



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN EL HOSPITAL
MARIA AUXILIDORA 2017**

**PRESENTADA POR
ROSA MILAGROS CALDERON GONZALES**

**ASESOR
DR. GABRIEL NIEZEN MATOS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRÍA**

**LIMA – PERÚ
2017**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

**ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIDORA
2017**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

ASESOR

DR. GABRIEL NIEZEN MATOS

PRESENTADO POR

ROSA MILAGROS CALDERON GONZALES

LIMA, 2017

INDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad	4
1.4.1 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 ANTECEDENTES	5
2.2 BASES TEORICAS	6
a) DEFINICIÓN.....	7
b) ETIOLOGÍA.....	7
c) FISIOPATOLOGÍA DEL PROBLEMA	7
d) ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES.	8
e) FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	9
f) CUADRO CLÍNICO.....	9
g) DIAGNÓSTICO	10

h) DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	10
i) EXÁMENES AUXILIARES.....	11
j) Tratamiento	12
l) EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO.....	12
m) PRONÓSTICO.....	13
n) PREVENCIÓN.....	13
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	14
3.1 Formulación de la hipótesis.....	14
3.2 Variables y su operacionalización	14
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	16
2.1 Diseño metodológico	16
2.2 Diseño muestral.....	16
a) Población universo	16
b) Población de estudio:	16
c) Tamaño de la población de estudio:	16
d) Muestreo o selección de la muestra:.....	17
e) Criterios de selección:	17
2.3 Procedimientos de recolección de datos.....	18
2.4 Procesamiento y análisis de datos	18
2.5 Aspectos éticos	19
CAPÍTULO V: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	20
CAPÍTULO VI: ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	22

RECURSOS HUMANOS.....	22
RECURSOS MATERIALES	22
PRESUPUESTO	22
Bibliografía.....	24
CAPITULO VIII: ANEXOS:.....	26
a) MATRIZ DE CONSISTENCIA	26
b) INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN E DATOS	27
c) CONSENTIMIENTO INFORMADO	28

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

Como sabemos la alteración del metabolismo del hierro es muy común, esta condición se encuentra definida como niveles de hierro bajas en la sangre con o sin anemia, mundialmente afecta 2000 000 000 de personas. En una relación 1 de 8 personas, siendo más común en países subdesarrollados. (Guerrero, 2006)

La anemia es una de la patología más frecuente en nuestro país sobre todo en menores de 2 años, de todos los sexos, donde la hemoglobina inferior a 12 se considera anemia teniendo en consideración el nivel del mar.

Según la Organización Mundial de la Salud "OMS", la deficiencia de hierro o ferropenia en la anemia es prevalente en el grupo etario de 6 a 23 meses, en este país, sobretodo en las zonas de pobreza o rurales, en la que este promedio se ve elevado. La deficiente alimentación sobretodo en el embarazo, el cese de leche materna a temprana edad, el corte temprano del cordón umbilical al nacimiento, el inicio tardío de la alimentación complementaria, aumentan estas cifras. Es por ello el interés de la realización de este proyecto de tesis ya que en nuestro entorno sobretodo en el hospital María Auxiliadora no se cuentan con suficientes datos acerca de cuáles son los factores de riesgo más constantes o si se cumplen con las estrategias para disminuir la anemia por deficiencia de hierro. Es por ello que este trabajo desea dar a conocer esta situación a fin de reafirmar conductas que ayuden a minimizar los daños en este grupo etario. Como se sabe en la malnutrición se encuentra déficit de hierro y otros micronutrientes, evidenciando aquí anemia por déficit de este

elemento la cual se asocia a altas tasas de mortalidad madre y niños bajo rendimiento escolar.

