



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

**COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO**

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA



“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN PREESCOLARES,
INGRESADOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA. LOJA 2018. ”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
MÉDICA

AUTOR:

TATIANA LISBETH RENGEL PINZON

DIRECTOR:

DR MAX VINTIMILLA

ASESOR:

DR. HERMEL ESPINOSA

CUENCA - ECUADOR

2019

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia y factores asociados con la anemia en preescolares, ingresados en el Hospital Isidro Ayora, Loja en el año 2018.

Metodología: se realizó un estudio cuantitativo de tipo transversal, analítico y retrospectivo, en preescolares ingresados en el Hospital mencionado, en el período enero-diciembre 2018. Mediante la revisión de historias clínicas se obtuvieron datos sociodemográficos y los factores asociados con el desarrollo de la anemia. Para la asociación estadística se utilizará el OR, con IC 95% y valor $p < 0.05$.

Resultados: en el presente estudio, el 27,7% de los niños presentó anemia, de los cuales el 51% fue leve, un 43 % moderada; y un 6 % severa. La edad comprendida entre de 24 a 36 meses presentó un índice alto con un 34,4%, con mayor prevalencia el sexo masculino en un 57,2 %. El bajo peso al nacer < 2500 gr (OR: 2,6 $p < 0,02$), el mal estado nutricional ($p < 0,001$, OR: 2,6) y la falta de instrucción educacional (OR: 0,30 $p < 0,005$) son factores significativos y de riesgo para presentar anemia. La edad gestacional (OR: 1,8 $p < 0,153$), la edad de la madre (OR: 1,5 $p < 0,250$) son factores de riesgo sin asociación significativa, mientras que la anemia durante el embarazo (OR: 0,81 $p < 0,658$), demostró ser un factor protector sin asociación significativa.

Conclusiones: la prevalencia de anemia en la edad preescolar en los pacientes hospitalizados fue del 27,7%, de los cuales predominó la anemia leve en el sexo masculino que habitaban en el área rural. Así mismo la edad con mayor prevalencia estuvo comprendida entre los 24 a 36 meses. Finalmente de los factores asociados estudiados, el mal estado nutricional demostró ser el factor con mayor riesgo y asociación significativa para la prevalencia de anemia.

PALABRAS CLAVES: *anemia, factores de riesgo, preescolares.*

ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence and factors associated with anemia in preschoolers admitted into “Isidro Ayora Hospital”, located in Loja, Ecuador in the year 2018.

Methodology: a quantitative cross-sectional, analytical and retrospective study was carried out in preschoolers admitted to the aforementioned Hospital, in the period of January-December 2018. Through the review of medical records, sociodemographic data and the factors associated with the development of anemia in preschoolers. For the statistical association the OR will be used, with 95% CI and a p value of <0.05 . Results: in the present study, 27.7% of the children presented anemia, those of which 51% were mild, 43% moderate; and 6% severe. Children between 24 and 36 months presented a high index with 34.4%, with a higher prevalence of 57.2% in males. Low birth weight <2500 gr (OR: 2.6 $p < 0.02$), poor nutritional status ($p < 0.001$, OR: 2.6) and lack of educational instruction (OR: 0.30 $p < 0.005$) are significant and risk factors for anemia. Gestational age (OR: 1.8 $p < 0.153$), the mother's age (OR: 1.5 $p < 0.250$) are risk factors without significant association, while anemia during pregnancy (OR: 0.81 $p < 0.688$), proved to be a protective factor without significant association.

Conclusions: the prevalence of anemia in hospitalized patients was 27.7%, in which mild anemia prevailed in the male population living in the rural area. Likewise, the age with the highest prevalence was between 24 and 36 months. In conclusion based on the associated factors studied, poor nutritional status proved to be the factor with the highest risk and significant association for the prevalence of anemia.

KEYWORDS: ANEMIA, RISK FACTORS, PRESCHOOLERS.

ÍNDICE

.....	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	6
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	7
CARTA DE COMPROMISO ÉTICO	8
AGRADECIMIENTO	9
DEDICATORIA	10
CAPITULO I	11
INTRODUCCIÓN	11
PLANTAMIENTO DE PROBLEMA	12
JUSTIFICACION	13
CAPITULO II	15
FUNDAMENTACION TEORICA	15
Definición	15
Fisiopatología	15
Factor de corrección	16
Clasificación de la anemia	16
Clasificación fisiopatológicas	17
Clasificación Morfológica	17
Factores asociados	17
DIAGNÓSTICO	23
MANIFESTACIONES CLINICAS	23
EXAMENES COMPLEMENTARIOS	24
OBJETIVOS	24
Objetivo general	24
Objetivos específicos	24
CAPITULO III	25
HIPOTESIS	25
DISEÑO DE METODOLOGIA	25
Tipo y Diseño de Investigación	25

Unidad de Observación	25
Variables	25
Operacionalización de Variables.....	25
Muestra	28
Criterios de inclusión:.....	28
Criterios de exclusión	29
Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....	29
Plan de procesamiento y análisis de datos.....	29
Aspectos Éticos:	29
CAPITULO IV	31
RESULTADOS	31
CAPITULO VI	37
DISCUSIÓN.....	37
CAPÍTULO VI	42
CONCLUSIONES.	42
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFIA	44
ANEXOS	50
ANEXO N°1 Oficio de bioética	50
ANEXO N°2 Oficio de coordinación de investigación	51
ANEXO N°3 Oficio de autorización del Hospital Isidro Ayora Loja	52
ANEXO N °4 Formulario de recolección de Datos.....	53
ANEXO N°5 Informe de antiplagio	57
ANEXO N°6 Rubrica del primer par revisor.....	58
ANEXO N°7 Rubrica del segundo par revisor	59
ANEXO N°8 Rubrica del director de carrera.....	60
ANEXO N°9 Informe final de investigación	61

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

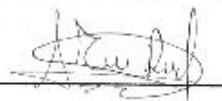


AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón, con cédula de identidad número 1105324493, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN PREESCOLARES, INGRESADOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA. LOJA 2018" de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de septiembre de 2019



Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón

C.I.: 1105324493



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón, autora del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN PREESCOLARES, INGRESADOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA. LOJA 2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 25 de septiembre de 2019

Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón

C.I.: 1105324493



CARTA DE COMPROMISO ÉTICO



CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón, con cédula de ciudadanía N° 1105324493, autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN PREESCOLARES, INGRESADOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA, LOJA 2018" mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos. Los datos que se recolectaran permitirán conocer la "prevalencia y factores asociados a anemia en preescolares, ingresados en el hospital isidro ayora, Loja 2018"; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 25 de septiembre de 2019

Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón

C.I.: 1105324493

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios, por llenarme de sabiduría, paciencia y persistencia para culminar con éxito mis metas propuestas.

Agradezco a mis padres Mercy Pinzón y Gerardo Rengel, a mis hermanos Ginela y Eivar, por su constante apoyo incondicional, por ser mis pilares y por confiar y creer en mi durante toda esta etapa de mi carrera.

De igual manera, mis más sinceros agradecimientos a la Dr. Max Vintimilla y a la Dr. Hermel Espinoza por su dirección y guía, ya que con sus conocimientos y asesoría permitieron la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí.

A mis hermanos, por estar siempre presentes, ayudándome y acompañándome en todo este recorrido.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

A mi tan querido y recordado abuelito José.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La anemia es un estado en la que la cantidad de glóbulos rojos es insuficiente para cumplir los requerimientos fisiológicos del individuo, en especial su función de transporte de oxígeno se ve limitada, sus causas pueden ser múltiples, entre ellas tenemos de origen hereditario y variables como el déficit de ingesta (hierro, ácido fólico y cobalamina), alteraciones de la hemoglobina e infecciones.

Según la Organización Mundial de salud (OMS), la anemia es un problema mundial, afectando 1620 millones de personas, es decir 24,8% de la población. En la edad preescolar se encuentra la máxima prevalencia con un 47,4%. En América Latina se encontró una mayor prevalencia de anemia por déficit de hierro que variaba entre 22% y 70% en una población de 0,5 a 9 años de edad. En los países de menor desarrollo afecta en un 36% y un 8 % los países industrializados. En Ecuador, la prevalencia de anemia se encuentra en niños menores de cinco años con un 45% (ENSANUT-ECU 2014), como también existe mayor prevalencia en la población indígena con un 40,5 %. (1) (2).

Los preescolares son más vulnerables, debido a su rápido crecimiento y mayor necesidad de hierro que suele verse limitada por (nivel socioeconómico precario, bajo ingreso familiar). Al igual esta condición puede empeorarse con la presencia de ciertas patologías como: parasitismo, malaria, infecciones de las vías respiratorias, del tubo digestivo, problemas cardíacos. (3) (5).

En los pacientes hospitalizados suele pasarse el diagnóstico por alto, ya que su sintomatología depende del grado de anemia, que por lo general en grados leves no presenta manifestaciones clínicas.

Si no es diagnosticada en los primeros años de vida, donde ocurre la maduración del sistema nervioso, puede presentar alteraciones irreversibles en el desarrollo cognitivo

y psicomotriz, agudizando los procesos infecciosos debido a que existe menor respuesta metabólica al sistema inmunológico. (4) (5).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el marco de la problemática, la anemia es una enfermedad que se encuentra presente de manera latente en varios países a nivel mundial, según la Organización Mundial de Salud (OMS) en el 2017 existieron 600 millones de niños menores de 5 años afectados, como causa primaria la deficiencia de hierro. Este problema tiende a agudizarse en los países subdesarrollados, donde se ve limitado el acceso a fuentes de alimentación, constituyendo así un problema de salud pública a nivel mundial. (6).

De manera particular en nuestro país afecta a niños preescolares, teniendo en cuenta los datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública (MSP) realizados en el 2014, sobre la prevalencia de anemia en niños de 6 meses hasta 59 meses, con un porcentaje total de 39,9%. En la ciudad de Loja según el MSP, la frecuencia presenta un 45.12% con un porcentaje mayor 25,37% en anemia leve. Sin embargo no se conoce la situación en niños hospitalizados en centros de salud del Ecuador (7).

Dentro de las principales causas de la anemia tenemos el déficit de hierro de manera primordial, ácido fólico, cobalamina, patologías de la hemoglobina, infección sobre todo del tracto respiratorio, parasitismo, gastrointestinal y de origen genético; al momento, que no es detectada a tiempo, puede producir retardo en el crecimiento físico y psicomotriz generando deficiencia en el aprendizaje, y elevando la predisposición de enfermedades infecciosas (8).

