



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Centro de Posgrados

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.

Tesis previa a la obtención del título de especialista en Pediatría

Autora:

María Isabel Orellana Jerves

Cl.: 010372451-4

Directora:

Dra. María de Lourdes Huiracocha Tutiven.

Cl.: 010198902-8

Cuenca – Ecuador

Marzo - 2019



RESUMEN

Título: 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.

Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia ferropénica y los factores asociados en los niños hospitalizados en el Hospital “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca, 2017.

Método y materiales: La muestra incluyó 187 pacientes entre 12 y 59 meses de edad , hospitalizados en el servicio de Pediatría que cumplieron con el criterio de inclusión, los datos se tomaron del sistema AS400, de información directa de los padres o representantes legales y de la biometría al ingreso del paciente. Se realizó análisis descriptivo y de relación entre anemia ferropénica y las variables: edad, sexo, procedencia, condición socioeconómica e ingreso del jefe familiar, estado nutricional, edad hasta la que recibió lactancia materna exclusiva, edad de introducción de alimentación complementaria, falta de diversidad alimentaria, consumo de alimentos ricos en hierro o fortificados con hierro, edad de destete de seno materno, alimentación con biberón, suplementación de hierro, edad de inicio de la dieta familiar.

Resultados: en la población de estudio se determinó una prevalencia de Anemia Ferropénica del 23%, se encontró asociación significativa entre anemia y lactancia materna exclusiva menor a 6 meses y dieta no diversa, los demás factores de riesgo no mostraron asociación significativa, la mayoría de la población se caracteriza por un estado nutricional adecuado, en edad pre escolar y condición socioeconómica media.

Conclusiones:

Es importante mejorar la alimentación complementaria en la diversidad y continuar trabajando para la prevención de la anemia.

Palabra clave: Anemia ferropénica. Indicadores alimentación. Factores de riesgo



ABSTRACT

Title: Prevalence of iron deficiency anemia and associated factors in patients from 1 to 5 years hospitalized in the pediatric service of the "José carrasco Arteaga" hospital year 2017.

Objective: To determine the prevalence of iron deficiency anemia and associated factors in children hospitalized in the Hospital "José Carrasco Arteaga" of the city of Cuenca, 2017.

Method and materials: The sample included 187 patients between 12 and 59 months of age, hospitalized in the pediatric service who met the inclusion criteria, data was taken from the AS400 system, direct information from parents or legal representatives and the biometry at the patient's entrance. A descriptive analysis was carried out on the relationship between iron deficiency anemia and the variables: age, sex, origin, socioeconomic status and income of the family head, nutritional status, age until which he received exclusive breastfeeding, age of introduction of complementary feeding, lack of diversity food, consumption of foods rich in iron or fortified with iron, weaning age of maternal breast, feeding with bottle, iron supplementation, age of beginning of the family diet.

Results: in the study population a prevalence of iron deficiency anemia of 23% was determined, a significant association was found between anemia and exclusive breastfeeding less than 6 months and non-diverse diet, the other risk factors did not show significant association, most of The population is characterized by an adequate nutritional status, pre-school age and average socioeconomic status.

Conclusions:

It is important to improve complementary feeding in diversity and continue working for the prevention of anemia.

Keyword: Iron deficiency anemia. Feeding indicators. Risk factors



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
CLÁUSULA DE LICENCIA	5
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	6
AGRADECIMIENTO	7
DEDICATORIA	8
CAPÍTULO I	
1.1 INTRODUCCIÓN	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3 JUSTIFICACIÓN	11
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	12
2.1 DEFINICIÓN	12
2.2 FACTOR DE CORRECCIÓN	12
2.3 EPIDEMIOLOGÍA	13
2.4 FACTORES DE RIESGO	13
CAPÍTULO III	
3.1 OBJETIVO GENERAL	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
CAPÍTULO IV	
4.1 TIPO DE ESTUDIO	17
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	17
4.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	17
4.4 UNIVERSO Y MUESTRA	17
4.5 UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN	18
4.6 MÉTODOS - TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	18
4.7 PROCEDIMIENTOS	19
4.7.1 ASPECTOS ÉTICOS	19
4.7.2 AUTORIZACIÓN	19
4.7.3 SUPERVISIÓN	19
4.7.4 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	20
CAPÍTULO V	
RESULTADOS	21
CAPÍTULO VI	
DISCUSIÓN	25
CAPÍTULO VII	
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
CAPÍTULO VIII	
BIBLIOGRAFÍA	32
CAPÍTULO IX	
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	39
ANEXO 2. SOLICITUD AL JEFE DE ESTADISTICA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA	42
ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO	43
ANEXO 4. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	45



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional**

María Isabel Orellana Jerves, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis **“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**, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGÁNICO DE LA ENOCOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad 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 de Cuenca para que realice la publicación de esta tesis en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de marzo 2019

María Isabel Orellana Jerves

CI. 0103724514



Cláusula de Propiedad Intelectual

MARIA ISABEL ORELLANA JERVES, autora de la tesis “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, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 12 de marzo 2019

MARIA ISABEL ORELLANA JERVES

C.I: 010372451-4



AGRADECIMIENTO

De todo corazón agradezco a las personas que me acompañaron en este largo caminar, en especial a Dios, mis padres que sin el apoyo incondicional de ellos para cuidar de mi hijo y de mí no hubiera logrado esta gran meta, mi esposo Fabián que a pesar de la distancia me dio mucho apoyo y amor incondicional y al motor más importante de mi vida mi hijo EMILIO ANDRÉS, que con su ternura hace que el cansancio se cambien por risas, abrazos y besos.



DEDICATORIA

A mis padres Papi Lucho, Mami Chabi, mi esposo Fabi, mi hermano David, mi sobrina Valentina, mi hijo Emilio, mis amigos incondicionales los hermanos que encontré en estos 3 años Angelita, Vane, Ceci, Pao, Cristian.



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La anemia es una condición en la que la cantidad de glóbulos rojos es insuficiente para cumplir con las necesidades fisiológicas del cuerpo, especialmente su capacidad de transporte de oxígeno; puede ser de causa multifactorial pero su principal factor responsable a nivel mundial se considera el déficit de hierro.

Según el último reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) hasta 2011, estiman que 273 millones de niños padecen de anemia, siendo la mitad de estos de origen ferropénica, es la deficiencia nutricional más común y su máxima prevalencia se da en los niños en edad preescolar (1,2,3).

Es un problema de salud pública, que afecta tanto a países en vías de desarrollo y países industrializados (36% - 8%) respectivamente, los niños latinos tienen aproximadamente el doble de las tasas de deficiencia de hierro en comparación con los niños blancos (3,5,6,7,8).

Se produce un efecto a largo plazo del desequilibrio por la pobre ingesta de hierro en la dieta, por mala absorción y por un aumento de los requerimientos diarios sobre todo durante las épocas de crecimiento (4).

