



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**FORMATO DE TESIS DE GRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**



**PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DEL SERVICIO DE  
PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO,  
2019-2020.**

**LIZ DIANA OJEDA BENÍTEZ.**

**CORONEL OVIEDO, PARAGUAY**

**NOVIEMBRE, 2021**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**FORMATO DE TESIS DE GRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**



Código Cutter- Sanborn

Apellidos, Nombre. Liz Diana Ojeda Benítez.  
Prevalencia de anemia en niños del servicio de pediatría del hospital regional de coronel oviedo, 2019-2020. [Tesis].  
Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Nacional de Caaguazú; año.

55 pg.: 5 gráficos, 2 tablas; 20 ref.

Tesis para Optar por el título de Médico Cirujano.

Tutor: Mag. Rose Marie Sachelaridi de López

Código de Biblioteca \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**



Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**FORMATO DE TESIS DE GRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

**PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2019-2020.**

**LIZ DIANA OJEDA BENÍTEZ.**

**TUTOR/A: MAG. ROSE MARIE SACHELARIDI DE LÓPEZ**

**Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de Médico Cirujano.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



**PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DEL SERVICIO DE  
PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO,  
2019-2020**

**LIZ DIANA OJEDA BENÍTEZ.**

Tesis presentada para obtener el título de Médico Cirujano

**Coronel Oviedo - Paraguay**

**Miembros del Tribunal Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

**CALIFICACIÓN FINAL.....**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

## **Dedicatoria.**

A Dios porque su fidelidad, su gracia, su misericordia y su amor fueron mi mayor sustento y fortaleza.

A mis padres, por acompañarme siempre, por ser el motor que me impulsa a seguir.

A mi esposo Fredy, por su amor y nobleza, por ser mi pilar y apoyo en todo momento.

A mi hijo Meyson, por ser mi inspiración a luchar día a día.

Gratitud eterna a todos ellos por darme la oportunidad de estudiar esta noble profesión, por los consejos, por el aliento en momentos difíciles.

Gracias por tanto querida familia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

## **Agradecimiento.**

A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.

A cada docente que aportó conocimiento de la mejor forma posible a mi formación profesional.

A cada funcionario que brindó paciencia predisposición y buen trato durante todo este proceso.

A mi Tutora Mag. Rose Marie Sachelaridi de López por la paciencia durante la elaboración de esta tesis.

Y a todas las personas que de alguna forma me ayudaron a poder culminar esta etapa.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

## **Biografía**

Liz Diana Ojeda Benítez, nació el 7 de noviembre de 1993 en Vaquería, hija de Leonor Ojeda e Irene Benítez. La menor de una hermana.

Realizó sus estudios primarios y secundarios en la Escuela y Colegio Prof. Feliciano Almada de Acosta, tanto sus estudios primarios como secundarios los terminó con honores, siendo alumna destacada cada año y culminando como mejor egresada de su promoción en el año 2011.

En el año 2013 ingresó a la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, actualmente se encuentra cursando el último año de la carrera.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



## **INDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. ANTECEDENTES.....	8
3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	10
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
5.1. Definición de anemia.....	12
5.2. Etiología.....	13
5.2.1. Pérdida de sangre. ....	13
5.2.2. Falta de hierro en tu dieta. ....	13
5.2.3. Incapacidad para absorber el hierro. ....	13
5.2.4. Embarazo. ....	14
5.3. Tipos de Anemia.....	14
5.4. Factores de riesgo de anemia ferropénica.....	14
5.4. Etapas observadas en una ferropenia.....	16
5.5. Signos y síntomas de anemia en la infancia.....	17
5.6. Prevención de la anemia.....	18
5.7. Diagnóstico.....	18
6. OBJETIVOS.....	21
6.1. OBJETIVO GENERAL.....	21
6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
7. METODOLOGIA.....	22





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

7.1 Tipo de estudio y Diseño general.....	22
7.2 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión.....	22
7.2.1. Universo de Estudio:.....	22
7.2.2. Población: .....	22
7.2.3. Selección y tamaño de la muestra:.....	22
7.2.4. Unidad de análisis y observación:.....	23
7.2.4. Criterios de inclusión: .....	23
7.2.5. Criterios de exclusión: .....	23
7.3. Variables de Estudio o Categorías de análisis:.....	23
7.3.1. Operacionalización de las variables.....	23
7.4 Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos.....	24
7.5 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.....	24
7.7 Plan de análisis.....	25
8. RESULTADOS.....	29
9. DISCUSION.....	37
10. CONCLUSION.....	38
11. RECOMENDACIÓN.....	40
12. BIBLIOGRAFIA.....	41
ANEXO	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

**LISTA DE GRAFICO**

<b>GRÁFICO</b>	<b>PÁG.</b>
Gráfico 1. Distribución de la población de estudio según el sexo.	29
Gráfico 2. Distribución de la población de estudio según la edad	30
Gráfico 3. Distribución de la población de estudio según la procedencia.	31
Gráfico 4. Distribución de la población de estudio según la escolaridad.	32
Gráfico 5. Distribución de la población de estudio según la prevalencia de anemia.	33



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

**LISTADE TABLA**

**TABLA.**

**PÁG.**

Tabla 1. Frecuencia de anemia con respecto a la edad	34
Tabla 2. Frecuencia de anemia con respecto al sexo	35



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



## RESUMEN

**Introducción:** Según la OMS la anemia es la condición en el cual se puede observar un trastorno en el número de eritrocitos y por consiguiente se ve una capacidad insuficiente en el transporte de oxígeno de la sangre, por consiguiente, esto hace que las necesidades del organismo no se puedan satisfacer

**Objetivo:** determinar la prevalencia de la anemia en niños que acuden al servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, la población estuvo constituida por niños menores de 5 años que acudieron al servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, incluyó al total de la población y el tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple.

**Resultados:** se obtuvo un porcentaje mayor de niños del sexo femenino 52% (92), 58% (108) del total de la población estudiada corresponde a la zona urbana y un total de 81% (151) sin escolaridad alguna; éste último debido al mayor porcentaje de participación de niños con edades comprendidas entre 0 a 12 meses en un 35% (66). Se observó que existe un 73% (137) de la población presentó un valor de hemoglobina menor al considerado normal, indicando anemia en estos niños. Con respecto a si existe o no relación entre la anemia, la edad y el sexo de los niños,



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



se observó un  $p=0.020$  para la relación entre hemoglobina y la edad y  $p=0.020$  para la relación entre la hemoglobina y el sexo, dejando como resultado que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables mencionadas.

**Conclusión:** Se observó una prevalencia alta de concentración menor al valor normal de hemoglobina en un mayor porcentaje de la población. Con respecto a los factores sociodemográficos se observó mayor participación del sexo femenino, con un porcentaje mayor de niños de 0 a 12 meses, procedentes de la zona urbana y sin ningún nivel de escolaridad. En cuanto a la relación entre los valores de hemoglobina y la edad no se encontró relación estadísticamente significativa. En cuanto a la relación entre los valores de hemoglobina y el sexo no se encontró relación estadísticamente significativa.

**Palabra clave: Anemia, Hemoglobina, Pediatría, Hospital Regional.**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



## ÑEMOMBYKY

**Ñepyrumby:** Jahechahaicha OMSpe tuguy kangy ha'e teko ikatuhape jahecha pope'a papapy pysyveputangueragui ha upeichavo jahecha katupyry ndohupytyiha pe trasporte oxiheno tuguy pegua, ha upeichavo avei ojapo temikoteve tete rehegua ndaikatuivo henyhe.

**Jehupytyrä:** Tekome'e pu'akave tuguy kangy mitã kuera ohova servicio Pediatría Hospital Regional Coronel Oviedo 2019-2020 ary aja.

**Mba'eaporã ha mba'apokatuhaicha:** Ojejapo ñemoarandu ma'e, mombe'uanga, kyti hasapave, umi tavayguakuera oihaicha ha'e mitã kuera michĩveva 5 arygui oñemo' ãgui va'ekue servicio Pediatría Hospital Regional Coronel Oviedo, upevape oike avei oimbava tavayguakuera, ha ma'ẽ techarã ha'e probabilístico aleatorio simple.

