mayor adopción de este tipo de suplementos en comparación con los resultados anteriores.

Por otro lado, los estudios de Bornaz y otros(19) y Machado(20), presentan una frecuencia del 47% y 60%, respectivamente, de niños que presentan parasitosis. La determinación de las causas de la anemia ferropénica es fundamental para su prevención y tratamiento. La edad gestacional, el uso de suplementos de hierro y la presencia de parasitosis son factores importantes a considerar al investigar las causas de la anemia ferropénica. El monitoreo regular de los niveles de hierro en la sangre y la educación sobre la importancia de una dieta rica en hierro son herramientas esenciales para prevenir y tratar la anemia ferropénica.

En cuanto a las complicaciones, se observa que existe una prevalencia de menores de 5 años, que presentaron complicaciones en su sistema inmunológico (64%), lo que representa una cifra significativamente mayor

que la encontrada en la investigación de Macías y otros(16), donde se reportó un 40% de menores con esta complicación. En cuanto al índice de masa corporal, la presente investigación muestra que el 51% de los menores presentan bajo peso, lo cual es consistente con lo encontrado por Fernández y otros(17), quienes reportaron un 60%. Por otro lado, los resultados de Paredes(15), indican que el 58% de los menores presentaba bajo peso, pero solo el 25% tenía problemas en su sistema inmunológico.

Es importante tener en cuenta que las diferencias entre estas cifras pueden deberse a la población de estudio, el tamaño de la muestra, el tipo de estudio realizado o las diferencias metodológicas. En general, los resultados de estas investigaciones sugieren que tanto las complicaciones en el sistema inmunológico como el bajo peso son problemas significativos en la salud de los menores. Es importante seguir investigando y profundizando en las causas de estas complicaciones para poder diseñar estrategias efectivas para su prevención y tratamiento.

## 6. Conclusiones

Con base en la investigación realizada, se pueden extraer las siguientes conclusiones relacionadas con los objetivos de la investigación:

- En cuanto a la prevalencia de la anemia ferropénica, a través de las historias clínicas recopiladas en un hospital de la ciudad de Guayaquil, se obtuvo que del total de 498 pacientes menores de 5 años, se atendieron desde el mes de marzo del 2022 a marzo del 2023 100 pacientes que presentaron anemia ferropénica; determinándose una tasa de prevalencia de 20.08% en esta institución hospitalaria.
- En referencia a las características, se observa que de los 100 pacientes estudiados, existe una prevalencia de menores que tuvieron una edad de 1 a 12 meses de edad y que eran de sexo masculino, que presentaron anemia ferropénica en esta institución hospitalaria.
- En relación a las causas, se identifica que hay una prevalencia de menores de 5 años de edad en esta institución hospitalaria, que como antecedente, presentaron déficit de hierro en la alimentación y no presentaron parasitosis.
- Referente a las complicaciones de la anemia ferropénica, se observa que hubo un mayor predominio de pacientes menores de 5 años de esta institución hospitalaria, que presentaron complicaciones en el sistema inmunológico y un IMC de bajo peso.



## **7. Recomendaciones**

A las autoridades de las instituciones hospitalarias, que se fortalezca la prevención de la anemia ferropénica, promoción y provisión de la salud de los menores de 5 años, informando adecuadamente a los familiares y cuidadores de los mismos, incitándoles a que tomen conciencia de la importancia de un desarrollo infantil adecuado.

Además de promover la asistencia a los controles médicos rutinarios, especialmente en aquellos niños con diagnóstico previo de anemia ferropénica en las edades de 1 a 12 meses, para que así se realice una vigilancia integral y aseguramiento sistemático del proceso de atención a los niños con el respectivo cumplimiento de las normas y protocolos establecidos por el Ministerios de Salud Pública.

Motivar a que las madres de los niños menores de 5 años participen en intervenciones educativas de forma continua con el compromiso de tomar la atención a todas indicaciones propuestas por el profesional de enfermería mediante intervenciones educativas, talleres o charlas educativas sobre la prevención de anemia ferropénica en su sintomatología, tratamiento y consecuencias de la enfermedad.

Capacitar y empoderar a los profesionales de salud y de enfermería, para que ejerzan acciones que aseguren el cumplimiento de la administración adecuada de la suplementación preventiva de hierro en los niños menores de 5 años de edad y así prevenir la aparición de la anemia ferropénica.