Las consecuencias incluyen un retraso en el funcionamiento socioemocional, cognitivo, motor y neurofisiológico por deterioro en el proceso de mielinización y alteración en la función de neurotransmisores especialmente dopamina, que contribuyen de manera negativa en el desarrollo normal del niño (3, 9,11,12,13).

Por lo tanto, es importante identificar el perfil epidemiológico de la anemia ferropénica en niños hospitalizados y con ello las poblaciones en riesgo y factores asociados.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es sorprendente que dada la importancia de anemia en el sector de salud pública, hay países que no disponen de datos de prevalencia, se estima que existen 293 millones de niños menores de 5 años con anemia en países de bajo y mediano ingreso, su prevalencia duplica con respecto a los países industrializados, 50 % es causada por deficiencia de hierro y a pesar que se han buscado estrategias para prevenir, entre estas la administración de suplementos de hierro fortificados o educación en las prácticas alimentarias se mantiene como un importante problema a nivel mundial (1,3,4,6).

En los países en vía de desarrollo como por ejemplo Uruguay la prevalencia de anemia en niños de 6 a 23 meses de edad en el año 2011 fue 31,5 %, alcanzando cifras de 41 % entre los 6 y 11 meses, se considera que progresivamente las enfermedades crónicas no transmisibles pasan a ser causas de morbimortalidad de gran importancia (4).

En Ecuador en el año 2012 en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición la prevalencia de anemia ferropénica en el grupo de edad hasta los 5 años fue de 25,7%, 4,9 % más que en el año 1986; En lo que concierne a la provincia del Azuay, en un estudio realizado por Huiracocha L, Chacón K en 737 niños entre 6 y 60 meses la prevalencia de anemia fue de 30,9 %. A nivel nacional las provincias con mayor prevalencia de anemia ferropénica y desnutrición crónica son Tungurahua, Bolívar, Cañar, y Chimborazo, en las cuales cerca de 40 % a 58,8 %, probablemente por falta de servicios básicos, condición económica y mala alimentación (10,11).

El Hospital José Carrasco Arteaga es centro de referencia del Austro, que atiende una gran población y por ello se consideró apropiado dar respuesta a la siguiente pregunta científica de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en los pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría?



1.3 JUSTIFICACIÓN

El conocimiento de la prevalencia de Anemia Ferropénica a nivel local y los factores de riesgo asociados, aportarán elementos importantes a nivel sanitario para poder tomar decisiones en cuanto a la asignación correcta de recursos, la planificación y a las estrategias destinadas a la prevención.

Además la información es útil para el pediatra y para el médico general, que ayude a combatir los diversos factores de riesgo que puedan ser modificables, incentivar los factores protectores sobre las condiciones de vida, prácticas alimentarias que puedan satisfacer las necesidades nutricionales, la administración de suplementos fortificados y el correcto uso de los mismos y lograr una prevención exitosa sobre las consecuencias negativas a corto o largo plazo.

Debido a que en nuestro medio local no se han realizado estudios acerca de la situación de la anemia ferropénica en los niños hospitalizados y factores asociados a los que se encuentran expuestos surgió la necesidad de realizar el siguiente trabajo.

Los resultados de la presente investigación serán difundidos mediante la revista científica de la Facultad de Ciencias Médicas o de la revista del Hospital José Carrasco Arteaga.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN

La Anemia se define como: “la disminución en la concentración de hemoglobina, los valores de corte varían según la edad, sexo y altitud”, sin embargo la Organización Mundial de la Salud establece un valor de hemoglobina $<11 \text{ g / dl}$ (1,3,4,6).

Edad	Hemoglobina (g/dl)	Hematocrito (%)
6 meses	11,5 (9,5)	35 (29)
12 meses	11,7 (10,0)	36 (31)
1-2 años	12,0 (10,5)	36 (33)
2-6 años	12,5 (11,5)	37 (34)
6-12 años	13,5 (11,5)	40 (35)
12-18 años mujer	14,0 (12,0)	41 (36)
12-18 años varón	14,5 (13,0)	43 (37)

*Valores entre paréntesis expresan límite inferior normal (Media – 2DE)

Tomado de: Charry, J. Valores hematológicos y bioquímicos, y su asociación con el Estado nutricional, en escolares urbanos de Cuenca. Universidad de Cuenca. Maestría en Investigación de la Salud. III Promoción. 2014. pp. 27. Disponible en: <http://dspace.uuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5225/1/MAIS13.pdf>

2.2 FACTOR DE CORRECCIÓN

Cuenca se encuentra a una altura de 2520 metros, el factor de corrección para hemoglobina es de +1,3 y para hematocrito de +4; se usa restando del valor de hemoglobina encontrado en el paciente o sumando al valor establecido como límite inferior. (14)

2.3 EPIDEMIOLOGÍA

La OMS calculó que la anemia afectó 273,2 millones de niños en el 2011, cerca de la mitad de ellos deficientes de hierro, además según últimos estudios realizados por la OMS y FAO, se calcula que 2000 millones de personas pueden llegar a padecer anemia, llegando en Ecuador a afectar a un 39.9% de la población (6,13).



Ocurre en todas las etapas de edad sin embargo en el mundo se presenta con mayor incidencia en niños por debajo de 5 años, la deficiencia de hierro afecta, en menores de 6 meses entre un 20 a 25 % y en niños hasta 4 años un 43% (6,9).

En México, la prevalencia de anemia en niños entre 1 y 5 años de edad fue de 23.7 %, en países como Cuba constituye el trastorno nutricional deficiente más común , afecta entre 40 y 50 % de la población entre los 6 y 11 meses de edad (7).

En el año 2014 a nivel local se realizó un estudio descriptivo en la consulta externa de Pediatría de la Fundación Pablo Jaramillo, para determinar la prevalencia de anemia ferropénica se determinó que se presentaba en un 26.1%, su mayor porcentaje en lactantes seguido de niños en edad pre-escolar, en cuanto a la determinación por sexo hubo diferencia de 3,4% en sexo femenino versus el sexo masculino (13).

2.4 FACTORES ASOCIADOS

Se considera una condición multifactorial:

En los primeros meses de vida (3-6 meses) disminuyen las reservas de hierro entre las principales causas se encuentra: la deficiencia materna de hierro en el último trimestre del embarazo, prematuros por presentar menor cantidad de volumen de sangre, exposición a tomas de muestras y procedimientos invasivos en neonatología y mal absorción gastrointestinal y síndrome de transfusión feto fetal. (16,17)

Enfermedades gastrointestinales que afecten la absorción de hierro en el duodeno: enfermedad celíaca, enfermedad de Crohn, enfermedad inflamatoria intestinal , parásitos como Giardia Lamblia, resecciones quirúrgicas del intestino delgado, condiciones como síndrome de intestino corto, alergia a la proteína de leche de vaca. (16)

Fármacos: como antiinflamatorios no esteroideos.