**Tembiapoguioseva:** Oseva tembiapogui ohupyty porsentaje tuichaveva mitã kuera kuña a 52% (92), 58% (108) oimbava tavayguakuera ojestudiava oguereha sona táva rehegua ha 81% (151) ijeskuela'iva; ko ipahaitepe ha'e rupi tuichaveva porsentajekuera opartisipa mitã ary oguerekova 0 ha 12 jasyho peteĩ 35% (66). Ojehecha oiha 73% (137) tavayguakuera oguereko tepy pe emoglovina michive jahechakuaavo hekopete, ohechauka tuguy kangy ko'ã mitãre. Ko'ã rehegua oí ha noirĩ jokuaa tuguy kangy, rekove ára ha meña mitã rehegua, Ojehecha peteĩ  $p=0,020$  pe jokuaa emoglovina ha rekove ára ha  $p=0,020$  pe jokuaa emoglovina ha meña rehegua, oheja ose a tembiapogui ndaipori ha jokuaa estadísticape he'iseva ko'ava ña'ne'eha.

**Tempiapopaha:** Oseva tembiapogui ohupyty porsentaje tuichaveva mitã kuera kuña, oimbava tavayguakuera ojestudiava oguereha sona táva rehegua ijeskuela'iva; ko ipahaitepe ha'e rupi tuichaveva porsentajekuera opartisipa mitã ary oguerekova 0 ha 12 jasyho peteĩ. Ojehecha oiha ) tavayguakuera oguereko tepy pe emoglovina michive jahechakuaavo hekopete, ohechauka tuguy kangy



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



ko'ã mitãre. Ko' ã rehegua oí ha noĩrĩ jokuaa tuguy kangy, rekove ára ha meña mitã rehegua. Ojehecha 020 pe jokuaa emoglovina ha rekove ára ha pe jokuaa emoglovina ha meña rehegua, oheja ose a tembiapogui ndaipori ha jokuaa estadísticape he'iseva ko'ava ñañe'eha.

**Ñe'ëndytee: Ñe'e atyñembotypy: tuguy'i, Hemoglobina, mitãrekokuaapy, tasyo, tekohagua.**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



## RESUMO

**Introdução:** De acordo com a OMS, anemia é a condição em que pode ser observada uma alteração no número de eritrócitos e, portanto, uma capacidade insuficiente é vista no transporte de oxigênio no sangue, conseqüentemente, isso significa que as necessidades do corpo não podem ser atendidas.

**Objetivo:** Determinar a prevalência de anemia em crianças atendidas no Serviço de Pediatria do Hospital Regional de Coronel Oviedo durante os anos 2019-2020.

**Materiais e método:** Foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal, a população foi constituída por crianças com menos de 5 anos de idade que frequentavam o serviço de Pediatria do Hospital Regional de Coronel Oviedo, incluiu a população total e o tipo de amostragem foi probabilidade aleatória simples.

**Resultados:** obteve-se um percentual de 52% (92) crianças do sexo feminino, 58% (108) do total da população estudada corresponde à zona urbana e um total de 81% (151) sem qualquer escolaridade; este último devido ao percentual 35% maior de participantes de crianças de 0 a 12 meses (66). Observou-se que 73% (137) da população apresentou valor de hemoglobina inferior ao considerado normal, indicando anemia nessas crianças. Em relação à existência ou não de relação entre anemia, idade e sexo das crianças, observou-se  $p: 0,020$  para relação entre hemoglobina e idade e  $p: 0,020$  para a relação entre hemoglobina e sexo, deixando como resultado que não há relação significativa entre as variáveis mencionadas.

**Conclusão:** obteve-se um percentual crianças do sexo feminino crianças do sexo feminino sem qualquer escolaridade; este último devido ao percentual qualquer escolaridade; este último devido ao percentual maior de participantes de crianças de 0 a 12 meses. Observou-se que da população apresentou valor de





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley Nº 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



hemoglobina inferior ao considerado normal, indicando anemia nessas crianças. Em relação à existênc para relação entre hemoglobina e idade e ia ou não de relação entre anemia, idade e sexo das crianças, observou-se para a relação entre hemoglobina e sexo, deixando como resultado que não há relação significativa entre as variáveis mencionadas.

**Palavras-chave: Anemia, Hemoglobina, Pediatria, Hospital Regional.**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



## ABSTRACT

**Introduction:** According to the OMS, anemia is the condition in which a disorder in the number of erythrocytes can be observed and consequently an insufficient capacity is seen in the transport of oxygen from the blood, therefore, this means that the needs of the body are not met. can satisfy.

**Objective:** Determine the prevalence of anemia in children who attend the pediatric service of the Regional Hospital of Coronel Oviedo, during the years 2019-2020.

**Materials and method:** An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out, the population was made up of children under 5 years of age who attended the pediatric service of the Hospital Regional from Coronel Oviedo, it included the entire population and the type of sampling was simple random probabilistic.

**Results:** a higher percentage of female children was obtained 52% (92), 58% (108) of the total population studied corresponds to the urban area and a total of 81% (151) without any schooling; the latter due to the 35% higher percentage of participation of children aged 0 to 12 months (66). It was observed that 73% (137) of the population presented a hemoglobin value lower than that considered normal, indicating anemia in these children. Regarding whether or not there is a relationship between anemia, age and sex of children, a  $p = 0.020$  was observed for the relationship between hemoglobin and age and  $p = 0.020$  for the relationship between hemoglobin and sex, leaving as As a result, there is no statistically significant relationship between the mentioned variables.

**Conclusion:** a higher percentage of female children was obtained, the total population studied corresponds to the urban area and a total of without any schooling; the latter due to the higher percentage of participation of children aged



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



0 to 12 months. It was observed that of the population presented a hemoglobin value lower than that considered normal, indicating anemia in these children. Regarding whether or not there is a relationship between anemia, age and sex of children, a was observed for the relationship between hemoglobin and age and 020 for the relationship between hemoglobin and sex, leaving as. As a result, there is no statistically significant relationship between the mentioned variables.

**Key Words: Anemia, Hemoglobin, Pediatrics, Regional Hospital.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



## 1. INTRODUCCIÓN

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define la anemia como la condición en el cual se puede observar un trastorno en el número de eritrocitos y por consiguiente se ve una capacidad insuficiente en el transporte de oxígeno de la sangre, por consiguiente, esto hace que las necesidades del organismo no se puedan satisfacer.

De acuerdo a la edad, el sexo, las condiciones y características de cada persona las necesidades fisiológicas pueden variar en cada individuo, dichas necesidades pueden verse aumentadas o disminuidas de acuerdo a diversos factores ambientales.

La carencia de hierro es la causa más común de anemia, sin embargo, puede ser causada por otras carencias nutricionales tales como las de folato, vitamina B12 y vitamina A, la inflamación aguda, crónica, la parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos. La concentración de hemoglobina por sí sola no puede ser utilizada para diagnosticar la carencia de hierro (ferropenia)<sup>(1)</sup>.

Los niños constituyen uno de los grupos más vulnerables a las deficiencias nutricionales y la anemia es un indicador de una pobre nutrición y una mala salud, que provoca retardo del crecimiento, déficit cognitivo y disminución del aprendizaje, la prevalencia mundial de la anemia afecta a 1.620 millones de personas (IC95%: 1500 a 1740 millones), lo que corresponde al 24,8% de la población (IC95%: 22,9% 26,7%). La máxima prevalencia se da en los niños en edad preescolar (47,4%, IC95%: 45,75 a 49,1%), y la mínima en los varones (12,7%, IC95%: 8,6% a 16,9/) y afecta a 293 millones de ellos en todo el mundo. La máxima prevalencia se da en África (67,6%) y Asia Sudoriental (65,5%). En el Mediterráneo Oriental la prevalencia es de 46%, y de 20% aproximadamente en



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

las demás regiones de la Organización Mundial de la Salud: Américas, Europa y Pacífico Occidental <sup>(2)</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



## **2. Antecedentes de la Investigación.**

En un estudio realizado por Delgado, M. en el año 2016, donde se buscó determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años internados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, se obtuvo como resultado una prevalencia de 25,74% de anemia; del los cuales el 55,76% eran de sexo masculino y 61,53% femenino de la zona rural. 82,7% de los participantes presentó una concentración normal de eritrocitos, con respecto a la morfología del mismo se pudo observar que en un 46,16% eran normocíticos y 48,07% hipocrómicos. 69,23% de los participantes presentaron peso adecuado al momento de la recolección de datos, 3,84% con bajo peso y 13,46% en estado de desnutrición<sup>(3)</sup>.

Arias, J. 2017, realizó un estudio en Ecuador acerca de la determinación de la prevalencia de la anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años asociado al estado nutricional, hospitalizados en el área de pediatría del Hospital Básico Sucúa. En esta investigación se obtuvo como resultado una prevalencia de anemia ferropénica en 27,7% con predominio en niños en un 70,4% correspondiente a la etnia Shuar en un 74,1%. Con respecto al estado nutricional se pudo ver que el 90,1% eran eutróficos y 9,9% distróficos<sup>(4)</sup>.