Para poder establecer el tipo de anemia ya sea leve, moderada, severa se necesitan valores hematológicos tales como: hemoglobina Hb, hematocrito Hto. (9)

En el Hospital Rossvelt Guatemala (2015); los pacientes ingresados en el área de clínica de varones presentaron una frecuencia del 63% de anemia, como consecuencia de su estadía hospitalaria perjudicando su condición, al igual que en el Hospital de

Bangalore en el año 2012, se encontró el 72,7% de anemia, en niños hospitalizados entre 6 meses y 12 años.

En Ecuador no se conoce el perfil de la anemia en niños hospitalizados por lo cual este trabajo plantea (4) ¿Cuál es la prevalencia y factores asociados anemia en preescolares ingresados, al Hospital Isidro Ayora. Loja 2018?

JUSTIFICACIÓN

La anemia es la disminución de glóbulos rojos en la sangre, factores como la altura sobre nivel del mar, el sexo y la edad juegan un papel fundamental ya que los niveles varían según estas variables, es decir los hombres tiene un nivel de hemoglobina más alto que el de las mujeres, en el caso de la edad los recién nacidos entre 6 a 8 semanas disminuyen, incrementando a los 4 a 8 meses hasta llegar a la adolescencia donde se igualan con los valores del adulto. (10)

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) en el 2017 existieron 600 millones de niños menores de 5 años afectados, como causa primaria la deficiencia de hierro, teniendo una prevalencia de 47,4% en preescolares. (11)

En un estudio en Líbano en el Hospital General de Makassed, se tomaron muestras de 200 niños de los cuales 100 se encontraban asintomáticos y 100 hospitalizados con patologías del tracto respiratorio inferior, los resultados demostraron que los pacientes ingresados presentaban el 32% de anemia, mientras que los pacientes asintomáticos se reportó un 16% . (4)

La presencia de anemia también se encuentra relacionada con el cuidado madre-niño, nivel de escolaridad de la madre, instrucción de la madre, lactancia materna exclusiva interrumpida antes de los 6 meses, al igual que la ingesta de micro y macronutrientes durante los 2 primeros años de vida. (12) (13). Si esta no es controlada en los primeros años de vida las consecuencias se verán reflejadas tanto en el crecimiento, como en las capacidades psicomotoras, y funcionales del cerebro, tomando en cuenta estos aspectos, la anemia nos sirve como un indicador de calidad y desarrollo nutricional de nuestras futuras generaciones.(13)



Es por ello que la presente investigación nos ayudara a tener una idea sobre la situación epidemiológica de la anemia en pacientes ingresados al área de pediatría, sus principales causas y la relación con dichos factores para así, establecer estrategias que disminuyan la presencia de anemia, siendo esta un problema mundial sobre todo en países en vías de desarrollo como lo es el Ecuador.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Definición

Se define a la anemia como la disminución de la hemoglobina o hematócrito, por debajo de los rangos normales según un determinado factor como el sexo, edad y situación geográfica.

El diagnóstico se basa en el valor de la Hb y Hto menor a dos desviaciones estándar (DE) (9) (14).

Según la OMS la anemia es una alteración donde la cantidad de glóbulos rojos se encuentra disminuidos limitando la capacidad de sus funciones, las cuales están determinadas según el sexo, edad, altitud sobre nivel del mar. (14)

El Sexo: en el varón la cantidad normal de hemoglobina es más alta debido a que la secreción de testosterona, estimula la formación de glóbulos rojos.

La etnia: por el nivel socioeconómico, los cáusticos presentan cifras normalmente altas con una variación de 0,5 g/dl a comparación de los niños afroamericanos o indígenas

Altura sobre el nivel del mar: los valores de hemoglobina son directamente proporcionales al nivel del mar, ya que la hipoxia favorece a la hematopoyesis, debido a la presión de oxígeno. (15)

Fisiopatología

La disminución de hierro interfiere en la síntesis de enzimas que interviene en la transferencia de electrones, y reacciones de óxido reducción dando lugar a una deficiencia en sus importantes funciones fisiológicas, como en la oxigenación de las células y tejidos.(16)

El organismo tiende a producir mecanismos de compensación como aumento de la frecuencia cardíaca, gasto cardíaco y disminución de la unión hemoglobina-oxígeno,

a través de la producción de 2,3 difosfoglicerato para así poder mantener la suficiente cantidad de oxígeno a los tejidos. (16)

La tolerancia de anemia está relacionada con la cantidad de Hb, en los casos de anemia por deficiencia de hierro suele presentarse clínicamente bien tolerado, debido al inicio lento de la anemia. Los niños en edad preescolar poseen un alto riesgo de presentar anemia por déficit de hierro, debido a un desequilibrio entre la ingesta deficiente de hierro y el rápido crecimiento. (16)

La frecuencia de anemia varía considerablemente en todo el mundo, sus consecuencias pueden ser graves sobretodo en el crecimiento, función cardíaca y desarrollo cognitivo. Sin embargo, existen signos y síntomas que se relacionan con otras fisiopatologías concomitantes que pueden dar origen a la presencia de anemia.(3) (17)

Factor de corrección

A partir de los 1000m, sobre el nivel del mar, la concentración de hemoglobina en la sangre de los individuos que viven en tales altitudes se incrementa por efecto de la hipoxia, razón por la cual es necesario realizar ajustes, en el caso de la ciudad de Loja se encuentra a una altura de 2.060 m metros sobre el nivel del mar, el factor de corrección para a esta altitud sería de -0,8 en la hemoglobina y para hematocrito de -3, restando del valor de hemoglobina encontrado en el paciente o sumando al valor establecido como límite inferior. (43)

Clasificación de la anemia

Existen diversos factores para la clasificación de las anemias, estos pueden ser por su morfología, y fisiopatológicos. Tomando en cuenta las alteraciones de producción de hematíes, como es el caso de la depresión de la médula ósea, o en los casos de hemorragia y hemólisis. (16) (18) (19)

Clasificación fisiopatológicas

En base al conteo de Reticulocitos, clasificamos las anemias en regenerativas o no regenerativas. Los valores de los Reticulocitos varían en distintas edades, durante los primeros meses se encuentran entre 0,5-1% y el 1,5% después a lo largo de la vida.

- ❖ Anemias regenerativas; existe un incremento de la regeneración medular, debido a la respuesta reticulocitaria elevada un ejemplo de ellos son las anemias por hemorragia y hemolíticas
- ❖ Anemias a regenerativas: la respuesta reticulocitaria esta disminuida debido a inactividad de la medula ósea en el caso de las anemias crónicas y en casos de anemias por neoplasia.(20)

Clasificación Morfológica

Esta se basa en varios parámetros de los glóbulos rojos evaluados en la biometría, en los cuales tenemos: la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM), el volumen corpuscular medio (VCM), la hemoglobina corpuscular media (HCM)

Se consideran tres clases: anemia microcítica, macrocítica, y normocítica (21)

- Anemia microcítica hipocrómica: (VCM<80fl)
- Anemia macrocítica hipercrómica: (VCM >100fl)
- Anemia normocítica normocrómica (VCM 80-100fl)

Factores asociados

Anemia por déficit de hierro

En la infancia la principal causa de anemia es debido a las bajas reservas de hierro. (22) (8). Un estudio realizado en España, en el 2015, En la población en edad preescolar un 2,6% del colectivo presentaba cifras de Hb por debajo del valor de referencia de individuos con anemia. La prevalencia de anemia ferropénica en la población preescolar de acuerdo a los criterios descritos fue del 0,6% en los niños y del 0,7% en las niñas, observándose la máxima prevalencia en los niños y niñas de 12 años (23).

En EEUU, un estudio realizado por Chi Huu Hong Le, en personas de 0,5 a 85 años, donde la mayor prevalencia de anemia fue en la edad preescolar de 1 a 4 años, con un 22%. (42).

En Venezuela un estudio en comunidades indígenas con alta incidencia de malaria reportó como resultados que el 35% de la población indígena tenía anemia y deficiencia de hierro, 57% de anemia y déficit de ácido fólico (24).

En el Subcentro de salud “Sinincay”, Cuenca 2015 se realizó un estudio en niñas y niños de 6 a 60 meses, donde se encontró que el 30,9% de la población padece anemia, el 47,8% recibió hierro o chispas (hierro, vitamina A, vitamina C, ácido fólico y zinc) y el 46,5% recibió vitamina A. Se encontró relación significativa de anemia con el sexo masculino ($p=0,018$, IC: 95%: 1,0-1,3). (25). El 2017 en la ciudad de Loja se realizó un estudio epidemiológico en el área de pediatría donde la anemia por deficiencia de hierro fue el principal diagnóstico secundario y terciario representando el 3,53% y 1,78%. (26).

Anemia relacionada con la mal nutrición

La mal nutrición de los niños es un problema de salud mundial que perjudica principalmente a países en vías de desarrollo, no obstante la prevalencia de anemia en países desarrollados es alta (6). En México en el 2018 en pacientes hospitalizados de 1 mes a 10 años, la prevalencia de anemia leve y moderada fue de 71,8 y 25,4% con solo 2 casos de anemia severa, siendo más afectados los niños que tenían problemas su estado nutricional, el riesgo de presentar anemia disminuyó el 42% en los pacientes que recibieron suplementos de hierro (27).

Un estudio realizado en Nicaragua el 2015 en niños hospitalizados de 1 a 10 años; donde se encontró una prevalencia de 21.1% de anemia no se encontró diferencia entre sexos, el 72% de los niños tenían IMC normal, el 62% de los casos presentaron leve, y el 50% de los niños presentó anemia microcítica hipocrómica (28).

En Cuenca 2015, se realizó un estudio en niños de 6 a 60 meses, donde se identificó la prevalencia de anemia del 24% en niños con bajo peso y de 10.8% en niños con baja talla.(29).

En un estudio realizado el 2017 en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, para determinar la prevalencia de anemia en niños hospitalizados de 6 meses a 12 años se determinó una frecuencia de Anemia del 23%, en las cuales no se encontraron alteraciones en el estado nutricional. (28).

Un estudio realizado en Cuenca, pacientes ingresados de 6 a 59 meses en la Clínica Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo durante el 2017, determinó que la anemia afectó al 39,6% de la población, según el estado nutricional el 20,7% se encontraba desnutrido y el 14% presentó sobrepeso. (30)

Anemia y comorbilidades

En Colombia 2015, en un estudio en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados, la prevalencia de anemia fue de 54,3%, con un 88,6% anemia leve, y 11,4% moderada, ningún niño presentó anemia grave, los diagnósticos encontrados fueron varios, con un 52,7% enfermedades respiratorias, como bronquiolitis, y un 7,7 patologías digestivas. (31) . En un estudio realizado en los niños ingresados en el Hospital de la Universidad de Gondor, noroeste de Etiopía 2019, la prevalencia de la anemia entre los 6 meses a 5 años fue de 54,1%, asociada principalmente con la infección parasitaria 58,9%.

Anemia y residencia del niño

En Lima el 2015 se realizó un estudio en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali, donde el 84,4% de niños en Huancavelica (área rural) el 68,3% presentó parasitismo, un 22,9% anemia ferropénica y un 11% anemia por déficit de vitamina B12. En Coronel Portilla (región selva) urbana el 84,1% presentó parasitismo, 29,8% anemia por déficit de vitamina B12, y un 15,2% anemia ferropénica. (32) (17) (33).

En un estudio realizado en Perú en el 2014, con 26,760 niños de 2 a 3 años de edad, donde se encontró un 90,7% de casos de anemia, en el estudio se tomó en cuenta distintos factores dando como resultado, la probabilidad de tener anemia fue alta en los niños de la selva (OR: 1,6) y de la sierra (OR: 1,6) tuvieron mayor probabilidad que los niños que vivían en Lima y Callao. (34)

Un estudio realizado en Cuenca 2019, en el Hospital José Carrasco Arteaga, donde la prevalencia de anemia en niños de 1 a 5 años, fue de 58,5% en el sector urbano y de un 41,5% rural. (35).

Anemia en relación al género del niño

En cuanto al sexo, se vieron afectado los niños de sexo masculino debido a que los depósitos de hierro se consumen más rápido debido al crecimiento longitudinal.(33), En un estudio realizado en Brasil 2016, en 334 niños se comprobó que el sexo masculino tiene una probabilidad 82% de anemia (36).

En Cuba, en el año 2015 en un estudio de 32 niños la prevalencia de anemia fue 46,9% con predominio masculino. En la zona amazónica del Ecuador la prevalencia de anemia no tuvo diferencias significativas por sexo masculino 17,2%, y mujeres 15,8%. En Ambato, 2015 en pacientes con anemia de 1 a 5 años, donde el sexo femenino presento 51,7% anemia. (37) (38) (39).

En Azogues, en el departamento de pediatría del Hospital Homero Castanier Crespo, durante el año 2016, el estudio reportó una prevalencia de anemia de un 20,08% de niños con predominio en el sexo masculino. La anemia leve fue más frecuente con 66,0%; según los valores de índices eritrocitarios la anemia microcítica hipocrómica predominó con 70,2%, en cuanto a la residencia materna, el área urbana fue predominante con 58,5%. (40).

Anemia, edad e instrucción de la madre

En un estudio realizado en Perú en el 2014, en niños de 2 a 3 años de edad, donde se encontró un 90,7% de casos de anemia, los hijos de madres adolescentes

obtuvieron 1,3 más probabilidad de presentar anemia y un 1,4 veces más si tenía un nivel de instrucción primaria o no tenía, en comparación con las madres de nivel de instrucción superior (34).

En un estudio realizado en Argentina 2014, donde se confirmó que los niños de 4 a 5 años, de madres menores de 30 años presentaron 3,5 veces más posibilidades de convertirse en anémicos. (41) (37).

Otro estudio realizado en Lima el 2017, en menores de 3 años, demostró que el 80% de las madres de los niños con algún grado de anemia tenía nivel secundario de educación, el nivel de educativo de las madres y grado de anemia obtuvo de un valor ($p= 0,003$).

Las condiciones de vida, condiciones socioeconómicas, la falta de educación, las inadecuadas prácticas alimentarias, son factores asociados a tomar en cuenta al momento de analizar la prevalencia de anemia, ya que aumentan el riesgo de anemia en los niños. (42). En la ciudad de Loja el 2014 se realizó un estudio en la parroquia de Gualiel la prevalencia obtenida en niños fue de 17,7% con mayor afectación en las edades de 6 a 9 años. La mala alimentación resulto ser la causa principal, originado por la falta de educación de los padres. (43) (44).

Anemia, prematuridad, y Bajo peso al nacer (<2.500 g)

Un parto prematuro tiene como principal consecuencia el bajo peso al nacer y este a su vez está ligado a serios problemas de salud de los niños. (37)

Un estudio realizado en Perú 2015, en niños preescolares, la prevalencia de anemia fue de 47,9 %, de los cuales 33% presento bajo peso al nacer <2500 gr y un $p < 0,03$ (37). En Argentina Buenos Aires 2016, se realizó un estudio en niños de 3 a 12 años la prevalencia de anemia fue mayor en los 127 niños de 3 a 6 años de edad: 47%, de los cuales el 100% presentaron un peso al nacer mayor 3.271 ± 0.53 (49).

Un estudio realizado en Perú 2014, en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, en 186 niños de 6 a 60 meses que fueron diagnosticados de anemia en el período de Enero a Diciembre del 2013, de los cuales 67.2% del total presentan

anemia leve; el 28.5% presentan anemia moderada y el 4.3% presentan anemia severa; y un 22 % del total presentaron nacimiento pre término, y un peso bajo para la edad gestacional. (50)

Anemia y estado nutricional de la madre

El estado nutricional materno es un factor determinante en el crecimiento fetal y en el peso del recién nacido, La nutrición deficiente durante el embarazo, el inadecuado intercambio feto materno, así como el metabolismo anormal de proteínas, lípidos, carbohidratos y minerales en la madre, propician la utilización insuficiente de los nutrientes por el feto y afectan su desarrollo. (17)

Para una mujer con peso normal antes del embarazo la ganancia de 8 a 15 kg durante el embarazo parece ser lo más adecuado, tomando en cuenta que el peso al nacer guarda paralelismo con la ganancia de peso materno. (50). Un estudio realizado el 2016 en Cuba, con 305 gestantes, demostró que el 10,49 % tenía peso bajo y 15,63% de recién nacidos con un peso <2500gr, el bajo peso al nacer (BPN) por el riesgo incrementado de morbilidad y mortalidad, así como de afectación de su calidad de vida a largo plazo. (50).

En un estudio realizado, en México el 2012, se evaluaron 751 recién nacidos, de acuerdo con las características de la madre, un 53% tenía sobrepeso, 14% de las cuales eran adolescentes, el bajo peso al nacer se manifestó en 27% recién nacidos, y un 12% de los niños con anemia. (51)

Anemia y enfermedades durante el estado gestacional

La anemia es la complicación más frecuente del embarazo y está asociada con tasas elevadas de parto pretérmino, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal.

Un estudio realizado en el año 2016 en Perú, demostró que las gestantes que acudieron al servicio de ginecología y obstetricia del hospital regional de Pucallpa la prevalencia de anemia en el embarazo fue de 70,3%, dentro de las cuales el 15 % de los niños presentaron bajo peso al nacer y anemia leve un 23% de los niños. (52)

Un estudio realizado en México 2018, en 600 mujeres internadas para atención obstétrica, demostró que el 35% tenía anemia, dentro de las complicaciones perinatales de las paciente con anemia encontramos peso bajo al nacimiento 35%, anemia en el recién nacido 17%, recién nacido pretérmino un 40%. (52)

Scholl y col. en una revisión bibliográfica concluyeron que las mujeres con deficiencia de hierro tenían riesgo dos veces mayor de padecer un parto prematuro, y el triple de tener un niño con bajo peso, afectando así la calidad de vida a largo plazo. (53)

DIAGNÓSTICO

Se realiza a base de una buena anamnesis, exploración física y exámenes complementarios como biometría. Hay que tomar en cuenta que la anemia leve suele presentarse asintomática, por lo que debemos tener en cuenta ciertos parámetros como dieta, historia neonatal, desarrollo psicomotor, antecedentes familiares. (21) (15)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Exploración física:

- Mucosas y Piel; el signo más particular es la palidez, Signo de palidez palmar, mucosas de la conjuntiva ocular, la región subungueal, a medida que avanza el grado de anemia, esta se generaliza por el resto del cuerpo
- Sistema locomotor: debilidad muscular, cansancio, intolerancia a la actividad.
- Sistema nervioso: poco frecuente, suele presentarse en forma de cefaleas mareos, a medida que aumente la gravedad puede producir somnolencia, irritabilidad, incapacidad para concentrarse, respiración de cheyne-stokes durante el sueño
- Sistema cardiocirculatorio: suele presentarse cansancio, en un inicio con disnea de esfuerzo hasta llegar disnea de reposo, palpitaciones, taquicardia a media que la anemia incrementa puede llegar a presentar arritmias, insuficiencia cardiaca.

- Sistema gastrointestinal: tendencia a la pica, (comer tierra), náusea estreñimiento, dispepsia, (16) (31)

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Se realiza un hemograma para valoración

- Valores de Hg y Hto, basándonos en los valores de la OMS, para determinar una anemia leve, moderada, o severa. (45)

CUADRO 3. VALORES DE ANEMIA SEGÚN LA OMS

EDAD	Hb (g/dl)	Hto (%)	VCM (fl)	HCM (pg)
6 a 59 meses de edad	11	40	78+8	26,4

(1).

CUADRO4 CLASIFICACION DE LOS VALORES DE ANEMIA

EDAD	LEVE	MODERADA	GRAVE
6 meses – 59 meses	Hb 10-10,9 (g/dl)	Hb 9,9- 7 (g/dl)	Hb >7 (g/dl)

(1).

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la Prevalencia y factores asociados en anemia en preescolares, ingresados al Hospital Isidro Ayora. Loja, en el período de enero a diciembre 2018

Objetivos específicos

- Caracterizar a la población del estudio según las características sociodemográficas: edad; sexo; y residencia
- Determinar la prevalencia de anemia en niños preescolares ingresados en el Hospital Isidro Ayora, Loja enero a diciembre 2018

- Establecer los factores asociados relacionados con anemia, como: estado nutricional del niño, peso al nacer, edad gestacional, edad de la madre, instrucción de la madre, estado nutricional durante el embarazo, anemia durante el embarazo.
- Establecer la relación entre anemia y factores asociados

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

- “En el área de pediatría del hospital General Isidro Ayora, Loja. Durante el periodo 2018, existe una alta prevalencia de anemias en preescolares que está relacionada con algunos factores de riesgo como: estado nutricional del niño, peso al nacer, edad gestacional, edad de la madre, instrucción de la madre, estado nutricional durante el embarazo, anemia durante el embarazo.