Continuar el desarrollo de estudios o investigaciones que permitan identificar nuevos factores de riesgo para la anemia ferropénica y supervisar la variación de las causas evaluadas por el presente estudio como sustento para promover gestiones y políticas de salud basadas en evidencia científica.

## 8. Referencias

1. Pampin O. Anemia por déficit de hierro. 2020; Disponible en: <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-regional-autonoma-de-los-andes/fisiologia/anemia/10511947>
2. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre el uso de concentraciones de ferritina para evaluar el estado del hierro en individuos y poblaciones. 2020;1(1). Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?>
3. Chouraqui JP. Enfoques dietéticos para la prevención de la deficiencia de hierro en la infancia: un problema crítico de salud pública. Nutrients [Internet]. 2022 [citado 2 de abril de 2023];14(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9026685/>
4. Krämer M, Kumar S, Vollmer S. Anemia, dieta y desarrollo cognitivo: impacto de la información sobre la salud en la calidad de la dieta y la nutrición infantil. J Econ Behav Organ [Internet]. 2021 [citado 2 de abril de 2023];190. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268121002833>
5. Armitage AE, Moretti D. La importancia del nivel de hierro para los niños pequeños en países de ingresos bajos y medianos: una revisión narrativa. Pharmaceuticals [Internet]. 16 de abril de 2019 [citado 30 de agosto de 2022];12(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6631790/>
6. Hernández A. Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico | Pediatría integral [Internet]. 2018 [citado 28 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-06/anemias-en-la-infancia-y-adolescencia-clasificacion-y-diagnostico-2016-06/>
7. Roganović J, Starinac K. Iron Deficiency Anemia in Children [Internet]. Current Topics in Anemia. IntechOpen; 2018 [citado 30 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/undefined/state.item.id>

8. Animasahun BA, Itiola AY. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica en niños: fisiología, epidemiología, etiología, efectos clínicos, diagnóstico y tratamiento de laboratorio: revisión de la literatura. *J Xiangya Med [Internet]*. 30 de septiembre de 2021 [citado 30 de agosto de 2022];6(0). Disponible en: <https://jxym.amegroups.com/article/view/7381>
9. Mujica-Coopman MF, Brito A, López de Romaña D, Ríos-Castillo I, Coris H, Olivares M. Prevalence of Anemia in Latin America and the Caribbean. *Food Nutr Bull*. 2017;36(2 Suppl).
10. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas. 2017; Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/print-version-spanish.pdf>
11. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2018; Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Metodologia-ENSANUT-2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Metodologia-ENSANUT-2018.pdf)
12. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. 2014;1(1):34.
13. Moráis López A, Dalmau Serra J. Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: repercusiones y prevención. *An Pediatría [Internet]*. 2018 [citado 28 de febrero de 2023];74(6). Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-importancia-ferropenia-el-nino-pequeno-articulo-S1695403311000907>
14. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. octubre de 2017;34(4):716-22.
15. Paredes E. Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en la Comunidad de Zuleta, Provincia de Imbabura, Ecuador. 13 de septiembre de 2021 [citado 26 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/RCSDV4N1ART09>
16. Macías M, Haro J, Veliz N, Manzo L, Intriago S, Ganchozo L. Prevalencia de anemia ferropénica y factores de riesgo en niños menores de 5 años atendidos en guarderías de la parroquia Calderón, Manabí. Período 2011. *RECIAMUC*. 2018;2(3):630-358.

17. Fernández-González P, Hierrezuelo-Rojas N, Monje-Labrada A, Carbó-Cisnero Y. Anemia ferropénica en niños de hasta cinco años de edad atendidos en el policlínico “Ramón López Peña”. Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta. 30 de marzo de 2021;46(2):2693.
18. Gongora C, Mejías R, Vasquez L, Alvarez J, Frias A. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. Rev Peru Investig Materno Perinat. 2021;10(3):26-34.
19. Bornaz G, Bornás S, Bornaz M, Amorin LC. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños y adolescentes escolares de la ciudad de Tacna. Cienc Desarro [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022];(9). Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/cyd/article/view/170>
20. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. Arch Pediatría Urug. octubre de 2017;88(5):254-60.
21. Carranza J, Ramírez J, Celi D. Anemia ferropénica como factor de riesgo en la presencia de emergencias obstétricas. Enferm Investiga Investig Vincul Docencia Gest. 2018;3(2):71-8.
22. Guzmán M, Guzmán J, Llanos de los Reyes-J. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. Enferm Glob. julio de 2016;15(43):407-18.
23. Montano V. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del Servicio de Ginecología Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. 2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 27 de julio de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1177>
24. Ministerio de Salud Pública. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. 2017 [citado 26 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280854-norma-tecnica-manejo-terapeutico-y-preventivo-de-la-anemia-en-ninos-adolescentes-mujeres-gestantes-y-puerperas>