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar “ENDES” y e INEI 2014. En nuestro país la prevalencia de anemia durante el año 2014 afectó al 60,7% niños de seis a ocho meses y al 63,1% de 9 a 11 meses, siendo aún elevada en niños de 12 a 17 meses (63,0%) y de 18 a 23 meses (47,9%); asimismo también se evidencio que el porcentaje de anemia fue mayor en niños que pertenecen grupo más pobre del país (45,8%) por ello la importancia de esta investigación. **(INEI, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, - INEI, 2014)**

El hospital María Auxiliadora (HAMA) no es ajeno a este problema durante el tiempo que nos encontramos laborando en este nosocomio encontramos que de 10 niños que se hospitalizan 7 portan anemia en algunos casos complicando la patología por la cual acuden al establecimiento de salud es por ello que es importante investigar por qué se produce esta situación en esta zona de nuestro país. Cabe resaltar además que no se encuentran estudios previos desarrollados en el hospital donde se pueda ampliar más la perspectiva de esta problemática.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo que actúan para aumentar la incidencia de anemia ferropenia en menores de 2 años en el HAMA 2017?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo que actúan para aumentar la incidencia de anemia ferropénica en menores de 2 años en el HAMA 2017

1.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar posibles factores se asocian a la anemia ferropénica
- Determinar la relación de anemia ferropénica y la asociación con el estado nutricional.
- Indicar como prevenir la anemia ferropénica

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

- Conocer los factores de riesgo asociados a la presencia de ferropénia y el desarrollo de anemia.
- Conocer el estado nutricional en relación a los niños con anemia
- Por ser importante el diagnóstico clínico temprano de anemia ferropénica en niños, ya que esta condiciona a bajo rendimiento académico y además complica la morbimortalidad de los hospitales.
- Los resultados obtenidos en este estudio servirán para un mejor diagnóstico y tratamiento de los niños menores de 2 años.
- Se desarrollara finalmente pautas para prevenir la anemia en la población de riesgo para mayor difusión de la prevención.

1.4.2 Viabilidad

- Se contara con la disposición de la oficina de estadística así como el acceso a historias clínicas para la realización de las tesis.
- Se dispondrá de personal activo que colabore con la ejecución del este trabajo.
- Se buscara fuentes de financiamiento para la realización de esta tesis.

1.4.1 Limitaciones

- Durante la investigación de la tesis se podrían encontrar algunas dificultades para la búsqueda de antecedentes de la población en estudio por mala calidad en el registro en las historias clínicas por lo cual se insistirá con diferentes fuentes (historia clínica, entrevista a los padres),
- Asimismo se podría tener algunos obstáculos en la realización de la tesis porque en la actualidad no se cuenta con fuentes de financiamiento que colaboren en la presente tesis pero a pesar de ello se intentara poner el mayor esfuerzo en la búsqueda.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

En el 2005, se desarrolló un estudio transversal en Cuba en la mitad del año 2003 con el objetivo de diagnosticar la prevalencia de anemia ferropénica cuya población fue niños de seis a veinticuatro meses y escolares de seis a doce años. Donde concluyo que la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años fue del 35,8 % y en los escolares del 22 % de 220 niños. **(José Rebozo Pérez, 2005)**

En el 2007 en el estudio titulado “Estado de nutrición en hierro en una población de 4 a 14 años, urbano marginal, de Lima”, en Perú de tipo descriptivo evidencio que de 339 el 68,8% no tenían anemia y 31,2% si tenía. Además de 109 niños con anemia, El 68,8% presento de depleción latente de la ferritina sérica y 8,3%, de anemia ferropénica. Concluyendo la importancia de determinar ferritina sérica, como medida de prevención de los desórdenes en el metabolismo del hierro además sugiere estrategias de alimentación dirigidos a madres y organizaciones comunales. **(Fernández A, 2007)**

En el 2007 la “Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal” realiza una publicación sobre- el “FUNCIONAMIENTO INTELECTUAL Y RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS CON ANEMIA Y DEFICIENCIA DE HIERRO”. Donde concluye que al tener anemia de tipo ferropénica podría conllevar a un retraso del desarrollo mental y físico personas con diagnóstico de anemia, y lo que se evidenciaría en un menor desempeño escolar, con altos niveles de repetición de grados y deserción de escolar sobretodo en grupos pobres. (GILDAG. STANCO, 2007; 38 (**Supl 1**))

En setiembre del 2015 en la “Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica” difunde un artículo “CARACTERIZACIÓN DE LA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS DE ZONAS URBANAS DE HUANCVELICA Y UCAYALI EN EL PERÚ” donde a través de un estudio transversal demostró que la anemia en zonas Huancavelica fue 55,9% y en Ucayali 36,2%. Así mismo concluyo que en estas zonas, la anemia concurrente con parasitosis era mayor y lo importante que es trabajar en la prevención de parasitosis. **(Gonzales E, 2015;32(3):)**

En febrero 2017 “Iron deficiency in infants and young children: Screening, prevention, clinical manifestations, and diagnosis – UpToDate” – Donde mencionan que países como Estados Unidos y otros países ricos en recursos, las tasas de deficiencia de hierro son sustancialmente más bajas y están mejorando gradualmente, pero la deficiencia de hierro es todavía común y disminuirla aún más será un reto, especialmente en los niños con riesgo. Por lo cual desarrollaran un artículo donde valoraban cuestiones temas relacionados con esta patología **(Donald H Mahoney, 2017(1))**

2.2 BASES TEORICAS

Esta patología prevalece mayormente en menores de dos años. Según los estudios realizados en el país, presentan anemia el dieciséis por ciento de niños con menos de 5 años y en el grupo etario de seis a veinticinco meses es de 35%. Esta prevalencia varía en las distintas regiones, con valores considerablemente mayores en las de más baja de pobreza. **(MINSAs., 2015)**

a) DEFINICIÓN

La disminución de la hemoglobina y hierro es anemia ferropénica. La OMS tiene definidos rangos de acuerdo al grupo en relación a la edad.

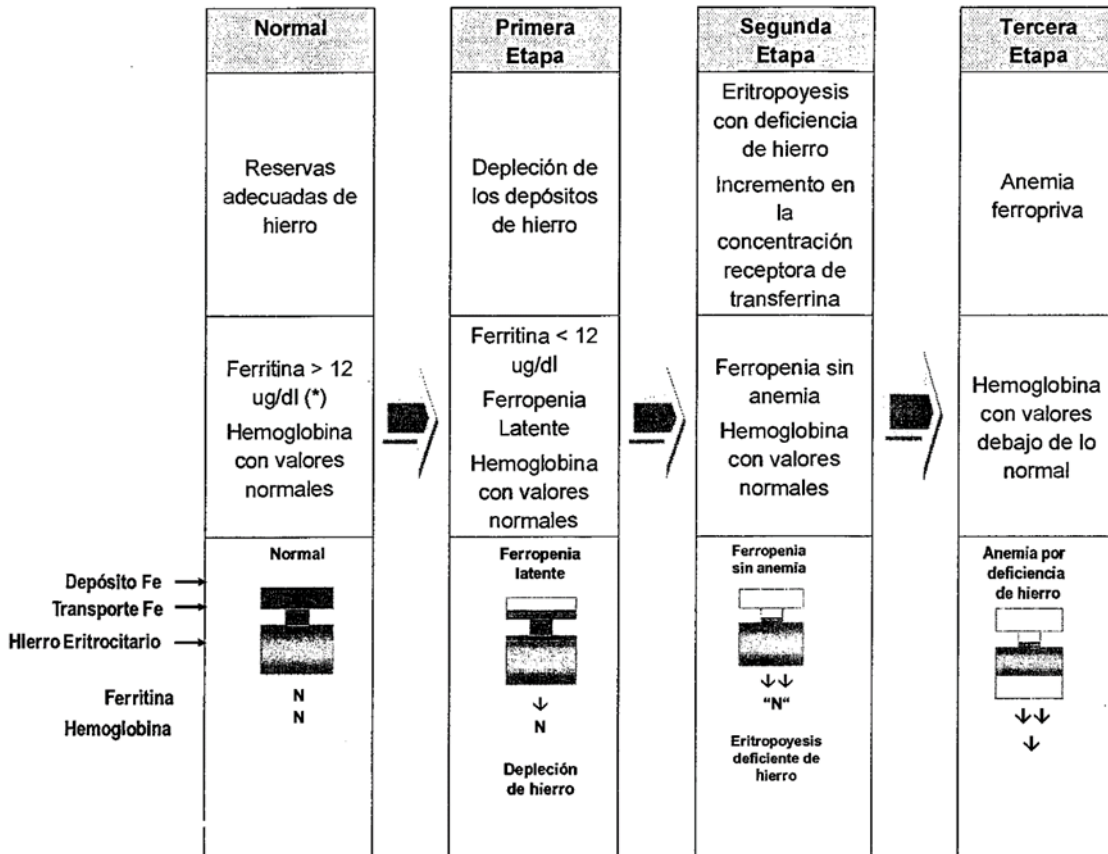
<u>POBLACION</u>	<u>NORMAL(g/dl)</u>	<u>ANEMIA POR NIVELES DE HB</u>		
6 A 59 MESES	11.0 – 14.0	LEVE	MODERADA	SEVERA
		10-10.9	7.0-9.9	<7.0