DISEÑO DE METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es enfoque Cuantitativo de tipo transversal, analítico y retrospectivo.

Unidad de Observación

Se consideraran todas las historias clinicas ingresadas al área de Pediatría de niños de 2 a 5 años.

Variables

Variable dependiente: anemia

Variables independientes: estado nutricional del niño, peso al nacer, edad gestacional, estado nutricional de la madre durante el embarazo, anemia durante el embarazo, edad de la madre, instrucción de la madre.

Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
----------	------------	-----------	-----------	--------

Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento hasta la actualidad	Tiempo transcurrido	Preescolar= 2 a 5 años.	Numérica
sexo	Características Fenotípicas que diferencian a un hombre de una mujer	Características fenotípica	F : femenino M : masculino	Cualitativa Nominal
Residencia	Vivir o habitar en un lugar determinado	Nivel social	Rural Urbano	Cualitativa Nominal
Estado nutricional	Clasificación nutricional según IMC/Edad según tabla de percentiles de la OMS	Proporción	Sobre el percentil ≤ 3 obesidad. Entre el percentil +2+3 sobrepeso. Entre el percentil +2 -2 Por debajo del -2 bajo peso.	Cualitativa individual nominal
Peso del nacimiento	peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento	Proporción	<2500gr _____ >2500gr _____	Numérica
Semanas de gestación al nacimiento	período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento	Tiempo transcurrido	<37 Sg _____ > 37Sg _____	Numérica
Estado nutricional de la madre	Clasificación nutricional según IMC/Edad según		Peso bajo <18,5 Normal 18,5 a 24,9	Cualitativa Individual

	tabla de percentiles de la OMS	Proporción	Sobrepeso 25 a 29,9 Obesidad I 30 a 34,9 Obesidad II 35 a 35,9 Obesidad III >40	nominal
Anemia durante el embarazo	La presencia de una hemoglobina < 10 g/dL (Hct < 30%).	Hg	Leve 10-10.9 g/dl Moderada 7-10 g/dl severa <7g/dl	cuantitativa
Instrucción de la madre	Años cursados y aprobados en una institución educativa	Años cursados y aprobados	Superior Secundaria Ninguno/primaria	Ordinal
Edad de la madre	Tiempo transcurrido entre el nacimiento hasta la actualidad	Tiempo transcurrido	<19 años >19 años	numérica
Anemia	Disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre.	Hg Hto	Hb 6 meses-59 meses : 11 g/dl 6 meses- 59 meses Leve : 10- 10,9 g/dl Moderada: 9,9- 7 g/dl Grave: >7	Cuantitativa

			Hto 12 meses 36% 2 -6 años 37 % 6 a 12 años 40 %	
--	--	--	--	--

Muestra

Según un estudio realizado en Ecuador, para determinar la prevalencia de la Anemia en niños hospitalizados entre 6 a 59 meses en el Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo durante el período comprendido entre enero – diciembre del 2017, la anemia afectó al 39,6% de la población, según el estado nutricional el 20,7%, grado de instrucción de la madre con primaria o ninguna un 46,4%, mujeres menores de 19 años 67%

n = muestra

p = prevalencia

q = probabilidad de no ocurrencia

z² = nivel de confianza

e = error de interferencia

Formula

$$n = \frac{p * q * z^2}{e^2} \quad n = \frac{0.207 * 0.793 * (1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{p * q * z^2}{e^2} \quad n = \frac{0.207 * 0.793 * 3.84}{0.05 * 0.05} \quad n = \frac{0.63033}{0.0025} \quad n = 251$$

251 +10% de pérdidas: 25,1: 276

Criterios de inclusión:

Historias clínicas de ingreso al área de Pediatría en niños de 2 años a 4 años 11 meses, 29 días, 23 horas en 2018

Firma del consentimiento informado por parte del director del hospital Isidro Ayora.

Criterios de exclusión

- Niños menores de 2 años
- Niños mayores de 5 años
- Niños con trastornos hemorrágicos hereditarios como hemofilia, enfermedad de Von Willebrand, anemias hemolíticas
- Niños con enfermedades terminales

Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

Una vez aprobado este protocolo de investigación por las distintas autoridades de la Universidad Católica de Cuenca y del Hospital General Isidro Ayora, Loja. Se procederá a la revisión de Historias Clínicas de pacientes entre 2 años a 5 años ingresados al área de pediatría en el año 2018. Se considerará la siguiente información: edad, sexo, residencia, peso al nacer, edad gestacional, estado nutricional del niño (peso/talla), estado nutricional de la madre, anemia durante el embarazo, instrucción de la madre, edad de la madre, valores de laboratorio hemoglobina, hematócrito, los mismos que constan en la historia clínica de los pacientes, al igual que los exámenes complementarios de la biometría tomados al ingreso.

Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos serán tabulados en el programa SPSS versión 20.0 y se presentarán en tablas (basal y de asociación) y gráficos dependiendo del tipo de variables. Para caracterizar a la población se utilizó la estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentaje. Se determinó asociación entre la prevalencia de anemia y sus factores asociados mediante el análisis bivariado utilizando tablas de contingencia de 2x2, odds ratio (OR), con un nivel de Confianza (IC) del 95%, chi Cuadrado de Pearson (p), con significancia estadística $< 0,05$

Aspectos Éticos: para la recolección de los datos de la investigación se aplicó Consentimiento Informado, exponiendo el derecho de retiro en cualquier momento del proceso. Se garantizó la confidencialidad de la información y los datos del paciente.

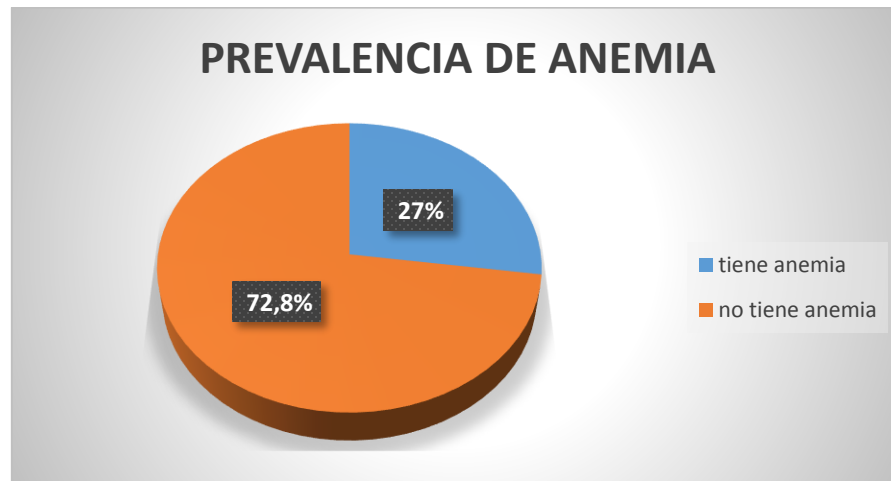


Este protocolo fue aprobado por el comité de bioética de la Universidad Católica de Cuenca.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Grafico 1# Prevalencia de anemia en niños preescolares ingresados en el Hospital Isidro Ayora, Loja enero a diciembre 2018

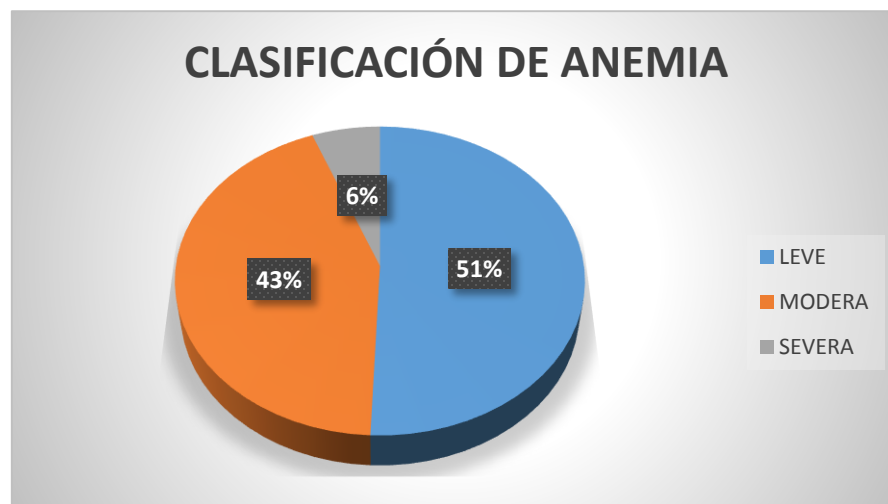


Fuente: base de datos del programa SPSS v 20.0

Realizado por: Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón.

En el siguiente grafico se muestra la Prevalencia de anemia en niños preescolares ingresados en el Hospital Isidro Ayora, Loja enero a diciembre 2018, de los cuales el 27,2 % presente algún grado de anemia, y un 72% no presentó anemia.

GRÁFICO 2 Clasificación de los tipos de anemia en relación a las Historias Clínicas de niños preescolares ingresados en el Hospital Isidro Ayora, Loja enero a diciembre 2019



Fuente: base de datos del programa SPSS v 20.0

Realizado por: Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón.

En el grafico dos se evidencia el grado de anemia en los pacientes preescolares ingresados al hospital Isidro Ayora en el 2018, donde el 51% presento anemia leve, seguida por un 43 % de anemia moderada, y un 6% severa.

Tabla #1 Relación entre las características sociodemográficas y la prevalencia de anemia

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS		TIENE ANEMIA	NO TIENE ANEMIA	TOTAL
SEXO	MASCULINO	158 (57,2%)	38 (13,8%)	196 (71,0%)
	FEMENINO	63 (22,8%)	17 (6,2%)	80 (29,0%)
	TOTAL	221 (80,1%)	55 (19,9)	276 (100%)
EDAD	24-36 Meses	95 (34,4%)	17 (6,2 %)	112 (40,6%)
	37 – 48 Meses	76 (27,6 %)	22 (8,0%)	98 (35,5%)
		50 (18,1 %)	16 (5,8%)	66 (23,9%)

49-59 Meses				
TOTAL		221 (80,1%)	55 (19,9%)	276,9(100,0 %)
RESIDENCIA	URBANO	95 (34,4%)	13 (4,7%)	108 (39,1%)
	RURAL	126 (45,7%)	42 (15,2%)	168 (60,9%)
	TOTAL	221 (80,1%)	55 (19,9%)	276 (100%)

En la tabla uno se evidencia la prevalencia de anemia en relación a los factores sociodemográficos; donde los pacientes de sexo masculino 196 el 57,2 % presentó anemia, en comparación al sexo femenino, de 80 pacientes el 22,8 % presentó anemia, dentro de la edad preescolar comprendida entre (24-36 meses) ; 112 pacientes el 34,4% presentó anemia, seguido entre (37-48 meses), de 98 pacientes el 27,6% de anemia, y entre (49-59 meses) 66 pacientes el 18,1 presentó anemia, con respecto a la residencia 168 del área rural 45,7% presentó anemia y 108 del área urbana 34,4% presentó anemia.