25. Quesada PL, Gallego AML, Reyes MV. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica. Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta [Internet]. 5 de mayo de 2017 [citado 26 de septiembre de 2022];42(3). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1076>
26. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Escobedo Encarnación JR, de la Rosa LN, Jaimes Velásquez CA, Ortiz Romaní KJ, et al. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. Enferm Glob. 2021;20(64):426-55.
27. Soler Noda G, González Guldriz M, Forrellat Barrios M, Soler Noda G, González Guldriz M, Forrellat Barrios M. Diagnóstico diferencial de las anemias hemolíticas. Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. diciembre de 2020 [citado 26 de septiembre de 2022];36(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-02892020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-02892020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
28. Bakhshi S. Aplastic Anemia: Practice Essentials, Background, Etiology. 2021 [citado 26 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/198759-overview>
29. Tirado-Pérez IS, Zárate-Vergara AC. Anemia de células falciformes en pediatría: Revisión de la literatura. MedUNAB. 6 de julio de 2018;20(3):374-82.
30. Marín MJ. Anemia Megaloblástica, generalidades y su relación con el déficit neurológico. Arch Med Manizales [Internet]. 25 de julio de 2019 [citado 26 de septiembre de 2022];19(2). Disponible en: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2776>
31. Perez Echeverria JC. Factores desencadenantes de la anemia ferropénica en gestantes [Internet] [Thesis]. Ecuador - PUCESE - Escuela de Enfermería; 2020 [citado 26 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://localhost/xmlui/handle/123456789/2085>
32. Ayala Peralta FD, Ayala Moreno D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022];65(4). Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322019000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322019000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

33. Fernández S, Viver S. Anemia ferropénica [Internet]. 2021 [citado 26 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-07/anemia-ferropenica-2021/>
34. Alegría Guerrero RC, Gonzales Medina CA, Huachín Morales FD. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. octubre de 2019 [citado 26 de septiembre de 2022];65(4). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322019000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322019000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
35. Mendoza N, Berné Y, Moreno JM, Papalé-Centofanti J, Castro M, Torres M, et al. Prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y parasitosis intestinal y su relación con las condiciones socioeconómicas. Rev Inst Nac Hig Rafael Rangel. 2017;45(2):64-78.
36. Ortega LGA. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. Investig Valdizana [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2022];13(1). Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/168>
37. Silva Sanchez PM, Macedo Tuanama C. Influencia de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años, que asisten al Hospital II-E Banda de Shilcayo. Enero-junio 2021. Repos - UNSM [Internet]. 2022 [citado 26 de septiembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4289>
38. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years (Datos de referencia de crecimiento para 5-19 años) [Internet]. WHO. World Health Organization; 2020 [citado 7 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/growthref/en/>
39. 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)

40. Asamblea Nacional. Código de la niñez y adolescencia. 2013; Disponible en: <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/estees-06-Codigo-de-la-Niñez-y-Adolescencia-Leyesconexas.pdf>
41. 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)
42. Consejo Nacional de Planificación. Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida. 2018;1(1):149.

# ANEXOS





Guayaquil, 19 de octubre del 2022



**Srta. Sharon Valdez Sánchez**  
**Srta. Gina Malan Buñay**  
**Estudiantes de la Carrera de Enfermería**  
**Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**

De mis consideraciones:

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

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería, a la vez les comunico, que su tema de trabajo de titulación: **"Prevalencia de anemia ferropenia en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil"**. ha sido aprobado por la Comisión Académica de la Carrera, su tutora asignada es la Lic. Elizabeth Mite.