Andrade, M. y cols. 2018 en Ecuador en un estudio denominado frecuencia de anemia ferropénica en niños e 0 a 5 años que acuden al Hospital José Carrasco Arteaga, obtuvieron como resultado un 1,2% de anemia ferropénica en la población estudiada, con un 62,5% de participación del sexo masculino; los lactantes entre 0 a 23 meses fueron los mas afectados en un 65,3% <sup>(5)</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



Machado, K. y cols. En el 2017 en un estudio realizado en Uruguay sobre la prevalencia de anemia en lactantes usuarios de CASMU-IAMPP y la identificación de factores asociados obtuvieron como resultado u 95% de hemoglobina digital de los lactantes entre 8 a 12 meses en donde 18,3% presentaba anemia; el 65% 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 mala adherencia al tratamiento<sup>(6)</sup>.

Chavesta, P. 2019. Perú. Realizó un estudio acerca de la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 10 años atendidos en el Centro de Salud Inkawasi-Lambayeque. Los resultados obtenidos mostraron que el 38,3% presentaron anemia ferropénica, siendo el 76,2% con anemia leve y 23,8% con anemia moderada; el género femenino fue el más afectado con 52,3%, siendo las edades de 1 año con 29,8% y 2 años con 27,2% con mayor prevalencia, procedentes de Huasicaj con 20% e Inkawasi con 15,3%<sup>(7)</sup>.

Sánchez, G. 2020. Perú. Realizó un estudio donde buscó determinar la relación entre la Ingesta Nutricional con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, en un Centro de Salud de Primer Nivel del Distrito de Lima. Como resultado se observó que cuando ante ingesta nutricional mala, la presencia de anemia ferropénica es en un 24,14%; ingesta nutricional regular, anemia ferropénica en 34,48%, ingesta nutricional buena 33,33% no presentan anemia ferropénica<sup>(8)</sup>.



### **3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

La anemia es un problema de salud pública que afecta tanto a países desarrollados como en desarrollo. Puede ocurrir en cualquier etapa de la vida, pero es más frecuente en mujeres embarazadas y en niños pequeños. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2011 más de 2 billones de personas presentaron deficiencia de hierro, lo que representa casi el 25% de la población mundial<sup>(9)</sup>.

En nuestro país en el 2013, según los datos encontrados en un estudio realizado en el Departamento de Caazapá, en niños indígenas y no indígenas; la frecuencia de anemia en niños no indígenas fue del 45,8 % y en niños indígenas fue del 74,4 %<sup>(10)</sup>.

En el 2016 en la Ciudad de Coronel Oviedo la prevalencia de anemia en la muestra fue del 25,74%; de los cuales 55,76% fueron pacientes masculinos y 61,53% viven en zonas rurales<sup>(3)</sup>.

En el 2016 en Concepción, los casos de anemia se vieron distribuidos anemia leve en 37,1%, moderada 30,7 y 1% grave. De los niños que se encontraban con anemia, 10,8% presentaban Desnutrición Global, 6,5% Desnutrición Aguda, 20,1% Desnutrición Crónica<sup>(11)</sup>.

La importancia de realizar este estudio se encuentra en los datos que fueron obtenidos en la revisión de estudios realizados anteriormente en nuestro país y en nuestra ciudad, con lo cual queda demostrado que la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años sigue latente. Y de esta situación que se ve expuesta es que surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de Anemia en niños del servicio de Hospital Regional Social de Coronel Oviedo, 2019-2020?





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



#### **4. JUSTIFICACIÓN**

El hierro es un componente esencial de la hemoglobina, junto con el ácido fólico y la vitamina B12, cuya función es esencial en la oxigenación del organismo. La anemia en infantes es un problema de salud pública, sobre todo frecuente en los primeros años de vida, es necesaria la presencia de varios factores para que se desarrolle, comenzando desde el embarazo por necesidades nutricionales insatisfechas, mala alimentación de la madre, destete precoz, altas demandas de hierro y nutrientes en etapa de crecimiento del niño, infecciones de parasitosis intestinales, y otra enfermedades crónicas que agravan el desarrollo de la anemia por deficiencia de hierro, dieta deficiente de hierro y el bajo nivel socioeconómico, el entorno y medio ambiente en el que se desarrollan los niños<sup>(2,9)</sup>.

En estudios realizados en la Ciudad de Coronel Oviedo (2016) la prevalencia encontrada fue del 25,74%<sup>(3)</sup>.

Actualmente la anemia es un tema que afecta a muchos niños en nuestra comunidad, con esta investigación se pretende establecer los datos actuales de la frecuencia de anemia en niños que acuden al Servicio de Pediatría del Hospital Regional. Considerando que la anemia presenta relación con el desarrollo de funciones cerebrales en los infantes, afectando en el desarrollo cognitivo, riesgos de presentar déficit de atención, dificultad de lenguaje, menor coordinación motora, dado la importancia del hierro en el organismo para mantener el oxígeno requerido y a que su déficit ocasiona consecuencias que pueden llegar a ser graves. Por tanto, la anemia se plantea como un problema de salud pública de acuerdo con estudios anteriores y por las consecuencias a corto o largo plazo que puede presentar. Razón por la cual se considera importante realizar un estudio en el Hospital Regional de Coronel Oviedo con la intención de recopilar información, demostrando así la trascendencia de anemia en niños menores de cinco años.



## 5. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 5.1. Definición de anemia.

Es definida por dos o más mediciones anormales y puede o no desarrollar síntomas clínicos significativos, se caracteriza por un defecto en la síntesis de la hemoglobina, lo que resulta en una capacidad reducida de los glóbulos rojos para administrar oxígeno a las células y tejidos corporales <sup>(1)</sup>.

Es considerado una afección en la cual el cuerpo ya no tiene suficientes glóbulos rojos sanos, el hierro ayuda a la formación de glóbulos rojos y los ayuda a llevar oxígeno; la falta de hierro en el cuerpo puede provocar anemia <sup>(2)</sup>.

El hierro es un mineral que es componente esencial de la hemoglobina (Hb), la mioglobina y varias enzimas, como: citocromos, catalasas, peroxidasas, oxidasas e hidroxilasas. Sus principales funciones son: fijar reversiblemente el oxígeno (O<sub>2</sub>) para su transporte o almacenamiento y aceptar y liberar electrones para generar fuentes inmediatas de energía; pero, además, participa en otras reacciones bioquímicas de gran importancia, como las relacionadas con el metabolismo del O<sub>2</sub> y la síntesis de ADN. Por estos motivos, es vital para la supervivencia, la proliferación y la diferenciación celular de diversos tejidos, entre ellos, el tejido nervioso y el sistema inmunitario. El déficit de Fe es la carencia de micronutriente más frecuente en el mundo y la causa más común de anemia <sup>(2)</sup>.

La ferropenia consiste en la deficiencia de los depósitos sistémicos de Fe, con potencial efecto nocivo, especialmente en la infancia. Si esta situación se agrava o se mantiene en el tiempo, se desarrollará anemia ferropénica, con mayor repercusión clínica. La Anemia Ferropénica, la enfermedad hematológica más frecuente de la infancia, es la anemia producida por el fracaso de la función hematopoyética medular en la síntesis de Hb debido a la carencia de Fe <sup>(2)</sup>.



## 5.2. Etiología.

En países en desarrollo como el nuestro, la causa más común es la falta de aporte de hierro por dietas ineficientes. Las causas de la anemia por deficiencia de hierro comprenden:

**5.2.1. Pérdida de sangre.** La sangre contiene hierro dentro de los glóbulos rojos. Si pierdes sangre, pierdes algo de hierro. Las mujeres con menstruaciones intensas tienen riesgo de padecer anemia por deficiencia de hierro porque pierden sangre durante el período menstrual. La pérdida lenta y continua de sangre dentro del cuerpo (por ejemplo, por una úlcera péptica, hernia de hiato, pólipo en el colon o cáncer colorrectal) puede causar anemia por deficiencia de hierro. El sangrado gastrointestinal puede ser consecuencia del uso habitual de algunos analgésicos de venta libre, especialmente la aspirina.

**5.2.2. Falta de hierro en tu dieta.** El cuerpo obtiene regularmente el hierro de los alimentos que comes. Si consumes muy poco hierro, con el tiempo puedes llegar a tener deficiencia de hierro. Algunos ejemplos de alimentos ricos en hierro son carnes, huevos, vegetales de hojas verdes y alimentos fortificados con hierro. Para un buen crecimiento y desarrollo, los lactantes y los niños también necesitan hierro en la dieta.