b) ETIOLOGÍA

el principal agente causal de esta patología es la **alimentación** además también podemos encontrar **Absorción insuficiente** (Resección intestinal, Ingesta dietética inadecuada/ insuficiente, malabsorción) **Depósitos disminuidos** (Gemelares,preterminos, Hemorragia intrauterina) **Aumento de requerimiento** (embarazo, Crecimiento acelerado (lactantes y adolescentes) **Perdidas incrementadas: Hemorragias (Ganong, 2007)**

c) FISIOPATOLOGÍA DEL PROBLEMA

Esta patología se produce alteración entre la síntesis de la hemoglobina y/o glóbulos rojos a través por tres mecanismos: Destrucción aumentada de glóbulos rojos, producción pobre, sangrado. **(MINSA., 2015)**



Fuente: Adaptado de "Manual Ilustrado de la Anemia". Anemia Working Group Latin America, 2001.

(*) En procesos inflamatorios se eleva la Proteína C Reactiva, en consecuencia la ferritina también se eleva por encima de sus valores normales.

d) ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES.

En nuestro país esta condición importante como salud pública pues afecta a treinta y seis por ciento de niños de 6 y 59 meses de edad. Durante los años 2011–2014 se observa un aumento de 4,9 puntos en comparación a la prevalencia de 30,7% del año 2011. En menores de 1 año, esto es aun mas severo, pues la prevalencia para el año 2014 fue de 60,7% en niños de 6 a 8 meses y de 63,1% en niños entre 9 y 11 meses. Además de los efectos también se han documentado su impacto económico en la sociedad peruana, donde la mayor parte de este costo fue ocasionado por los efectos en la edad adulta de la pérdida cognitiva a temprana edad que se viene dando a conocer en nuestro país. **(INEI, ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ:**

ASPECTOS CLAVE PARA SU AFRONTE Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2014, 2015)

e) FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Relacionados con la persona: “Recién nacido prematuro y/o con bajo peso al nacer, Niña y niños pequeños para la edad gestacional, Corte precoz del cordón inmediato, Niños y niñas menores de 2 años, Alimentación complementaria deficiente en productos de origen animal ricos en hierro, Niños y niñas menores de 6 meses sin lactancia materna exclusiva, Hijos de madres con embarazo múltiples, Hijo de madre adolescente, Hijos de madre con periodo intergenesico corto, Hijos de madre anémica”

Medio ambiente: “Incrementa el riesgo de anemia: Zonas de alta inseguridad alimentaria, Zonas endémicas de parasitosis, Zonas endémicas de malaria, Zonas con saneamiento ambiental deficiente, Población expuesta a contaminación con metales pesados(plomo, mercurio), Familias con limitado acceso a información nutricional.”

Estilos de vida: “Ingesta insuficiente de hierro, Disminución de la absorción debido a fuentes dietéticas deficientes de hierro, Introducción de leche de vaca no modificada (leche de vaca sin fórmula) antes del año, Pérdida de sangre oculta secundaria a la proteína de leche de vaca inducida colitis”

f) CUADRO CLÍNICO

Manifestaciones clínicas: “astenia, apetito disminuido, anorexia, sueño incrementado, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento” **(Ganong, 2007)**

- Piel y faeneras: piel y mucosas pálidas, uñas quebradizas y pelo ralo.
- Digestivas: queilitis angular, glositis entre otros
- Inmunológicas: propensión a infecciones
- Cardiopulmonares: taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo
- Conducta: geofagia o pica
- Neurológicos: “Alteracion de la síntesis y catabolismo de las monoaminas, dopamina y noradrenalina, implicadas en el control del movimiento, el metabolismo de la serotonina, los ciclos del sueño y actividad así como las funciones de memoria y aprendizaje”

g) DIAGNÓSTICO

Clínico: a través de las manifestaciones clínicas ya descritas

Laboratorio: principalmente a los exámenes solicitados

h) DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Anemia sideroblastica
- Anemia mielodisplasica
- Talasemia
- Saturnismo
- Hipercarotenemias
- Otros tipos de anemias

i) EXÁMENES AUXILIARES

Hemograma
<ul style="list-style-type: none">• Hemoglobina y hematocrito: disminuidos
<ul style="list-style-type: none">• Reticulositos: normal.
<ul style="list-style-type: none">• Recuento de plaquetas: normal o elevado
<ul style="list-style-type: none">• Recuento leucocitario: normal.
Índices de hematimétricos
<ul style="list-style-type: none">• Volumen corpuscular medio (VCM): Disminuido.
<ul style="list-style-type: none">• Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM): disminuida.
<ul style="list-style-type: none">• Amplitud de distribución fritrocitaria (ADE): elevada.
Morfología eritrocitaria
<ul style="list-style-type: none">• Hipocromía, microcitos, ovalocitos, policromatofilia.
<ul style="list-style-type: none">• Punteado basófilo (eventualmente).
Pruebas que evalúan el estado del hierro
- Hierro del comportamiento funcional
<ul style="list-style-type: none">• Ferremia: disminuida.
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad total de saturación de hierro (CTSH): aumentada.
<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de saturación de la transferrina: disminuido.
<ul style="list-style-type: none">• Protoporfirina libre eritrocitaria: aumentada.

• Receptores solubles de transferrina: aumentados.
- Hierro del comportamiento de depósito
• Ferritina sérica: disminuida.
• Hemosiderina en medula ósea: disminuida/ausente

j) Tratamiento

Si se brinda una alimentación adecuada se trata la anemia y en los que ya tienen en la anemia profilaxis. Se debe administrar tratamiento profiláctico con hierro a niños con factores de riesgo.

Anemia leve tratar con hierro elemental a dosis 4- 6 mg/kg/día. Realizando control de hb: 1, 2, 6,12 y 18 meses de iniciado el tratamiento. Si tienen factores de riesgo debería recibir dosis profilácticas 3 mg/kg/día. También se describe en múltiples literaturas el uso de micronutrientes con profilaxis.

Transfusión de sangre

“La indicación de transfusión en anemia ferropénica es una decisión clínica”

Transfundir: -Si Hb < 7 g/dl. *Si: hemorragia aguda, factores agravantes (infección, desnutrición, diarrea crónica), Coexistencia con insuficiencia respiratoria por lo general no se ve en este tipo de anemia-. (MINSA., 2015)

I) EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO

Fierro parenteral: dolor localizado, linfadenopatía regional, hipotensión arterial, shock anafiláctico, cefalea, malestar general, urticaria, fiebre, mialgias, reagudización de artralgias (en artritis reumatoidea) .

Fierro oral: Estreñimiento, intolerancia digestiva, coloración negruzca de dientes que es reversible.

Transfusión de sangre: Cuadro de reacción alérgica de diferente grado de severidad.

m) PRONÓSTICO

Bueno con tratamiento regular mejoran a los 3 meses

n) PREVENCIÓN

- Alimentación con alto contenido de hierro.
- Inicio de lactancia materna dentro de la primera hora de nacido y de manera exclusiva hasta los 6 meses y prolongarlo hasta los 2 años de edad .
- Alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses de edad, que incluya diariamente alimentos ricos en hierro: sangrecita, bazo, hígado y otras vísceras y carnes rojas en general .
- Suplementación con hierro y ácido fólico a la gestante y puérpera
- Corte tardío del cordón umbilical (2-3 minutos) después del nacimiento
- Suplementación preventiva con hierro en niñas y niños menores de tres años con factores de riesgo
- Control de parasitosis intestinal

2.3 DEFINICION DE TERMINOS

Anemia ferropénica: es la anemia con deficiencia de hierro

Ferritina: Las reservas de hierro se almacena en forma de ferritina. Proteína intracelular hueca compuesta de una cubierta proteínica formada por 24

subunidades que rodea un núcleo que puede almacenar hasta 4000 o 4500 átomos de hierro.

Índices de hematimétricos: son los valores que relacionan el índice hematocrito, la hemoglobina y el número de hematíes o glóbulos rojos

Volumen corpuscular medio (VCM): Es la media del volumen individual de los eritrocitos (glóbulos rojos) por lo general en esta patología esta disminuido

Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM): es la relacion de la concentración de hemoglobina en un volumen determinado de glóbulos rojos. Tiende a estar disminuida en la anemia ferropénica .

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Al ser un proyecto de investigación descriptivo no presenta.

3.2 Variables y su operacionalización

Siguiente página.

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de Medición	Categorías	Escala de las categorías	Medio de verificación
Anemia en niños < 2 años	Disminución de la Hb	Cualitativa	Hb en g/L	Ordinal	Normal	> 11g/dl	Historia clínica
					Leve	10.9 – 10.	
					Moderada	9.9 – 7	
					Severa	< 7	
Índices de hematimétricos	valores de analisis en muestra sanguínea	cualitativo	Índices de hematimétricos	Ordinal	Volumen corpuscular medio	< 80	Exámenes de laboratorio
					Concentración de hemoglobina corpuscular media	< 110	
Edad	Grupo etareo	cualitativa	Meses o años cumplidos	Nominal	Lactante menor	Menor de 6 m	DNI
					Lactante	6m a a 24m	
Sexo	Genero	Cualitativo	Genero	Nominal	Hombre	1	DNI
					Mujer	2	
Antecedentes del nacimiento	Datos acerca del parto	Cualitativo	Edad gestacional	Nominal	Pretemino	1	Historia clinica o carnet de vacuna
			Peso al nacer	Nominal	A termino	2	
					Peso bajo	1	
			tipo de parto	Nominal	Peso normal	2	
					Distocico	1	
Eutocico	2						

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

2.1 Diseño metodológico

Según la intervención que se realizara es observacional. Correlacional ya que busca especificar las propiedades, las características y encontrar las relaciones entre los factores asociados y la anemia así como también es descriptivo en cuanto describen las características variables en un momento determinado y de tipo descriptivo.

2.2 Diseño muestral

a) Población universo

Estará constituido por menores de 2 años que fueron diagnosticados de anemia en el Hospital María auxiliadora en el año 2017.

b) Población de estudio:

Menores de dos años con anemia del HAMA

c) Tamaño de la población de estudio:

Para este estudio se realiza el cálculo para 2 variables Cualitativas:

$$n = \frac{(Z_a + Z_b)^2 (p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z a= Nivel de confianza para p1

Z b= Nivel de confianza para p2

P1= Probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente por la influencia de la independiente.

P2= Probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente de forma normal.

$p1 - p2 = \text{Error}$

Se calcula esta de la literatura, de estudios pilotos o si se conoce X máximo y X mínimo.

Para “Se” se toma la mayor desviación estándar de uno de los dos grupos.

d) Muestreo o selección de la muestra:

De acuerdo al resultado de la formula ya descrita.

e) Criterios de selección:

• **Criterios de Inclusión:**

- o Menores de 2 años 0 días
- o Niños con el diagnostico de anemia por dosaje de hemoglobina
- o Niños que tengan anemia y esta sea microcitica

- **Criterios de exclusión:**

- o Pacientes enfermedades crónicas:Dismorfogenezias o con patología dela medula ósea.

- o Pacientes con patología crónica asociada

- o Niños que reciban suplemento de hierro.

2.3 Procedimientos de recolección de datos

A través de las historias clínicas de menores de 2 años hospitalizados se seleccionaran a los pacientes quienes cumplan con el criterio de punto de corte de anemia con valor de hemoglobina menor a 11 g/dL . Se usara una ficha de recolección de datos (Anexo) que permitirá elaborar cuadros de frecuencia para determinar los factores asociados a anemia en niños menores de 2 años en la cual se considerara el grado de instrucción de la madre, hemoglobina materna, paridad materna, edad gestacional al nacimiento, duración de la lactancia materna, estado nutricional del lactante al momento del diagnóstico de anemia y por último el desarrollo alcanzado por el test abreviado al momento del diagnóstico de anemia.

2.4 Procesamiento y análisis de datos

La información registrada en la ficha de recolección de datos de los pacientes que cumplan con los criterios serán procesadas mediante la utilización de Excel de Microsoft; la presentación de los resultados se realizara mediante el uso de tablas y/o gráficos en el programa estadístico SPSS V20. El análisis realizara será principalmente descriptivo .

Se utilizarán tablas de doble entrada para registrar posibles relaciones entre variables. Se utilizará inferencia estadística, para la comparación de las variables. Las variables clínico-epidemiológicas obtenidas de la Ficha de datos. Se usará la prueba de Chi Cuadrado o Prueba Exacta de Fisher para relacionar variables cualitativas;. El nivel de significación utilizado será $\alpha = 0.05$; esto es, toda vez que p sea menor que 0.05, el resultado se considerará estadísticamente significativo.

2.5 Aspectos éticos

Se solicitara consentimiento informado de los padres por escrito, previa explicación breve, concisa y clara de los datos obtenidos, a fin de evitar suspicacias acerca de la información brindada

CAPITULO V: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Desarrollo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Juni	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Determinación del Problema de investigación	x											
Planteamiento del problema		x	x									
Elaboración de la Introducción				x								
Elaboración del Marco Teórico					X	x						
Elaboración de los Objetivos							x					
Formulación de la Hipótesis								x				
Seleccionar el tipo de Diseño metodológico									x			

Elaboración del borrador del proyecto de investigación										x		
Revisión en borrador del proyecto de investigación											x	
Correcciones de señalamientos												x
Presentación del proyecto de investigación												x

CAPITULO VI: ADMINISTRACION DE LA INVESTIGACION

RECURSOS HUMANOS

CARGO NÚMERO DE PERSONAS

Asesor	01
Recolector de fichas de datos	06
Digitadores	03
Investigadores	02

RECURSOS MATERIALES

Nº	materiales	Costo/unidad	Cantidad	Costo Total
1	Papel bond	0.10	150	15.00
2	Impresiones.	0.20	150	30
3	Lapiceros.	0,50	15	30
4	Fólder manila.	1,0	05	5
5	CD	1.5	2	3

Total S/. 83.00

PRESUPUESTO

- Docente especialista asesor No 1 s/. 2500.00
- Docente asesor No 2 s/. 2800.00
- Personal de apoyo s/. 1200.00

- Material bibliográfico s/. 700.00
- Material de escritorio s/. 800.00
- Material impreso s/. 400.00
- Servicio de internet s/. 620.00
- Servicio de teléfono s/. 250.00
- Movilidad s/. 370.00
- Viáticos s/. 300.00