Factores alimentarios en la primera infancia que condicionen una insuficiente ingesta de hierro: como la introducción de leche de vaca antes de los 12 meses de edad , en un estudio en el 2007 de Caracas por Latouche G y Conde A,



donde se evaluó 100 niños menores de 6 años , se determinaron factores de riesgo para presentar anemia con valores de Odds Ratio (OR) > 1, menores de 24 meses, falta de lactancia materna exclusiva en niños menores de 6 meses, inicio de alimentación complementaria antes de los 5 meses, en otro estudio realizado en Cuba sobre factores de riesgo en niños de 6 meses con anemia se observó que aquellos niños un incremento proporcional y significativo en el porcentaje de anemia según el tipo de lactancia que recibió (27,1 vs. 46,8 vs. 63,2 % para la lactancia exclusiva, mixta y artificial), con diferencias significativas en la lactancia artificial ($p= 0,027$). (18,19)

Un estado nutricional adecuado contribuye en cada aspecto de la salud, el crecimiento, el desarrollo, la respuesta frente a procesos infecciosos, a su vez los factores que influyen sobre el mismo depende en muchas ocasiones del nivel socioeconómico, la alimentación que si no es adecuada puede provocar el déficit de micronutrientes en un estudio realizado en Guatemala en el año 2014 sobre la relación del estado nutricional y la anemia se encontró que la mayoría de población tiene un estado nutricional normal 91,2% y de esta el 11% presentó anemia, no se encontró según el coeficiente de correlación de Pearson relación estadísticamente entre las variables (0.1095). (20)

La dieta de los niños menores de 2 años de edad en la mayoría de los países en vías de desarrollo es inadecuada en su aporte de hierro y nuestro país no es una excepción; existe un limitado acceso a fórmulas infantiles fortificadas con hierro sobre todo por la población de escasos recursos, en algunos países se han implementado programas de entrega de micronutrientes a manera de prevención del déficit de los mismos sin embargo se considera que existe poca educación sobre el uso correcto de los mismos, en un estudio del 2013 realizado en Santa Fé, Argentina se evaluaron prácticas de administración de fortificantes de hierro y la prevalencia de anemia se observó que los pacientes que recibieron de manera adecuada presentaron menor porcentaje de anemia en comparación con el grupo donde no se administraron fortificantes o fue de manera incorrecta (OR: 0.28; 95% CI: 0.1-0.69). (21)

Las condiciones de vida y condiciones socioeconómicas son factores asociados a tomar en cuenta al momento de analizar la prevalencia de anemia ferropénica



en una población, su frecuencia es mayor en niños residentes en el área rural, en un estudio realizado en Perú en el año 2013 en 78 niños menores de 5 años se analizó la variable del promedio de ingreso familiar y se encontró un valor estadísticamente significativo ($p= 0.000$; $OR= 3.701$; $IC 95\% 1.889-7.250$), mientras menor era el ingreso económico mayor riesgo de anemia (23).



CAPÍTULO III

OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia de anemia ferropénica y los factores asociados en los niños hospitalizados en el Hospital “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca , 2017.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar al grupo en estudio según variables socio-demográficas: edad, sexo, procedencia, condición socioeconómica e ingreso del jefe familiar.
- Identificar la frecuencia de factores como: estado nutricional, edad hasta la que recibió lactancia materna exclusiva, edad de introducción de alimentación complementaria, falta de diversidad alimentaria, consumo de alimentos ricos en hierro o fortificados con hierro, edad de destete de seno materno, alimentación con biberón, suplementación de hierro, edad de inicio de la dieta familiar.
- Calcular la prevalencia de anemia ferropénica.
- Determinar la asociación entre anemia ferropénica y los factores asociados.



CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Estudio

Se realizó un estudio descriptivo, transversal en el período de Enero a Diciembre del 2017.

4.2 Área de Estudio

El estudio se realizó en el área de hospitalización de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga, localizado en la avenida Popayán y Pacto Andino. Este hospital pertenece a la parroquia de Monay, Cantón Cuenca, Provincia del Azuay.

4.3 Operacionalización de Variables:

Variable dependiente: Anemia Ferropénica

Variable independiente: edad, sexo, procedencia, condición socio económica, ingreso del jefe de familia, estado nutricional, edad hasta la que recibió lactancia materna exclusiva, edad de introducción de alimentación complementaria, edad de inicio de dieta familiar, edad de destete de seno materno, alimentación con biberón, falta de diversidad alimentaria, consumo de alimentos ricos en hierro o fortificados con hierro, suplementación de hierro.

Estas variables se encuentran operacionalizadas en el anexo 1.

4.4 Universo y Muestra

Universo: total de pacientes entre 1 y 5 años hospitalizados en el área de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga de Enero a Diciembre del año 2017.

Muestra:

La muestra fue calculada mediante el programa EPIDAT 3.1, el cálculo del tamaño muestral y la precisión para la estimación de una proporción poblacional de 450 pacientes hospitalizados entre las edades que comprenden el estudio, con un nivel de confianza de 95 % y precisión 5 %, se obtuvo una muestra



necesaria de 177 pacientes atendidos en el servicio de pediatría durante los meses de estudio, se incluyó un 10 % adicional por posibles pérdidas. Como resultado final resultó 187 pacientes.

4.5 Unidad de Análisis y Observación

Criterios de inclusión: se incluyó en el estudio a todos los niños entre los 12 a 59 meses de edad, de ambos sexos que se hospitalizaron en el Área de pediatría entre enero a diciembre del 2017 y que estuvieron acompañados por su representante legal para la firma del consentimiento informado.

Pacientes con diagnóstico de anemia ferropénica.

Criterios de exclusión:

Pacientes con enfermedad crónica de base como neumopatías, cardiopatías y condiciones que generen mala absorción intestinal, enfermedades hematológicas.

Registros incompletos de la información.

4.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos

Después de la autorización de los directores del Hospital José Carrasco Arteaga y la firma del consentimiento informado del representante legal, se realizó la recolección de datos de la historia clínica del sistema AS400 y se tomaron datos mediante entrevista a los padres o representante legal, se llenaron los datos en el formulario realizado por la autora.

Se consignó la siguiente información: edad, sexo, procedencia, condición socioeconómica, ingreso del jefe de familia, estado nutricional, edad hasta la que recibió lactancia materna exclusiva, edad de introducción de alimentación complementaria, falta de diversidad alimentaria, consumo de alimentos ricos en hierro o fortificados con hierro, edad de destete de seno materno, alimentación con biberón, suplementación de hierro, edad de Inicio de la dieta familiar, valores de laboratorio hemoglobina, volumen corpuscular medio, concentración media



de la hemoglobina, los mismos que constan en la historia clínica de los pacientes, como exámenes complementarios de la biometría tomada al ingreso.

Los niveles de hemoglobina para la determinación de anemia ferropénica fueron evaluados según la edad, el sexo, la altura y los valores del laboratorio central del Hospital; se consideró anemia a un valor de hemoglobina menor a 11 g/dl, tomando como referencia el valor establecido por la OMS.