**5.2.3. Incapacidad para absorber el hierro.** El hierro de los alimentos se absorbe en el intestino delgado y pasa al torrente sanguíneo. Los trastornos intestinales que afectan la capacidad del intestino para absorber nutrientes de los alimentos digeridos, como la celiaquía, pueden causar anemia por deficiencia de hierro. Si has tenido un bypass intestinal o si te han extirpado una parte del intestino delgado mediante cirugía, es posible que se haya afectado tu capacidad de absorber el hierro y otros nutrientes.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



**5.2.4. Embarazo.** Si no toman suplementos de hierro, muchas mujeres embarazadas podrían tener anemia por deficiencia de hierro porque sus reservas de hierro tienen que satisfacer la demanda de un mayor volumen de sangre y proporcionar hemoglobina para el feto en desarrollo<sup>(3)</sup>.

### **5.3. Tipos de Anemia.**

- **Microcítica:** el tamaño de los glóbulos rojos es menor que lo normal.
- **Normocítica:** Glóbulos rojos de tamaño normal.
- **Macrocítica:** los glóbulos rojos son de tamaño mayor que lo normal<sup>(4)</sup>.

El déficit de cada nutriente es lo que diferencia los tipos de anemias que aparecen en los pacientes, cuando hay déficit de hierro, la anemia se considera ferropénica (Microcítica, con un VCM<80 fL); si hay deficiencia de ácido fólico o Vitamina B12, la anemia se considera megaloblástica (Macrocítica, con un VCM>120 fL).

La carencia de hierro en el organismo es la deficiencia alimentaria más frecuente en el mundo y conduce a la anemia por deficiencia de hierro<sup>(4)</sup>.

### **5.4. Factores de riesgo de anemia**

Entre las causas más frecuentes de aparición de anemia en nuestro medio, tenemos:

- **Bajo peso:** Las reservas de hierro en neonatos con bajo peso al nacer son menores en 1 a 2 g, por lo que tienen más riesgo de padecer anemia.
- **Prematurez:** La disminución de las reservas de hierro y la mayor demanda por la recuperación del crecimiento pueden causar anemia por deficiencia de hierro, la cual rara vez se produce antes de que el peso al nacer se duplique.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



- **Anemia materna:** El riesgo de anemia en los lactantes, secundaria a deficiencia materna de hierro se demostró en un estudio que se llevó a cabo en la India con 55 mujeres embarazadas que tenían anemia. En el estudio se encontró que el contenido de hierro de la muestra de sangre del cordón correlacionaba con la hemoglobina materna y los niveles de ferritina sérica. Asimismo, el hierro contenido en la leche materna se encuentra reducido en las madres con anemia grave, pero no se altera en las madres con anemia de leve a moderada.
- **Enfermedad perinatal:** La infección bacteriana o viral mediada por citocinas causa una disminución en la utilización del hierro y la producción de glóbulos rojos.
- **Bajo nivel socioeconómico:** Contribuye a la anemia infantil debido a que estos niños presentan una baja disponibilidad de los alimentos ricos en hierro; asimismo, se alimentan exclusivamente de leche materna.
- **Alimentación exclusiva al seno materno después de los seis meses sin complementación adecuada:** Una alimentación exclusiva al seno materno crea una disminución de aporte de hierro en la nutrición de los lactantes y escolares.
- **Pérdidas hemáticas:** Son la principal causa de anemia ferropénica ocasionada por lesiones o sangrado intestinal.
- **Diarrea crónica:** Puede ocurrir en caso de enfermedad celíaca en la cual existe anemia, aunque no está muy claro si ésta es debida a la pérdida de sangre que contribuye a la deficiencia de hierro o es secundaria a una enfermedad crónica (inflamación).
- **Ingesta temprana de leche de vaca:** La incorporación de la leche entera de vaca antes del primer año de vida y el consumo de más de 24 onzas de leche entera de vaca al día después del primer año son factores de riesgo para la anemia por deficiencia de hierro, ya que esta leche contiene poco



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



hierro, puede sustituir los alimentos con mayor contenido de hierro y causar sangrado gastrointestinal oculto.

- **Parasitosis intestinal:** La *E. histolytica* provoca periodos intermitentes y agudos de diarrea con la pérdida secundaria de nutrientes y a largo plazo, anemia por pérdidas sanguíneas periódicas. Asimismo, la giardiasis también puede ocasionar anemia al provocar malabsorción.
- **Ablactación tardía:** La introducción tardía (después de los seis meses) de alimentos ricos en hierro contribuye a la presencia de anemia por una disminución en el aporte de hierro<sup>(5)</sup>.

#### **5.4. Etapas observadas en una ferropenia**

**5.4.1. Ferropenia latente:** Se inicia el vaciamiento de los depósitos férricos del niño, primero el hígado y bazo, después la médula ósea y esto es de curso asintomático. Los parámetros de laboratorio indican la práctica desaparición del hierro de reserva (hierro medular muy disminuido con sideroblastos normales), descenso de la ferritina sérica, aumento del receptor plasmático de la transferrina (sRfT) sin anemia ni microcitosis. Incremento compensatorio de la capacidad de absorción de hierro<sup>(6)</sup>.

**5.4.2. Eritropoyesis ferropénica sin anemia.** Aumenta el déficit de Fe, con mayor afectación de los datos analíticos, aunque sin afectación del hemograma, y aparición de sintomatología atribuible al déficit de las enzimas tisulares que contienen Fe. Los parámetros de laboratorio solo indican la ausencia total de hierro medular y disminución de los sideroblastos, sideremia, ferritina e índice de saturación de transferrina (IST), mientras que la capacidad total de fijación del hierro por la transferrina (CTFT) está aumentada, así como la protoporfirina libre eritrocitaria (PEL)<sup>(6)</sup>.

**5.4.3. Anemia ferropénica.** Mayor afectación de las anomalías previas y alteraciones hematológicas propias, así como sintomatología de



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



anemia. Existe descenso de la concentración de hemoglobina, microcitosis e hipocromía (anemia microcítica-hipocrómica)<sup>(7)</sup>.

### **5.5. Signos y síntomas de anemia ferropénica en la infancia**

La deficiencia de hierro es una enfermedad sistémica que involucra múltiples órganos, lo que hace que su sintomatología pueda ser muy variada. La anemia puede producir una serie de signos inespecíficos y síntomas generales: astenia, anorexia, irritabilidad, mareos, cefaleas, palpitaciones, disnea, palidez de piel y mucosas. La presencia o ausencia de algunos de ellos están muchas veces relacionada con el tiempo de duración de la enfermedad. Así cuando la patología es de larga data la mayoría de los mismos no están presentes o lo están en forma muy atenuada. Por ejemplo, es frecuente observar niños con anemias severísimas (Hb por debajo de 7 gr/dl) corriendo y jugando sin inconvenientes con los mismos niveles de Hb que a otros pacientes con patología aguda los hubiera llevado a la descompensación hemodinámica<sup>(7)</sup>.

Puede existir palidez de piel y mucosas, disminución de la capacidad de trabajo físico y manifestaciones no hematológicas, debidas al mal funcionamiento de enzimas dependientes del hierro. El niño con deficiencia de hierro ha sido descrito como irritable, poco interesado en el medio e inapetente, en especial frente a alimentos sólidos. En ocasiones puede existir pica o pagofagia (deseo de comer sustancias extrañas, como hielo o tierra). El niño con anemia ferropénica puede ser obeso o puede estar por debajo del peso normal y presentar otros signos de desnutrición<sup>(8)</sup>.

El bazo se palpa aumentado de tamaño en un 10-15% de los enfermos y, en los casos de larga duración puede haber ensanchamiento del diploe craneal a semejanza de lo que ocurre en las anemias hemolíticas congénitas<sup>(8)</sup>.

Se han descrito menor velocidad de incremento ponderal, alteraciones de la inmunidad celular y de la capacidad bactericida de los neutrófilos, una discutible mayor frecuencia de infecciones, en especial del tracto respiratorio y disminución de la termogénesis. A nivel del sistema digestivo se encuentran alteraciones



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



funcionales e histológicas, y puede existir un cuadro de malabsorción subclínico. Las alteraciones de piel y mucosas tales como estomatitis angular, glositis y coiloniquia son bastante poco frecuentes en la infancia. Además, se observa una importante reducción de los coeficientes de desarrollo motor y mental<sup>(8)</sup>.

### **5.6. Prevención de la anemia**

La anemia por deficiencia de hierro durante el primer año de vida se puede prevenir de la siguiente forma:

**5.6.1. Lactancia materna** durante los primeros seis meses de vida, puesto que cubre los requerimientos de hierro en este grupo de edad. Después de este tiempo, al incrementarse la masa eritrocitaria se requiere iniciar alimentación complementaria con alimentos fortificados con hierro. La glándula mamaria tiene la capacidad de controlar la deficiencia o exceso de este micronutriente a través de modificar la función de receptores de transferrina y ferroportina.