Tabla 2 # Relación entre la Prevalencia de Anemia con los factores asociados

FACTORES ASOCIADOS		TIENE ANEMIA	NO TIENE ANEMIA	TOTAL
PESO AL NACER	< 2500GR	54 (19,6%)	6 (2,2%)	60 (21,7%)
	> 2500GR	167 (60,5%)	49 (17,8%)	216 (78,3%)
	TOTAL	221 (80,1%)	55 (19,9%)	276 (100%)
EDAD GESTACIONAL	<37SG	47 (17,0%)	7 (2,5%)	54 (19,6)
	> 37SG	174 (63,0%)	48 (17,4%)	222 (80,4%)
	TOTAL	221 (80,1%)	55 (19,9%)	276 (100%)
ANEMIA	SI TUVO	192 (69,6%)	49 (17,8%)	241 (87,3%)
DURANTE EL	NO TUVO	29 (10,5%)	6 (2,2%)	35 (12,7%)
EMBARAZO	TOTAL	221 (80,1%)	55 (19,9%)	276 (100%)

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE	BAJO PESO	8 (3,6%)	0	8 (3,6%)
	NORMAL	86 (38,9%)	15 (27,3%)	101 (36,5%)
	SOBREPESO	110 (49,8%)	29 (52,7%)	139 (50,3%)
	OBESIDAD I	17 (7,7%)	11 (20,0%)	28 (10,1%)
EDAD DE LA MADRE	< 19 AÑOS	61 (22,1%)	11 (4,0%)	72 (26,1%)
	> 19 AÑOS	160 (58,%)	44 (15,9%)	204 (73,9%)
	TOTAL	221 (80,1)	55 (19,9%)	276 (100%)
INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	NINGUNO	12 (5,4%)	10 (18,2%)	22 (7,9%)
	PRIMARIA	94 (42,5%)	26 (47,3%)	111 (40,2%)
	SECUNDARIA	85 (38,5%)	13 (23,6%)	107 (38,7%)
	SUPERIOR	30 (13,6%)	6 (10,9%)	36 (13,0%)
ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DEL NIÑO				
	BAJO PESO	111 (50,2%)	17 (30,9%)	128 (46,3%)
	NORMAL	53 (24,0%)	25 (45,5%)	78 (28,2%)
	SOBREPESO	57 (25,8%)	12 (21,8%)	69 (25%)
	OBESIDAD	0	1 (1,8%)	1 (0,5%)

Fuente: base de datos del programa SPSS v 20.
Realizado por: Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón.

En la tabla dos se evidencia que de los 60 pacientes con bajo peso al nacer 19,6% presentó anemia, y de los 54 pacientes pretérmino, 17% con anemia, con respecto a 241 pacientes de madres con anemia durante el embarazo el 69,6% de niños presento anemia, al igual el estado nutricional de la gestante, el 49,8% de los niños con anemia, son hijos de madres con sobrepeso, con respecto a la edad de la madre **> 19 años** 58% de los niños presentó anemia, con predominio de instrucción secundaria de los

cuales 42,5 % niños posee anemia, en cuanto al estado nutricional actual del niño 128 niños con bajo peso el 50,2 % presentó anemia.

Tabla 3#

FACTORES ASOCIADOS		PREVALENCIA DE ANEMIA EN EL NIÑO		OR	IC (95%)	P < 0.05
		SI	No			
PESO AL NACER	< 2500 gr	54	6	2,6407	1,072-	0,02
	> 2500 gr	167	49		6,505	
EDAD GESTACIONAL	< 37 Sg	47	7	1,852	0,787-	0,153
	>37 Sg	174	48		4,359	
ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO	Si tuvo anemia	192	49	0,8107	0,318-	0,658
					2,061	
	No tuvo anemia	29	6			
ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE	Mal estado nutricional	135	40	0,588	0,306-1,13	0,108
	Buen estado nutricional	86	15			
EDAD DE LA MADRE	< 19 años	61	11	1,525	0,739-	0,250
	> 19 años	160	44		3,144	
ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO	Mal estado nutricional	168	30	2,641	1,429-	0,001
	Buen estado nutricional	53	25		4,881	
INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	No Posee instrucción	14	10	0,3043	0,127-	0,005
					0,728	

No posee instrucción	207	45
----------------------	-----	----

Fuente: base de datos del programa SPSS v 20.0
Realizado por: Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón.

En la tabla número tres se observa que el peso al nacer > 2500 gr, 167 niños con anemia posee un riesgo del 0,02 siendo un factor de riesgo para presentar anemia, con un OR DE 2,64 y un IC de (1,072-6,505), la edad gestacional < 37 Sg, en 47 niños con anemia presentó un OR de 1,852, IC de (1,072-4,359), sin factor de riesgo con 0,153, con respecto a las madres con hijos con anemia 192 niños presentaron un OR de 0,8107 un IC (0,318-2,061), sin factor de riesgo P de 0,658: el mal estado durante el embarazo afectó a 135 niños dando lugar a un OR 0,588 y un IC (0,306-1,13), sin factor de riesgo con un P 0,108, la edad de la madre como factor de riesgo < 19 años, en 61 niños con anemia, presentó un OR 1,525 y un IC 0,739-3,144, sin factor P con 0,250; en cuanto el estado nutricional del niño con factor asociado presentó un índice P de 0,001 siendo un factor de riesgo, un OR 2,641 y un IC (1,429-4,881), finalmente la instrucción de la madre en 14 niños con anemia fue un factor de riesgo con un índice P de 0,005 un OR 0,3043, y un IC DE (0,127-0,728).

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

En el presente trabajo la prevalencia de anemia en los niños preescolares hospitalizados, fue de un 27,7% comparando con diferentes estudios realizados en otros países subdesarrollados la frecuencia de anemia tuvo valores semejantes. En un estudio realizado en el año 2016, en el Hospital Bosa de Bogotá se obtuvo una frecuencia del 22,9% de anemia en niños (4); otro estudio realizado en Venezuela en el año 2017, en comunidades indígenas, se demostró un 57% de prevalencia de anemia en niños preescolares(6); En Perú en el año 2015 un estudio realizado en niños menores de cinco años, Velásquez H. y Rodríguez Y., determinaron una prevalencia de anemia del 47,9% (8); al igual que otro estudio realizado en el Hospital Rossvelt de Guatemala en el año 2015, los pacientes ingresados en el área de clínica de varones presentaron una frecuencia del 63% de anemia, como consecuencia de su estadía hospitalaria perjudicando su condición(15); y, en Argentina en el año 2017, 439 niños menores a 10 años hospitalizados, se determinó una prevalencia de anemia del 47,5 % (23). Siendo países con la misma situación socioeconómica, educativa, como tipo de alimentación es razonable que los niveles de prevalencia de anemia se mantengan a un mismo nivel, lo que no se observa en países desarrollados, como es el caso de España, en un estudio realizado en el año 2015, donde la prevalencia de anemia ferropénica en la población preescolar fue del 0,6% en los niños y del 0,7% en las niñas (23). Otro estudio realizado en EEUU, por Chi Huu Hong Le, en personas de 0,5 a 85 años, marcó la prevalencia de anemia en la edad preescolar de 1 a 4 años, con un 22% (42).

En cuanto al género, en el presente estudio predominó el sexo masculino con un 57,2%, en comparación a un 22,8 % del sexo femenino. En un estudio realizado en Brasil en el año 2016, en 334 niños se comprobó que el sexo masculino tiene una probabilidad del 82% de anemia, debido a que los depósitos de hierro se consumen más rápido en el crecimiento longitudinal que presentan los varones (36). Al igual otro estudio realizado en Azogues en el departamento de Pediatría del Hospital Homero

Castanier Crespo, durante el año 2016, el estudio reportó una prevalencia de anemia de un 20,08% en niños de sexo masculino. (40).

En cuanto al grupo etario en el presente estudio se encontró una mayor prevalencia de anemia en los niños con una edad comprendida entre 24 y 36 meses, de los cuales el 34,4% presentó anemia; por otro lado un estudio realizado en el hospital Homero Castanier Crespo en el año 2016, la prevalencia de anemia fue mayor en niños de 12-24 meses (56).

Con respecto a la residencia en la presente investigación, se observó que los niños del área rural poseen un índice alto de anemia con un 45,7%, al igual que un estudio realizado en Perú en el año 2014, el 56% de los niños preescolares con anemia habitaban en el área rural, pertenecientes a la sierra y la selva(34); a diferencia de un estudio realizado en Cuenca en el año 2019, en el Hospital José Carrasco Arteaga, la prevalencia de niños con anemia de 1 a 5 años, fue de 58,5% en el sector urbano y de un 41,5% rural (35).

En el presente estudio predominó el grado de anemia leve con un 51%, seguido de 43% moderada y un 6% severa, de igual manera un estudio realizado en México en el año 2018 en pacientes hospitalizados de 1 mes a 10 años, la prevalencia de anemia leve y moderada fue de 71,8 y 25,4% con solo 2 casos de anemia severa (27), datos similares a nuestra población.

Al realizar la asociación entre anemia y los diferentes factores de riesgo, se pudo observar que el peso al nacer < 2500gr, tuvo una asociación estadísticamente significativa con un OR:2,6 (IC95%: 1,072-6,505 $p < 0,02$), valores similares encontramos en un estudio realizado en Perú en el año 2015, en niños preescolares, donde el 33% presentó bajo peso al nacer <2500 gr y se relacionó con anemia $p < 0,03$ (37). Así mismo, Muñoz y García nos dice que los niños pequeños para la edad gestacional, que presentan un peso bajo por más de dos años, tienen 5 veces mayor riesgo de presentar alteraciones en el desarrollo (57).

En cuanto a las semanas de gestación se pudo observar que los nacidos pretérmino desarrollan anemia, en casi 2 veces más que los niños nacidos a término OR: 1,85 IC95%(0,787-4,359 $p < 0,153$). Un estudio realizado en Cuba en el año 2012 en prematuros con bajo peso demostró ser un riesgo posterior de anemia $X^2 4,33$; 1; $p < 0,037$). Otro estudio realizado en Perú en el año 2014, en el Hospital San Bartolomé, demostró que el 22% de niños pretérmino desarrollaron anemia en la edad preescolar (50).