El estado nutricional se estratificó por sexo y edad según las curvas de la OMS. El nivel de condición socioeconómica se definió mediante la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

4.7 Procedimientos

4.7.1 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.

4.7.2 Autorización: se realizó solicitud por escrito al Dr. Javier Astudillo Director del Hospital José Carrasco Arteaga y al servicio de estadística al Jefe del Servicio Ing. Fabricio Vela.

4.7.3 Supervisión: la supervisión fue realizada por la Directora de Investigación, Dra. Lourdes Huiracocha.

4.7.4 Plan de Tabulación y Análisis

Recolectados los datos se procedió a la codificación de las variables, seguido del ingreso de los mismos en la base de datos mediante SPSS versión 15.0, se tabuló la información para obtener las variables. Para determinar asociación las variables se dicotomizaron y se obtuvo la relación de prevalencia (RP) con las siguientes fórmulas $(a/a+b) / (c/c+d)$ y se consideró asociación Positiva si RP es mayor a 1, sin asociación RP igual a 1 y Asociación negativa si RP es menor a 1.



Se obtuvieron los IC del 95 % para dichas RP y se consideraron confiables valores que no toquen la unidad. También se obtuvo p valores mediante chi cuadrado y se consideró estadísticamente significativo cuando el valor de p fue menor a 0,05.



CAPÍTULO V RESULTADOS

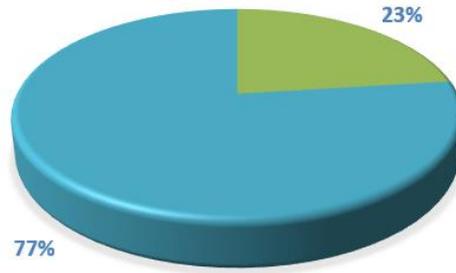
Tabla 1. Características Demográficas

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS		(N=187)	PORCENTAJE %
SEXO	MASCULINO	97	51,9%
	FEMENINO	90	48,1%
PROCEDENCIA	URBANO	94	50,3%
	RURAL	93	49,7%
CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA	MEDIO ALTO	16	8,6%
	MEDIO TÍPICO	73	39%
	MEDIO BAJO	75	40,1%
	BAJO	23	12,3%
INGRESO JEFE DE FAMILIA	0-375\$	47	25,1%
	376-500	109	58,3%
	501\$ o mas	31	16,6%
ESTADO NUTRICIONAL	OBESIDAD	8	4,3%
	SOBREPESO	21	11,2%
	ADECUADO	120	64,2%
	BAJO PESO	24	12,8%
	BAJO PESO SEVERO	14	7,5%
GRUPO ETÁREO	LACTANTE	65	34,8%
	PREESCOLAR	122	65,2%

Fuente: formulario de recolección de datos.

Elaborado por la autora.

Se observa que la mayoría de la población de estudio se caracteriza por tener estado nutricional adecuado, en edad preescolar y con condición socioeconómica media.

**Gráfico 1. Prevalencia de Anemia Ferropénica.**

Fuente: formulario de recolección de datos.

Elaborado por la autora

Se diagnosticaron 43 pacientes de anemia ferropénica entre los 187 que ingresaron en ese período, lo que representa una prevalencia de 23 %.

Tabla 2. Relación de las variables sociodemográfica y la anemia ferropénica.

VARIABLE SOCIODEMOGRAFICA	ANEMIA				P
	SI		NO		
	n	%	n	%	
SEXO					
FEMENINO	19	10,2%	71	38%	0,555
MASCULINO	24	12,8%	73	39%	
PROCEDENCIA					
RURAL	26	13,9%	67	35,8%	0,109
URBANO	17	9,1%	77	41,2%	
EDAD					
LACTANTE	21	11,2%	44	23,5%	0,027
PREESCOLAR	22	11,8%	100	53,5%	
ESTADO NUTRICIONAL					
OBESIDAD	3	1,6%	5	2,7%	0,116*
SOBREPESO	3	1,6%	18	9,6%	
ADECUADO	23	12,3%	97	51,9%	
BAJOPESO	8	4,3%	16	8,5%	
BAJO PESO SEVERO	6	3,2%	8	4,3%	



CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA					
MEDIO ALTO	4	2,2%	12	6,4%	
MEDIO TIPICO	17	9,1%	56	30%	
MEDIO BAJO	16	8,5%	59	31,5%	0,964*
BAJO	6	3,2%	17	9,1%	

Fuente: formulario de recolección de datos.

Elaborado por la autora

En el presente estudio se evidencia que el sexo masculino presenta un 2,6 % más de anemia, en comparación con el sexo femenino, además que la clase correspondiente a medio típico y medio bajo, presentan mayor prevalencia de anemia con un 9%, con respecto a la clase baja, en donde se presenta apenas un 3%. No hubo asociación estadísticamente significativa entre los factores sociodemográficos y anemia.

Tabla No.3 Relación de los factores asociados y la anemia ferropénica



FACTORES DE ASOCIADOS	SI		NO		RP	IC 95% LIMITE INFERIOR	IC 95% LIMITE SUPERIOR	P
	No.	%	No.	%				
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA								
<6MESES	21	11,2%	46	24,6%	1,71	1,019	2,87	0,043
6MESES	22	11,8%	98	52,4%				
ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA								
<6MESES	13	7%	39	20,9%	1,125	0,638	1,98	0,686
>6MESES	30	16%	105	56,1%				
INICIO DIETA FAMILIAR								
<12MESES	16	8,6%	54	28,9%	0,99	0,576	1,704	0,972
>12MESES	27	14,4%	90	48,1%				
EDAD DE DESTETE DE SENO MATERNO								
<24MESES	41	21,9%	130	69,5%	1,918	0,511	7,206	0,297
>24MESES	2	1,1%	14	7,5%				
DIETA NO DIVERSA								
SI	26	13,9%	54	28,9%	2,046	1,194	3,504	0,008
NO	17	9,1%	90	48,1%				
ALIMENTACION CON BIBERÓN								
SI	25	13,4%	86	46%	0,951	0,559	1,617	0,853
NO	18	9,6%	58	31%				
SUPLEMENTACION CON HIERRO								
SI	20	10,7%	71	38%	1,09	0,644	1,845	0,748
NO	23	12,3%	73	39%				
ALIMENTOS RICOS EN HIERRO O FORTIFICADOS								
SI	15	8%	42	22,4%	0,818	0,475	1,411	0,475
NO	28	15%	102	54%				

Fuente: formulario de recolección de datos.

Elaborado por la autora

Se encontró relación estadística significativa entre anemia con lactancia materna exclusiva menor a 6 meses (RP 1,71, IC 95%: 1,019 – 2,87, p <0,05) y con una dieta no diversa (RP 2,046, IC 95%: 1,194- 3,504 p <0,05).



CAPÍTULO VI DISCUSIÓN

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en la infancia, considerada como un importante factor de morbilidad en la población pediátrica, afecta a varios sectores con diferencias propias de las características sociodemográficas, educativas, nutricionales y de sanidad, favorecida por circunstancias propias de la edad o factores de riesgo (depósitos escasos pre y postnatales, crecimiento acelerado, procesos infecciosos, errores dietéticos, no lactancia materna exclusiva, no profilaxis con sales ferrosas en etapa de lactante y prematuridad) (23,24,25).

La prevalencia de anemia ferropénica en la población de estudio fue similar a un estudio internacional realizado en Perú donde se determinó que 30.17 % de niños de 2 a 5 años tienen anemia, así como a otros datos locales de la Fundación “Pablo Jaramillo” realizada por Sánchez L Y Zabala. G, quienes reportaron una prevalencia de 25 % (26,27).

De acuerdo al sexo en el presente estudio los hombres presentaron un 2.6% más de anemia que las mujeres, similar a las cifras de ENSANUT en el que la prevalencia de anemia es mayor en hombres que en mujeres (26.1 con IC 95% entre 22.1 y 30 vs. 25.3% con IC95% entre 21.1 y 29.5 respectivamente) (28, 29,31). Otros datos internacionales como en China Occidental (2013), expertos obtuvieron una prevalencia más alta de anemia en el sexo masculino, siendo una probable razón el crecimiento físico absoluto de los niños frente a las niñas (36). Sin embargo no se ha encontrado una relación importante entre estas dos variables y no se puede considerar que el género de los infantes tenga un efecto sobre la anemia (37,38).

En cuanto al factor de riesgo estado nutricional, en el año 2011, en Guamote, Reyes encontró una prevalencia de anemia en edad escolar y preescolar del 59.28%, usó el IMC y se demostró que el grupo más vulnerable y que presentaron anemia en un 100% fueron los pacientes emaciados que correspondía al (5%) de población, en niños con estado nutricional normal presentaron anemia en un 52.63%; y el grupo con sobrepeso y obesidad la



prevalencia fue de 61.19% y 55.56% respectivamente, en el grupo de estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y anemia (11). Los pacientes con un estado nutricional no adecuado están condicionados por falta de recursos para el acceso a alimentos con gran carga nutricional, nivel socioeconómico bajo, compra de alimentos con alto contenido energético y poco saludable, lo cual se traduce en una dieta nutricionalmente mal equilibrada y poco saludable. Llama la atención en el grupo de estudio el 3.2% de pacientes con IMC de sobrepeso y obesidad presentaron anemia, en los últimos años los cambios en los hábitos alimenticios y estilo de vida han sido asociados con un aumento en la prevalencia y por ende problemas de déficits de nutrientes (37,42).

En la parroquia Sinincay (Azuay-Ecuador) en 2015 un estudio sobre la relación entre anemia con el antecedente de prematurez, peso y talla baja al nacimiento en niños con edades comprendidas entre 6 y 59 meses de edad ; se evidencio que la Prevalencia de anemia fue del 2.4% en niños con bajo peso y de 10.8% en niños con baja talla. Y de manera significativa se encontró relación los factores de riesgo en estudio ($P < 0.05$) (41), justificado por que los pacientes con antecedentes de prematurez y bajo peso al nacer los valores de hemoglobina se vuelven dependientes de un apropiado suministro de hierro en la dieta, lo cual comienza a partir de los dos meses de vida, esto se debe a que el niño prematuro demanda mayor cantidad y apenas sus proporciones de reserva son pequeñas, además factores asociados a niños hospitalizados en áreas de cuidados neonatales (hipoplasia de médula ósea, concentraciones de eritropoyetina endógena bajas y pérdida iatrogénica por tomas de muestras frecuentes). (25,37)

Se considera que la lactancia materna de forma exclusiva debe ser hasta los 6 meses de edad según las recomendaciones de la OMS y su prolongación complementada con los alimentos que contengan hierro de buena disponibilidad hasta los dos años. El seno materno continúa siendo la herramienta de mejor protección ante procesos infecciosos y estados de desnutrición en el niño; en el presente estudio la lactancia materna exclusiva resultó un factor protector ($p = 0,043$). A lo contrario, hay estudios que demuestran que una lactancia materna exclusiva prolongada más de 6 meses contribuye el riesgo de tener anemia.



Pasricha y col, determinaron una prevalencia de anemia del 75,3 %, esto en directa relación con lactancia materna exclusiva prolongada por más de 6 meses (28,30,34,39). Los estudios realizados, sobre las cantidades de hierro presentes en la leche materna, han mostrado que es la mejor vía de obtención de hierro por parte del niño, por su mayor biodisponibilidad en comparación con el contenido en otras leches y resulta suficiente para cubrir las necesidades del niño hasta los seis meses de edad posterior a esta etapa la biodisponibilidad puede disminuir. (39).

En el año 2012, se realizó la encuesta nacional de nutrición en Ecuador, en la misma se demostró que conforme avanza la edad los niños disminuyen el porcentaje de alimentación con seno materno exclusivo, al mes de vida muestran las mayores tasas porcentuales hasta 52.4 %; y posteriormente van disminuyendo entre los 2 a 3 meses de edad 48 %, a los 5 meses tan solo el 34.7 % se alimentan de seno materno (29). En la población de esta investigación la lactancia materna continua recomendada hasta los 2 años según la OMS se cumplió en un 8,6 % de la población, en el mismo estudio del año 2012 de ESANUT, el 18.9% de los niños hasta los 2 años recibieron lactancia materna, lo que podría justificarse por características no adecuadas de alimentación complementaria, patrones deficientes de alimentación, factores socioeconómicos, y los cuidados de padres o cuidadores (29, 31,35,40).

La alimentación complementaria se define como el proceso que empieza cuando la lactancia materna no cubre suficientemente los requerimientos nutricionales del lactante y se hace necesaria la introducción de alimentos para complementarla”, de acuerdo a la OMS se recomienda iniciar a los 6 meses de edad, y se considera diversa cuando se ingieren al menos 4 grupos de alimentos. (31,35) En Ecuador, según datos del ENSANUT 2012 se encontró que 73.6 % recibe alimentación complementaria a partir de los seis meses de edad (29). En la presente investigación en porcentaje similar el 72.2% recibió alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad, sin embargo no se considera un factor de riesgo estadísticamente significativo para presentar anemia el hecho de iniciar alimentación antes o después de los 6 meses.



La exposición a factores como el destete completo del seno materno, el inicio de nuevos hábitos alimentarios y la exposición a los nuevos patrones de alimentación que tiene la familia, que en su mayoría es muy baja en hierro y muy exenta para cubrir sus requerimientos diarios son posibles causas para un mayor incremento de anemia (37,40).

En forma universal, se ha logrado que las intervenciones para erradicar la anemia, disminuyan las consecuencias a largo plazo en el desarrollo mental y físico de los niños. Dentro de estas: suplementos profilácticos fortificados en hierro, que han demostrado una acción efectiva en reducir los niveles de anemia (33).