**5.6.2. El pinzamiento tardío del cordón umbilical** (2 a 3 minutos) en recién nacidos de pre término o de bajo peso incrementa la hemoglobina a las 10 semanas de edad y en recién nacidos de término mejora el estado hematológico (Hb y Hto) a los dos a cuatro meses de edad, y mejora el estado del hierro hasta los seis meses sin complicaciones como policitemia o ictericia<sup>(9)</sup>.

### **5.7. Diagnóstico**

Biometría hemática completa (BHC) para evaluar Hb y Hto disminuidos, de acuerdo con los valores de referencia de OMS:

- Disminución del volumen corpuscular medio (VCM)
- Disminución de la hemoglobina corpuscular media
- Aumento en la amplitud de la distribución eritrocitaria > 14.5%
- Recuento plaquetario normal o aumentado (valor normal: 150,000 a 450,000/mm<sup>3</sup>).





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



- Recuento de leucocitos normales (4,400 a 11,300/mm<sup>3</sup>)
- Reticulocitos < 1%

Debido a que la Biometría Hemática Completa (BHC) no refleja los depósitos de hierro y al tratarse de una población de riesgo, deberá solicitarse ferritina sérica, la cual es la mejor prueba diagnóstica para evaluar la deficiencia de hierro.

Sin embargo, generalmente no es necesario recurrir a las pruebas que evalúan el estado del hierro, ya que con el extendido de sangre periférica y los índices hematimétricos se llega a una fuerte presunción diagnóstica de ferropenia, pudiéndose intentar una prueba terapéutica<sup>(10)</sup>.

**Prueba terapéutica:** Consiste en administrar sulfato ferroso a dosis terapéuticas (3-6 mg/kg/día) y evaluar la respuesta eritropoyética. La positividad de la prueba puede evaluarse detectando un pico reticulocitario a los 5–10 días, u observando un aumento de hemoglobina  $\geq 1$  gr/dL a los 30 días<sup>(10)</sup>.

Para su diagnóstico temprano se incorporó también el uso de la medición de la hemoglobina por punción digital entre los 8 a 12 meses de edad <sup>(11)</sup>.

Considerando que el grupo de mayor riesgo son los niños pequeños debido a sus requerimientos determinados por el crecimiento es recomendable insistir en la incorporación temprana de carne en la alimentación e inicio adecuado de la suplementación de hierro en dosis adecuada <sup>(12)</sup>.

La lactancia materna es considerada un método efectivo para proteger a los neonatos de experimentar anemia ferropénica, esto debido a que la leche de la madre posee entre 0,3-1 mg de hierro por litro, pero tiene una biodisponibilidad elevada de alrededor de 50% <sup>(13)</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



El diagnóstico puede ser clínico o de laboratorio, teniendo en cuenta que requiere principalmente de una buena historia clínica, un examen físico desarrollado en su totalidad, y una evaluación de laboratorio que sea bien dirigida (14).

### **5.8. Signos y Síntomas.**

Pueden reconocerse varios signos y síntomas que resultan de una reducción de la capacidad para el transporte de oxígeno, tales como: cansancio, fatiga, debilidad, taquicardia, dificultad para respirar, mareo o dolor de cabeza, palpitaciones, palidez de la piel, irritabilidad, falta de apetito (15).

En presencia de un agotamiento de las reservas de hierro, los tejidos comienzan a sufrir deficiencia y los primeros signos surgen con la disfunción cognitiva, disminución de la capacidad física, y de la actividad del sistema inmune. Si esta depleción se mantiene durante un tiempo prolongado, a tal punto de que la hemoglobina y el valor de hematocrito disminuyen por debajo de los valores normales de referencia aparece la anemia (16).

La ferropenia es considerada una carencia alimentaria por ende es importante fomentar la alimentación adecuada y saludable para evitar dicha afección, es fundamental que esta alimentación sea también en las madres y no solo en los niños, considerando que la deficiencia de vitamina D en las madres podría estar asociada ferropenia (17).

la absorción de hierro se da principalmente en la porción superior del intestino delgado, la mayor cantidad de este material ingresa directamente al torrente sanguíneo (18).

Varios factores pueden afectar la absorción de hierro, las personas con carencias mayores de hierro tienden a absorber en mayores cantidades el mineral; la absorción de hierro casi siempre aumenta durante la etapa de crecimiento y el embarazo (19).



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



Así mismo la ingestión de las proteínas del gluten producen una lesión intestinal caracterizada por cambios estructurales en la mucosa del intestino y trastornos de mala absorción de nutrientes, especialmente hierro y calcio <sup>(20)</sup>.

## **6. Objetivos de la investigación**

### **6.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la prevalencia de Anemia en niños del servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

## **6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar los factores sociodemográficos de los niños que acuden al servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo.
- Establecer la asociación entre anemia según edad de los niños que acuden al servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020.
- Establecer la asociación entre anemia según sexo de los niños que acuden al servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020.

## **7- Marco Metodológico**

### **7.1 Tipo de estudio y Diseño general**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



## **7.2 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión.**

### **7.2.1. Universo de Estudio:** V Región Sanitaria

**7.2.2. Población:** Niños menores de 5 años que acuden al servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo de la V Región Sanitaria

**7.2.3. Selección y tamaño de la muestra:** Esta investigación incluyó al total de la población que acudió al servicio de Pediatría Hospital Regional de la ciudad de Coronel Oviedo de la V Región Sanitaria. El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el paquete epidemiológico Epidat4.2 ©, donde se consideró los siguientes parámetros:

Tamaño Poblacional	3640 (Fuente: Archivos HRCO)
Proporción esperada	15%
Precisión	5%
Índice de Confianza	95%
Tamaño de la muestra	<b>186</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



**7.2.4. Unidad de análisis y observación:** Fichas clínicas de Niños menores de 5 años que acudieron al servicio de Pediatría del Hospital Regional de la ciudad de Coronel Oviedo de la V Región Sanitaria durante los años 2019-2020.

**7.2.4. Criterios de inclusión:** Fichas clínicas de Niños menores de 5 años de ambos sexos que acudieron al Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2019-2020.

**7.2.5. Criterios de exclusión:** Fichas clínicas que se encontraban incompletas.

**7.3. Variables de Estudio o Categorías de análisis:**

**7.3.1. Operacionalización de las variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición Operativa</b>	<b>Escala</b>
<b>Anemia</b>	Condición en la cual el contenido de hemoglobina en la sangre está por debajo de valores normales, los cuales varían con la edad, el sexo, el embarazo y la altitud	Cualitativa nominal	Tasa de prevalencia	
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Cuantitativa	Numero en meses o años	-0 a 12 meses -13 a 24 meses -25 a 36 meses



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



		discreta		-37 a 48 meses -49 a 60 meses
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue a los varones de las mujeres.	Cualitativa nominal	Número de personas.	1. Masculino 2. Femenino 3. Indeterminado
<b>Procedencia</b>	Lugar, cosa o persona de que procede alguien o algo.	Cualitativa nominal	Número de personas.	1- Rural 2- Urbana
<b>Escolaridad</b>	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.	Cualitativa ordinal	Número de personas.	1- Ninguno. 2- Preescolar 2- Primario 3- Secundario

#### 7.4 Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos

En este trabajo de investigación el mecanismo para recopilar la información necesaria se realizó a través de los siguientes pasos:

Se solicitó a través de una nota al encargado del área del Hospital Regional de Coronel Oviedo la realización del estudio.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



Un encuestador fue capacitado en el llenado del instrumento de recolección de datos, y consideraciones éticas para la confidencialidad de los datos.

La técnica se fundamentó en la revisión de la información de las historias clínicas (fuente secundaria), y el traspaso de la información al instrumento de recolección de datos.

Para la recolección de datos fue utilizado como instrumento un cuestionario, el cual consta de dos secciones:

- **Sección demográfica:** edad, sexo, procedencia, escolaridad.
- **Sección de Anemia:** estado en el momento de la consulta, síntomas y signos en el momento de la consulta.

El llenado se realizó por el encuestador en el archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo, con fines académicos, en donde se respetó los principios básicos de ética.

### **7.5 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación**

El trabajo de investigación buscó Determinar la Prevalencia de Anemia en niños del Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2019-2020, analizando fuentes secundarias, solicitando la autorización al Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo.