Con respecto a las gestantes que presentaron anemia, ésta se encuentra relacionada directamente con el bajo peso al nacer y el parto pretérmino, datos que no se corroboran en la presente investigación OR: 0,8 (IC95% 0,318-2,061 $p > 0,658$). Al igual un estudio realizado en Perú en el año 2016, en gestantes con anemia donde el 23% de niños presentó anemia leve, y un 15 % un bajo peso al nacer, siendo no estadísticamente significativa (52). Cifras similares se observan en el estudio realizado en México en el año 2018, en 600 mujeres internadas para atención obstétrica, el 35% de las cuales tenía anemia; dentro de las complicaciones perinatales de las pacientes con anemia encontramos bajo peso al nacimiento con un 35%, recién nacido pretérmino un 40%(52). Según Scholl y Coll concluyeron que las mujeres con deficiencia de hierro tenían un riesgo mayor de presentar un parto pretérmino, y el riesgo es aún mayor de tener un niño con bajo peso, afectando así la calidad de vida a largo plazo (53)

En el presente estudio de investigación encontramos que el estado nutricional no se relaciona con el desarrollo de anemia, OR: 0,5 (IC95% 0,306-1,13) $p > 0,108$, datos que se puede comparar con un estudio realizado en México en el año 2012 donde se evaluaron 751 recién nacidos, el 53% de las madres tenía sobrepeso y un 27% de niños presentó un bajo peso al nacer; cifras diferentes encontradas en Cuba en el año 2016, en 305 gestantes determinó que dentro del 10,4% de madres con bajo peso, el 15,6% de los niños presentaron un peso inferior a 2500gr. (50). El estado nutricional materno es un factor determinante en el desarrollo fetal y peso del niño, debido a que

si existe un inadecuado intercambio de proteínas, lípidos y carbohidratos, puede verse afectado su desarrollo, datos que no se corroboran en la presente investigación.

Con respecto a la edad de la madre <19 años, el 22,1% de niños presentó anemia y > 19 años el 58%, considerándose esta variable como factor de riesgo OR de 1,5 (IC 95% 0,739-3,144; $p>0,250$), valores que guardan similitud con el estudio realizado en Perú donde la edad de la madre tuvo OR=1,3; $p<0,001$ cuando la madre era adolescente(12), otro estudio realizado en Argentina 2014, donde se confirmó que los niños de 4 a 5 años, de madres menores de 30 años presentaron 3,5 veces más posibilidades de convertirse anémicos, debido a que las adolescentes por lo general se encuentran en condiciones sociales desfavorables que pueden afectar al niño, como es el caso de una nutrición no apropiada, el abandono escolar, por falta de trabajo o poco remunerado, pueden verse implicadas para el desarrollo de anemia(44). En relación a la instrucción de la madre, en nuestro estudio en el nivel secundario, se encontraron menores índices de anemia. Un 42,5% de niños anémicos fueron de madres con instrucción primaria solamente, y en el grupo de instrucción secundaria, el 38,5%, siendo un factor protector el nivel académico materno OR: 0,3; IC95%: 0,127-0,728 y un $p<0,005$), con una asociación significativa, igual a un estudio realizado en Perú, en el año 2015, Hurtado y Rodríguez determinaron que el 46,4% presentó un nivel de instrucción secundario y un 54,2% un nivel de instrucción primario o ninguno, con un factor de protección y asociación significativa de (OR=1,4; $p<0,001$)(24). Otro estudio realizado en Lima-Perú en el año 2017 Guzmán Mallaqui, demuestran que el nivel de instrucción de la madre se comporta como un factor protector en relación a la presencia de anemia $p=0,003$ (58).

En el mal estado nutricional del niño, en nuestro trabajo encontramos una prevalencia de anemia 50,2% con bajo peso y un 25,8% con sobrepeso, siendo esta variable un factor de riesgo con asociación significativa OR: 2,64 y (IC95%1,429-4,881 $p<0,001$), al igual un estudio realizado en Cuenca en el año 2015, en niños de 6 a 60 meses, donde se identificó una prevalencia de anemia del 24% en niños con bajo peso y el 10.8% en niños con baja estatura (OR:2,7; $p>0,003$); al igual otro estudio realizado en

Cuenca, en la Clínica Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo durante en el año 2017, determinó que la prevalencia de anemia en niños desnutridos era del 20,7% y el 14% con sobrepeso. En estos estudios podemos evidenciar un grado alto de asociación entre el mal estado nutricional y la anemia, debido a que en la edad preescolar el alto o bajo consumo de nutrientes se ve alterada por el rápido crecimiento, desarrollo, actividad física, e inmunidad, sobretudo en los niños de bajo nivel socioeconómico

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES.

- ♣ Se determinó que la prevalencia de anemia en los niños preescolares ingresados al hospital Isidro Ayora fue de 27,7 % de los cuales 51% presentó anemia leve, seguida por un 43 % de anemia moderada, y un 6% severa.
- ♣ En el estudio predominó el sexo masculino de los cuales el 57,2% presentó algún grado de anemia; con respecto a la edad, entre los 24-36 meses ocuparon el índice más alto con un 34,4%, la mayoría de los pacientes ingresados fueron de la zona rural con un 47,5%
- ♣ Dentro de las variables perinatales los pacientes con bajo peso al nacer < 2500 gr (OR:2,6 y $p < 0,02$) nos da como factor de riesgo con presencia de una asociación significativa
- ♣ Se determinó que existe una relación entre el mal estado nutricional del niño y la presencia de anemia.
- ♣ El tener un alto grado de instrucción de las madres se comporta como factor protector de anemia.

RECOMENDACIONES

- Reportar y clasificar el grado de anemia como principal diagnóstico al momento del alta, para tomar las medidas correctivas
- Realizar investigaciones a futuro de la prevalencia de anemia y otras enfermedades en pacientes hospitalizados.
- Realizar estudios multidisciplinarios con diferentes áreas, relacionadas con nutrición y anemia para poder determinar causa y efecto de estas patologías
- Realizar un seguimiento por consulta externa, a los pacientes diagnosticados con algún grado de anemia, para así evaluar su condición.
- Incentivar a los padres para un mejor control prenatal y perinatal de los niños.
- Acudir a los subcentro de salud periódicamente para recibir educación alimentaria y los suplementos de hierro que brinda el Ministerio de Salud.

BIBLIOGRAFIA

1. oms | prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [internet]. who. [citado 10 de junio de 2019]. disponible en: https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
2. elisa grimanese paredes bautista. prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de cinco años, atendidos por el programa creciendo con nuestros hijos (cnh) de la comunidad de zuleta, de la provincia de imbabura, periodo mayo-diciembre 2014 [descriptivo de corte transversal]. [imbabura]: universidad técnica del norte facultad de ciencias de la salud carrera de nutrición y salud comunitaria; 2014.
3. garibay v, m e. la anemia en la infancia. rev panam salud pública. junio de 2003;13:349-51.
4. arambula mahecha katherin, rodriguez cordero jhonathan orlando. frecuencia de anemia y morfología eritrocitaria en niños hospitalizados de 0 a 12 años en el hospital bosa de bogota en el bimestre mayo a junio del 2016. [colombia]: universidad de ciencias aplicadas y ambientales u.d.c.a facultad de medicina bogota d.c; 2016.
5. daniel oswaldo torres arias. desarrollo psicomotor y valoración con diferentes grados de anemia en los niños de 1 a 12 meses que acuden al hospital regional isidro ayora, en el área de pediatría [descriptivo, cuali – cuantitativo, transversal y prospectivo]. [loja]: universidad nacional de loja; 2014.
6. berta gorelik, laura lópez, adriana roussos, miriam tonietti. impacto de la anemia por deficiencia de hierro en la salud materno-fetal. diciembre 2018. 11 de junio de 2019;vol. 19 (127-132):6.
7. unidad de nutrición – ministerio de salud pública [internet]. [citado 11 de junio de 2019]. disponible en: <https://www.salud.gob.ec/unidad-de-nutricion/>
8. zavaleta n, astete-robillard l. efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. rev peru med exp salud pública. diciembre de 2017;34:716-22.
9. hernández merino, l.c. blesa baviera, a. cervera bravo. programa de formación continuada en pediatría extrahospitalaria. junio 2016. 12 de junio de 2019;volumen xx(número 5):87.
10. anemias [internet]. [citado 12 de junio de 2019]. disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-s1138359303742543>

11. oms | prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [internet]. who. [citado 11 de junio de 2019]. disponible en: https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
12. gonzales e, huamán-espino l, gutiérrez c, aparco jp, pillaca j. caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de huancavelica y uca yali en el Perú. rev peru med exp salud pública. septiembre de 2015;32:431-9.
13. zavaleta n. anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. rev peru med exp salud pública. diciembre de 2017;34:588-9.
14. dra. aixalá, mónica, dra. basack, nora, dra. deana, alejandra. anemias. 2018. 12 de junio de 2019;78.
15. gutiérrez vega gl, guerra figueroa se. limitantes en diagnóstico y tratamiento de anemia en niños de 2-10 años en ucsf zaragoza, la libertad, enero-marzo, 2018 [internet] [doctoral]. universidad de el salvador; 2018 [citado 17 de junio de 2019]. disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/19216/>
16. slimane allali, valentine brousse, anne-sylvia sacri, martin chalumeau, & mariane de montalembert. anemia in children: prevalence, causes, diagnostic work-up, and long-term consequences. 12 oct 2017. 10(11):7.
17. enawgaw b, workineh y, tadesse s, mekuria e, addisu a, genet m. prevalence of anemia and associated factors among hospitalized children attending the university of gondar hospital, northwest ethiopia. ejifcc. marzo de 2019;30(1):35-47.
18. leah khan, md. anemia in childhood. 2018. 17 de junio de 2019;vol. 47,(no. 2.):6.
19. castaño gonzález, guzmán cruz, bejarano morales, idrobo zapata. prevalence of anemia and interpretation of hemoglobin concentrations in hospitalized children from 6 months to 5 years of age at the hospital universitario san ignacio from january 1 to december 31, 2015. january-march 2018. 59(1):8.
20. aixalá mtf. anemia microcítica-hipocrómica: anemia ferropénica versus b talasemia menor. acta bioquímica clínica latinoam [internet]. 2017 [citado 17 de junio de 2019];51(3). disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=53553013004>
21. m. r. pavo garcía¹, m. muñoz díaz², maría baro fernández³. anemia en la edad pediátrica. 12 oct madr esp. 4:7.

22. machado u, ramón j, lozada reyes m, cepeda de villalobos m, garcía i j, villalobos i n, et al. anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. rev chil obstet ginecol. agosto de 2015;80(4):297-305.
23. aranceta bartrina j, pérez rodrigo c, marzana sanz i, egileor gurtubai i, gondra rezola j, gonzález de galdeano l, et al. prevalencia de anemia ferropénica en el país vasco. aten primaria. 15 de octubre de 2017;22(6):353-61.
24. gonzales e, huamán-espino l, gutiérrez c, aparco jp, pillaca j. caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de huancavelica y uca yali en el Perú. rev peru med exp salud pública. septiembre de 2015;32:431-9.
25. lasso lazo r, chacón abril kl, segarra ortega jx, huiracocha tutivén m de l. anemia infantil y entrega de micronutrientes. cuenca ecuador 2015. estudio de prevalencia. anales de la universidad de cuenca [internet]. diciembre de 2015 [citado 8 de julio de 2019]; disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23360>
26. chiriboga s, yesenia t. perfil epidemiológico del servicio de hospitalización de pediatría del hospital isidro ayora de loja, durante enero 2012 a diciembre 2013. 2017 [citado 28 de junio de 2019]; disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/20804>
27. salami a, bahmad hf, ghssein g, salloum l, fakih h. prevalence of anemia among lebanese hospitalized children: risk and protective factors. plos one. 2018;13(8):e0201806.
28. borge romero ec, pineda centeno lm, sandres huete am. 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 [internet] [other]. universidad nacional autónoma de nicaragua, managua; 2015 [citado 27 de junio de 2019]. disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/1404/>
29. ortega jxs, lazo srl, abril klc, ortega mts, tutiven l de lh. estudio transversal: desnutrición, anemia y su relación con factores asociados en niños de 6 a 59 meses, cuenca 2015. rev médica hjca. 15 de diciembre de 2016;8(3):231-7.
30. vidal b, jack w. anemia y estado nutricional en pacientes hospitalizados de 6 meses a 59 meses en el hospital humanitario especializado pablo jaramillo creso durante enero a diciembre del 2017. cuenca 2018. 2018 [citado 11 de julio de 2019]; disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8506>
31. castaño a, gonzález o, lez, guzmán pc, cruz n, morales dmb, et al. prevalencia de anemia e interpretación de concentraciones de hemoglobina en niños hospitalizados de 6 meses a 5 años de edad en el hospital universitario san ignacio desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2015 [internet]. revista

- universitas medica. 2018 [citado 20 de junio de 2019]. disponible en: <http://link.galegroup.com/apps/doc/a581424610/ifme?sid=googlescholar>
32. feldman l, najle r, rivero ma, rodriguez em, estein sm. anemia inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. noviembre de 2017 [citado 17 de junio de 2019]; disponible en: <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/66176>
 33. gonzales e, huamán-espino l, gutiérrez c, aparco jp, pillaca j. caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de huancavelica y ucajali en el Perú. rev peru med exp salud pública. septiembre de 2015;32:431-9.
 34. rojas ms, rodórguez er, benítez np. incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. rev electrónica dr zoilo e mar vidaurreta [internet]. 17 de diciembre de 2014 [citado 7 de julio de 2019];40(1). disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/110>
 35. maría isabel orellana jerves. prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital “José Carrasco Arteaga” año 2017. [retrospectivo]. [Cuenca]: universidad de cuenca; 2017.
 36. zuffo crk, osório mm, taconeli ca, schmidt st, corrêa da silva bh, almeida ccb. prevalence and risk factors of anemia in children. j pediatr versão em port. 1 de julio de 2016;92(4):353-60.
 37. José Enrique Velásquez-Hurtado, Yuleika Rodríguez, Marco Gonzále, Laura Astete-Robilliard. factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar, 2007-2013. 2016 lima, Perú [internet]. disponible en: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2896>
 38. diaz rv, sosa l, guillén r, pistilli n, paez m, almirón m, et al. prevalencia de anemia en varias comunidades de la etnia nivaclé del chaco paraguayo. mem inst investig en cienc salud [internet]. 18 de diciembre de 2013 [citado 7 de julio de 2019];11(1). disponible en: <http://revistascientificas.una.py/index.php/riic/article/view/113>
 39. quizhpe e, san sebastián m, hurtig ak, llamas a. prevalencia de anemia en escolares de la zona amazónica de Ecuador. rev panam salud pública. junio de 2003;13:355-61.
 40. salinas maf, cali mal, crespo dfo, crespo jho, alvarado lpp. subdiagnóstico de anemia en pacientes pediátricos. ateneo. 2018;20(2):170-8.
 41. anemia and associated factors among kuwaiti preschool children and their mothers | elsevier enhanced reader [internet]. [citado 26 de junio de 2019]. disponible en:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2090506814000633?token=8f9324687a6e88de55f7687f74a6c834877261c0a313dfcbb92d788c6bd7c5fa8af9aa761884634581d0c744b1dc7b4f>

42. pacheco j, edith e. factores socioculturales de madres y prevención de anemia en niños de 6 a 36 meses, centro de salud san luis, 2017. univ inca garcilaso vega [internet]. 6 de febrero de 2018 [citado 27 de junio de 2019]; disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1981>
43. ventimilla gualan andrea. determinacion de la prevalencia de anemia ferropénica en la población masculina y niños de la parroquia gual del canton loja [transversal]. [loja]: universidad nacional de loja; 2015.
44. melina alexandra chuncho morocho. determinación de hierro, y su relación con los valores hematimétricos como indicadores de anemia ferropénica en niños de primero, segundo, sexto y séptimo año de educación básica de la escuela “dr. edison calle loaiza” de la ciudad de loja” [transversal]. [loja]: universidad nacional del loja; 2015.
45. lópez-santiago n, lópez-santiago n. la biometría hemática. acta pediátrica méxico. agosto de 2016;37(4):246-9.
47. goldberg jf e. prevalence and severity of anemia in children hospitalized with acute heart failure. - pubmed - ncbi [internet]. ncbi.nlm.nih.gov. 2017 [cited 20 july 2019]. available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27060888>
48. gomila aa e. nutritional status in children hospitalized in minimum care wards. hospital de niños de la santísima trinidad. córdoba. - pubmed - ncbi [internet]. ncbi.nlm.nih.gov. 2016 [cited 20 july 2019]. available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19350142>
49. **winocur d1, ceriani d1, imach e. otasso r**, prevalencia de anemia ferropénica en niños pre-escolares y escolares con necesidades básicas insatisfechas, departamento de pediatría, hospital italiano de buenos aires; 2sección hemostasia y trombosis, laboratorio central, hospital italiano de buenos aires, 2016. 64: 481-486 [cited 20 july 2019]. disponible en : www.medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol64-04/6/prevalencia%20de%20anemia%20ferropenica%20en%20ni%c3%91os%20pre-escolares%20y%20escolares.pdf
50. bocanegra v, spassky a, enfermedades-perú.anemia-diagnóstico.universidad nacional mayor de san marcos (lima). facultad de medicina humana, factores asociados a la anemia en lactantes de 6 a 60 meses atendidos en el hospital

nacional docente madre niño san bartolomé durante el año 2014. [cited 20 july 2019]. disponible en: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/handle/123456789/4174>

51. guzmán m, romero t, andrade g, velázquez l, rodríguez g. prevalencia de bajo peso al nacer y factores asociados, ginecología y obstetricia de méxico. medigraphic, vol. 73 . [cited 20 july 2019]. disponible: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=6281>.
52. prendes labrada marianela de la c, jiménez alemán guénola m, gonzález perez rinaldo, guibert reyes wilfredo. estado nutricional materno y peso al nacer. rev cubana med gen integr [internet]. 2001 feb [citado 2019 ago 21] ; 17(1): 35-42. disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s086421252001000100005&lng=es.
53. becerra c, gonzales f, villena a, prevalencia de anemia en gestantes, hospital regional de pucallpa, Perú 2016,- scielo-[internet]. cited 20 july 2019]. disponible: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=s102049891998000500001&script=sci_arttext&lng=pt
54. scholl to, hediger ml. anemia and iron-deficiency anemia: compilation of data on pregnancy outcome. am j clin nutr 2015;59:4925.
55. benoit b et al. worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. base de datos mundial sobre la anemia de la oms, ginebra, organización mundial de la salud, 2008 [online]availableat:http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf f. [accessed 13 apr. 2019].
56. flores m1, llamuca cali, ochoa c, ochoa c, subdiagnóstico de anemia en pacientes pediátricos. hospital homero castanier creso, durante el año 2016. cuenca- ecuador, rev. médica ateneo 2018; 20 (2): 170- 178.
57. l. paisán grisolía, i. sota busselo, o. muga zurriarán, el recién nacido de bajo peso, upv. departamento de medicina. unidad docente de san sebastián. asociación española de pediatría 2018.
58. guzmán mallqui, nivel educativo de la madre y grado de anemia en menores de tres años atendidos en un hospital de lima 2017, citado 2019 ago. 21

ANEXOS

ANEXO N°1 Oficio de bioética

 UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 4/9/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la
Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado
Prevalencia y factores asociados a anemia en preescolares ingresados al Hospital
Isidro Ayora Loja, enero - diciembre 2018.

Trabajo de titulación realizado por Tatiana Lisbeth Rengel Pinzon

Código: Re93PreME32




DR. CARLOS FLORES MONTESINOS
RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO N°2 Oficio de coordinación de investigación

 **UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 04 septiembre de 2019

Señor Doctor
ALFREDO VERA BARZOLA
DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina RENGEL PINZON TAIANA LISBETH con CI: 1105324493, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIAS EN PREESCOLARES INGRESADOS AL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA, ENERO-DICIEMBRE 2018". La Investigación será dirigida por el DR. MAX VINTIMILLA, ESPECIALISTA EN PEDIATRIA, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
CARRERA DE MEDICINA
LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.
RESPONSABLE DE TITULACIÓN

Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA
GESTIÓN DOCUMENTAL
FECHA 05-09-2019
HORA 11:27 AM ANEXOS 01
Hoyos Pablos, Gabriela
RESPONSABLE

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO N°3 OFICIO DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA



Ministerio
de Salud Pública



HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA

Proceso de Gestión de Docencia e Investigación

Oficio 114- DDI-HIAL-MSP

Loja, 09 Septiembre del 2019

Srta.

Tatiana Lisbeth Rengel Pinzón

**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD
CATOLICA DE CUENCA**

Ciudad.-

De mis consideraciones

Por medio del presente me permito informar a usted, que atendiendo la solicitud presentada y luego de revisar nuestra base de datos de investigaciones, **SE AUTORIZA** realizar en este hospital su tesis titulada "PREVALENCIA DE FACTORES ASOCIADOS A ANEMIAS EN PREESCOLARES INGRESADOS AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA, ENERO-DICIEMBRE 2018 ", para lo cual usted debe coordinar con el economista José Picoita, responsable de Admisiones.

Particular que comunico para los fines consiguientes.

Atentamente

Od. Silvana Palacios Morocho

RESPONSABLE DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HIAL .

D/R

ANEXO N °4 Formulario de recolección de Datos



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS ANEMIA EN
PREESCOLARES, INGRESADOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA.
LOJA, ENERO A DICIEMBRE 2018.

DATOS DE FILIACIÓN DEL NIÑO.

II DE HISTORIA CLINICA 1809 EDAD 37 (meses)

SEXO: FEMENINO
MASCULINO X

RESIDENCIA: URBANO X
RURAL

PESO DEL NACIMIENTO: <2500mg
>2500mg X

SEMANAS GESTACIONAL
DEI NACIMIENTO >37Sg X

INSTRUCCION DE LA MADRE

NINGUNO
PRIMARIA
SECUNDARIA X
SUPERIOR

EDAD DE LA MADRE

<19
>19 X

ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO NO

Leve 10-10.9 g/dl
Moderada 7-10 g/dl X
Severa <7g/dl



ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO:

PESO 19 (KG)

TALLA: 93 (CM)

	Mayor al percentil s+3 talla grande	Entre el percentil normal +2 -2	Entre el percentil -2 a -3 talla corta
PESO	X		
TALLA			X

IMC	Sobre el percentil s3 obesidad	Entre el percentil +2+3 sobrepeso	Entre el percentil +2-2 normal	Por debajo del percentil -2 bajo peso
	X			

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE DURANTE EL EMBARAZO:

PESO 71 (KG)

TALLA: 1.68 (CM)

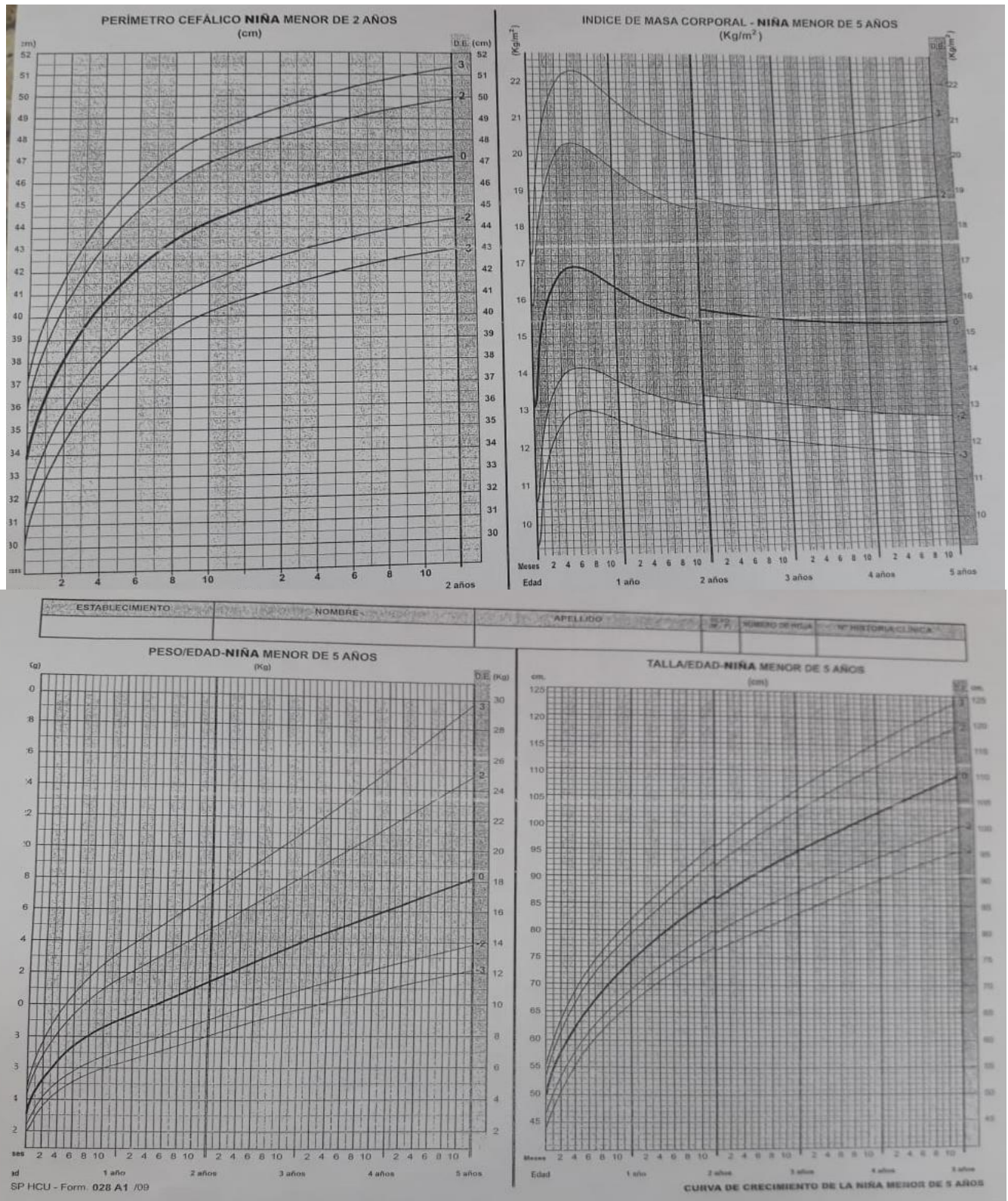
IMC según la OMS	
Peso bajo <18,5	
Normal 18,5 a 24,9	
Sobrepeso 25 a 29,9	X
Obesidad I 30 a 34,9	
Obesidad II 35 a 35,9	
Obesidad III >40	

VALORES DE LABORATORIO

HEMOGLOBINA g/dl	<u>10,6</u>
HEMATOCRITO %	<u>35</u>

CLASIFICACION DE LA ANEMIA

	LEVE	MODERA	SEVERA
	X		



CANTIDAD DE PESO QUE AUMENTA A BASE DE SU IMC ANTES DEL EMBARAZO

IMC antes del embarazo	Incremento de peso semanal	Incremento de peso total
IMC < 18,5 (bajo peso)	0,51 kg	12,5 – 18 kg
18,5 < IMC < 24,9	0,42 kg	11,5 – 16 kg
IMC > 25	0,28 kg	7 – 11,5 kg
IMC > 30	0,22 kg	5 – 9 kg

TABLA I. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC, POR JAMES, FERRO-LUZZI Y WATERLOO Y LA OMS.

A. ESTADO NUTRICIONAL POR IMC SEGÚN JAMES, FERRO-LUZZI, WATERLOW

Estado nutricional	IMC (kg/m ²)
Normal	20 a 25
Peso bajo	18,5 a 19,9
DCE I	17 a 18,4
DCE II	16 a 16,9
DCE III	< 16

B. ESTADO NUTRICIONAL IMC SEGÚN LA OMS

Estado nutricional	IMC (kg/m ²)
Peso bajo	< 18,5
Normal	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25 a 29,9
Obesidad I	30 a 34,9
Obesidad II	35 a 39,9
Obesidad III	> 40

ANEXO N°5 INFORME DE ANTIPLAGIO



ANEXO N°6 RUBRICA DEL PRIMER PAR REVISOR



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Presentación y factibilidad de un caso clínico en pediatría ingresado en el Hospital Lucha Ayda Lora 2018			
Nombre del estudiante:	- Tutor: Rangel			
Director:	Dr. Max Quintanilla			
Nombre de par revisor:	Dra. Nancy Vazquez			

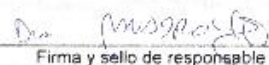
PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	/			1
Redacción Científica	/			1
Pensamiento crítico	/			1
Marco teórico	/			1
Anexos	/			1
Total				5

CONCLUSIÓN*

Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponde

Observaciones y recomendaciones:



Firma y sello de responsable



Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

ANEXO N°7 Rubrica del segundo par revisor



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO




UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 10 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

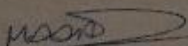
Tema:	Revisión y fotos asociadas a examen en pacientes ingresados en el Hospital Isidro Ayora Loja 2013.
Nombre del estudiante:	Tatiana Lobeth Rengel Pinzon
Director:	Dr. Max Vintimilla
Nombre de par revisor:	Dr. Monica Abad

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 / 1
Redacción Científica	/			1 / 1
Pensamiento crítico	/			1 / 1
Marco teórico	/			1 / 1
Anexos	/			1 / 1
Total	/			5 / 5

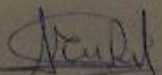
CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	X
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



Firma y sello de responsable



Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacur.edu.ec



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN






ANEXO N°8 Rubrica del director de carrera

 **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: Prevalencia y Factores asociados a anemia en prepuerperas, ingresados en el Hospital Santa
Nombre del estudiante: Tatiana Rangel

Nombre del responsable de la calificación

Director: Dr. Max Naranjo
Asesor: Dr. Hernán Espinoza

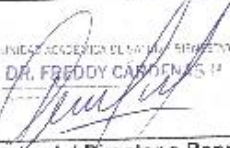
PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación	
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	☒			☒	
Redacción Científica	☒			☒	
Pensamiento crítico	☒			☒	
Mano técnica	☒			☒	
Anexos	☒			☒	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	☒
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

 UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDDY CARRASCO


Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina


Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



ANEXO N°9 Informe final de investigación

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el Internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: la alumna RENGEL PINZON TATIANA LISBETH ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación titulado: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ANEMIAS EN PREESCOLARES, INGRESADOS AL HOSPITAL ISIDRO AYORA. LOJA 2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 39.5/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 49.5/100

Revisores: DRA. MONICA ABAD/ DRA. NANCY VANEGAS

Director: DRA. MAX VINTIMILLA/ **Asesor:** DR. HERMEL ESPINOSA

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN

Lda. Cater Prieto M. Sc.

Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE


UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

25 SEP 2019

RECIBIDO
HORA: 16:17