A pesar de que casi la mitad de los niños en este estudio (48.7%) tomaron en algún momento medicación con hierro, los representantes legales no indicaron si fueron consumidos de manera correcta, en cuanto a la forma de administración como el número recomendado (mínimo 60 sobres). Las variables suplementación con hierro o dieta fortificada con alimentos ricos en hierro no demostraron asociación significativa con el riesgo de padecer anemia.

En el año 2015 en un estudio por Chacón K, en el Subcentro de Sinincay se realizó una evaluación en niños de 6 a 60 meses sobre la suplementación con Chispaz, se determinó que se entregaron micronutrientes al 47.8 % de la población cifra superior a la reportada en el año 2014 a nivel nacional del 36.3 %. Sin embargo, se debe considerar que no solo basta el hecho de entregar o consumir la cantidad necesaria, sino garantizar que esta intervención sea adecuada para lograr una reducción de la prevalencia de anemia (10).

En el Perú, en zonas de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica, se realizó un programa de entrega de micronutrientes a 715 pacientes durante los años de 2009 y 2010, en el mismo se evidenció que a pesar de una adecuada intervención con Chispitas, el 48.7% de la población presentó anemia, independientemente o no del consumo de micronutrientes, de la cantidad y la forma de administración (34). Los niños que refirieron consumir adecuadamente los micronutrientes mostraron una diferencia en la prevalencia de anemia del 17.4% versus los niños que no consumieron adecuadamente.



En la encuesta nacional de salud y nutrición del año 2012, se demuestra el impacto positivo de la distribución de los micronutrientes, en el rango de edad de los 12 a 23 meses por una disminución de la prevalencia del 9.7%, no se demuestra mayor cambio entre la edad de 6 y 11 meses, sin embargo no se dispone aún de una evaluación sobre el programa de entrega de Chispaz del Ministerio de Inclusión Económica y Social en el país (29).



CAPÍTULO VII CONCLUSIONES

La prevalencia de Anemia Ferropénica en el grupo de estudio fue de 23%.

Dentro de los factores de riesgo asociados la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y la diversidad alimentaria cobran un papel fundamental como factor protector de anemia ferropénica.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los otros factores de riesgo estudiados y anemia.



RECOMENDACIONES

Se recomienda a futuro realizar estudios en conjunto con nutrición, esto permitirá evaluar los patrones de alimentación de los niños y permitirá efectuar recomendaciones en cuanto al aspecto nutricional, que se considera un factor modificable y de gran aporte para mejorar el déficit de hierro.

Mantener un seguimiento estrecho en consulta externa de niños con diagnóstico de anemia ferropénica y evaluar su crecimiento, desarrollo, evolución, apego a tratamiento y necesidad de suplementos de hierro.

Incentivar el consumo de suplementos de manera correcta, además la diversidad alimentaria que en el presente estudio toma gran importancia al ser un factor protector, mediante programas y charlas con la finalidad de disminuir los casos de Anemia Ferropénica asociados a una mala nutrición.



CAPÍTULO VIII BIBLIOGRAFÍA

1. Publications of the World Health Organization The global prevalence of anaemia in 2011. Disponible https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_eng.pdf;jsessionid=60669AC04EACC4A7BACFE9AD4B495B48?sequence=1
2. World Health Organization. The global prevalence of anaemia 2011. Geneva; 2015. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anaemia_2011/en/
3. Black MM. Integrated strategies needed to prevent iron deficiency and to promote early child development. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology 2012;26(2-3): 120—3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22664336>
4. WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y
5. Franco Garcia, Vita Danitza; Merchancano Saltos, Martha Ruvuela. Evaluación del efecto de la suplementación con Chispaz y la influencia de los factores determinantes de desnutrición y anemia en el estado nutricional de los niños de CIVB – CNH de la parroquia Eloy Alfaro de Manta; 2016.
Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12882>
6. Boulay M, et al. Plan Nacional de Salud Perinatal y Primera Infancia. Recomendaciones para la Prevención y el Tratamiento de la deficiencia de Hierro. Uruguay; 2014 (Acceso 07 septiembre 2018). Disponible en: [http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Recomendaciones para la prevencion y tratamiento Anemia.pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Recomendaciones_para_la_prevencion_y_tratamiento_Anemia.pdf)



7. Picos Nordet Sonia, Santiesteban González Bárbara de la Caridad, Cortés Santos María del Carmen, Morales Gómez Amelia Cristina, Acosta Alegría Magalis. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2015 Dic [citado 2018 Sep 08] ; 87(4): 404-412. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000400003&lng=es
8. Sosa Zamora Mariela, Suárez Feijoo Danelly, Núñez Guerra Alberto, González Díaz Yuramis, Salas Palacio Sara Riccis. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. MEDISAN [Internet]. 2012 Ago [citado 2018 Sep 08] ; 16(8): 1255-1261. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000800010&lng=es.
9. Muñoz L, Rivera S. Prevalencia de Anemia Ferropénica y su Incidencia en Pacientes Hospitalizados en el Área de Pediatría del Hospital Teófilo Dávila en el Segundo Trimestre del 2014 [tesis de grado]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2014. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/389>
10. Lasso R, Chacón K, Segarra J, Huiracocha L , Anemia infantil y entrega de micronutrientes. Cuenca Ecuador 2015. Estudio de prevalencia; Anales. Revista de la Universidad de Cuenca / Tomo 58 / Cuenca, noviembre 2015 / pp. 169 -178 Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23360/1/14.pdf>
11. Reyes E. Prevalencia de Anemia Ferropénica en Preescolares de los Centros Infantiles del Buen Vivir y su Relación con el Crecimiento Físico. Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo. Chimborazo: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo; 2011. Disponible en: <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/1170>
12. Castro M, Zerga M, Chiappe G. Guías de Diagnóstico y Tratamiento. Edición 2015. Sociedad Argentina de Hematología. Argentina; 2015 [citado 2018 Sep 08]. Disponible en: <http://sah.org.ar/docs/Guia-Completa-2015.pdf>



13. Rivera M. Anemia ferropénica en lactantes: causas y prevención. Universidad Técnica de Machala Año 2011 (tesis de grado). 2017. Disponible en <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/11911/1/RIVERA%20BASTIDAS%20MARIELA%20ELIZABETH.pdf>
14. Carpio K, Flores N, Nieto K. Frecuencia de Anemia Ferropénica y Factores de Riesgo Asociados en Niños que Acuden a Consulta Externa en la Fundación Pablo Jaramillo [tesis de grado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2014. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22504/1/TESIS.pdf>
15. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de Referencia Rápida. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adultos. México: CENETEC, 2010 [citado 2018 Sep 08]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/415_I_MSS_10_Anemia_def_hierro_May2a/GRR_IMSS_415_10.pdf
16. Powers J, Mahoney D. Iron deficiency in infants and children < 12 years: screening, prevention, clinical manifestations, and diagnosis; UPTODATE, Febrero 2019, [citado 2018 Dic 08]. Disponible en: http://www.uptodate-com.puce.idm.oclc.org/contents/iron-deficiency-in-infants-and-children-less-than12-years-screening-prevention-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=risk%20factors%20anemia&source=search_result&selectedTitle=1
17. Sánchez V, García J, Velasco M, Flores M, Belmont L, Orozco J , et al. Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia de la Infancia y en la Adolescencia. Medigraphic [revista en internet]. 2012 [citado 2018 Sep 08]; 14 (2): 75-82. México, 2012. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2012/pm122g.pdf>
18. Dirección general de intervenciones estratégicas en salud pública. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niñas, Niños y Adolescentes en Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención. Lima: MINSA; 2016. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>



19. Picos Nordet S, Santiesteban González Bd, Cortés Santos Md, Morales Gómez AC, Acosta Alegría M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. Revista Cubana de Pediatría [revista en Internet]. 2015 [citado 2019 Mar 8];87(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/4>
20. Alonso S, "Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad. Estudio realizado de octubre a noviembre del 2013, en el centro de salud de San Antonio Suchitepéquez, Suchitepéquez, Guatemala, 2014; [tesis de grado], Quetzaltenango, septiembre de 2014. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Alonzo-Sindy.pdf>
21. Christensen L, Sguassero Y, Cuesta C. Anemia and adherence to oral iron supplementation in a sample of children assisted by the public health network of Rosario, Santa Fe. Arch Argent Pediatr 2013;111(4)288-294 / 288.
22. Rimachi N, Longa J; Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla, 2013, Revista Científica Alas Peruanas 2014, Vol. 1, Núm. 1; Disponible en: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/SD/article/view/423>
23. Puente M, de los Reyes A, Salas S, Torres I, Vaillant M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. MEDISAN [Internet]. 2014 Mar [citado 2019 Feb 27]; 18(3): 370-376. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300011&lng=es.
24. Avellan A, Niveles de hemoglobina y su relación con las condiciones de vida de los niños y niñas menores de 5 años de la administración zonal quitumbe, [tesis de grado] Quito, septiembre 2013. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/5971>
25. Sacaquirín W Diego, Salvo F Hugo, Salinas G Ricardo. Estudio prospectivo y randomizado de suplementación de hierro temprana versus tardía en niños con peso al nacer menor de 1.301 g. Rev. chil.



- pediatr. [Internet]. 2013 Jul [citado 2019 Feb 26] ; 84(4): 379-386.
Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000400003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062013000400003>.
26. Sánchez L; Zabala G. Determinación de anemia por deficiencia de hierro en niños de 1 a 5 años en la clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo en Cuenca, Cuenca; Año 2011 [tesis de grado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2445>
27. Bornaz J, Bornaz V, Bornaz M, Moarri S, Robles M. Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños pre- escolares de 2 a 5 años de edad del distrito Gregorio Albarracín de la ciudad de Tacna 2008, Revista Médica Basadina 2012; 6 (2): 15-19.
28. Freire W, et al; Encuesta Nacional de Salud y Nutrición; ENSANUT-ECU 2012; primera Edición , quito, 2014. Disponible en:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
29. Da Silva L, Fawzi W, Cardoso M, ENFAC Working Group (2018) Factors associated with anemia in young children in Brazil. PLoS ONE 13(9): e0204504. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204504>
30. Ray S, Chandra J, Bhattacharjee J, Sharma S, Agarwala A; Determinants of nutritional anaemia in children less than five years age. 2016, International Journal of Contemporary Pediatrics 2016 May; vol 3, No.2; 403-408. Disponible en: <https://www.ijpediatrics.com/index.php/ijcp/article/view/256>
31. Pérez B, Garcia A. Ferropenia en lactantes y niños pequeños; Guías de actuación conjunta Pediatría Primaria- Especializada, 2011, Disponible en: http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Hierro_2011.pdf
32. Huamán L, Aparco J, Nuñez E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención



- poblacional en Apurímac, Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2012 Jul [citado 2018 Dic 11] ; 29(3): 314-323. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300004&lng=es.
33. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutierrez S, Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU, prevalencia y factores asociados, Uruguay, Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2017 [citado 2018 Dic 11] ; 88(5): 254-260. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000500254
34. Gao W, Yan H, Duolao Wang, Dang S, L Pei. Severity of Anemia among Children under 36 Months Old in Rural Western China. PLoS ONE 8(9): 10.1371/annotation/f03fa448-2129-414a-b841-031ea683d965. April 2013. [Acceso 08 de Abril de 2016]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0062883>
35. Coronel L, Trujillo V "Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el centro de desarrollo infantil de la universidad de cuenca, Cuenca; Año 2015, 2016; [tesis de grado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25042/1/TESIS.pdf>
36. Gonzales E, Huamán L, Gutiérrez C, Aparco J, Pillaca J; Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Jul [citado 2019 Feb 26] ; 32(3): 431-439. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300004&lng=es
37. Silva Rojas M, Retureta Rodríguez E, Panique Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2014 [citado 2019 Feb 26];40(1):[aprox. 0 p.].



Disponible

en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/110>

38. Contreras Pulache H, Mori Quispe Ea, Urrutia-Aliano D. Aproximación a los niveles de anemia en población pediátrica de una zona urbano-marginal del Callao, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Publica [revista en internet]. 2013 Abr [citado 15 de diciembre 2014]; 30(2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000200035&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
39. Segarra J, Lasso S, Chacón K, Segarra M, Huiracocha L, Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su relación con Factores asociados en niños de 6 a 59 meses, Cuenca 2015. Revista médica HJCA, Vol 8, Num 3, Noviembre 2016, disponible en:
<https://www.researchgate.net/publication/311759301>
40. Kapil Umesh, Sareen Neha. Prevalence of anemia amongst overweight and obese children in NCT of Delhi. Ind J Comm Health. 2014; 26 (3):295-297. [Cited 2016 Apr 04]. Disponible en:
http://www.iapsmupuk.org/journal/index.php/IJCH/article/view/643/html_60



CAPÍTULO IX

ANEXO 1.

OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual	Tiempo en meses	fecha de nacimiento de la cédula o la historia clínica	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica: 1. Lactante Mayor (12 a 23 meses, 29 días) 2. Preescolar (2 a 4 años 11 meses, 29 días.)
SEXO	Condición orgánica que diferencia hombres de mujeres.	Fenotipo	Caracteres sexuales secundarios	Dicotómica cualitativa: 1. Masculino 2. Femenino
PROCEDENCIA	Área Geográfica en donde habita	Lugar de Residencia	Área habitable, límites considerados urbanos o rurales.	Dicotómica cualitativa: 1. Urbana 2. Rural
ESTADO NUTRICIONAL	Condición que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas , ingestión, absorción y utilización de los nutrientes de los alimentos.	PESO TALLA	Peso en kilogramos obtenida en balanza. Medida en centímetros de la altura de una persona.	Cualitativa En base a las curvas de la OMS: 1. Bajo peso severo 2. Bajo peso 3. Normal 4. Sobrepeso 5. Obesidad
CONDICION SOCIO ECONOMICA	medida económica y sociológica (preparación laboral ,posición económica, social individual o	Social y económica	Puntaje en escala de condición socioeconómica del INEC de 0 a 1000	Cuantitativa continua y cualitativa 1. A: Alto (845,1-100) 2. B: Medio Alto (696,1-845) 3. C+: Medio típico (535,1-696) 4. C-: Medio Bajo (316,1-535)



	familiar basada en sus ingresos, educación, y empleo.			5. D: Bajo (0-316)
INGRESO FAMILIAR	Ingresos económicos de la familia incluye miembros que trabajan	Dólares	Cantidad de Dinero que indica el representante legal	Cuantitativa continua
HASTA QUE EDAD RECIBIO LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Alimentación con Seno Materno Exclusivo no biberón	Edad en meses	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Cuantitativa continua
EDAD DE INTRODUCCIÓN DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	Edad de introducción de la alimentación distinta a la leche materna.	Edad en meses	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Cuantitativa continua
DIVERSIDAD ALIMENTARIA	Grupos alimentarios: 1. tubérculos cereales, raíces 2. nueces y legumbres 3. lácteos incluye yogur, queso, leche 4. carnes y vísceras 5. huevos, verduras, frutas 6. otras verduras y frutas	Alimentos ingeridos en las últimas 24 horas	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Dicotómica: 1. Si 2. No
CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO O FORTIFICADOS CON HIERRO	Incluyen alimentos derivados de carne, fortificados con hierro	Alimentos ingeridos durante la semana	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Dicotómica 1. Si 2. No



EDAD DE DESTETE DEL SENO MATERNO	Período que la madre retira completamente e la lactancia materna.	Edad de Retiro de seno materno	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Cuantitativa continúa
ALIMENTACIÓN CON BIBERÓN	Alimentación con leche de fórmula	Toma biberón	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Dicotómica 1. Si 2. No
RECIBIÓ SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO Y EDAD	Administración de suplementos con hierro	Edad en meses	Suplementos Indicados por la madre	Cuantitativa continua Dicotómica 1. Si 2. No
EDAD DE INICIO DE LA DIETA FAMILIAR ANTES DEL AÑO	Introducción de la dieta familiar en el niño.	Edad en meses	Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño	Cuantitativa continúa
ANEMIA FERROPÉNICA	Anemia por deficiencia de hierro, con disminución de la hemoglobina menor a 11g/dl, Hto, VCM, HCM,	Hemoglobina Hematocrito VCM HCM	Biometría hemática	Dicotómica cuantitativa continúa Si No



ANEXO 2.

Oficio al Jefe de Estadística del Hospital José Carrasco Arteaga.

Cuenca, de, del 2017

Ing. Fabricio Vela.

Jefe del área de Estadística del Hospital José Carrasco Arteaga.

Ciudad

De mi consideración:

Yo: María Isabel Orellana Jerves con CI: 010372451-4 ,posgradista de Pediatría de la Universidad de Cuenca, solicito a usted la autorización para el uso del Sistema AS400 para recolección de datos necesarios para el estudio descriptivo **“PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES DE 1 A 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HJCA 2017”**

Por la favorable acogida que pueda dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....

Md. María Isabel Orellana Jerves.



ANEXO 3



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

Fecha: _____ N. de identificación:

Yo, María Isabel Orellana Jerves Residente del Posgrado de Pediatría de la Universidad de Cuenca, estoy llevando a cabo mi tesis de posgrado titulado:

“ PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES DE 1 A 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HJCA 2017”

El objetivo del estudio es determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en los niños y los factores asociados, en busca de beneficiar a los pacientes que sean diagnosticados con estrategias en prevención y promoción.

Una insuficiente ingesta de hierro, su baja disponibilidad en el cuerpo, diferentes alimentos que alteran su absorción, pueden traer consigo alteraciones cognitivas, motoras y en el desarrollo.

Se realizarán unas preguntas sencillas y explícitas basadas en lo expuesto anteriormente. Ante cualquier interrogante, estoy a su disposición para contestarle, no dude en hacerlo.

La información obtenida a través de este cuestionario será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento en cualquier momento. La encuesta no conlleva ningún riesgo, ni recibe ningún beneficio como tal. No recibirá compensación económica alguna por participar.



CONSENTIMIENTO

Yo con CC:
.....he leído lo enunciado en los párrafos anteriores. La investigadora me ha explicado el estudio, los objetivos, la importancia de este estudio y ha contestado mis preguntas. Por lo tanto

f. _____

f. _____

Acepto voluntariamente

No acepto



ANEXO 4.



HOJA RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE CUENCA

“PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES DE 1 A 5 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HJCA 2017”

DATOS DE FILIACIÓN DEL NIÑO.

H. CLÍNICA:

EDAD: (meses)

SEXO:

MASCULINO:

FEMENINO:

PROCEDENCIA:

URBANA:

RURAL:

PUNTAJE OBTENIDO EN EL FORMULACIÓN DE RECOLECCION DE CONDICIÓN SOCIO ECONÓMICA: _____

INGRESO MENSUAL JEFE FAMILIA: \$

ESTADO NUTRICIONAL:

PESO (KG):

TALLA (CM):

	BAJA SEVERA	BAJA	NORMAL	ALTA
--	--------------------	-------------	---------------	-------------



TALLA				
PESO				

PESO/TALLA

- 1 SEVERAMENTE EMACIADO _____
- 2 EMACIADO _____
- 3 NORMAL _____
- 4 RIESGO SOBREPESO _____
- 5 SOBREPESO _____
- 6 OBESIDAD _____

Historia Alimentaria:

Edad hasta la que recibió lactancia materna exclusiva
_____ Meses

Edad de Introducción de alimentación complementaria:
_____ Meses

Toma el niño actualmente seno materno

- 1. SI:
- 2. NO:

En caso de haber respondido no en la pregunta anterior, A que edad el niño dejó el seno materno: _____ Meses

Toma actualmente el niño alguna leche de tarro con biberón:

- 1. SI
- 2. NO

Alguna vez el niño a recibido medicamentos a base de hierro (gotas, jarabe, chispas):

- 1. SI
- 2. NO



En caso de responder si indique hace cuánto tiempo recibió la última vez _____
(meses)

Que tiempo utilizo dicho medicamento _____ (meses)

Edad de Inicio de la dieta familiar.: _____ Meses

En las últimas 24 horas previas a la enfermedad actual, cuál de los siguientes grupos alimentarios ingirió el niño?

ALIMENTOS	SI	NO
cereales, raíces y tubérculos		
legumbres y nueces		
lácteos (leche, yogurt, queso)		
carnes (carne, pescado, aves e hígado o carnes provenientes de vísceras)		
huevos		
frutas y verduras ricas en vitamina A		
otras frutas y verduras		

Valores de Laborator

Hemoglobina	
	g/dl



Hematocrito	%
VCM	
HCM	