Los principios de: confidencialidad, beneficencia, no maleficencia y justicia, vigente fueron preservados en el desarrollo del protocolo; por ser un estudio sin riesgo y sin intervención y además no se requirió consentimiento informado.

Para el manejo de datos personales de los pacientes que fueron partícipes del estudio, sólo se tomaron los datos estrictamente necesarios para resolver los objetivos de investigación; no se tomaron datos personales que permitan la identificación de los participantes con el fin de salvaguardar el derecho al anonimato y la información se manejó mediante códigos.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



No hubo manipulación o relación directa con los pacientes, por lo que se considera que este estudio es catalogado “sin riesgo” por ser de tipo descriptivo transversal.

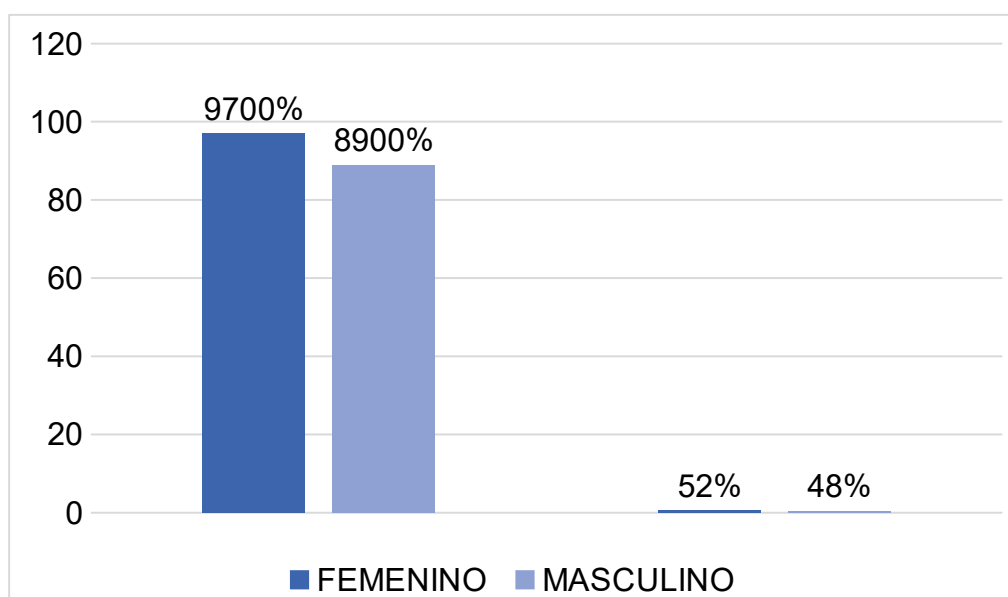
### **7.7 Plan de análisis**

La información fue recopilada a través de fichas clínicas obtenidas de base de datos del Hospital Regional. Con la cual se procedió a la creación de una base de datos en Microsoft Excel 2019, para el posterior cálculo de los resultados mediante herramientas de estadística descriptiva, cuya interpretación fue realizada por el equipo de autores y colaboradores.



## 7. RESULTADOS

**Gráfico 1. Distribución numérica y porcentual de la población de estudio con respecto al sexo en niños que acuden al servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020, n=186.**

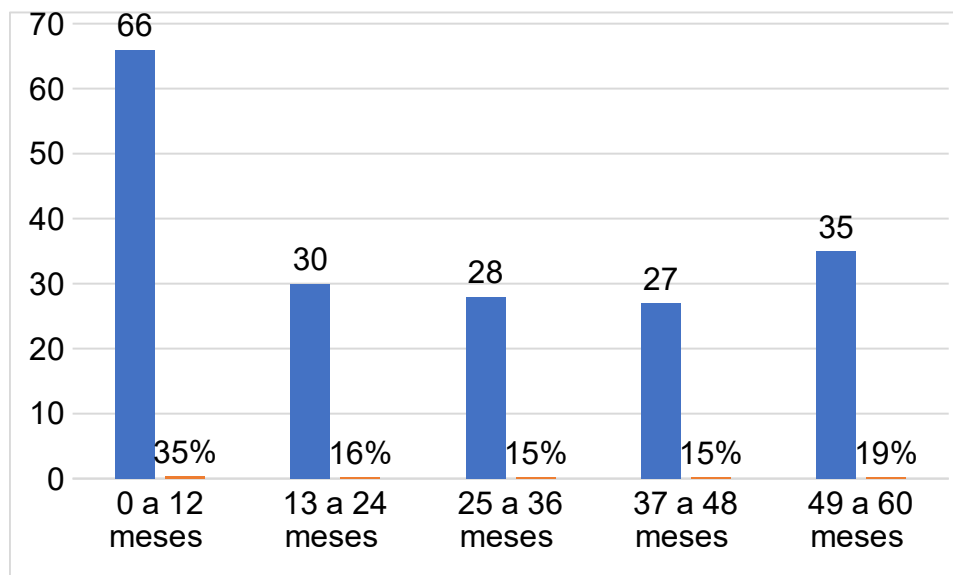


Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, se constató que un total de 52% (97) niños del sexo femenino y 48% (89) del sexo masculino.



**Gráfico 2. Distribución numérica y porcentual de la población de estudio con respecto a la edad de niños que acuden al servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, n=186.**

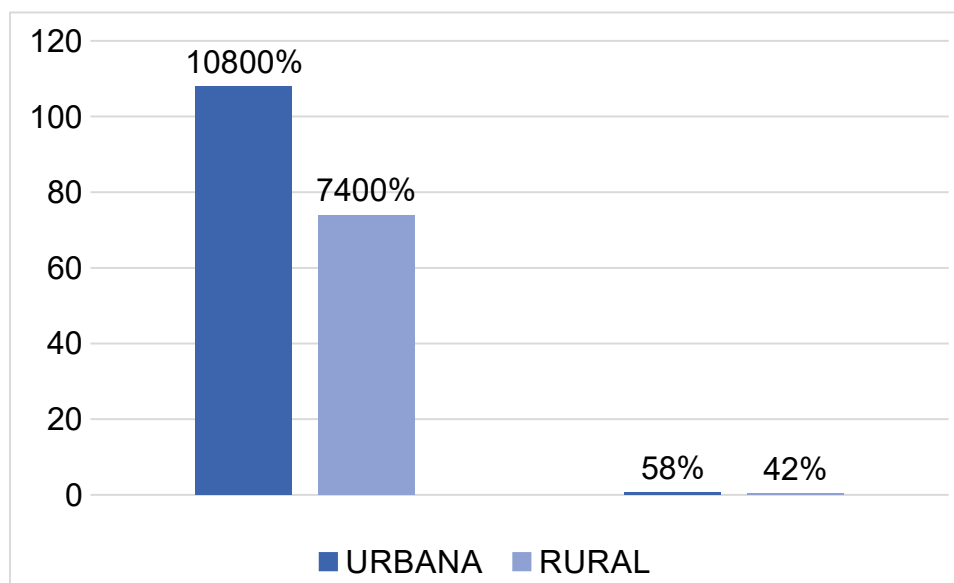


Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, se constató una recurrencia mayor de niños con las edades comprendidas entre 0 a 12 meses 35% (66), 49 a 60 meses 19% (35), 13 a 24 meses 16% (30) y niños con edades de entre 25 a 36 meses y 37 a 48 meses en un 15% (28).



**Gráfico 3. Distribución numérica y porcentual de la población de estudio con respecto a la procedencia de niños del servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020, n=186.**

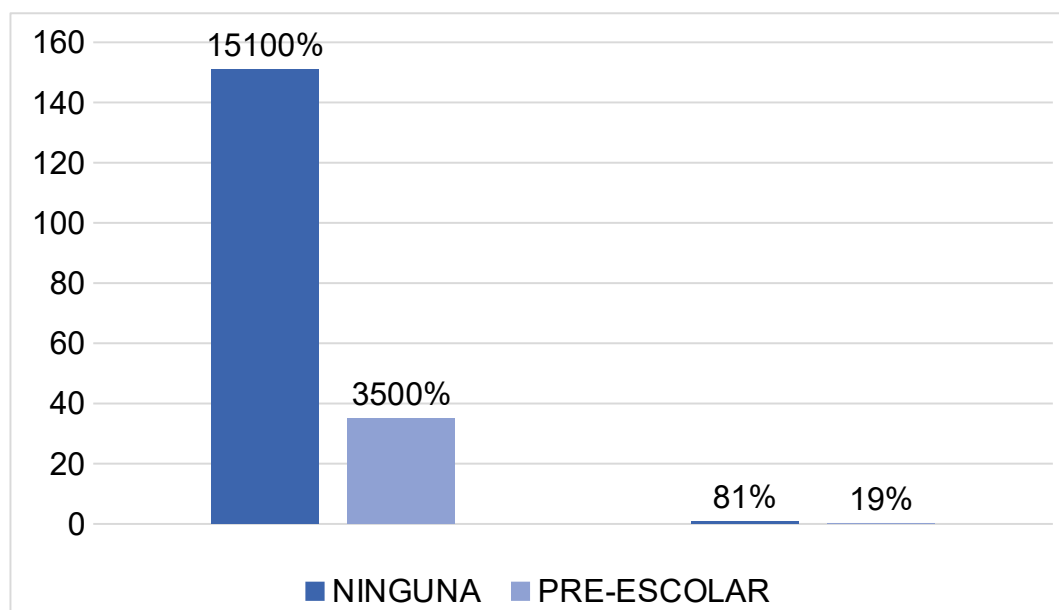


Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, se constató una mayor recurrencia de niños de la zona urbana 58% (108) y 42% (74) de la zona rural.