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

Atentamente,



Certificado  
No EC SG 2018002043

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

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

Cc: Archivo

Guayaquil, 16 de marzo de 2023

**PARA:** Sra. Dra. Kira Evelyn Sánchez Piedrahita  
**Coordinadora de la Gestión de Docencia - HFIB**

Sra. Mgs. Melva Jazmín Infante Jaramillo  
**Coordinadora de la Gestión de Admisiones - HFIB**

**ASUNTO:** EN RESPUESTA A: SOLICITUD DE RECOLECCIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS IRM. IRE MALAN BUÑAY- SHARON VALDEZ SANCHEZ

De mi consideración:

Cordiales saludos, por medio del presente en atención y respuesta al Memorandum de referencia No. MSP-CZ8S-HFIB-GDI-2023-0174-M a través del cual informa:

En respuesta al Documento No. MSP-CZ8S-HFIB-SECG-2023-0273-E, suscrito por Secretaría General, por medio de la presente informo a usted del trámite pertinente de autorización para recolección de datos estadísticos en la institución, adjunto formato con código: FORM-DAS-GDI-003 para la solicitud las señoritas: Gina Malan Buñay, con C.I: 095161783-6 y Sharon Valdez Sánchez, con C.I:095211678-8, estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Guayaquil, cuyo tema de tesis es: **“PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE UN HOSPITAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**, mismo que cumple con todos los requisitos, por lo cual se recomienda a su autoridad, autorizar la solicitud

En virtud de lo expuesto me permito informar a usted que la Dirección Asistencial Autoriza esta solicitud, en razón de estar enmarcada dentro de los requisitos establecidos por el HFIB.

Particular que cumpla en informar para las acciones administrativas pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ministerio de Salud Pública  
Avenida: Av. Quito y Gómez Rendón  
Código postal: 090315 / Guayaquil-Ecuador. Teléfono: +593-4-2597-500  
msp.gob.ec





**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**MATRIZ DE RECOLECCION INDIRECTA**

**Tema:** Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil.

**Objetivo:** Recabar información referente a la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años.

**Instrucciones para el Observador:**

- Señale con una "X" la información requerida en los casilleros en blanco.

**1. Sexo**

Masculino

Femenino

**2. Edad**

1 a 12 meses

13 a 24 meses

25 a 36 meses

37 a 48 meses

49 a 60 meses

**3. Anemia ferropénica**

Leve

Moderada

Severa

**Causas**

**4. Anemia durante el embarazo**

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

**5. Edad gestacional al nacer**

Pretérmino (menos 37 SG)	<input type="checkbox"/>
A término (37 a 42 SG)	<input type="checkbox"/>
Pos- término (más de 42 SG)	<input type="checkbox"/>

**6. Uso de suplementos de hierro**

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

**7. Parasitosis**

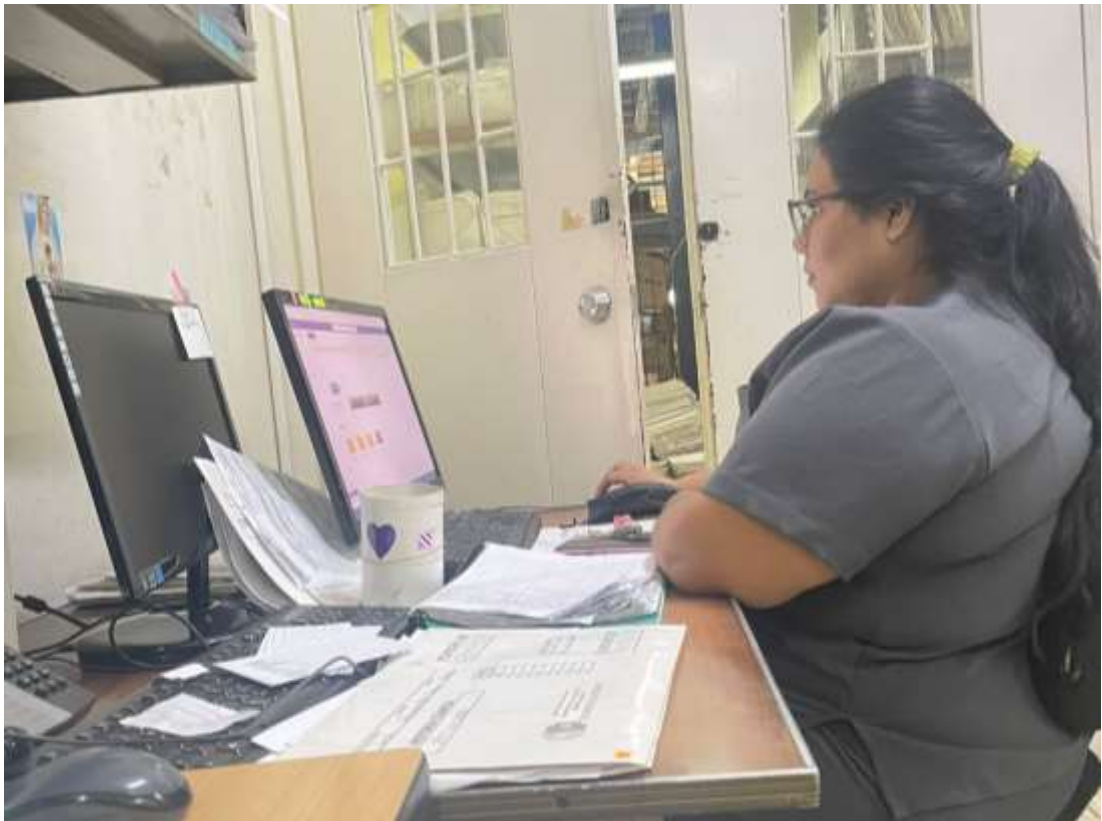
Giardia L.	<input type="checkbox"/>
Entamoeba H.	<input type="checkbox"/>
Uncinariosis	<input type="checkbox"/>
No refiere	<input type="checkbox"/>

**8. Complicaciones**

	Si	No
Déficit en desarrollo físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déficit en desarrollo mental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problema de aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problema psicomotor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problema de conducta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complicaciones en sistema inmunológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9. IMC**

Obesidad	<input type="checkbox"/>
Sobrepeso	<input type="checkbox"/>
Riesgo de sobrepeso	<input type="checkbox"/>
Normal	<input type="checkbox"/>
Bajo peso	<input type="checkbox"/>
Desnutrición	<input type="checkbox"/>







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, **Malan Buñay Gina Lisbeth**, con C.C: # **0951617836** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad 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, 02 de mayo del 2023**

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

Malan Buñay Gina Lisbeth  
C.C: 0951617836



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, **Valdez Sánchez Sharon Aylin**, con C.C: # **0952116788** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad 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, 02 de mayo del 2023**

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

Valdez Sánchez Sharon Aylin  
C.C: 0952116788





Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



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

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Malan Buñay Gina Lisbeth Valdez Sánchez Sharon Aylin		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Lcda. Mite Bernabé Elizabeth		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Enfermería		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en enfermería		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	02 de Mayo del 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	53
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud de la Mujer y Materno Infantil		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Prevalencia, Anemia Ferropénica, Menores de 5 años..		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>La anemia ferropénica se presenta cuando existe una falta de hierro en los menores de 5 años; se define como una disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre debido a una deficiencia de hierro en el cuerpo. Los niños pueden presentar fatiga, debilidad, palidez, falta de apetito, irritabilidad y dificultad para concentrarse. Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, que acuden a la consulta externa de un hospital de la ciudad de Guayaquil. Metodología: descriptivo, cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal. Población: 100 pacientes menores de 5 años que cumplen con criterios de inclusión. Técnica: Observación indirecta, Instrumento: Matriz de observación indirecta. Resultados: Entre las características predominaron pacientes de sexo masculino (67%), con edades de 1 a 12 meses (57%), con anemia ferropénica moderada (57%); entre las causas, predominó la anemia durante el embarazo (68%), edad gestacional a término (71%), presentaron déficit de hierro en la alimentación (79%) y que no presentaron parasitosis (77%). En las complicaciones, predominaron pacientes menores de 5 años, con complicaciones del sistema inmunológico (64%) y con IMC de bajo peso (51%). Conclusión: La tasa de prevalencia de pacientes con anemia ferropénica, durante el mes de marzo 2022 a marzo 2023 fue de 20.08%; el riesgo de presentar este tipo de anemia aumenta en menores pretérmino, con edades entre 1 a 12 meses, que presentaron parasitosis; por lo que para ayudar a reducir esta prevalencia, es necesario la partición para motivar a las madres a los debidos controles médicos.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: 0982726892 0958955584	E-mail: lisbetmalan43@outlook.com sharito.aylin@hotmail.com	
<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>			