TOTAL: S/. 9940.00

Bibliografía

- Donald H Mahoney, J. M. (2017(1)). Iron deficiency in infants and young children: Screening, prevention, clinical manifestations, and diagnosis . *up to date.*, 1-26.
- Fernández A, T. L. (2007). Estado de nutrición en hierro en una población de 4 a 14 años, urbano marginal, de Lima, bajo el objetivo de determinar el estado de nutrición en hierro en una población de 4 a 14 años. UNMSM. *An. Fac. med.* v.68, 136 - 142.
- Ganong, W. (2007). Fisiopatología medica . En W. Ganong, *Fisiopatología medica: introduccion a la clinica* (pág. 853). Mexico: El manual moderno.
- GILDAG. STANCO, M. (2007; 38 (Supl 1)). Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. *Colomb Med* , 24-33 .
- Gonzales E, H.-E. L. (2015;32(3):). Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. . *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* , 431-9. .
- Guerrero, D. B. (2006). *Manual de nutricion y metabolismo*. España: Díaz de Santos S. A.
- INEI. (2014). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, - INEI*. Lima: INEI.
- INEI. (01 de agosto de 2015). *ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ: ASPECTOS CLAVE PARA SU AFRONTE Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2014*. Recuperado el agosto de 2017, de ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ: ASPECTOS CLAVE PARA SU AFRONTE Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2014:

http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/ANEMIA%20FINAL_v.03mayo2015.pdf

- José Rebozo Pérez, E. C. (2005). ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES Y DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD. *Rev Cubana Salud Pública* , 31(4):306-12.
- MINSA. (2015). *Guía De Practica Clínica Para El Diagnostico Y Tratamiento De La Anemia Por Deficiencia De Hierro En Niños, Niñas Y Adolescentes En Establecimiento De Primer Nivel De Atención*. Recuperado el 22 de Agosto de 2017, de Minsa: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
- Organization, W. H. (2015). WHO. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization. *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*, 43.

CAPITULO VIII: ANEXOS:

a) MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación	Pregunta de la investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2017	¿Cuáles son los factores de riesgo que actúan para aumentar la incidencia de anemia ferropenia en menores de 2 años en el HAMA 2017?	Determinar los factores de riesgo que actúan para aumentar la incidencia de anemia ferropenica en menores de 2 años en el HAMA 2017	No aplica	Descriptivo	Menores de 2 años	Ficha de recolección de datos

b) INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN E DATOS

DETERMINAR FACTORES DE RIESGO QUE ACTÚAN PARA DESARROLLAR INCIENCIA DE ANEMIA FERROPNICA EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL TIAMA 2017

• FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente: N° HC:
Edad: Sexo:
Vinculo del encuestado con el niño:
Peso al nacer: gr
Tipo de parto:
Edad gestacional:
Lactancia antes del 6° mes
Materna Exclusiva Leche Maternizada
Leche de vaca Otros:
Contenido de Dieta actual Frec Diaria
Patologías:
Condiciones sociales:
Tipo de vivienda:
Material Instrucción maternal
Desague Si/No Agua Potable Si/No
Electricidad Si/No
Conocimientos del familiar encuestado sobre anemia
Sabe que es la anemia? Si / No Conoce que alimentos tienen alto contenido en hierro? Si / No

Exámenes laboratoriales:

- HB:
- HTO:
- VCM:
- CHBM:
- FERRITINA SI TIENE

c) CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presentad investigación es conducida por la Dra Rosa Milagros Calderon Gonzales, de la Universidad USMP. La meta de este estudio es investigar sobre los factores de riesgo que actuan para desarrollar incidencia de anemia ferropenica en niños menores de dos años en el HAMA 2017.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso) acerca de su menor hijo(a). Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación es este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez trascritas las entrevistas, los cassettes con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Dra Rosa Milagros Calderon Gonzales, He sido informado (a) de que la meta de este estudio es saber cuales son los factores de riesgo que actuan para desarrollar incidencia de anemia ferropenica en niños menores de dos años en el HAMA 2017.

Nombre del apoderado
(en letras de imprenta)

Firma del apoderado

Fecha