**Gráfico 4. Distribución numérica y porcentual de la población de estudio con respecto a la escolaridad de niños que acuden al servicio de pediatría en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, n=186.**

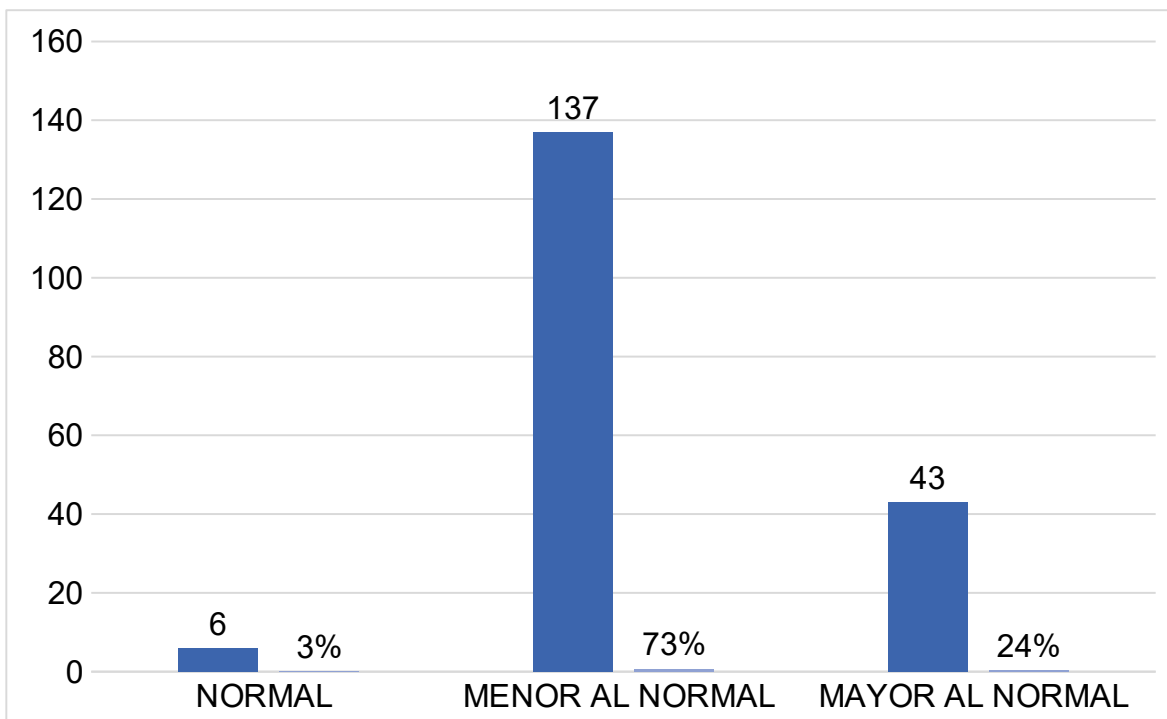


Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, se constató que 81% (151) niños que no presentaron escolaridad al momento de asistir al servicio de pediatría y 19% (35) con una escolaridad correspondiente al preescolar.



**Gráfico 5. Distribución numérica y porcentual de la población de estudio con respecto a la prevalencia de anemia en niños del servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020, n=186.**



Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, se constató que 73% (137) niños que presentaron concentración de hemoglobina menor al valor normal, 24% (43) mayor al valor normal y 3% (6) con el valor normal.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



**Tabla 1. Frecuencia de anemia con respecto a la edad en niños del servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020, n=186.**

<b>EDAD Y HEMOGLOBINA</b>							
<b>HEMOGLOBINA</b>	<b>EDAD</b>						
	<b>1 año</b>	<b>2 años</b>	<b>3 años</b>	<b>4 años</b>	<b>5 años</b>	<b>TOTAL</b>	
<b>NORMAL</b>	2	2	1	0	1	6	<b>p=0.020</b>
<b>MENOR</b>	56	23	19	20	19	137	<b>x=0.003</b>
<b>MAYOR</b>	8	5	8	7	15	43	
<b>TOTAL</b>	66	30	28	27	35	186	

Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, se constató con respecto a la relación de la hemoglobina en niños y la edad de los mismos, que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



Tabla 2. Frecuencia de anemia con respecto al sexo en niños del servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020, n=186.

SEXO Y HEMOGLOBINA				
HEMOGLOBINA	SEXO			
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	
NORMAL	3	3	6	<b>p=0.040</b>
MENOR	74	63	137	<b>x=0.020</b>
MAYOR	20	23	43	
TOTAL	97	89	186	

Fuente: Historias clínicas del archivo de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, durante los años 2019-2020.

En la revisión de 186 fichas clínicas, con respecto la relación de la hemoglobina en niños y el sexo de los mismos, que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.





## **9. DISCUSIÓN.**

En un estudio realizado por Delgado, M. en el año 2016, donde se buscó determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años internados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, se obtuvo como resultado una prevalencia de 25,74% de anemia; de los cuales el 55,76% eran de sexo masculino y 61,53% femenino de la zona rural. 82,7% de los participantes presentó una concentración normal de eritrocitos, con respecto a la morfología del mismo se pudo observar que en un 46,16% eran normocíticos y 48,07% hipocrómicos. 69,23% de los participantes presentaron peso adecuado al momento de la recolección de datos, 3,84% con bajo peso y 13,46% en estado de desnutrición <sup>(3)</sup>. Sin embargo, en esta investigación realizada se obtuvo como resultado un total de 73% (137) de niños que presentaron un valor menor de hemoglobina a la que considerada normal, este resultado se torna un tanto preocupante debido al aumento significativo de los casos de anemia en niños menores de 5 años.

Andrade, M. y cols. 2018 en Ecuador en un estudio denominado frecuencia de anemia ferropénica en niños e 0 a 5 años que acuden al Hospital José Carrasco Arteaga, obtuvieron como resultado un 1,2% de anemia ferropénica en la población estudiada, con un 62,5% de participación del sexo masculino; los lactantes entre 0 a 23 meses fueron los más afectados en un 65,3. En este estudio se tuvo la observancia de un mayor porcentaje de niños en edades comprendidas



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



entre 0 a 12 meses 35% (66), con un 52% (97) del sexo femenino y un 73% (137) de niños con valores de hemoglobina menor al considerado normal, dando coincidencia significativa entre ambos estudios.

Machado, K. y cols. En el 2017 en un estudio realizado en Uruguay sobre la prevalencia de anemia en lactantes usuarios de CASMU-IAMPP y la identificación de factores asociados obtuvieron como resultado un 95% de hemoglobina digital de los lactantes entre 8 a 12 meses en donde 18,3% presentaba anemia; el 65% 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 prematuridad, 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 mala adherencia al tratamiento<sup>(6)</sup>. Con respecto a los factores asociados, en esta investigación se buscó obtener la asociación entre la hemoglobina con la edad y el sexo de los niños menores de 5 años que acudieron al servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo; como resultado: no se halló significancia estadísticamente significativa entre estas variables con  $p=0.020$  para hemoglobina en relación con la edad y  $p= 0.040$  para hemoglobina y el sexo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

## **10. CONCLUSION**

- Se observó una prevalencia alta de concentración menor al valor normal de hemoglobina en un mayor porcentaje de la población.
- Con respecto a los factores sociodemográficos se observó mayor participación del sexo femenino, con un porcentaje mayor de niños de 0 a 12 meses, procedentes de la zona urbana y sin ningún nivel de escolaridad.
- En cuanto a la relación entre los valores de hemoglobina y la edad no se encontró relación estadísticamente significativa.
- En cuanto a la relación entre los valores de hemoglobina y el sexo no se encontró relación estadísticamente significativa.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

## **11. RECOMENDACIONES.**

- ampliar el campo de estudio, a manera de poder obtener mayores datos y aumentar la población para dar mayor significancia al tema estudiado.
- Hacer un seguimiento de los niños que acudieron al servicio de pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2019- 2020.
- Realizar un seguimiento y una charla educacional a los padres y/o tutores de los niños que acudieron al servicio de pediatría en los años 2019-2020 sobre anemia en niños, sus causas, y del cómo podrían evitarlo.



## 12- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de Hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS; 2011 [citado: 22 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglob>.
2. Benoist B. Organización Mundial de salud. [Online].; 2008 [visitado: 2021 junio 22]. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/).
3. Delgado M. Prevalencia de anemia en pacientes menores de 5 años internados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo. 2016. [citado 23 de junio 2021]. disponible en: <https://1library.co/document/qodowejz-prevalencia-pacientes-internados-servicio-pediatria-hospital-regional-coronel.html>
4. Arias J. Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años asociado al estado nutricional, hospitalizados en el área de pediatría del hospital básico sucúa.. 2017. [citado el 23 de Junio del 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/7369>.
5. Carchi, M. Frecuencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 5 años que acuden al Hospital “José Carrasco Arteaga”.. 2018. [citado el 23 de Junio del 2021]. disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34481>
6. Machado, K. Prevalencia de anemia en lactantes usuarios de CASMU-IAMPP e identificar factores asociado. 2017. [citado el 23 de Junio del 2021]. disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492017000500254&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492017000500254&script=sci_arttext&tlng=en)
7. Chavesta, P. Prevalencia de anemia Ferropénica en niños de 0 a 10 años de edad atendidos en el centro de Salud Inkawasi – Lambayeque. 2019.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



- [citado el 23 de Junio del 2021]. disponible en:  
<http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15836>
8. Borge, R., Pineda, L., Sandres, h. Prevalencia de anemia y factores asociados en niños de 2 meses a 10 años de edad. Sala de Pediatría Hospital de Estelí Enero – Marzo 2014. 2015. disponible en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62116>
  9. Carrizo, L. Aspectos epidemiológicos de la anemia ferropénica en niños de 6-23 meses en el consultorio externo del Hospital Pediátrico de Santiago del Estero- 2008-2010. 2012. Disponible en: .
  - 10.. Ramirez, G. Anemia en niños indígenas no indígenas menores de cinco años de comunidades rurales del Departamento de Caazapá. 2017. disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v40n1/v40n1a03.pdf>.
  11. Servín, A. Anemia ferropénica en niños menores de 5 años. 2017. disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/914821/monografia-lic-ana-vazquez.pdf>.
  12. Gutiérrez, S., Briozzo, T. Anemia Ferropénica en niños menores de un año: prevalencia y factores asociados. 2017. 88(5). 254-260- Disponible en: [www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v88n5/1688-1249-adp-88-05-00254.pdf](http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v88n5/1688-1249-adp-88-05-00254.pdf).
  13. Fernández, A., Díaz, R., Verdecia, O. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. 2017; 89(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v89n1/ped03117.pdf>.
  14. Alfonso, L., Arango, D., Argoty, D., Ramírez, L. Anemia ferropénica en la población escolar de Colombia. 2018. 1(3). Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2236>.
  15. Lupo, L., Cuela, T. Efecto de programa de educación alimentaria nutricional sobre la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses y los conocimientos y practicas alimentarias de madres del programa vaso de leche del distrito de Cayma. 2016. Perú. (TESIS). Disponible en:



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1861/NUpulul.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

16. Acaro, k., Sánchez, J. Eficacia de suplementación del micronutriente limerichis plus en la prevención de anemia ferropénica en los niños de 6 meses a 2 años de edad en el Centro de Salud de Chimbacalle. 2018. Quito. (TESIS). Disponible en: [www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16560/1/T-UCE-0014-CME-035.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16560/1/T-UCE-0014-CME-035.pdf).
17. Castro, I., De Jesús, D. Prevalencia de anemia, deficiencia de vitamina A, y consumo de hierro y vitamina A entre niños pacientes del Sistema Único en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil. 2021; 37(4). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n4/e00252420/>.
18. Assandri, E., Skapino, E., Da Rosa, D., alemán, A., Acuña, A. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables en Montevideo. 2018; 89(1). 1688-1249. Disponible en: [www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492018000400041&lang=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492018000400041&lang=es).
19. Cihan, M., korgali, E. ¿Existe alguna asociación entre la concentración de la vitamina D y la ferropenia en niños? Buenos Aires. 2108;116(6). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752018000600011&lang=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752018000600011&lang=es).
20. Arce, M., Aballay, L., Leporati, J., Navarro, A., Forneris, M. Niveles de hierro en sangre según adherencia a la dieta libre de gluten en niños celíacos en edad escolar. Madrid. 2018; 35(1). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000100025&lang=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000100025&lang=es).




**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**




**ANEXOS**

**Anexo 1: Carta de Aprobación del Protocolo, facultad de Ciencia Medicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

**CARTA DE APROBACIÓN DEL PROTOCOLO, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019.**

---

Coronel Oviedo, 21 de Julio de 2021.

Señor:  
 Dr. Carlos Miguel Rios Gonzalez, Director  
 Direccion de Investigación, Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Nacional de Caaguazu.

En mi condición de tutor tematico del protocolo de investigación titulado: **"Prevalencia de Anemia en niños del Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020"**, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona..

A continuación, confirmo los datos del autor:  
 Nombres y apellidos completos: **Liz Diana Ojeda Benitez**  
 No. Documento de identidad: **5.284.812**

Atentamente,  
 Firma *Rose Marie Sachelaudi*  
 Nombre del tutor: Rose Marie Sachelaudi  
 No. Documento de identidad 819420







**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



**Anexo 2: Carta de Aprobación de tesis de Grado, facultad de Ciencia Medicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



---

**CARTA DE APROBACIÓN DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019.**

Coronel Oviedo, 09 de Noviembre de 2021

Señor:  
 Dr. Carlos Miguel Rios González, Director  
**Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Nacional de Caaguazu.**

En mi condición de tutor tematico o metodologico de la Tesis de grado o posgrado titulado: **“Prevalencia de Anemia en niños del Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020”**, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona..

A continuación, confirmo los datos del autor:  
 Nombres y apellidos completos: **Liz Diana Ojeda Benitez**  
 No. Documento de identidad: **5.284.812**

Atentamente,  
 Firma *[Handwritten Signature]* *Dr. Rose Marie Sachdanidi*  
 Nombre del tutor: Rose Marie Sachdanidi  
 No. Documento de identidad 819420



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



**Anexo 3: Carta de declaración de conflicto de interés, facultad de Ciencia Medicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
**Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA: MEDICINA**



*DOCUMENTOS DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019.*

---

**DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES**

Conforme a lo establecido en las directrices de la Dirección de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre el estudiante y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.


**Título de la tesis de grado o posgrado:** "Prevalencia de Anemia en niños del Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2019-2020"

- El estudiante firmante del trabajo en referencia, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.
- A continuación, declaran los siguientes potenciales conflictos de interés:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre del Autor y Firma: Liz Diana Ojeda Benitez





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



Anexo 4: Carta de autoría y originalidad de la tesis de grado, facultad de  
Ciencia Medicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS DE GRADO Y POSGRADO, DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ, APROBADO  
POR RES. CD N° 141/2019.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS DE GRADO

Yo, **Liz Diana Ojeda Benítez**, con documento de identificación número **5.284.812**,  
y estudiante de medicina la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Nacional  
de Caaguazú, en relación con el Tesis de grado/posgrado titulado **“Prevalencia de  
Anemia en niños del Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo,  
2019-2020”** presentado para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la  
originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin  
citarlas debidamente. Asimismo asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, 09 de Noviembre de 2021

Firma.: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: MEDICINA



Anexo 5. Instrumento de recolección de datos.

Prevalencia de Anemia en niños del servicio de  
Pediatría del Hospital Regional de Coronel Oviedo  
2019-2020

- **Edad:**
- **Sexo:** Femenino ( )  
Masculino ( )
- **Procedencia:**  
Rural ( )  
Urbana ( )
- **Escolaridad:** Ninguna ( )  
Jardín ( )  
  
Preescolar ( )
- **Anemia:**
  - Glóbulos Rojos:
  - Valores de Hto:
  - Valores de Hb:
  - VCM:
  - HCM:
  - CMHC:
  - Plaquetas:
  - Velocidad de Sedimentación Globular:
  - Leucocitos:
  - Segmentación de Neutrófilos: