

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Escuela de Postgrado
Maestría en Salud Pública



**FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN PREESCOLARES.
CONSULTORIO DE NIÑO SANO DEL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES
MISTI – MIRAFLORES. AREQUIPA, 2017**

Tesis presentada por la Bachiller:

Baca Ticona, Ana Evelyn

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Salud Pública

Asesora:

Dra. Escobedo Vargas, Jannet

**AREQUIPA – PERÚ
2018**

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA POSTGRADO

Arequipa, Mayo 22, 2018

Sr.Dr.
Hugo Tejada Pradell
Director de la Escuela de Postgrado
Universidad Católica de Santa María de Arequipa.
CIUDAD.

INFORME DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS DE MAESTRIA

**BORRADOR DE TESIS FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPENICA EN
PREESCOLARES. CONSULTORIO DE NIÑO SANO DEL CENTRO DE SALUD
EDIFICADORES MISTI-MIRAFLORES. AREQUIPA 2017**
BORRADOR presentado por la Bachiller ANA EVELYN BACA TICONA
Para optar el Grado Académico de MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

Por el presente, es grato dirigirme a Ud. a fin de hacerle llegar el Resultado del Dictamen según su solicitud, el cual es el siguiente :

Hechas las correcciones a las observaciones que se encontraron en el mencionado Borrador se da el **DICTAMEN FAVORABLE.**

Para los fines consiguientes.

Atentamente,



Dra. Jannet Escobedo Vargas
Docente Dictaminadora

c.c. Archivo OD



Arequipa, 23 de mayo del 2018

Dr.

HUGO TEJADA PRADELL

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA DE
AREQUIPA.

PRESENTE

ASUNTO: Informe de Levantamiento de Observaciones de Tesis.

Señor Director:

Por medio del presente hago llegar a su Despacho el dictamen sobre el Levantamiento de Observaciones del borrador de Tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN PREESCOLARES. CONSULTORIO DE NIÑOSANO DEL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES MISTI – MIRAFLORES. AREQUIPA, 2017", con el que pretende optar el Grado Académico de Maestro en Salud Pública la Bachiller ANA EVELYN BACA TICONA:

Se han levantado las observaciones, por lo que está en condiciones de proceder a los trámites de sustentación.

Es cuanto informo a Ud. para que se haga de conocimiento del Bachiller.

Atentamente.



Mg. Ruperto Dueñas Carpio
DOCENTE



Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado

INFORME SOBRE BORRADOR DE TESIS

A: **Dr. Hugo Tejada Pradell**
Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM

De: **Dr. Wilfredo Pino Chávez**
Docente de la Escuela de Postgrado de la UCSM

Autor: **Bach. Ana Evelyn Baca Ticona**

Título: "Factores asociados a anemia ferropénica en preescolares, consultorio de Niño Sano del Centro de Salud Edificadores Misti, Miraflores, Arequipa, 2017".

Fecha: 16 de Abril 2018.

Dictamen:


Debe mejorar el Resumen, colocando los aspectos investigados de manera clara y específica.

Debe indicar claramente cómo es que determina asociación entre los supuestos "factores asociados" y la anemia ferropénica. Se entiende que al ser anemia ferropénica, es por falta de hierro en la alimentación, por ende los aspectos que intervienen en una adecuada alimentación estarían en relación, dependiendo de las características de cada caso. El cuadro Nro. 13 debe mostrar algún indicador estadístico que indique asociación entre las variables.

Por lo demás, está en condiciones de sustentar la tesis, con las correcciones indicadas, no siendo necesario volver a presentar nuevo borrador, si las corrige para su sustentación.

Es cuanto informo a Ud.

Atentamente:



Dr. Wilfredo Pino Chávez
Cód. 2106, Docente de la EPG



Mi eterno agradecimiento a:

Dios todopoderoso, a quien dedico la investigación, por permitirme llegar a este momento tan importante en mi formación profesional.

La Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, junto a su prestigiosos Docentes, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

A mis papitos Anita y Alfonso, a Danielito, seres valiosos e incondicionales en mi vida; su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, quienes a lo largo de toda mi vida me han apoyado y motivado en mi formación académica. Con mucho amor y cariño les dedico todo mi esfuerzo y trabajo.



“La experiencia ha demostrado que la forma más racional de prevenir la anemia ferropénica en niños es la de consumir hierro hemínico por su notable absorción”

N. Rimachi.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO ÚNICO	
RESULTADOS	
1. DATOS GENERALES.....	8
2. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN PREESCOLARES	
A. BIOLÓGICO.....	16
B. AMBIENTALES.....	20
C. NUTRICIONALES.....	22
D. SOCIOECONÓMICO.....	25
3. CUADRO DE RELACIÓN DE FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA.....	27
4. INCIDENCIA DE LA ANEMIA FERROPÉNICA.....	29
5. CUADRO: FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA.....	30
6. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	32
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES.....	36
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	37
ANEXOS	
ANEXO N° 1. PROYECTO DE TESIS.....	42
ANEXO N° 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	94
ANEXO N° 3. CUADRO DE PRESUPUESTO.....	96
ANEXO N° 4. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.....	98

RESUMEN

El estudio de investigación titulado: “**FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA EN PREESCOLARES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES MISTI DE MIRAFLORES. AREQUIPA, 2017**”

Objetivo: Conocer los factores asociados a anemia ferropénica. **Material y Métodos:**

El tipo de estudio es de campo y de nivel correlacional, de corte transversal. Es bi variable; independiente y dependiente, cada una con sus respectivos indicadores y sub indicadores. La técnica e instrumento seleccionado fueron, para la primera variable, el cuestionario y el formulario de preguntas y para la segunda, la observación directa y guía o ficha de observación, respectivamente. Instrumentos aplicados a niños en edad preescolar en número de 115 que se atienden en el Centro de Salud Edificadores – Misti de Miraflores, Arequipa 2017. **Resultados y Conclusiones:** Obtenida la información se procedió a su procesamiento, el que finalizado dio lugar a las siguientes conclusiones: La mitad promedio de los niños en edad preescolar del consultorio de niño sano del centro de Salud Edificadores Misti de Miraflores Arequipa 2017, está expuesta a los factores asociados a la anemia ferropénica de orden ambiental (77%), nutricional (45%), biológico (44%) y socioeconómico (36%). Los niños en edad preescolar del consultorio de niño sano del Centro de Salud Edificadores Misti de Arequipa, en menos de la mitad (40%) presentan anemia ferropénica leve y moderada. La incidencia de la anemia ferropénica en los niños en edad preescolar del Consultorio de niño sano del Centro de Salud Edificadores Misti se asocia a los factores ambientales, nutricionales, biológicos y socioeconómicos en forma directa.

Palabra Clave: factores asociados, anemia ferropénica.

ABSTRACT

The research study entitled: "FACTORS ASSOCIATED WITH FERROPENIC ANEMIA IN PRESCHOOLS ATTENDED AT THE MISTI DE MIRAFLORES BUILDING HEALTH CENTER. AREQUIPA, 2017".

Objective: to know the risk factors associated with iron deficiency anemia. **Material and Methods:** the type of study is of field and of correlational level, of cross section. It is bi variable; independent and dependent, each one with its respective indicators and sub indicators. The technique and instrument selected were, for the first variable, the questionnaire and the question form and for the second, direct observation and guide or observation file, respectively. Instruments applied to preschool children in number of 115 that are served in the health center Edificadores - Misti de Miraflores. Arequipa 2017. **Results and Conclusions:** Once the information was obtained, it was processed, which resulted in the following conclusions: The average half of children of preschool age in the healthy child's office of the Misti Building Health Center of Arequipa is exposed to the factors of risk of iron deficiency anemia of environmental (77%), nutritional (45%), biological (44%) and socioeconomic (36%). The preschool children of the healthy child's office of the Misti Building Health Center of Arequipa, in less than half (40%) have mild and moderate iron deficiency anemia. The incidence of iron deficiency anemia in pre-school children of the Healthy Child Clinic of the Misti Building Health Center is directly associated with environmental, nutritional, biological and socioeconomic risk factors.

Keyword: associated factors, iron deficiency anemia.

INTRODUCCIÓN

Una de las enfermedades carenciales que ataca a las personas y en especial a los niños en los primeros años de vida es la anemia ferropénica, hecho que la califica como un problema de salud pública por la magnitud del cuadro carencial y las consecuencias en el desarrollo psicomotor e intelectual de los niños y en las capacidades en la adultez.

La anemia ferropénica se produce por deficiencia de hierro; mineral necesario para la formación de los hematíes, mineral que se encuentra en algunos alimentos: carne de res, pollo y pescado, vísceras, yema de huevo, legumbres, verduras y en algunas frutas. La sola deficiencia de hierro en la sangre de los niños que no consumen estos alimentos o los consumen escasamente, les puede producir anemia notable, ya que en la niñez temprana, en la adolescencia y en el embarazo, se aumenta la necesidad diaria y si bien las deficiencias alimentarias pueden ser un factor de influencia, por lo regular, la deficiencia de hierro puede ocurrir por mala absorción del hierro.

La anemia ferropénica en niños de edad preescolar nivel rural y periurbano es de 43.6%; este porcentaje se debe a los niveles de pobreza y de desconocimiento sobre como alimentarse y alimentar a sus niños.¹

Esta situación motivó a realizar el presente estudio que tiene como objetivo principal el determinar los factores asociados a la Anemia Ferropénica en una población vulnerable: niños en edad preescolar.

El contenido del estudio se presenta organizado en un capítulo único que da referencia a los resultados con su respectiva discusión y comentarios, a las conclusiones y recomendaciones. Los anexos contienen el Proyecto de Investigación, Consentimiento informado, Cuadro de Presupuesto y la Matriz de Sistematización de datos.

¹ MINISTERIO DE SALUD. Anemia en niños menores de 3 años: Modelo Causal. Lima, 2017.



1. CUADROS DE DATOS GENERALES

CUADRO N° 1

PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EDAD

EDAD	PADRE		MADRE	
	N°	%	N°	%
15 a 19 años	5	4	11	10
20 a 27 años	44	38	48	42
28 a 44 años	66	58	56	48
TOTAL	115	100	115	100

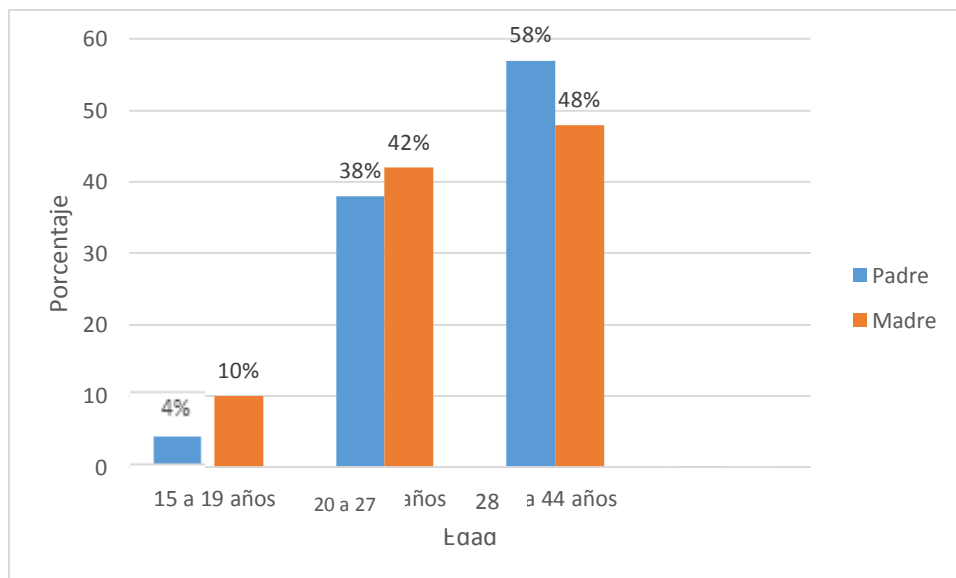
Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

En el cuadro y gráfico N° 1 se observa que los padres de los niños investigados tienen como mayor representación (58% y 48%) las edades de 28 a 44 años, le sigue el 38% y 42% que tienen 20 a 27 años de edad. Los menores porcentajes del 10% y 4% representan al padre y madre menor de edad, ya que ésta oscila entre los 15 a 19 años; son padres adolescentes.

Según la OMS, en cuanto a políticas de reproducción humana, (la edad ideal para ello, es la comprendida entre 20 y 27 años por el criterio de madurez integral en las personas). En el caso del presente estudio, en menos de la mitad, los padres tienen edad ideal (20 a 27 años). El 10% de los padres son adolescentes, grupo de padres que no están preparados ni biológica y psicológicamente para la maternidad y paternidad responsables, situación calificada de alto riesgo.

GRÁFICO N° 1

PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EDAD



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.



CUADRO N° 2

**PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN NIVEL DE
INSTRUCCIÓN**

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	PADRE		MADRE	
	N°	%	N°	%
Primaria incompleta	3	3	2	2
Primaria completa	9	8	18	16
Secundaria incompleta	35	30	45	39
Secundaria completa	55	48	38	33
Superior	12	10	10	8
Sin instrucción	1	1	2	2
TOTAL	115	100	115	100

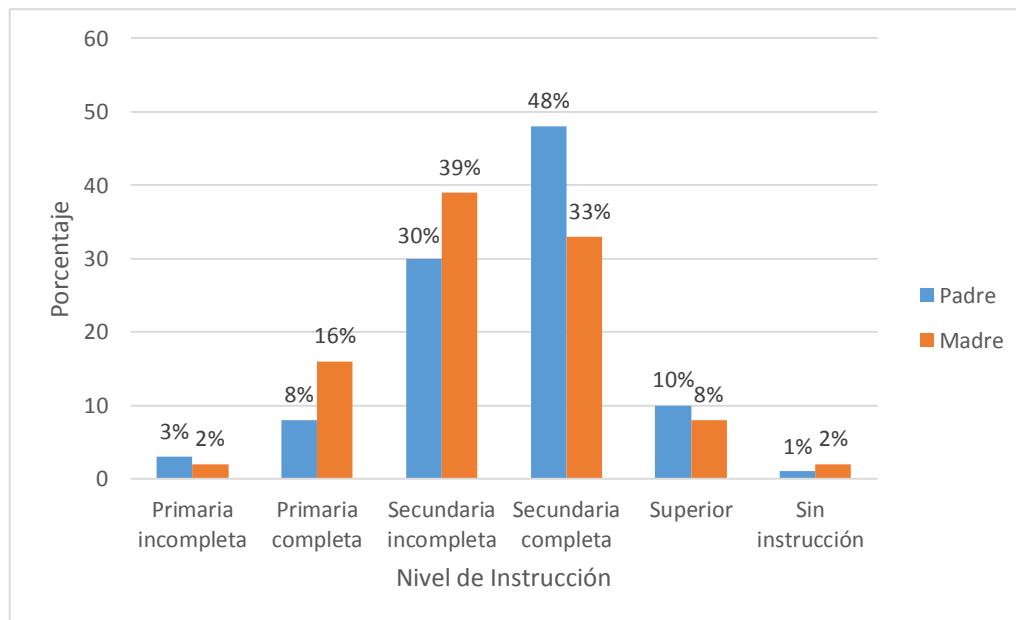
Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

Analizando los datos, concluimos que los padres de los niños investigados, alrededor del 50% tienen buena instrucción, lo evidencia el 58% y el 41% acumulado de padres y madres que poseen secundaria completa e instrucción superior.

Es necesario y fundamental que los padres en general posean buen nivel instrucción, hecho que les permitirá comprender cualquier situación, en ese caso de salud, y a base de esta comprensión tomar decisiones y/o mostrar actitudes y comportamientos positivos al respecto.

GRÁFICO N° 2

PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.



CUADRO N° 3

**PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN ESTADO
CONYUGAL**

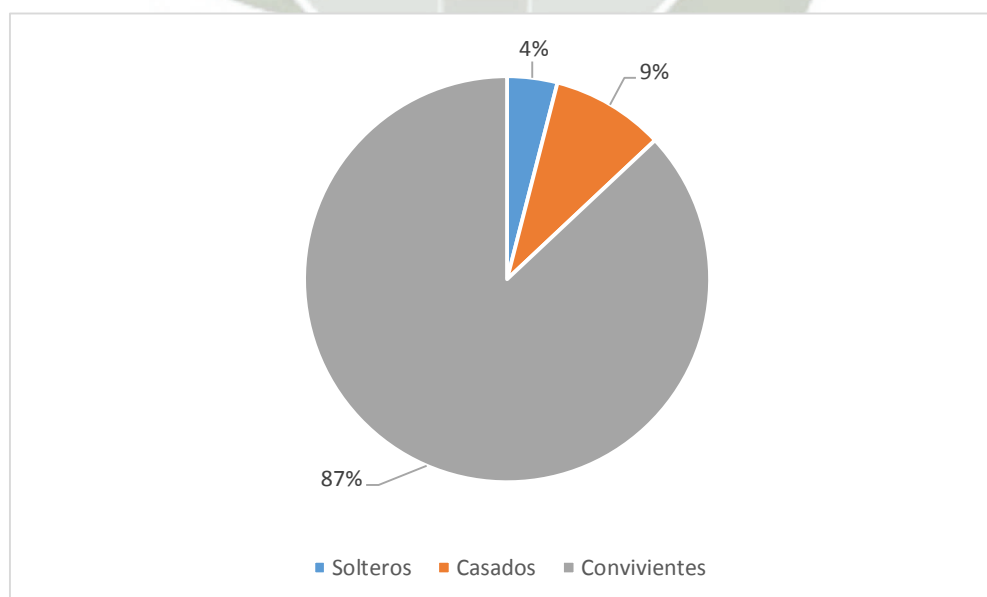
ESTADO CONYUGAL	N°	%
Solteros	5	4
Casados	10	9
Convivientes	100	87
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

En el cuadro y gráfico N° 3, se aprecia que la mayoría de los padres de los niños investigados, representados por el 87% y que sumado al 4% que representa a las madres solteras hacen el 91% de padres que su estado conyugal es de convivencia y de soltería. Hecho que los convierte en hogares inestables por las condiciones antes mencionadas. Solo el 9% posee el estado conyugal de casados.

GRÁFICO N° 3

**PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN ESTADO
CONYUGAL**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

CUADRO N° 4

PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN OCUPACIÓN

OCUPACIÓN	PADRE		MADRE	
	Nº	%	Nº	%
Ama de casa	0	0	49	86
Trabaja	0	0	13	11
Estudia	0	0	3	3
No trabaja	3	3	0	0
Trabaja fijo	20	17	0	0
Trabajo eventual	92	80	0	0
TOTAL	115	100	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

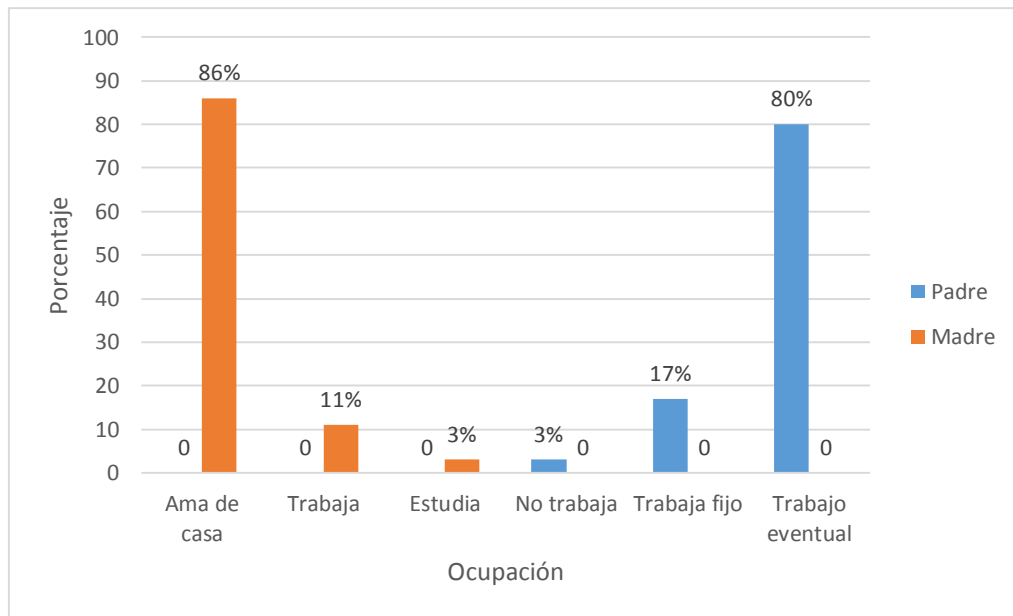
Al estudio de los datos del cuadro N° 4 se encuentra que la mayoría de los padres (80%) tienen trabajo eventual, solo el 17% trabaja de forma fija.

Las madres de los niños investigados en amplia mayoría (86%) son amas de casa, solo el 11% trabaja.

La ocupación de los padres refleja un probable desequilibrio económico por el tipo de ocupación que tienen trabajo eventual y amas de casa. Situación que se da en nuestro país, precisamente por el desempleo y subempleo que perdura desde décadas pasadas. Esta situación sumada a la inadecuada preparación del hombre peruano se constituye en un círculo vicioso expuesto en estudios de orden económico y social en nuestro país.

GRÁFICO N° 4

PADRES DE NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN OCUPACIÓN



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.



CUADRO N° 5

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN GÉNERO

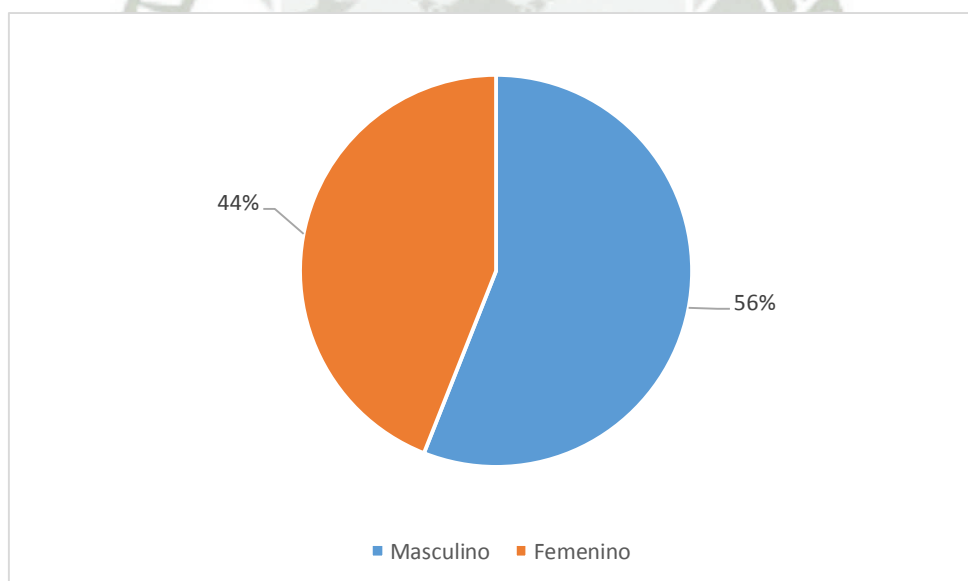
GÉNERO	N°	%
Masculino	64	56
Femenino	51	44
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

El cuadro y gráfico N° 5 muestra que el 56% de los niños investigados son de género masculino, mientras que el 44% son de género femenino.

GRÁFICO N° 5

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN GÉNERO



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

2. CUADROS DE FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN PREESCOLARES

A. BIOLÓGICOS

CUADRO N° 6

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE RIESGO ANEMIA MATERNA

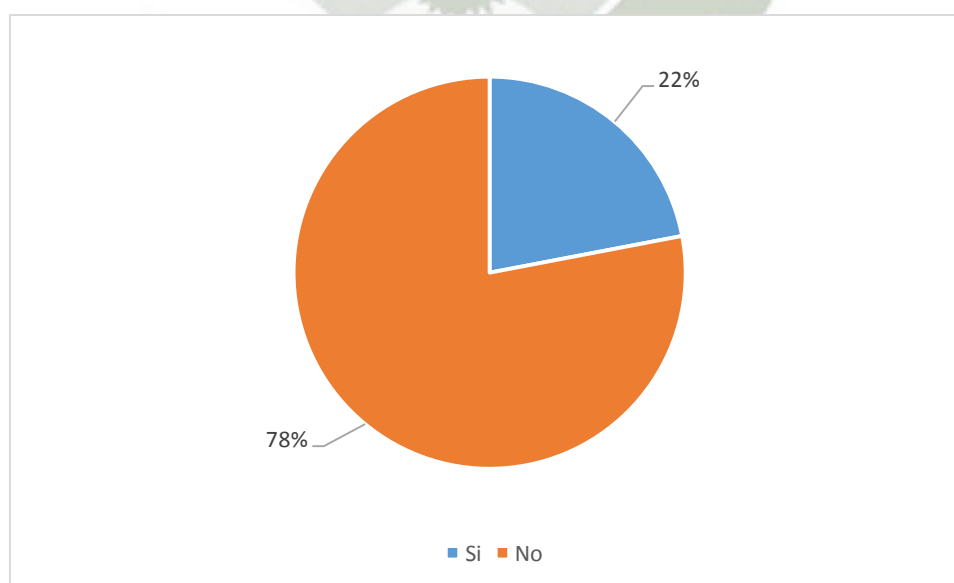
ANEMIA MATERNA	N°	%
- Si	25	22
- No	90	78
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

En el cuadro se aprecia que los niños en edad preescolar investigados, el 78% no están expuestos a este factor biológico. El 22% si lo están, ya que durante el embarazo, las madres fueron diagnosticadas de anemia.

GRÁFICO N° 6

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE RIESGO ANEMIA MATERNA



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

CUADRO N° 7

**NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE
PREMATURIDAD**

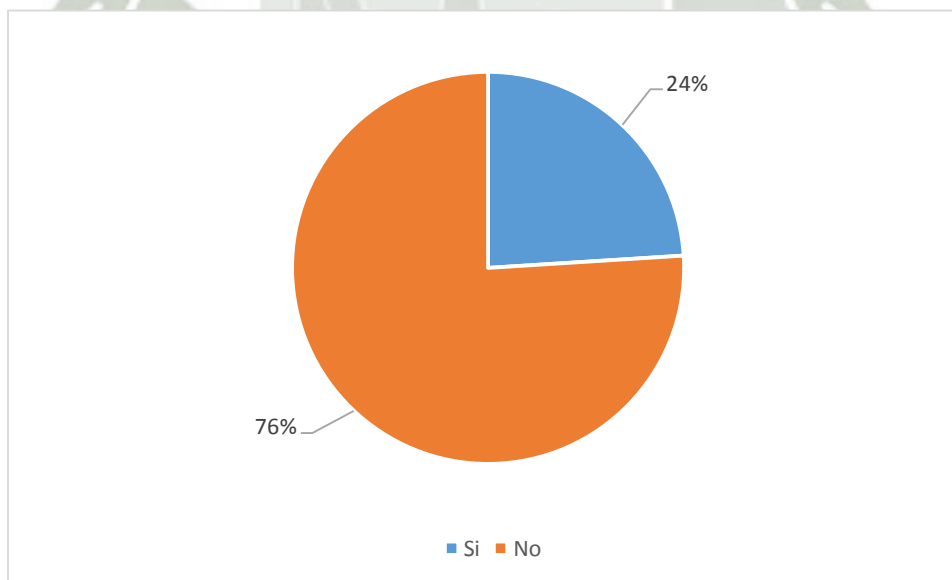
PREMATURIDAD	N°	%
- Si	28	24
- No	87	76
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

Los niños en edad preescolar sujetos a investigación en un 24% fueron prematuros, según el registro del peso y secuencias del embarazo, fundamentalmente. El 76% restante nacieron a término, por lo que se les considera no prematuros

GRÁFICO N° 7

**NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE
RIESGO PREMATURIDAD**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

CUADRO N° 8

**NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE
TIEMPO DE LIGADURA DEL CORDON UMBILICAL**

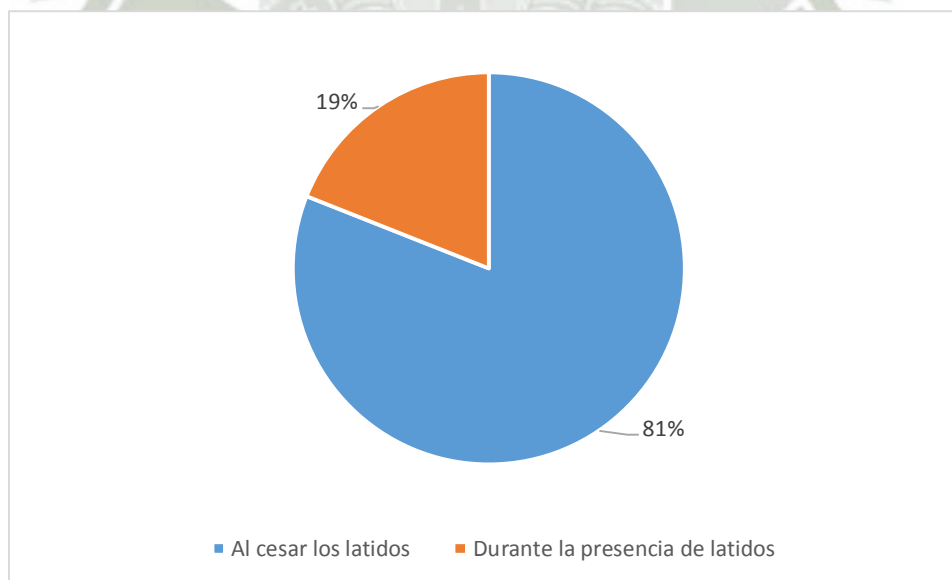
TIEMPO DE LIGADURA	N°	%
- Al cesar los latidos	93	81
- Durante la presencia de latidos	22	19
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

Los niños en edad preescolar investigados en el 19% están expuestos al factor biológico: ligadura precoz de cordón umbilical antes del término de los latidos. Prácticamente, la cuarta parte de ellos están expuestos a sufrir anemia ferropénica

GRÁFICO N° 8

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE
RIESGO TIEMPO DE LIGADURA DEL CORDON UMBILICAL**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

CUADRO N° 9

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE
ENFERMEDADES INFANTILES PREVIAS**

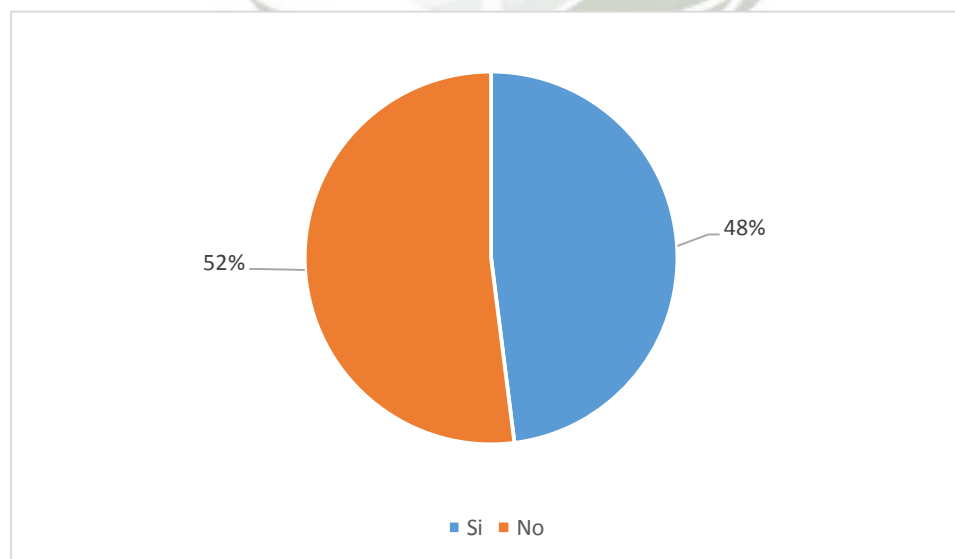
ENFERMEDADES INFANTILES PREVIAS	N°	%	TIPO	N°	%
- Si	55	48	- Enfermedades diarreicas periódicas	40	35
			- Enfermedades respiratorias periódicas agudas	10	9
			- Parasitosis	5	4
			TOTAL	55	48
- No	60	52			
TOTAL	115	100			

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

Los niños investigados en una mayoría muy significativa, enferman de IRA, EDA y parasitosis, lo evidencia el 48%. Esta situación los coloca en situación de riesgo biológico de anemia, por los síntomas presentados, tratamiento y pérdida del apetito.

GRÁFICO N° 9

**NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR DE
RIESGO ENFERMEDADES INFANTILES PREVIAS**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

B. AMBIENTALES

CUADRO N° 10

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN TENENCIA DE AGUA Y
DESAGÜE**

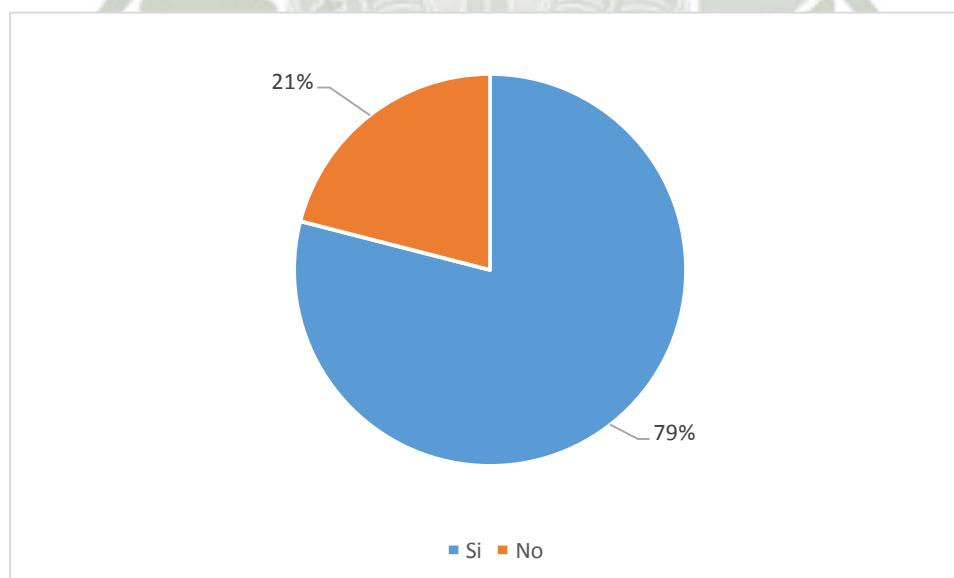
TENENCIA DE AGUA Y DESAGÜE	N°	%
Si	91	79
No	24	21
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

En el presente cuadro se observa que los niños investigados en cerca de la cuarta parte están expuestos a riesgo ambiental por falta de agua y desagüe, situación que atenta a su salud por problemas gastrointestinales y de piel.

GRÁFICO N° 10

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN TENENCIA DE AGUA Y
DESAGÜE**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017

CUADRO N° 11

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR
AMBIENTAL EN EL INDICADOR DISPOSICIÓN Y TRANSPORTE
CORRECTO DE RESIDUOS**

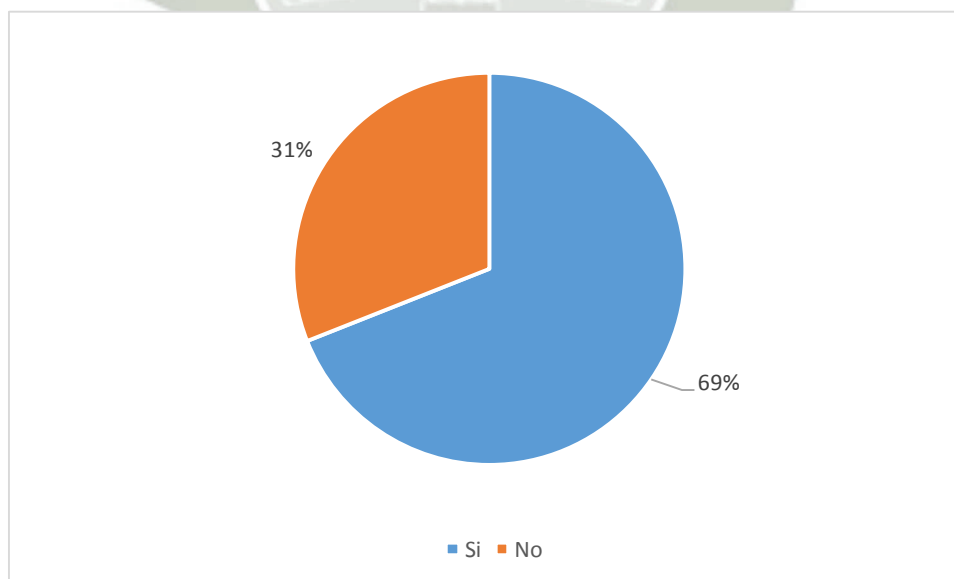
DISPOSICIÓN Y TRANSPORTE CORRECTO DE RESIDUOS	N°	%
Si	79	69
No	36	31
TOTAL	115	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

Los padres de familia de los niños investigados, el 31% transportan y dispone incorrectamente los residuos; siendo uno de los factores que ocasionan enfermedades infecciosas infantiles, pudiendo desencadenar anemia ferropénica.

GRÁFICO N° 11

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN AL FACTOR
AMBIENTAL EN EL INDICADOR DISPOSICIÓN Y TRANSPORTE
INCORRECTO DE RESIDUOS**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017

C. NUTRICIONALES

CUADRO N° 12

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN A LOS
FACTORES NUTRICIONALES**

ALIMENTACION EN LOS PRIMEROS SEIS MESES	N°	%
Lactancia materna	72	63
Lactancia artificial	12	10
Lactancia mixta	31	27
TOTAL	115	100
CONSUMO DE CARNES Y VISCERAS	N°	%
Una vez por semana	14	12
Dos veces por semana	8	7
Tres veces por semana	72	63
No consumen	21	18
TOTAL	115	100
CONSUMO DE VERDURAS Y LEGUMBRES	N°	%
Una vez por semana	0	0
Dos veces por semana	59	51
Tres veces por semana	37	32
No consumen	19	17
TOTAL	115	100
CONSUMO DE MENESTRAS Y GRANOS	N°	%
Diariamente	38	33
Interdiariamente	64	56
Una vez a la semana	0	0
No consumen	13	11
TOTAL	115	100
CONSUMO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO	N°	%
Si	73	63
No	42	37
TOTAL	115	100
RECIBEN MICRONUTRIENTES	N°	%
Si	81	70
No	34	30
TOTAL	115	100
CONSUMEN MICRONUTRIENTES	N°	%
Si	58	72
No	23	28
TOTAL	81	100

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

El cuadro N° 12 muestra dos aspectos muy importantes, el primero da referencia al tipo de alimentación de los niños investigados durante los primeros seis meses de vida, en donde el mayor porcentaje (63%) representa a los niños que reciben lactancia materna y el 27% mixta; es decir, materna y artificial y el 10% artificial.

El segundo aspecto se refiere al consumo de alimentos: carnes, vísceras, verduras y legumbres, granos y menestras, aquí los mayores porcentajes (18%, 17% y 11%) corresponden a los niños que no los consumen, a excepción del 33% de los niños que consumen granos y menestras diariamente.

Los factores nutricionales, como se puede apreciar, representan peligro de contraer anemia, a excepción de la alimentación durante los primeros seis meses de vida, que es la adecuada.

En cuanto al consumo de suplementos de hierro y micronutrientes, alrededor de la cuarta parte de los niños no los consumen (37% y 28%, respectivamente)

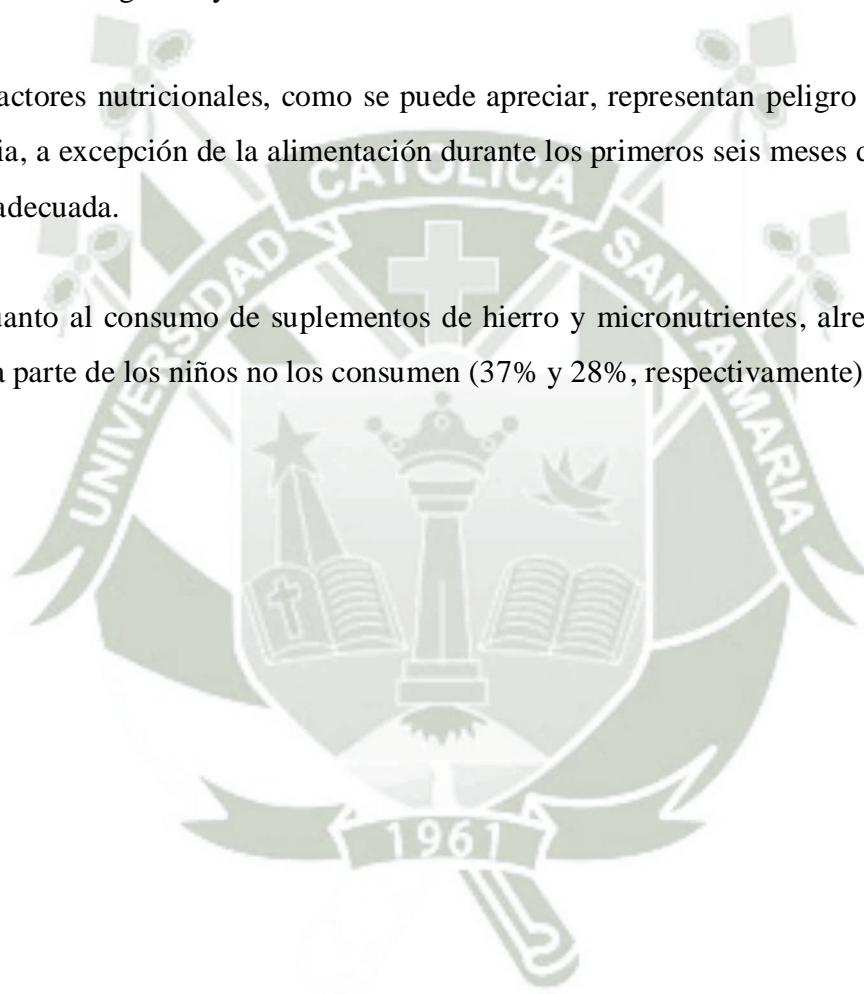
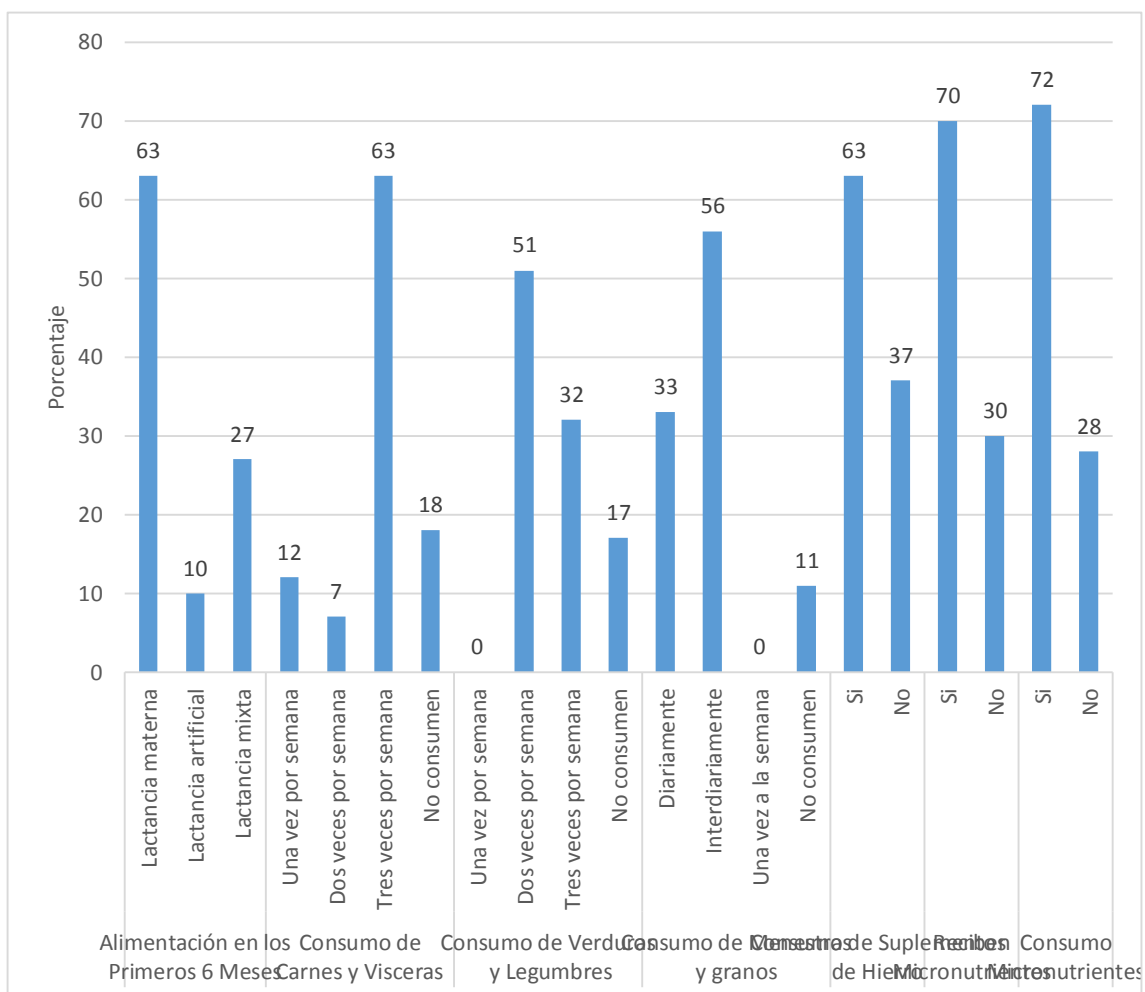


GRÁFICO N° 12

NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN A LOS
FACTORES NUTRICIONALES



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

D. SOCIO-ECONÓMICOS

CUADRO N° 13

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN A LOS FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS

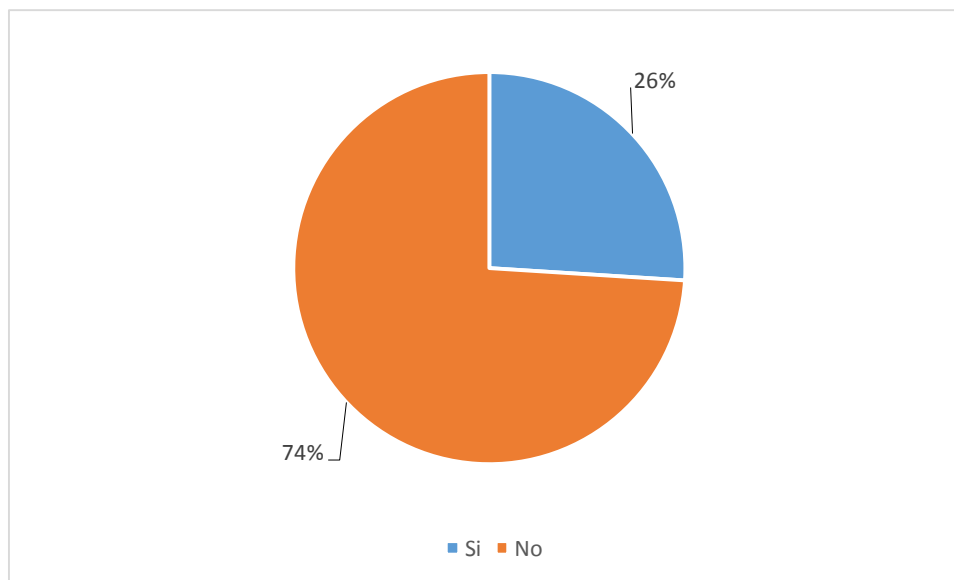
Riesgos socio-económicos	N°	%	TIPO	N°	%
- Si	30	26	- Sin trabajo	10	9
			- El ingreso económico no abastece la canasta familiar	12	10
			- Sin acceso al SIS	3	3
			- Sin acceso a programas sociales	5	4
			TOTAL	30	26
- No	85	74			
TOTAL	115	100			

Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

Los niños en edad preescolar investigados en un 26% están expuestos a los factores socioeconómicos: padres sin trabajo (9%), el ingreso económico no abastece la canasta familiar (alimentación, vestido, educación, etc.) sobre todo, alimentación (10%). El no acceso al SIS (3%) y a los programas sociales, hecho que les impide contrarrestar en parte el déficit económico familiar en cuanto a salud (SIS) y alimentación (acceso a programas sociales que los beneficia con alimentos en este caso, con suplementos de hierro)

GRÁFICO N° 13

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN A LOS FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS



3. CUADRO DE RELACIÓN DE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PREESCOLRES

CUADRO N° 14

NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN PORCENTUAL PROMEDIO A FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA

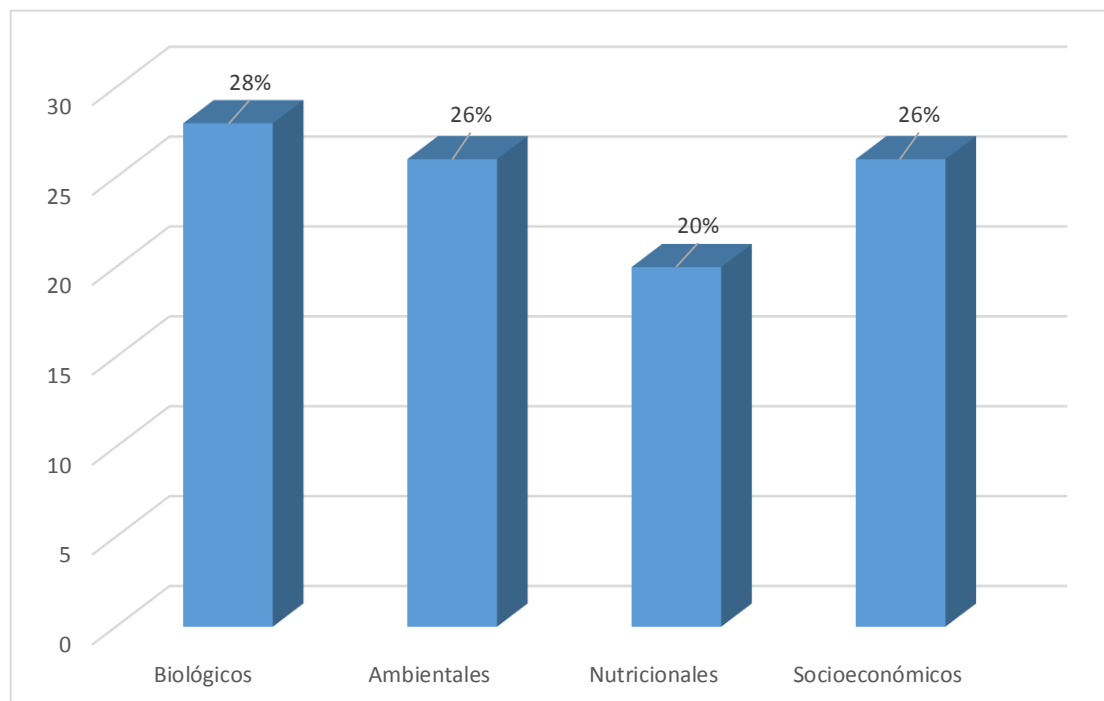
EXPOSICIÓN PORCENTUAL	N°	%
1. Biológicos	32	28
2. Ambientales	30	26
3. Nutricionales	23	20
4. Socioeconómicos	30	26
MEDIA ARITMETICA	115	100

Fuente: Cuadro N° 6 al N° 13

Los niños en edad preescolar investigada en porcentajes que bordean el 25% promedio están expuestos a los factores de riesgo biológicos (28%), ambientales (26%), socioeconómico (26%) y nutricionales (20%).

GRÁFICO N° 14

**NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN EXPOSICIÓN PORCENTUAL
PROMEDIO A FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA**



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

4. CUADRO: INCIDENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA

CUADRO N° 15

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN ANEMIA FERROPENICA POR NIVELES DE HEMOGLOBINA

ANEMIA FERROPENICA		N°	%
Leve	(10.0 – 10.9 g/dl)	35	30
Moderado	(7.0 – 9.9 g/dl)	12	10
Severa	(< de 7 g/dl)	0	0
Sin anemia	(11 – 14 g/dl)	68	60
TOTAL		115	100

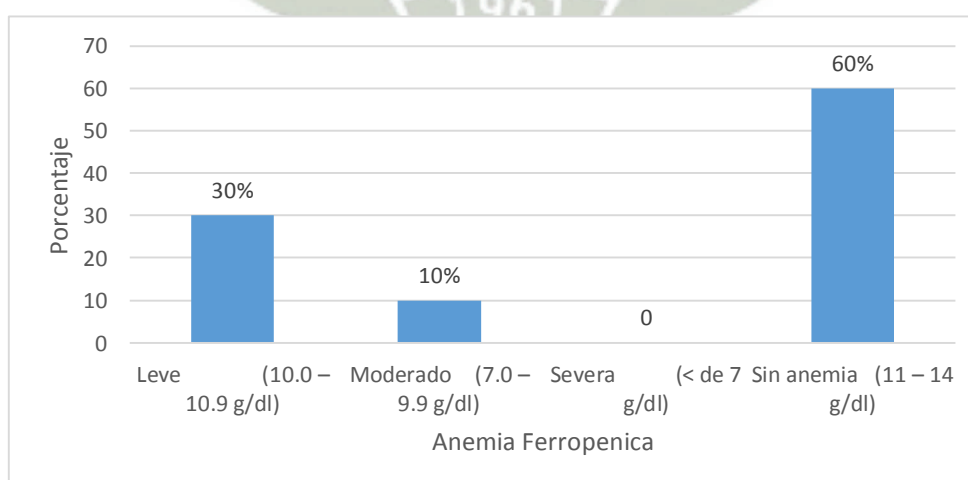
Fuente: Elaboración Propia. Arequipa, 2017

En el presente cuadro se observa que los niños en edad preescolar investigados en el 40% presentan anemia ferropénica predominando la leve con el 30% se llegó al diagnóstico valorando la concentración de hemoglobina en sangre en forma seriada (3 muestras)

El 60% de los niños al presentar 11 – 11.5 – 13 – 13.9 g/dl, no tienen anemia ferropénica.

GRÁFICO N° 15

NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR SEGÚN ANEMIA FERROPENICA POR NIVELES DE HEMOGLOBINA



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.

5. CUADRO: FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA

CUADRO N° 16

NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN LA EXPOSICION A LOS FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA

Factores de Riesgo	Anemia Ferropénica		Leve		Moderado		Severo		Sin anemia		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1. Biológicos	30	26	2	2	0	0	0	0	32	28		
2. Ambientales	1	1	1	1	0	0	28	24	30	26		
3. Nutricionales	3	2	8	7	0	0	12	10	23	20		
4. Socioeconómicos	1	1	1	1	0	0	28	24	30	26		
TOTAL	35	30	12	10	0	0	68	60	115	100		

Fuente: Datos Cuadros N° 6 y N° 13

$$x^2 = 106.79 \quad (x^2_{5\%} = 16.92 \text{ GL} = 9)$$

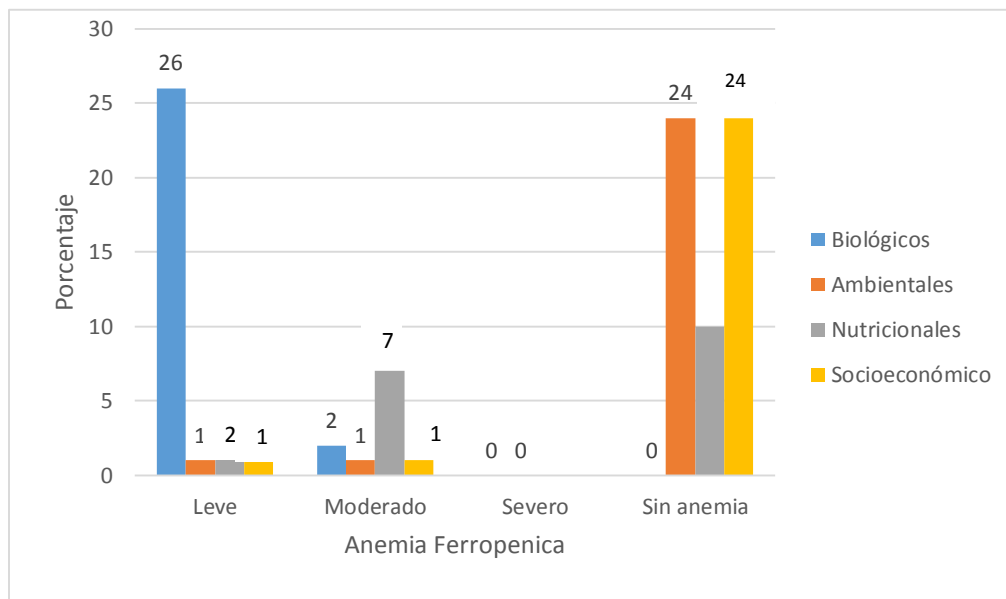
Del 28% de niños en edad preescolar investigados expuestos a los riesgos biológicos, el 26% presenta anemia ferropénica leve y el 2% moderada. Del 26% de los niños expuestos en los riesgos ambientales, el 1% presenta anemia ferropénica leve y el 1% anemia ferropénica moderada.

En cuanto a la anemia ferropénica, los sin anemia tienen el mayor porcentaje, no se observaron casos con anemia severa, la anemia leve se muestra en un 30%.

Aplicando la prueba estadística del chi cuadrado, se encuentra que existe una asociación alta o dependencia entre los factores con la anemia ferropénica.

GRÁFICO N° 16

NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR SEGÚN LA EXPOSICIÓN A LOS
FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA



Fuente. Elaboración propia. Arequipa, 2017.



6. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El problema de salud infantil Anemia Ferropénica, ha alcanzado en nuestro país gran importancia y dimensiones que han permitido calificarlo como un problema de salud pública, ya que implica riesgo de alteraciones del crecimiento y desarrollo de los niños tanto biofísico, como mental y cognitivo, por lo que se procedió a realizar la presente investigación, cuyos resultados son preocupantes en razón a la evaluación siguiente:

Considerando los resultados de la información general, se tiene que las edades de los padres en su mayoría están dentro de lo normado en las políticas de reproducción humana. Según la OMS, en cuanto a políticas de reproducción humana, la edad ideal para ello, es la comprendida entre 20 y 27 años por el criterio de madurez integral en las personas.² En el caso del presente estudio, en menos de la mitad, los padres tienen edad ideal (20 a 27 años). El 10% de los padres son adolescentes, grupo de padres que no están preparados ni biológica y psicológicamente para la maternidad y paternidad responsables, situación calificada de alto riesgo.

Al estudio de la información del nivel de instrucción de los padres, éste es bueno en cuanto evidencia que más de la mitad poseen estudios secundarios y superiores. Resultados que reiteran la necesidad fundamental de que los padres en general posean buen nivel de instrucción, hecho que les permitirá comprender cualquier situación, en ese caso de salud, y a base de esta comprensión tomar decisiones y/o mostrar actitudes y comportamientos positivos al respecto.

Es altamente preocupante, el hecho que los niños investigados provengan de hogares inestables, ya que más del 80% de padres no son casados sino convivientes.

En las investigaciones consultadas se encuentran datos similares. Al respecto, la Encuesta Demográfica y Salud Familia del 2012-2016 (ENDES) indica que en los años 2015 y 2016, encontró una tendencia en aumento de hogares irregulares, disfunciones por la convivencia de convivientes.³

² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. [citado 22 abril 2016]. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es/85842

³ Instituto Nacional De Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima, Perú, 2016.

La ocupación de los padres refleja un probable desequilibrio económico por el tipo de ocupación que tienen trabajo eventual y amas de casa. Situación que se da en nuestro país, precisamente por el desempleo y subempleo que perdura desde décadas pasadas. Esta situación sumada a la inadecuada preparación del hombre peruano se constituye en un círculo vicioso expuesto en estudios de orden económico y social en nuestro país.

En cuanto a la ocupación de los padres de los niños investigados, los reportes indican que los mayores porcentajes representan a las mujeres que son amas de casa. Datos similares son los obtenidos en el estudio, donde el 86% se dedican a la casa y el resto de ocupaciones obtienen representaciones menores al 14%.⁴

En atención a la identificación de los factores asociados en los niños en edad preescolar, los resultados indican que el 44% están expuestos a los factores biológicos (anemia materna, prematuridad, ligadura precoz del cordón umbilical, enfermedades infantiles.). Dentro de los ambientales, el 77% de los niños están expuestos a entornos insalubres (agua y desagüe, transporte correcto de residuos, ventilación e iluminación). Desde el punto de vista nutricional, el 45% está expuesto al factor nutricional, representando un peligro de contraer anemia.

Los niños en edad preescolar investigados, en un 36% están expuestos a los factores socioeconómicos: padres sin trabajo, el ingreso económico no abastece la canasta familiar (alimentación, vestido, educación, etc.) sobre todo, alimentación. El no acceso al SIS y a los programas sociales, hecho que les impide contrarrestar el déficit económico familiar en cuanto a salud (SIS) y alimentación (acceso a programas sociales que los beneficia con alimentos en este caso, con suplementos de hierro)

Puente Perpinán. Magaly, en su estudio sobre Factores de Riesgos relacionados con la Anemia Carencial en lactantes de 6 meses, encontraron que los factores de riesgo que desencadenaron la anemia carencial son: La lactancia artificial, anemia en el embarazo, desnutrición por defecto e infecciones respiratorias. Resultados coherentes con los del presente estudio.⁵

⁴ Instituto Nacional De Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima, Perú, 2016.

⁵ PUENTE M, DE LOS REYES A, SALAS S, y VAILLANT M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. Cuba, 2012. Pág. 30.

Alomar, María Victoria en su estudio: Factores de Riesgo para Anemia Ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud del Rosario concluyeron que: *“Los bajos índices de suplementación en esta población preocupa. Las causas referidas por los familiares sobre esta situación son en primer lugar aquellas relacionadas con la falta de prescripción por el pediatra y de entrega del suplemento en la farmacia del Centro de Salud”*.⁶

En los estudios mencionados se evidencia que los niños a menor edad tienen mayor probabilidad de presentar anemia ferropénica. Resultado similar al presente estudio.



⁶ ALOMAR M. Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en el Centro de Salud de Rosario. Argentina, 2008. Pág24.

CONCLUSIONES

- PRIMERA** : La mitad promedio de los niños en edad preescolar del consultorio de niño sano del Centro de Salud Edificadores Misti Miraflores, Arequipa 2017, están ~~expuestos~~ a los factores asociados a la anemia ferropénica de orden ambiental (26%), nutricional (20%), biológicos (28%) y socioeconómicos (26%).
- SEGUNDA** : Los niños en edad preescolar del consultorio de niño sano del Centro de Salud Edificadores Misti de Arequipa, solo el 40% presentan anemia ferropénica leve y moderada.
- TERCERA** : La incidencia de la anemia ferropénica en los niños en edad preescolar del Consultorio de niño sano del centro de Salud Edificadores Misti, se asocia a los factores ambientales, nutricionales, biológicos y socioeconómicos en forma directa.

RECOMENDACIONES

PRIMERA : Reiterar al Ministerio de Salud, el cumplimiento de los programas educativos sobre la alimentación materna e infantil, a fin de asegurar el estado nutricional infantil, aún cuando a nivel nacional se realizan grandes campañas de prevención de la anemia ferropénica acompañadas de la dotación de hierro y micronutrientes.

En cada programa deben implementar ejes temáticos: Higiene y ambiente, alimentación y nutrición, actividad física, promoción de la salud, el uso de hierro y de los micronutrientes, priorizados de acuerdo a las necesidades de la población y aplicados por etapas y en adecuados escenarios de intervención.

SEGUNDA : Asimismo, el MINSA debe iniciar y/o continuar con el estudio de los determinantes sociales, a fin de desarrollar marcos conceptuales para facilitar la comprensión de los procesos sociales que impactan sobre la salud (estilos de vida, ambientales, biología humana y servicios de salud).

TERCERA : Implementar programas de educación nutricional liderados por un equipo de Salud laboral, para brindar apoyo integral a las madres y/o personas responsables del cuidado de los niños, que incluyan el inicio adecuado de la alimentación complementaria y preparaciones nutritivas altas en hierro, que disminuyan la prevalencia de anemia, así como también relacionado a los factores ambientales de acuerdo a lo investigado. Se recomienda implementar un plan de monitoreo, dirigido a evaluar las tendencias nutricionales, el consumo de los Multimicronutrientes.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

PROGRAMA EDUCATIVO

¿Cómo prevenir la Anemia Ferropénica?

I. Fundamentación

Considerando la prevalencia e incidencia de la anemia ferropénica infantil en el país y esencialmente en nuestro medio, es importante el rol que juegan los padres de familia en la orientación con respecto a la promoción de la salud de sus niños, sobre todo en esta edad; además que es de responsabilidad del Ministerio de Salud en el primer nivel de atención.

Asimismo, es fundamental determinar la relación entre la responsabilidad del Sector salud con la de los padres de familia, para realizar acciones preventivo-promocionales, como la mejora de la práctica de los estilos saludables: alimentación, higiene, dinámica corporal infantil con la implementación de actividades recreativas, vigilancia continua y periódica de la salud infantil integral.

II. Propósito

Contribuir con el Ministerio de Salud en la mejora y/o conservación de la salud infantil, especialmente en los niños de edad pre-escolar, mediante la orientación, información y educación a los padres de familia de las diversas medidas preventivas a ser utilizadas, especialmente las referidas a la alimentación.

III. Objetivos

- Concientizar a los padres de niños en edad preescolar, mediante sesiones informativas intra y extramurales las prácticas del estilo saludable, alimentación y el control de los niños mediante el control de su salud.
- Promover en los padres de niños en edad pre escolar la utilización del fierro en la alimentación.
- Incentivar la realización de los controles necesarios en salud, que nos ayuden a prevenir enfermedades carenciales.

IV. Metas

- Incrementar gradualmente la atención de padres con sus niños en edad pre escolar menores de 5 años.
- Fortalecer el cumplimiento del programa de prevención orientado a los padres de niños en edad pre escolar.

V. Estrategia Educativa

- Orientación
- Educación
- Sesiones Educativas
- Técnicas participativas: Lluvia de ideas, preguntas y respuestas.
- Demostraciones

VI. Contenido

CRONOGRAMA					
N°	ACTIVIDADES	TIEMPO	DURACIÓN	HORARIO	FECHA
1.	Anemia Ferropénica <ul style="list-style-type: none"> • Definición, reconocimiento de signos y síntomas. • Tratamiento • Control Médico 	30 min 30 min 30 min	2.00 hrs	10:00 am a 12:00 pm	Por determinar
2.	Medidas de Prevención <ul style="list-style-type: none"> • Baño del niño • Lavado de manos • Higiene Sanitaria 	60 min 30 min 60 min	2.30 hrs	10:00 am a 12:30 pm	Por determinar
3.	Alimentación Infantil <ul style="list-style-type: none"> • Higiene de los alimentos y su preparación correcta • Alimentos que contengan Hierro y su incorporación en la alimentación del niño. • Sesión demostrativa con la participación de los padres de familia. 	30 min 30 min 90 min	2.30 hrs	10:00 am a 12:30 pm	Por determinar

VII. Sujeto de Estudio

Padres de familia de niños en edad pre escolar menores de 5 años.

VIII. Duración

La presente propuesta se realizará en un tiempo de dos meses, planificando horarios específicos en coordinación con la institución rectora.

IX. Sede

La presente propuesta se realizará en el Centro de Salud Edificadores Misti de Miraflores.

X. Responsables

La ejecución de este programa preventivo, estaría a cargo de la Jefatura del Centro de Salud Edificadores Misti Miraflores y los profesionales que laboran en el mismo.

- Médico Neonatólogo
- Pediatras
- Enfermeras del CNS
- Nutricionista del C.S.

La provisión del tiempo, para que se lleven a cabo los programas educativos, deben contemplarse como horas invertidas en función preventiva, los cuales están dentro del Plan Anual Educativo.

XI. Presupuesto

El material utilizado en el programa debe ser contemplado dentro del petitorio mensual de insumos.

ITEM	Descripción	Cantidad	Costo Unitario (Soles)	Costo Total (Soles)
1	RECURSOS MATERIALES			
	1.1 Papel Bond A-4 80 g	1 Millar	22.00	22.00
	1.2 Lápiz	10	0.50	5.00
	1.3 Lapiceros	24	0.50	12.00
	1.4 Resaltadores	6	2.50	15.00
	1.5 Engrapador y grapas	2	15.00	30.00
	1.6 Corrector	2	2.50	5.00
	1.7 Borrador	5	0.80	4.00
	1.8 Folders	10	0.50	5.00
	1.9 Archivador	2	5.50	11.00
	1.10 USB	3	15.00	45.00
SUB TOTAL 1				S/154.00
2	SERVICIOS			
	2.1 Servicio de Internet	50 horas	1.00	50.00
	2.2 Impresión	300	0.10	30.00
	2.3 Copias	100	0.10	10.00
	2.4 Llamadas telefónicas	300	0.50	150.00
	2.5 Anillados	3	3.50	10.50
	2.6 Imprevistos			200.00
SUB TOTAL 2				S/450.50
TOTAL				S/604.50

ANEXOS



ANEXO N° 1
PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA EN PREESCOLARES.
CONSULTORIO DE NIÑO SANO DEL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES
MISTI – MIRAFLORES. AREQUIPA, 2017**

Proyecto de Tesis presentado por la Bachiller:
ANA EVELYN BACA TICONA
Para optar el Grado Académico de:
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

AREQUIPA – PERÚ

2017

I. PREÁMBULO

La Anemia Ferropénica es un problema de salud pública que afecta particularmente a los menores de 3 años, con graves consecuencias en el desarrollo psicomotor e intelectual de los niños y en las capacidades productivas en la adultez.

En nuestro medio, la alimentación en gran parte de la población está compuesta predominantemente de hidratos de carbono, cereales y tubérculos, que son alimentos con hierro de baja disponibilidad y por lo tanto, con limitada capacidad de cubrir los requerimientos mínimos que necesita el niño diariamente. Estos requerimientos son particularmente altos entre los 6 y 24 meses; en los niños se agotan las reservas de hierro proporcionadas por la madre y los resultados de la destrucción de los glóbulos rojos en las primeras semanas de vida.

En las zonas periurbanas y rurales preferentemente, la alimentación de las madres gestantes y niños es deficiente en hierro, como se precisó en el primer párrafo, hecho que los niños antes y después de nacer acumulan hierro en forma deficiente, con la consecuente producción de anemia ferropénica.

Situación evidenciada por las estadísticas siguientes:

En el año 2013, la anemia infantil en niños menores de 5 años se incrementó, como promedio nacional en 1,1 puntos porcentuales, pasando de 32,9% en 2012 a 34% en 2013. El año 2012 había subido 2,2 puntos, ya que en el 2011 había una prevalencia de 30,7%. Esta alza de la anemia infantil por segundo año consecutivo, significa un incremento de 3,3 puntos en dos años.

La anemia infantil a nivel urbano es del 40,5%, mientras en las zonas rurales llega a 51,1% a nivel nacional.

La anemia en el país afecta a un 43,6% de niños menores de tres años. En la zona rural la incidencia es de 51,1%. Si vemos por niveles de pobreza, la incidencia es mayor en el sector más pobre, aunque también se ha evidenciado que en los sectores con poder adquisitivo también hay un 30% de niños anémicos. No sólo es un problema de dinero sino de no saber alimentarse y nutrirse adecuadamente.

En Puno, la anemia alcanza a un 75.9% de niños, le sigue Loreto con 61.5%, Ucayali con 59.1%, Pasco con 58.0%, Madre de Dios con 57.3%.⁷

Es por ello, que se va a realizar el presente trabajo con el fin de conocer los factores asociados a la anemia ferropénica en niños preescolares.



⁷ Centro Peruano de Estudios Sociales – CEPES. Estrategia y Plan Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2016-2021. Lima, 2016. Pág.6.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. EL PROBLEMA

1.1. Enunciado del Problema

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA EN PREESCOLARES. CONSULTORIO DE NIÑO SANO DEL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES MISTI – MIRAFLORES. AREQUIPA, 2017

1.2. Descripción del Problema

1.2.1. Área del Conocimiento

Campo : Ciencias de la Salud
 Área General : Salud Pública
 Área Específica : Salud del Niño
 Línea : Incidencia de Anemia Ferropénica.

1.2.2. Operacionalización de variables

El presente estudio tiene dos variables:

INDEPENDIENTE : Factores Asociados

DEPENDIENTE : Anemia ferropénica

Variables	Indicadores	Sub Indicadores
INDEPENDIENTE Factores asociados a la anemia ferropénica.	1. BIOLÓGICOS	1.1. Anemia materna 1.2. Prematuridad 1.3. Enfermedades previas contraídas
	2. AMBIENTALES	2.1 Agua y desagüe 2.2 Vivienda 2.3 Alimentación
	3 NUTRICIONALES	3.1. Lactancia materna exclusiva 3.2. Carencia de hierro 3.3. Administración de Micronutrientes
	4 SOCIOECONÓMICOS	4.1 Situación laboral de los padres. 4.2 Acceso al SIS. 4.3 Cobertura de los Programas Sociales

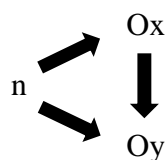
<p>DEPENDIENTE</p> <p>Incidencia de la Anemia ferropénica</p> <p>(Casos nuevos y antiguos).</p>	<p>1. Dosaje de Hb</p>	<p>1.1 Leve. 1.2 Moderada 1.3 Severa</p>
---	------------------------	--

1.2.3. Interrogantes Básicas

1. ¿A qué factores asociados a la anemia ferropénica están expuestos los niños de edad preescolar del Consultorio de Niño Sano del C.S. Edificadores Misti- Miraflores?
2. ¿Cuál es la incidencia de la anemia ferropénica en niños en edad Pre escolar del Consultorio de Niño Sano del C.S. Edificadores Misti?
3. ¿Cuáles son los factores que se asocian directamente a la anemia ferropénica en niños en edad Pre escolar del Consultorio de Niño Sano del C. S. Edificadores Misti?

1.2.4. Tipo y Nivel del Problema

Tipo : De campo
 Nivel : Correlacional
 Diseño : La investigación es no experimental, donde:



n = Muestra
 Ox = Variable x
 Oy = Variable y
 ↓ = Relación

1.3. Justificación

La nutrición infantil, es un tema que requiere especial atención por parte de los profesionales de las ciencias de la salud, por la situación en la que está inmersa la población en general y específicamente los niños por dos grandes causas, la condición económica peruana y la falta de conocimiento por parte de la población en lo que se refiere a alimentación y nutrición. Esta situación trae como consecuencia la aparición de enfermedades carenciales en los niños, sobre todo en los de menor edad, una de ellas es la Anemia Ferropénica, uno de los problemas de salud más común y ampliamente extendido en nuestro medio, siendo sus consecuencias negativas dado que incluye una elevada morbilidad infantil que afecta el desarrollo cognoscitivo produciendo una deficiencia en la capacidad del aprendizaje y algún tipo de retardo en el desarrollo psicomotor, disminución en la habilidad vocal y coordinación motora. Esta situación enmarca al presente estudio en una relevancia social de urgente solución, ya que su prevalencia en niños menores de dos años llega a más del 43%.⁸

En atención a la originalidad, lo es ya que se está realizando en un lugar diferente, en un espacio determinado y en un tiempo diferente. A su vez le anteceden estudios de investigación analizados desde distintos ángulos y que algunos de ellos se encuentran en el rubro N° 4 (Antecedentes Investigativos); por consiguiente, al presente se la considera como un estudio innovador, en razón a que servirá de referencia para establecer semejanzas o diferencias en los resultados obtenidos.

Asimismo, el estudio es pertinente realizarlo, en cuanto permitirá conocer el problema más a profundidad y analizarlo a fin de obtener resultados que propician un tratamiento acorde con los avances tecnológicos actuales.

Finalmente, el estudio es factible de realizarlo ya que se dispone de la información necesaria y porque satisface las aspiraciones e inclinaciones de la autora.

⁸ MINISTERIO DE SALUD. Anemia en niños menores de 3 años: Modelo Causal. Arequipa, Perú. 2017. Pág. 8

En atención a la relevancia científica, la investigación va a contribuir a la ampliación y fortalecimiento del conocimiento sobre la anemia ferropénica y sobre los factores que la producen.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 ANEMIA FERROPÉNICA

2.1.1. CONCEPTUALIZACIONES GENERALES ⁹ :

La anemia ferropénica, corresponde a la más común de las anemias, y se produce por deficiencia de hierro, el cual es necesario para la formación de los hematíes.

Puede ser debida a la poca ingesta de alimentos que contengan hierro. El hierro es fundamental, sobre todo en niños, en la formación de la hemoglobina, ya que es el elemento que capta el Oxígeno. El organismo recicla el hierro: cuando los glóbulos rojos mueren, el hierro presente en ellos vuelve a la médula ósea para ser reutilizado en la formación de nuevos glóbulos rojos.

EL HIERRO Y LA ANEMIA

El hierro es un componente que se encuentra en:

- Los glóbulos rojos de la sangre, específicamente en la proteína Hemoglobina (aprox el 65% de hierro del organismo). Rol de transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos.
- Los músculos (aprox 10%).
- Las enzimas y neurotransmisores (aprox 3%) rol en circuitos aprendizaje.
- Los depósitos como la ferritina (aprox de 12 a 25%) en hígado y médula ósea.

El nivel de absorción del hierro varía en función al tipo de alimento (entre 1% y 50%) y en función a los depósitos en el organismo.

⁹ FERNANDEZ N, AGUIRRE Z, y GONZALES B. Anemia Ferropénica en la infancia. Asturias – España, 2013. Pág. 145.

Hay dos tipos de hierro en los alimentos: • Hierro de productos animales (Heme) • Hierro procedente de los vegetales (no Heme)

La anemia ferropénica es uno de los diagnósticos más comunes a nivel mundial, que afecta a niños como adultos y tiene diversas causas.

2.1.2. CAUSAS ¹⁰

La sola deficiencia de hierro en los alimentos puede producir anemia notable durante la lactancia, periodo en el que las necesidades diarias del mineral no son satisfechas por los productos lácteos, por lo que resulta esencial su suplencia en la alimentación. En la niñez temprana, en la adolescencia y en el embarazo, se aumenta la necesidad diaria y si bien las deficiencias alimentarias pueden ser un factor de influencia, por lo regular no constituye la principal causa de anemia notable.

En los niños con deficiencia de hierro, puede ocurrir que esta deficiencia esté acompañada con mala absorción del catión.

La enfermedad puede manifestarse de muy diversas formas: con una importante depleción de hierro, incluso con anemia moderada en un niño asintomático. Las manifestaciones clínicas son debidas en parte a la anemia y en parte a la falta de hierro tisular; en cuanto a los síntomas y signos por anemia, los hallazgos suelen ser inespecíficos e insidiosos y corresponden más al síndrome anémico que acompaña a la enfermedad, con palidez, fatiga y palpitations, teniendo en cuenta que por regla general, dicha anemia suele ser moderada y se transforma en severa cuando está complicada con otra causa, como la infección por Anquilostoma. Al examen físico se encontrará palidez de leve a intensa efectos cardiovasculares atribuibles a la anemia, como soplos sistólicos y en algunos pacientes, insuficiencia cardíaca congestiva. El bazo se encuentra discretamente aumentado en niños con anemia severa y de

¹⁰ ILLA M, MOLL M, GARCÍA A. Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública. Uruguay, 2015. Pág. 80

larga duración.

En los bebés y niños, necesitan más hierro por estar en edad de crecimiento, la causa principal del déficit es una dieta pobre en hierro. Las mujeres embarazadas toman suplementos de hierro debido a que el feto en desarrollo consume grandes cantidades de este elemento.

En los países desarrollados, la dieta promedio contiene aproximadamente 6 miligramos de hierro por cada 1000 calorías de alimento, por lo que la persona consume un promedio de 10 a 12 miligramos de hierro por día. Muchos alimentos contienen hierro, pero la carne es su mejor fuente. Los fosfatos, el salvado y los antiácidos disminuyen la absorción del hierro al unirse a éste. La vitamina C (ácido ascórbico) puede aumentar la absorción del hierro. El cuerpo absorbe de 1 a 2 miligramos de hierro diariamente por medio de los alimentos, que es prácticamente igual a la cantidad que el cuerpo pierde normalmente cada día.

Una vez confirmado el diagnóstico de deficiencia de hierro, el paso más importante es tratar de identificar el trastorno de base ó primario que originó la deficiencia de hierro. Mientras se realizan los estudios respectivos ó luego de identificar la enfermedad primaria se debe iniciar la reposición del mineral. La transfusión de glóbulos rojos sólo se indicará si el niño presenta signos de hipoxia tisular, teniendo en cuenta que el efecto terapéutico es transitorio.

Debe preferirse como tratamiento inicial, la ingestión de sales de hierro, con lo cual se logra la restauración gradual de la función hematopoyética normal. Constituye la forma más inocua y menos costosa de reposición y suele ser bien tolerada.

La ingestión de hierro en los alimentos no alcanza a suplir las deficiencias tisulares debido a una muy baja biodisponibilidad del mineral en esa forma, en cambio, se absorben mejor las sales, especialmente en la forma de ferrosa. En promedio, el niño, absorbe unos

30mg de hierro si recibe diariamente 180mg de la forma elemental. De este modo, para una máxima absorción, una dosis estándar sería 60mg de hierro elemental por día entre las comidas. Los preparados con capa entérica suelen ser ineficaces debido a que no permiten la liberación del hierro en el medio ácido del estómago; además, hay al presente muy pocos datos en pro de que con los preparados mencionados se disminuyan los efectos adversos. Las tabletas de combinación contienen sustancias que tal vez mejoren un poco la absorción, pero esto no justifica su alto precio.

En el 15 a 20% de los niños que reciben suplementos orales de hierro aparecen efectos gastrointestinales adversos, tales como náuseas, cólicos, molestias epigástricas, estreñimiento o diarrea, que al aparecer dependen de la dosis. Para aminorar a un nivel tolerable los efectos adversos se recomienda iniciar en bajas dosis la ingesta del hierro. Debe preferirse la administración con el estómago vacío; sin embargo si se quieren disminuir los efectos colaterales gastrointestinales puede administrarse luego de las comidas. Los preparados de liberación controlada tienen una menor frecuencia de efectos gastrointestinales adversos, pero resultan ser más costosos. En un estudio se demostró que la absorción no disminuye si se administra el sulfato ferroso en dicha forma. No se recomienda el uso concomitante de antiácidos, pues ellos pueden inhibir la absorción de hierro, al aumentar el pH gástrico.

2.1.3. TRATAMIENTO^{11, 12}

Hay varias formas de tratamiento de las anemias ferropénicas: 1) el mejoramiento de las costumbres alimentarias; 2) la lucha contra la parasitosis que producen pérdidas de sangre; 3) el enriquecimiento de los alimentos, y 4) la administración profiláctica de hierro, especialmente a

¹¹ ZLOTKIN S, ARTHUR P, ANTWI KY. Treatment of anemia with microencapsulated ferrous fumarate plus ascorbic acid supplied as sprinkles te complementary (weaning) foods. Am J Clin Nutr. 2013; 74:791-795.

¹² FERNANDEZ N, AGUIRRE B. Anemias Ferrópenica en la infancia. Asturias – España, 2013. Pág. 146.

los grupos de población más vulnerables.

En las zonas donde la anemia ferropénica es frecuente, convendrá aumentar la ingestión de hierro mediante alimentos naturales. Esa medida no basta para eliminar la anemia, pero contribuirá a evitar la disminución de las concentraciones de hemoglobina una vez que se haya conseguido aumentarlas a su valor normal por otros medios. Es innegable la dificultad de cambiar las costumbres alimentarias de una población, pero pueden obtenerse algunos resultados organizando programas a largo plazo de educación sanitaria en los centros de higiene materno infantil, en las escuelas, etc. Otra medida útil es favorecer el consumo de alimentos ricos en hierro, sea disminuyendo su precio, sea aumentando su producción. Las verduras y las legumbres son recomendables por su riqueza en hierro y por los demás principios nutritivos de importancia que contienen.

Conviene en extremo combatir o erradicar los procesos patológicos subyacentes de la anemia, como la anquilostomiasis. Para conseguirlo, se procurara sobre todo interrumpir la transmisión del parásito aplicando las medidas adecuadas de saneamiento, evitando los contactos con las larvas y sometiendo a los enfermos a un tratamiento radical. Todas esas medidas tardan mucho tiempo en sufrir efecto.

En los lugares donde abundará la anemia ferropénica, se enriquezcan los alimentos con hierro. Antes de emprender un programa de enriquecimiento, es imprescindible, sin embargo, investigar el problema de la anemia por los métodos anteriormente recomendados, evaluar la ingestión efectiva del hierro contenido en los alimentos y escoger un vehículo adecuado para la administración del hierro suplementario. El alimento que vaya a servir de vehículo será escogido por la administración sanitaria local, teniendo en cuenta las costumbres de la población. El arroz y los demás cereales, los concentrados de proteínas vegetales, las harinas de pescado, la sal y ocasionalmente el azúcar son

alimentos que pueden tomarse en consideración con ese objeto. En las regiones donde no haya ningún alimento que consuma la mayoría de la población y que se preste el enriquecimiento, podría estudiarse la posibilidad de enriquecer varios alimentos de consumo ordinario. La cantidad de hierro que se añada dependerá de la que ordinariamente se consuma del alimento escogido y se determinara de manera que ofrezca una protección, cuando menos parcial, a los grupos vulnerables sin exponer al resto de la población a un aumento excesivo de las reservas orgánicas de hierro.

En la isla de Mauricio, donde los casos de anemia ferropénica son muy numerosos, la administración de 6,6 mg de hierro libre en forma de sulfato ferroso ($\text{FeSO}_4, 7\text{H}_2\text{O}$) cinco días por semana, dio lugar a un aumento apreciable de la concentración de hemoglobina. El mismo resultado se obtuvo en las Islas Filipinas, enriqueciendo el arroz de manera que la ingestión diaria resultara aumentada en 12 mg de hierro libre. Se citan estas experiencias para que sirvan de orientación al decidir las cantidades de hierro que deben usarse en los programas de enriquecimiento. En caso necesario, y según aconsejen las circunstancias locales, esas cantidades podrán ser mayores o menores que las indicadas, pero es de advertir que la adición de hierro en las proporciones mencionadas no hizo los alimentos inaceptables para el consumo ni presente, a juzgar por los datos disponibles, ningún peligro. Mientras dure la ejecución de los programas de enriquecimiento, no debe interrumpirse la práctica de las encuestas hematológicas, que permiten verificar la eficacia del programa e indican el momento en que las concentraciones de hemoglobina vuelven a ser normales. A partir de ese momento la cantidad de hierro añadida a los alimentos podrá reducirse en la proporción necesaria para evitar que las concentraciones de hemoglobina vuelvan a disminuir sin que la ingestión de hierro resulte excesiva.

La cantidad de hierro que deba añadirse a los alimentos para conseguir

ese resultado se determinara en cada región. Mientras la parasitosis siga provocando pérdidas de sangre, el enriquecimiento, mayor o menor, seguirá siendo necesario para consolidar los progresos iniciales conseguidos en el mejoramiento de la salud y en el aumento de la productividad.

En el caso de las mujeres embarazadas, se obtienen resultados muy favorables completando la ración alimentaria de hierro con una tableta de 60 mg de hierro elemental a partir de la semana 14 hasta los 30 días post parto. Gestantes que inician atención prenatal después, consumirán 2 tabletas al día hasta los 30 días post parto. Las Puérperas, 1 tableta al día hasta los 30 días post parto

2.1.4. PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA¹³

La forma más racional de prevenir la carencia de hierro, especialmente en niños, sería mediante el establecimiento de regímenes alimentarios ricos en hierro hemínico, el cual se absorbe 3-4 veces mejor que el hierro no hemínico, así como de alimentos que favorezcan la absorción del hierro de los vegetales. Esta medida, aunque es válida, es muy difícil de llevar a la práctica ya que los regímenes alimentarios de una población forman parte de su patrón cultural, así como de la producción de alimentos de la región. Una segunda podría ser, la absorción del mineral hierro no hemínico presentes en los alimentos vegetales. En este caso, el ácido ascórbico es el más adecuado, ya que mejora la absorción del hierro en forma proporcional a la cantidad administrada. Sin embargo, esta sustancia tiene desventajas, su alto costo y su oxidación e inactivación se produce cuando los alimentos son sometidos a altas temperaturas durante su cocción. La suplementación de hierro a los segmentos de la población más vulnerables a la carencia de hierro podría ser también otra alternativa.

¹³ RIMACHI N, LONGA J. Factores de Riesgo asociados a anemia en menores de 5 años en el Centro de Salud Mi Perú – Ventanilla. Tesis. Perú, 2013. Pág. 58.

Sin embargo, la experiencia ha demostrado que esta medida requiere la máxima colaboración por parte de la población y en forma constante, cualidades que infortunadamente no se dispone en los grupos más afectados; además, el programa es costoso por vigilancia permanente que hay que llevar a cabo durante todo el tiempo que éste dure.

La dieta debe incluir suficiente hierro, las carnes rojas, el hígado y la yema de huevo son fuentes importantes de este elemento. La harina, el pan y algunos cereales están fortificados con hierro. Si el niño no está recibiendo suficiente hierro en la dieta, se le debe administrar suplementos de éste.

Durante los períodos como el embarazo y la lactancia, se debe aumentar el consumo en la dieta o en suplementos de hierro.

2.1.5. LA ANEMIA FERROPÉNICA Y LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA

La enfermera como partícipe del equipo multidisciplinario de salud cumple un rol muy importante en el control de desarrollo del niño en cada una de las funciones específicas y en los niveles de atención, contribuyendo de esta manera a detectar precozmente signos de patología propias.

La enfermera tiene como objetivo prevenir, proteger y recuperar la salud del niño.

Diagnóstico de Enfermería

Intolerancia a la actividad física r/c el déficit de aporte de oxígeno a los tejidos y fatiga por reducción de los niveles de Hb.

A. Atención Directa

- Evaluación del crecimiento y desarrollo del niño; preparándolo física y emocionalmente.

- Control de peso y talla de acuerdo al plan establecido.
- Examen físico buscando signos de alerta de anemia ferropénica.
- Valoración dietética: número de comidas que consume y hábitos de higiene.
- Tratamiento y seguimiento a niños en riesgo de desnutrición a través de la visita domiciliaria.
- Brindar estimulación temprana a los niños si presentan riesgo o retraso en su desarrollo psicomotor.
- Cumplir con el esquema de vacunación

B. Educación

Brindar educación para la salud a los padres y familiares sobre el crecimiento y desarrollo, hábitos de higiene, importancia del control de niño sano y prevención de la anemia ferropénica.

C. Administración

- Formulación de programas: preparación de documentos conceptuales y operativos, fijación de objetivos generales y específicos.
- Elaboración de informes de los resultados obtenidos.
- Programación, dirección, ejecución y evaluación del programa de crecimiento y desarrollo del niño.
- Registro de niños con niveles reducidos de Hb y de ganancia inadecuada de peso.
- Coordinar con el personal médico y de nutrición.

2.2. FACTORES ASOCIADOS A CASOS DE ANEMIA FERROPENICA

2.2.1 FACTORES BIOLÓGICOS

La anemia genera una carga importante para el desarrollo del individuo desde temprana edad. Entre los factores biológicos tenemos:

- A. Anemia materna. Bajos depósitos de Fe.** Otro factor que influye en la concentración de ferritina al nacer es la presencia de patología materna, como anemia, hipertensión o diabetes. Durante el período postnatal el aumento pondero estatural se asocia al aumento de la hemoglobina y de la mioglobina, y esto influye en las mayores necesidades de hierro. El primer paso para prevenir la anemia en los niños es evitar que la madre embarazada presente una falta de hierro y, por tanto, anemia. Para saber si una mujer embarazada tiene anemia sólo se necesita realizar un análisis de sangre, a través los controles prenatales periódicos.
- B. Prematuridad y bajo peso al nacer.** En el prematuro coinciden una serie de circunstancias que favorecen el desarrollo de ferropenia: menores depósitos, menor supervivencia de los hematíes (40 - 60 días), mayor velocidad de crecimiento (con el consiguiente aumento de la masa eritrocitana), escasa respuesta eritropoyética a la anemia y las frecuentes extracciones practicadas durante su hospitalización.¹⁴
- C. Ligadura precoz del cordón umbilical.** Hasta hace pocos años, la práctica habitual en el manejo del tercer estadio del parto ha sido el pinzamiento precoz del cordón umbilical. Este procedimiento, muy extendido en todo el mundo occidental, carece de pruebas que lo sustenten y va en contra de lo que acontece en el resto de los mamíferos, en los que el recién nacido no se separa de la placenta hasta que el cordón umbilical deja de latir.
- En los últimos años han aparecido numerosos estudios que muestran los beneficios y los riesgos de retrasar el pinzamiento del cordón umbilical. En un cuidadoso meta análisis publicado en 2007, que incluía 15 ensayos clínicos y un total de 1912 recién nacidos a término, los autores concluyeron que se dispone de adecuada evidencia para aconsejar el retraso de, al menos, dos minutos en el pinzamiento del cordón umbilical. Este retraso conlleva beneficios significativos para el niño, que van más allá del periodo neonatal, ya que se muestra una diferencia significativa en la frecuencia de anemia de los dos a los tres meses de

¹⁴ CALVO EB. Anemia por deficiencia de hierro en niños y embarazadas. Boletín PROAPS-REMEDIAR. Argentina, 2013. Pág. 8

edad, con un insignificante incremento en la frecuencia de taquipnea transitoria e hiperbilirrubinemia. En una revisión Cochrane, realizada en 2008, los autores concluyen que el retraso del pinzamiento del cordón dos o tres minutos no incrementa el riesgo de hemorragia postparto y puede tener ventajas para el niño, porque mejora sus depósitos de hierro a los 3 y 6 meses de edad. Esto tiene especial valor en los países en los que el acceso a una buena nutrición es difícil.

Los requerimientos de hierro varían en gran medida según la edad del lactante. Así, se estima que a partir del nacimiento se requieren 0,27 mg/día y a partir de los 4 meses los requerimientos aumentan a 0,78 mg/día. Las recomendaciones actuales de ingesta de hierro en los niños de 6 a 12 meses ascienden a 11 mg/día.

D. Enfermedades parasitarias en particular la anquilostomiasis y la equistosomiasis, causan pérdida de sangre y por lo tanto también dan origen a la anemia.¹⁵

2.2.2 FACTORES AMBIENTALES

Los factores medioambientales definen el entorno en que vive un sujeto y su familia, incluyendo los riesgos propios del medio ambiente natural y sus ciclos (como las inundaciones, sequías, heladas, terremotos y otros) y los producidos por el mismo ser humano, o antrópicos (como la contaminación del agua, el aire y los alimentos, expansión de la frontera agrícola, etc.). Es necesario tomar en cuenta como factor ambiental las características de la vivienda.

2.2.3 FACTORES NUTRICIONALES

A. Lactancia Materna Exclusiva

En los primeros 6 meses de vida, la fuente principal de hierro es el hierro fetal almacenado en las últimas semanas de gestación y el liberado por la

¹⁵ DURAN P. Estudio Descriptivo de la Situación Nutricional en niños de 6 a 72 meses de la República de Argentina. Argentina, 2013. Pág. 150

hemoglobina fetal durante las dos primeras semanas de vida.

Cuando el bebé nace, la nueva mamá debe cuidar también de su salud para asegurar la lactancia materna, al menos, durante los primeros 6 meses de vida de su pequeño. A partir de ese momento, el control del hierro en el torrente sanguíneo del bebé se realiza sólo a través de la alimentación.¹⁶

En su hemoglobina, que es el pigmento que lleva oxígeno a los tejidos de los pulmones. Las células rojas de la sangre son necesarias para llevar oxígeno a través del cuerpo, la anemia hace que las células y los tejidos reciban menos oxígeno, afectando su funcionamiento. Una falta de hierro en la sangre puede llevar a la anemia, que es una deficiencia nutricional muy común en niños.

Lograr una alimentación adecuada, equilibrada y rica en nutrientes es una base esencial para el buen crecimiento y desarrollo del bebé. Para que esta alimentación sea completa no deben faltar en la dieta del bebé proteínas, hidratos de carbono y grasas, así como vitaminas y minerales.

En el caso de los niños con bajo peso al nacer y/o prematuros, desde los 30 días se administrara 4mg/kg/día del Complejo Polimaltosado Férrico en gotas hasta los 6 meses. Se realizará el control de hemoglobina a los 3 meses y a los 6 meses de iniciado el tratamiento con hierro.

B. Dieta para evitar la Anemia infantil

No existe nada mejor para evitar la anemia infantil que una buena, variada, y equilibrada alimentación. El hierro es un mineral que abunda en la carne de vacuno, ave y en el pescado. Además, el hierro que proviene de los productos animales se absorbe mejor que el hierro procedente de los productos vegetales, que aunque en menor cantidad, también está presente en algunos alimentos. En general, las fuentes más

¹⁶ FERNÁNDEZ N, AGUIRRE B. Anemias Ferrópenica en la infancia. Asturias – España, 2013. Pág. 146

ricas en hierro se encuentran en alimentos como: ¹⁷

- Carne de vaca, pollo y pescado
- Yema de huevo
- Vísceras. Hígado de ternera, mollejas, etc.
- Legumbres: lentejas, garbanzos y soja
- Verduras: guisantes, espinacas, brócoli, coliflor y remolacha
Verduras de hoja verde oscuro
- Frutas: uvas, mango, etc.

- **Mejora la absorción del hierro de los alimentos**

Tan importante como el alimento que nos llevamos a la boca, es su forma de absorción. La absorción de hierro es más efectiva cuando es ingerido en la misma digestión con el ácido ascórbico o ácido cítrico. La vitamina C, que se encuentra por ejemplo en la naranja y en el limón, mejora la absorción del hierro de los alimentos. Según algunos expertos en el tema, algunos tipos de infusiones, así como la leche de vaca en la misma digestión, pueden inhibir la absorción de hierro. Por este motivo, a la hora de comer un buen filete, por ejemplo, acompáñalo de un zumo de naranja o una fruta entera y evita los lácteos (queso, yogures, flanes, natillas...) en la misma comida.

C. Valores normales de concentración de hemoglobina en niños de 6 a 59 meses de edad y clasificación de la anemia por niveles de hemoglobina (Hasta 1,000 MSNM)

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11 – 14	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	Menor de 7,0

¹⁷ GARCÍA L. Nutrición Infantil, 2da. Ed. Colombia, 2017. Pág. 39 - 55

D. Ajuste de Hemoglobina según la Altura sobre el Nivel del Mar

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando la niña o niño residen en localidades ubicadas a partir de los 1000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada, es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada.

**Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada –
Factor de ajuste por altura**

Altura (msnm)	Ajuste por altura	Altura (msnm)	Ajuste por altura	Altura (msnm)	Ajuste por altura
1000	0.1	2400	1.1	3800	3.1
1100	0.2	2500	1.2	3900	3.2
1200	0.2	2600	1.3	4000	3.4
1300	0.3	2700	1.5	4100	3.6
1400	0.3	2800	1.6	4200	3.8
1500	0.4	2900	1.7	4300	4.0
1600	0.4	3000	1.8	4400	4.2
1700	0.5	3100	2.0	4500	4.4
1800	0.6	3200	2.1	4600	4.6
1900	0.7	3300	2.3	4700	4.8
2000	0.7	3400	2.4	4800	5.0
2100	0.8	3500	2.6	4900	5.2
2200	0.9	3600	2.7	5000	5.5
2300	1.0	3700	2.9		

Fuente: Guía Técnica N° 001/2012-CENAN-INS “Procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil”

E. Alimentación del niño de 6 a 24 meses para prevenir la anemia

EDAD (meses)	CANTIDAD DE COMIDA POR VEZ		
	Medida en cucharadas	Medida en platos o cucharadas	Alimento de origen animal rico en Hierro
6 – 8	3 a 5	½ plato mediano	1 – 2 cucharadas *
9 – 11	5 a 7	¾ plato mediano	2 cucharadas
12 – 24	7 a 10	1 plato mediano	2 cucharadas

- * Al iniciar la alimentación la alimentación complementaria la niña o niño consume 3 cucharadas de papilla la cual incluye 1 cucharada de alimento de origen animal, cuando consuma 5 cucharadas de papilla debe contener 2 cucharadas de alimento de origen animal.

CONTENIDO DE HIERRO * EN 100 GR. DE ALIMENTO DE ORIGEN ANIMAL

Alimento	Mg. de Hierro	Alimento	Mg. de Hierro
Sangre de pollo cocida	29.5	Pavo, pulpa	3.8
Bazo	28.7	Carne de res, pulpa	3.4
Hígado de pollo	8.5	Pescados	2.5 – 3.5
Riñón	6.8	Carnero, pulpa	2.2
Pulmón	6.5	Pollo, pulpa	1.5

*Cantidad de hierro promedio.

Fuente: Tabla Peruana de composición de alimentos 7ma. Edición – CENAN/INS/MINSA.

F. Suplementación con Multimicronutrientes¹⁸

Es una alternativa innovadora y efectiva para prevenir y controlar las deficiencias de vitaminas y minerales esenciales, entre ellos la anemia.

Es una mezcla básica de cinco micronutrientes. Contiene hierro y otros micronutrientes que favorecen la absorción y utilización del hierro por el organismo como zinc, vitamina A, vitamina C y ácido fólico:

¹⁸ MINISTERIO DE SALUD. Norma Técnica para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia, Resolución N-249. Perú, 2017.

Esquema de tratamiento con micronutrientes con hierro para niños y niñas de 6 a 35 meses de edad con anemia de grado leve y moderado

GRADOS DE ANEMIA		PRODUCTO A UTILIZAR	TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN	COMPOSICIÓN
ANEMIA LEVE	Hb: 10-10,9	Micronutrientes en polvo (chispitas)	Administración diaria durante 12 meses continuos (360 sobres)	El micronutriente contiene: Hierro elemental: 12,5 mg Vitamina A: 300ug Vitamina C: 30mg Zinc: 5 mg Ácido fólico: 160ug
	Hb: 9-9,9 mg	Micronutrientes en polvo (chispitas)		
ANEMIA MODERADA	Hb: 7-8,9 mg	Micronutrientes en polvo (chispitas) más una dosis complementaria de 15 a 25 mg de hierro elemental:	Administración diaria durante 12 meses continuos (360 sobres)	El micronutriente contiene: Hierro elemental: 12,5 mg Vitamina A: 300ug Vitamina C: 30mg Zinc: 5 mg Ácido fólico: 160ug
		15-25 gotas de sulfato ferroso(1mg de Fe elemental/gota)		

“Acompañar la alimentación de los niños y niñas con Multimicronutrientes es muy importante porque ayuda a prevenir y combatir la anemia, además contribuye en el desarrollo intelectual y crecimiento”.

Los micronutrientes contienen hierro, zinc, vitamina A, vitamina C y ácido fólico, los que ayudan a prevenir la anemia en los niños y otras enfermedades.

“En aquellos niños que no presenten anemia se entregaran sobre de Micronutrientes en polvo a partir de los 6 meses de edad y hasta completar la entrega de 360 sobres. Es indispensable que la entrega de suplementos y micronutrientes este acompañada de una consejería. La consejería ofrecerá información de cómo consumir los Micronutrientes. Con ello se busca el consumo de Multimicronutrientes para reducir y controlar la anemia infantil”

Las recomendaciones sobre el consumo de alimentos ricos en hierro como hígado, sangrecita, bazo, pescado, entre otros, en la comida del niño para dar sostenibilidad al control de la anemia. Los requerimientos

de hierro de los niños menores de 3 años son estimados en 11 mg/día.

Por otro lado, los Multimicronutrientes se están distribuyendo en las regiones consideradas pobres con alta prevalencia de anemia y desnutrición, por lo que su consumo es muy importante. Además este micro nutriente no tiene olor ni sabor, por lo tanto no resulta desagradable.

Para su administración, se debe:

1. Lavarse las manos siempre con agua y jabón
2. Separar una porción de comida (Aprox. 2 cucharadas)
3. Abrir el sobre y vaciar todo en la porción de comida separada. No debe preparar en líquidos como jugos, leche, mates, etc.
4. Mezclar bien, hasta que no se note las chispitas en la comida.
5. Darle de comer al niño o niña primero esta porción mezclada y luego el resto de la comida.

Comprobada eficacia. Existen numerosas investigaciones científicas que han comprobado su eficacia para reducir y controlar la deficiencia de hierro. La mayoría de estos han mostrado una reducción igual o mayor a 20 puntos porcentuales (estudios de Canadá, Ghana, BanglaDesh, India, Pakistán, México, Haití entre otros).

Mayor aceptabilidad y adherencia. Los estudios también han mostrado una mayor aceptabilidad y adherencia al suplemento, comparado con jarabes de sulfato ferroso, por su mejor sabor y fácil administración. El hierro está cubierto por una cápsula lipídica (grasa) de soya, que encubre el sabor metálico del hierro y mejora la tolerancia gastrointestinal.

El tipo de envase facilita la exactitud de la dosificación, y evita sobredosis. El niño necesitaría consumir 20 sobres para ser tóxico.

Se mezcla fácilmente con los alimentos. Se agrega un sobrecito a una pequeña porción de comida del bebé, se mezcla y se le da.

2.2.4 FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS

Son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, este es el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas; incluye elementos asociados a la pobreza y equidad, escolaridad y pautas culturales, nivel de empleo y de salarios, acceso a seguridad social y cobertura de los programas asistenciales.

Las condiciones sociales en que vive una persona, influyen grandemente en sus posibilidades de estar sana. Las circunstancias como la pobreza, la inseguridad alimentaria, la exclusión y discriminación sociales, la mala calidad de la vivienda, las condiciones de falta de higiene en los primeros años de vida y la escasa calificación laboral, constituyen factores determinantes de buena parte de las desigualdades que existen entre países, y dentro de ellos por lo que respecta al estado de salud, las enfermedades y la mortalidad de sus habitantes. Para mejorar la salud de las poblaciones más vulnerables del mundo y fomentar la equidad sanitaria se precisan nuevas estrategias de acción que tenga en cuenta esos factores sociales que influyen en la salud.

El imperativo de actuar sobre los determinantes sociales, ha llevado al desarrollo de marcos conceptuales para facilitar la comprensión de los procesos sociales que impactan sobre la salud, y así identificar los puntos de entrada de las intervenciones. La revisión de los modelos planteados y su evolución ayuda a entender el enfoque de determinantes sociales y su utilidad para una salud pública que persigue la equidad en salud.¹⁹

Uno de los primeros y más influyentes fue el de Lalonde en 1974, quien identificó como determinantes claves a los estilos de vida, el ambiente, la biología humana y los servicios de salud, en un enfoque que planteaba explícitamente que la salud es más que un sistema de atención. Este mismo

¹⁹ WILKINSON R, MARMOT M. Determinantes sociales de la salud: Los hechos irrefutables OPS. Colombia, 2016. Pág. 29

autor destacó la discordancia entre esta situación y la distribución de recursos y los esfuerzos sociales asignados a los diferentes determinantes.

Desde esa fecha, se ha ido aprendiendo mucho más, en particular sobre los mecanismos en que los factores sociales afectan a la salud y la equidad, lo que ha permitido expandir este marco básico.

Las interacciones entre los factores identificados por Lalonde y otros, en particular las condiciones sociales, quedan diagramadas en un modelo planteado por Dahlgren y Whitehead y adoptado por Acheson en su influyente informe sobre desigualdades en salud en Gran Bretaña. Este modelo presenta a los principales determinantes de la salud como capas de influencia.

- **Modelo de Dahlgren y Whitehead de producción de inequidades en salud**

Al centro se encuentra el individuo y los factores constitucionales, que afectan a su salud pero que no son cambiables. A su alrededor se encuentran las capas que se refieren a determinantes posibles de modificar, comenzando por los estilos de vida individuales, objeto desde hace décadas de los esfuerzos de promoción en salud. Pero los individuos y sus conductas son influenciados por su comunidad y las redes sociales, las que pueden sostener o no a la salud de los individuos; hecho que si se ignora dificulta la adopción de conductas saludables. Los determinantes considerados más amplios o profundos, en cuanto a su influencia, tienen que ver con las condiciones de vida y trabajo, alimentos y acceso a servicios básicos, además de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales, representadas en la capa más externa. El modelo intenta representar además las interacciones entre los factores.²⁰

²⁰ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Hacia un Marco Conceptual para el Análisis y la Acción sobre los Determinantes Sociales de la Salud. 2016. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69830/1/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf 2016

Para aclarar aún más los mecanismos por los cuales los determinantes sociales generan inequidades en salud, y develando la relación entre los principales determinantes, la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (OMS), plantea un marco conceptual para actuar sobre ellos.

Este marco traza el camino a partir de que el contexto social y político, incluyendo las instituciones políticas y los procesos económicos, da origen a posiciones socioeconómicas desiguales. Esta estratificación de los grupos sociales por ingreso, educación, ocupación, género y otros factores, lleva a la creación de inequidades sociales en condiciones de vida y de trabajo. Los mecanismos de estratificación socioeconómica, son los denominados determinantes estructurales de inequidades en salud. Son estos mecanismos los que configuran mejores o peores oportunidades para la salud, según diferencias en vulnerabilidades, exposiciones a agentes y acceso a servicios básicos. Es decir, la influencia de la posición socioeconómica del individuo sobre su salud no es directa, sino producto del actuar de factores intermediarios: condiciones materiales, tales como la calidad de vivienda, y circunstancias psicosociales, incluyendo el estrés y los comportamientos como el hábito de fumar o de alimentarse mal.

En nuestra realidad, los factores biológicos, ambientales, socioeconómicos y nutricionales influyen como elementos asociados a la pobreza, equidad, grado de instrucción, pautas culturales, nivel socioeconómico y accesos a los servicios de salud que afectan la salud de las personas, produciendo las enfermedades carenciales e infecciosas. En los niños se dan con mayor facilidad este tipo de enfermedades, dentro de ellas la anemia ferropénica por carencia de hierro en la sangre. Situación ocasionada por no contar con una alimentación rica en hierro, proteínas y otros nutrientes. El deficiente saneamiento ambiental hace que los niños adquieran enfermedades infecciosas (EDA – IRA), hecho que contribuye a producir en ellos desnutrición y/o anemia ferropénica entre otras.

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

3.1. Internacionales:

3.1.1 Autor: PUENTE PERPIÑAN, Magaly, DE LOS REYES LOZADA, Alina, SALAS PALACIOS, Sara y VAILLANT RODRIGUEZ, Maribel.

Título: “Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses”. Cuba, 2012.

Resumen: Se realizó un estudio analítico de casos y controles de lactantes de 6 meses, pertenecientes al Consejo Popular Heredia del Policlínico Docente "Camilo Torres Restrepo" de Santiago de Cuba, durante 2012, con vistas a identificar los factores de riesgo de la anemia carencial en esta población infantil. El universo estuvo constituido por 120 pacientes: 40 casos y 80 controles, seleccionados a razón de 1:2, a partir de las cifras de hemoglobina en estos neonatos. Para la validación estadística se utilizaron la razón de productos cruzados y el riesgo atribuible en expuestos porcentual. Entre los factores desencadenantes del mencionado trastorno figuraron: lactancia artificial, antecedentes familiares de madre con anemia en el embarazo, desnutrición por defecto e infecciones respiratorias.²¹

3.1.2 Autor: ALOMAR, María Victoria

Título: “Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud de Rosario”, Argentina, 2008

Resumen: Se realizó el estudio con el objetivo de determinar la frecuencia de factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en el Centro de Salud N°4 de la ciudad de Rosario durante el tercer bimestre del año 2008. El método fue el observacional

²¹ PUENTE M, DE LOS REYES A, SALAS S, y VAILLANT M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. Cuba, 2012.

transversal. Presenta el siguiente resultado el 51% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y el 49% formulas infantiles fortificadas y leche materna. El 60,8% consumen carne diariamente, 31,4% la consumen semanalmente, y el 22% no la consumen.

El 94,1% consume cereales y el 78,4% cítricos, pero la frecuencia de combinación de ambos es baja. El 15,7% de los niños recibe suplementación actualmente, 64,7% la recibió anteriormente y 19,7% nunca la recibió. Entre alguna de las conclusiones tenemos:

“Los bajos índices de suplementación en esta población preocupa. Las causas referidas por los familiares sobre esta situación son en primer lugar aquellas relacionadas con la falta de prescripción por el pediatra y de entrega del suplemento en la farmacia del centro de salud.

En segundo lugar reconocen no haber retirado el suplemento una vez finalizada la dosis mensual y en tercer lugar plantean el abandono por la aparición de reacciones adversas gastrointestinales (vómitos y diarreas), estos datos se relaciona con lo observado en la práctica en terreno”.

En los trabajos mencionados se puede evidenciar que los niños a menor edad tienen mayor probabilidad de presentar anemia ferropénica, pues el mayor porcentaje de este se presenta en las edades que oscilan desde los 6 a 24 meses.²²

²² ALOMAR MV. Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud de Rosario. Argentina, 2010.

3.1.3 Autor: REIS MCG, NAKANO AMS, Silva IA, GOMES FA, PEREIRA MJB.

Título: La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto, SP, Brasil. (2010)

Resumen: Los resultados de este estudio permitieron concluir que la prevalencia de anemia en los niños de 3 a 12 meses de edad, atendidos en el servicio de puericultura de la UBDS de la Vila Virginia, en el turno de la tarde, varió conforme la edad del niño y el estándar utilizado para detectar la anemia, siendo de 20,2%, para el total de 69 niños, de 3 a 5 meses de edad y, para el total de 52 niños, de 6 a 12 meses de edad incompletos fue de 48%. En el total de 121 niños de 3 a 12 meses de edad, la prevalencia de anemia fue de 32,2%, según los estándares Saarinen y OMS.

Hubo asociación estadísticamente significativa entre anemia y edad del niño y de los cuidados con este intervalo de edad, en anemia y consumo de leche de vaca líquida. Llamamos la atención para los la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta deficiencia. El soporte a la madre/mujer de cómo conducir una práctica alimentar adecuada al crecimiento y desarrollo de su hijo requiere considerar la articulación sinérgica entre la eficacia técnica y el adecuado empleo de la tecnología relacional de acogimiento, escucha y co-responsabilidad. La práctica de la enfermería es un campo que posibilita realizar ejemplarmente el desarrollo de estos atributos, particularmente en la atención las mujeres sobre el cuidado de los hijos. ²³

²³ REIS MCG, NAKANO AMS, SILVA IA, GOMEZ FA, PEREIRA MJB. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de Ribeirao Preto. Brasil, 2014.

3.2. Nacionales:

3.2.1 Autor: RIMACHI Nasia, LONGA John.

Título “Factores de Riesgo asociados a anemia en menores de 5 años”.
Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla, 2013.

Resumen: En el estudio el Objetivo es Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo -centro de salud Mi Perú- Ventanilla. Siendo un Estudio Relacional, diseño Casos y Controles cuyo tamaño de la muestra fueron 78 casos y 78 controles. Las variables estudiadas fueron hogar, anemia en el embarazo de la madre, número de personas en el hogar, sexo, grupo étnico, grado de instrucción de los padres, número de niños, ingresos económicos, número de personas que subsisten con el ingreso económico. Se realizó análisis univariado, bivariado en las cuales se calcularon los OR y las variables significativas entraron al modelo de regresión logística en el análisis multivariado. Se empleó el paquete estadístico SPSS 21. Concluyendo que la anemia durante el embarazo de la madre y el número de personas que subsisten con el ingreso familiar estuvieron asociadas a la anemia en los menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo-C.S Mi Perú – Ventanilla. ²⁴

3.2.2 Autor: CENTENO SÁENZ, Edith Mery.

Título: Factores de Riesgo Intrínsecos y Extrínsecos asociados a anemia ferropénica en niños de 6 meses. Lima. (2014).

Resumen: El presente estudio de investigación tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos asociados a anemia ferropénica en niños de 6 meses. El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La técnica fue la entrevista y el instrumento, el cuestionario; siendo la muestra 40 niños de 6 meses.

²⁴ RIMACHI N, LONGA J. Factores de Riesgo asociados a anemia en menores de 5 años en el Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla. Perú, 2013.

Los resultados obtenidos muestran, con respecto a los factores intrínsecos, que el 45% de niños nacieron pequeños para la edad gestacional, el 40% nacieron prematuros y el 20% nació con bajo peso. En relación a los factores extrínsecos, el 58% de niños no consumió suplemento de hierro y el 53% se alimentaba con lactancia mixta u otros.

Los resultados obtenidos muestran, con respecto a los factores intrínsecos, que el 45% de niños nacieron pequeños para la edad gestacional, el 40% nacieron prematuros y el 20% nació con bajo peso. En relación a los factores extrínsecos, el 58% de niños no consumió suplemento de hierro y el 53% se alimentaba con lactancia mixta u otros. El 58% de madres padeció de hiperémesis gravídica, el 53% desconoce sobre la enfermedad, el 50% tuvo un periodo de menstruación más de 5 días antes de su embarazo y el 48% sufrió de anemia durante su embarazo. En conclusión: Los factores intrínsecos que presentaron valores significativos fueron pequeño para la edad gestacional, prematuridad y peso bajo al nacer. Los factores extrínsecos que presentaron mayor proporción fueron no consumo de suplemento de hierro, hiperémesis gravídica, desconocimiento de la madre, lactancia mixta u otros y complicación del embarazo. Destacando la trascendencia del factor desconocimiento de la madre acerca de la enfermedad.²⁵

3.3 Locales

3.3.1 Autor: CCALLO, G. Y COL

Título: "Factores socioeconómicos, culturales y de salud relacionados con la anemia ferropénica en niños beneficiarios del programa integral de nutrición del distrito de Cayma, Arequipa 2012"

Resumen: Tuvieron como objetivo analizar los factores relacionados con la anemia ferropénica en los niños beneficiarios del programa

²⁵ CENTENO EM. Factores de Riesgo Intrínsecos y Extrínsecos Asociados a la Anemia ferropénica en niños de 6 meses en 4 establecimientos de Salud (Tesis Pregrado). Perú, 2014.

integral de Nutrición, fue un estudio de tipo analítico- correlacional de corte transversal. Tuvieron una población de 282 niños entre 6 y 36 meses y una muestra de 148 niños. Obtuvieron como resultado que el 50,7% presenta algún tipo de anemia (leve y moderada); y que los factores culturales y de salud tuvieron relación significativa con la anemia.

3.3.2 Autor: CARI, M. Y COLS.

Título: "Características maternas, nivel de conocimientos y la práctica de la lactancia materna y mixta en niños (as) de 0 a 1 año en los consultorios de Niño Sano, Centro de Salud Maritza Campos Díaz- Microrred Zamácola", Arequipa, 2012

Resumen: Es un estudio de tipo descriptivo con diseño correlacional y de corte transversal; tuvieron como objetivo determinar la relación entre las características maternas, nivel de conocimientos con la práctica de la lactancia materna exclusiva y mixta, la población estuvo constituida por 384 madres, y obtuvieron como resultado que el 23,3% de las madres brindan lactancia mixta y el 76,8% lactancia materna exclusiva, en cuanto al nivel de conocimientos el 69% fue regular y solo el 6.5% fue bueno.

4. OBJETIVOS:

- 4.1 Determinar los factores asociados a la anemia ferropénica que están expuestos los niños en edad pre escolar del Consultorio de Niño Sano del C. S. Edificadores Misti, Arequipa, 2017
- 4.2 Identificar la incidencia de la anemia ferropénica en niños en edad pre escolar del Consultorio de Niño Sano del C.S. Edificadores Misti, Arequipa, 2017.
- 4.3 Determinar los factores que se asocian directamente a la anemia ferropénica en niños en edad Pre escolar atendidos del Consultorio de Niño Sano del C.S. Edificadores Misti, Arequipa, 2017.

5. HIPÓTESIS

Dado que la anemia ferropénica como una enfermedad carencial muy frecuente en niños menores de 5 años, la que es debida a diversos factores asociados.

Es probable que la incidencia de anemia ferropénica en niños Pre escolares atendidos en el Consultorio de Niño Sano del C.S. Edificadores Misti Arequipa se asocie directamente a los factores ambientales, nutricionales, biológicos y socioeconómicos.



III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.

1. TECNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION:

1.1 Técnica:

Las técnicas a utilizar son: Para la primera variable la Encuesta en su modalidad de cuestionario. Para la segunda, la observación directa.

Relación entre Variables y Técnica.

VARIABLES	INDICADORES	TECNICA
Factores asociados a anemia ferropénica	1. Biológicos 2. Ambientales 3. Socioeconómicos 4. Nutricionales	Cuestionario
Incidencia de anemia ferropénica.	1. Dosaje de Hb.	Observación Directa

1.2 Instrumento:

Los instrumentos que se emplearan son: el formulario de preguntas estructurado y el examen hematológico denominado Dosaje de Hb.

1.3 Cuadro de coherencias

Variables	Indicadores	Subindicadores	Instrumento	Items	Escala
Factores asociados a anemia ferropénica.	1.Biológicos	1.1 Anemia materna 1.2 Prematuridad 1.3 Enfermedades contraídas	Formulario de preguntas	9,11 10 13	Si-No Si - No EDA-IRA Parasito.-Neum
	2.Ambientales	2.1 Agua y desagüe 2.2 Vivienda 2.3. Higiene de la alimentación	Formulario de preguntas	17 21, 22 20	Si – No Si – No Si – No
	3.Nutricionales	3.1 Lactancia materna exclusiva 3.2 Carencia de hierro 3.3 Administración de Micronutrientes.	Formulario de preguntas	28 29 30	Si – No Si – No Si – No
	4.Socioeconómicos	4.1 Situación laboral de los padres 4.2 Acceso al SIS 4.3 Cobertura de los programas sociales	Formulario de preguntas	6-7- 23 24-25 27	Si – No Si – No Si - No
Incidencia de anemia ferropénica	Dosaje de Hb Valoración clínica	1.1 Leve 1.2 Moderada 1.3 Severa	Observación laboratorial Examen de Hb	1 2 3	

1.4 Prototipo de los Instrumentos

PRIMER INSTRUMENTO

FORMULARIO DE PREGUNTAS

Instrucciones:

Sra. Tenga a bien responder las siguientes preguntas en forma veraz, se trata de realizar un estudio sobre Anemia Ferropénica, enfermedad que afecta a los niños. Sus respuestas son anónimas.

Marque con un X en los espacios entre paréntesis la respuesta correcta.

I. DATOS GENERALES DE LOS PADRES

1. Edad de la madre
 - a. 15 - 19 años ()
 - b. 20 - 25 años ()
 - c. 26 - 44 años ()
2. Edad del padre
 - a. 15 - 19 años ()
 - b. 20 - 27 años ()
 - c. 28 - 44 años ()
3. Grado de Instrucción de la madre:
 - 3.1 Sin estudio ()
 - 3.2 Primaria Incompleta ()
 - 3.3 Primaria Completa ()
 - 3.4 Secundaria Incompleta ()
 - 3.5 Secundaria Completa ()
 - 3.6 Superior ()
4. Grado de Instrucción del padre:
 - 4.1 Sin estudio ()
 - 4.2 Primaria Incompleta ()
 - 4.3 Primaria Completa ()
 - 4.4 Secundaria Incompleta ()
 - 4.5 Secundaria Completa ()
 - 4.6 Superior ()
5. Estado civil de los padres
 - 5.1 Soltera ()
 - 5.2 Casada ()
 - 5.3 Conviviente ()
 - 5.4 Separada ()

6. Ocupación de la madre
- a. Ama de casa ()
 - b. Trabaja ()
 - c. Estudiante ()
7. Ocupación del padre
- a. Trabaja SI () NO ()
 - b. El trabajo es fijo () Eventual ()

II. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA

8. Del niño
- 8.1 Sexo: Masculino () Femenino ()
 - 8.2 Edad: De 6 a 11 meses () 12 a 23 meses ()
24 a 35 meses años () 36 meses a mas ()
9. Durante su embarazo, Ud. presentó síntomas de anemia o en sus controles le diagnosticaron anemia.
- SI () NO ()
10. El nacimiento de su niño fue Prematuro:
- SI () NO ()
11. El niño fue diagnosticado con anemia SI () NO ()
Recibe tratamiento: SI () NO ()
12. ¿Qué enfermedades presentó su hijo durante este periodo?
- a. EDA ()
 - b. IRA ()
 - c. Parasitosis ()
13. ¿Con que servicios básicos cuenta en el hogar?
- a. Agua SI () NO ()
 - b. Desagüe SI () NO ()
 - c. Carro recolector SI () NO ()
14. ¿Antes que su niño coma verduras y frutas las lava con agua a chorro?
- SI () NO ()
15. ¿El agua, que toma su niño es hervida en tiempo reglamentado (15 minutos)?
- SI () NO ()
16. La vajilla que usa para la preparación y consumo de los alimentos es lavada con agua y detergente?
- SI () NO ()
17. ¿Para conservar su vivienda limpia (dormitorios, comedor, cocina, sanitarios y espacios de áreas verdes) realiza Ud. la limpieza concurrente (todos los días y

- terminal (limpieza general)
SI () NO ()
18. ¿Los dormitorios están ventilados e iluminados?
SI () NO ()
19. ¿El ingreso económico familiar satisface la canasta familiar?
SI () NO ()
20. ¿Cuenta Ud. con el Seguro Integral de Salud?
SI () NO ()
21. ¿Tiene acceso a los Programas Sociales?
SI () NO ()
22. ¿Los programas sociales se dan en forma continua y permanente?
SI () NO ()
23. ¿Recibe Ud. orientación como usar los productos que recibe en dichos programas?
SI () NO ()
24. ¿Qué alimento recibió su hijo durante los primeros 6 meses?
a. Lactancia Materna Exclusiva ()
b. Fórmula láctea ()
c. Mixta (lactancia materna + fórmula) ()
25. Consumo de carnes SI () NO ()
Consumo de vísceras SI () NO ()
Con que frecuencia: Menos de 3 veces por semana ()
3 o más veces por semana ()
Consumo de Verduras y Legumbres: SI () NO ()
26. Su niño toma o ha tomado suplementos de hierro
SI () NO ()
- Recibe Micronutrientes SI () NO ()
Consume el niño los Micronutrientes SI () NO ()

GRACIAS.

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6 MESES A 3 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE NIÑO SANO DEL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES MISTI – MIRAFLORES. SETIEMBRE A DICIEMBRE, AREQUIPA, 2017

2. DATOS PERSONALES DEL EXPERTO

Nombre y Apellidos: Dominga Vargas de Flores
Institución a la que pertenece: Escuela de Postgrado UCSM
Cargo que desempeña:

3. TIPO DE INSTRUMENTO

Formulario de Preguntas (x)
Cédula de preguntas abiertas ()
Cuestionario ()
Ficha de registro ()

4. OBSERVACIÓN EN CUANTO A LOS ÍTEMS:

Nro. de ítem observado	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO		
	Modificar	Eliminar	Incluir otro ítem

5. OBSERVACIONES EN CUANTO A LA REDACCIÓN

.....
.....

6. SUGERENCIAS

.....
.....

Firma Fecha: 10 de Agosto del 2017.

SEGUNDO INSTRUMENTO

Observación Directa

1. Dosaje de Hb Seriado:

2. Resultado 1. _____
2. _____
3. _____

Escala de Calificación del Instrumento

Población	Normal (g/dl)	Anemia por Niveles de Hb (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niño de 6 +á 59 meses de edad	11 – 14	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	Menor de 7

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

La investigación se realizará en la Región y Provincia de Arequipa.

Específicamente en el Consultorio de Niño Sano del Centro de Salud Edificadores Misti en Miraflores, el que cuenta con espacios adecuadas para el desarrollo de los programas de atención a los niños, adolescentes y adultos. La cobertura de atención está referida al Distrito de Miraflores.

2.2. Ubicación temporal

2.2.1. Cronología

La investigación corresponde de Julio a Diciembre del 2017.

2.2.2. Visión temporal

Retrospectivo.

2.2.3. Corte temporal

Transversal.

3. UNIDADES DE ESTUDIO

3.1. Universo

En los meses de julio a Diciembre del 2017 se atendieron a 161 niños Pre escolares que concurrieron al Consultorio de Niño Sano del Centro de Salud Edificadores Misti en Miraflores de Arequipa.

a. Criterios de inclusión

- Niños que acuden al Consultorio de Niño Sano
- Niños que no reciban sulfato ferroso
- Apoderado del niño que acepten participar en el estudio

b. Criterios de exclusión

- Niños cuyos padres no desean ser investigados.

3.2.Muestra

A. Criterios estadísticos

b. Confiabilidad

En este trabajo de investigación se utilizó una muestra con 95.5% de confiabilidad.

c. Margen de error

En este trabajo de investigación se utilizó una muestra con $\pm 5\%$ de margen de error.

B. Tamaño de la muestra

Para precisar el tamaño de la muestra se empleó la fórmula de COX.

$$N = \frac{N(400)}{N + 399}$$

$$N = \frac{161 \times 400}{161 + 399}$$

$$N = \frac{64400}{560}$$

$$N = 115$$

A. Tipo de muestreo

Intencional.

4. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para efectos de recolección de datos se harán las coordinaciones pertinentes con el Jefe del Centro de Salud Edificadores Misti en Miraflores de Arequipa.

4.1. Organización

4.1.1. Autorización

Se emitirá una solicitud al Jefe del Centro de Salud Edificadores Misti en Miraflores, con la finalidad de obtener la autorización para desarrollar el trabajo de investigación.

4.1.2 Validación del Instrumento

- El primer instrumento es validado por expertos (Anexo 1).
- El segundo instrumento es la guía técnica N° 001/2012-CENAN_INS: Procedimiento para la determinación de la Hb mediante Hemoglobinómetro.

4.2. Recursos

4.2.1. Humanos

INVESTIGADOR : Representado por la investigadora.

4.2.2. Físicos

Se utilizará la infraestructura del Centro de Salud Edificadores Misti Miraflores.

Material de escritorio.

Materiales electrónicos (PC-dotado con software convencional, Impresora, Fotocopiadora)

4.2.3. Económicos

El valor de la investigación asciende a un aproximado de S/.1,300.00 (mil trescientos nuevos soles), financiado por la investigadora. (Anexo 3)

4.2.4 Institucionales

Se utilizara las instalaciones del Centro de Salud de Edificadores Misti Miraflores – Arequipa.

5. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS

5.1. Plan de Sistematización de datos

a. Tipo de Procesamiento:

Se optará por un procesamiento mixto electrónico (computarizado) y manual.

b. Se utilizará las siguientes operaciones de la Sistematización.

b.1. Plan de Clasificación

Se utilizará la Matriz de Sistematización de Registro y Control.

b.2. Plan de Codificación

Se utilizará codificación que comprende números arábigos en indicadores y subindicadores.

b.3. Plan de Recuento

Se hará de forma computarizada considerando el número de datos mediante la estadística descriptiva e Inferencial χ^2 .

b.4. Plan de Tabulación

Se utilizarán cuadros numéricos de doble entrada en las tablas de indicadores.

b.5. Calificación

En el instrumento: Formulario de preguntas, cuyas categorías son sí y no, se calificará de correctas e incorrectas según la naturaleza de la pregunta; es decir que la calificación es cualitativa y no cuantitativa.

En el instrumento: Guía de observación se utilizará los parámetros clínicos estandarizados en salud.

El cuestionario contiene los factores: Biológicos, ambientales, socioeconómicos y nutricionales que se encuentran en la Bibliografía especializada en enfermedades carenciales pediátricas, seleccionando los aspectos de alta morbilidad en cada grupo factorial. Así en los factores biológicos se han considerado como indicadores a la ausencia materna, prematuridad y enfermedades contraídas. En los ambientales,

los servicios de agua y desagüe, luz, vivienda e higiene de la alimentación, en los socioeconómicos, la situación laboral de los padres, el acceso al SIS y cobertura de los programas sociales; y los nutricionales, la lactancia, carencia de hierro y administración de nutrientes.

Esta técnica se operativiza a través del formulario de preguntas que contiene los ítems respectivos.

En la segunda variable se consideró la observación directa que contempla la valoración laboratorial: Dosajes de Hb en sangre, resultados registrados en las Historias Clínicas.

b.6. Plan de Graficación

Se utilizarán gráficas de barras teniendo en cuenta la naturaleza de los datos expuestos en las tablas.

b.7. Manejo Estadístico con la aplicación de la versión 21 del programa SPSS. Prueba estadística del χ^2 .

6. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N°	Actividades	Personas responsables	Tiempo														
			NOV - 2017				DIC-2017				ENERO-2018						
			1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s			
1	Planificación y elaboración del proyecto	Investigador Asesor	X														
2	Presentación y aprobación del proyecto	Investigador		X	X												
3	Recolección de datos	Investigador asesor				X	X	X	X	X	X						
4	Procesamiento y análisis	Investigador Estadístico											X				
5	Elaboración del informe final	Investigador Asesor													X	X	



BIBLIOGRAFÍA

1. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. “Clinical Report Diagnosis and Prevention of Iron Deficiency and Iron – Deficiency anemia in Infants and Young Children (0-3 years of Age 1- vol. (126.5). México, 2012.
2. BARQUERA S, RIVERA D, GASEA A. Políticas y programas de alimentación y nutrición. México, 2016.
3. BERTRÁN M, PÉREZ A, ROSELLÓ M. Postura del Colegio Mexicano de Nutriólogos sobre los problemas prioritarios de alimentación y nutrición en el país y para los programas para atenderlos. México, 2011.
4. BAKER R, GREER F. The Committeon Nutrition Diagnosis and Prevention of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in Infants and young children (0-3 years of Age). California- EEUU, 2016.
5. ILLA M, MOLL M, GARCÍA A. Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública. Uruguay, 2015.
6. FERNANDEZ N, AGUIRRE B. Anemia Ferropénica en la Infancia. Asturias, España, 2015.
7. FISHMAN S, WEST K. Rol of Vitamins in prevention and control of anemia. Public Health Nutr. EEUU, 2010.
8. GARCÍA L. Nutrición Infantil. 2da. Ed. Colombia, 2012
9. HELLSTROM A, WESTES A, DOMELLOFIM D. “Effect of de la yed versus early umbilical cord clamping on neonatal. Outcomes and iron status at 4 months: a-randomised controlled trial” British Medical Journal. Inglaterra, 2012.
10. HYUN R, KRAENER K, STEIGER G and BILUKLA O. Supplement: Multiple Micronutrient Nutrition – Evidence from History to Science to Effective Programs. The Journal of Nutrition jn. Nutrition. EEUU, 2014.
11. PUENTE M, DE LOS REYES A, SALAS S. y VAILLANT M. Factores de riesgo

- relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. Cuba, 2012.
12. REIS M, NAKANO A, SILVA I., GOMES F, PEREIRA, M. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto, Brasil, 2014.
 13. RIMACHI N, LONGA J. “Factores de Riesgo asociados a anemia en menores de 5 años”. Perú, 2013.
 14. TORRES M, BRAGA J, TADDEI J, NOBREGA F. Anemia in low-income exclusively breastfed infants. J Pediatría. Brasil, 2006.
 15. WHO I .Deficiency Anaemia. Assesment, Prevention and Control. A Guide for Programme Managers. Ginebra, 2016.
 16. WHO G. Use of multiple micronutrient powders for home fortification of foods consumed by infants and children 6-23 months of age World Health Organization. Geneva, 2015.
 17. WILKINSON R. y MARMOT M. Determinantes Sociales de la Salud: los hechos irrefutables OPS. Colombia, 2011.
 18. WORLD HEALTH ORGANIZATION. “Use of multiple micronutrient powders for home fortification of foods consumed by infants and children 6 – 23 months of age”. Ginebra, 2016.
 19. YASA B, AGAOGLU L, UNUVER, E. Efficacy, tolerability, and acceptability of Iron Hydroxide Polymaltose complex versus Ferrous Sulfate: a Randomized Trial in Pediatric Patients with Iron Deficiency Anemia. International Journal of Pediatrics. EEUU, 2016.
 20. ZLOTKIN S, ARTHUR P, ANTWI, K. Treatment of anemia with microencapsulated ferrous fumarate plus ascorbic acid supplied as sprinkles complementary. Canada, 2016.
 21. ZAVALETA N, LOZA D, SANCHEZ J, MOSQUEIRA R. Efficacy of daily and intermittent supplementation with micronutrient powders during 6 and 12 months on anemia in Peruvian infants. España, 2016.

HEMEROGRAFÍA:

22. ALOMAR M. Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud de Rosario. Argentina, 2008.
23. ÁLVAREZ D, SÁNCHEZ J, GÓMEZ G. TARQUI C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana Rev. Perú Med. Exp., Salud Pública. Perú, 2016.
24. BECERRA C. Prevalencia de Anemia en Gestantes. Hospital Regional de Pucallpa. Rev. Panamericana Salud Pública. Perú, 2016.
25. CALVO E. Anemia por deficiencia de hierro en niños y embarazadas. Boletín PROAPS – REMEDIAR. Argentina, 2015.
26. CENTENO E. Factores de Riesgo Intrínsecos y Extrínsecos Asociados a la Anemia ferropénica en niños de 6 meses en 4 establecimientos de Salud. Perú, 2014.
27. CONTRERAS A, MAYO G, ROMANÍ D. Malnutrición en los niños y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Rev Med Hered, Perú, 2015.
28. DE REGIL L, SUCHDE P. Home fortification of foods with multiple micronutrient powders for health and nutrition in children under two years of age (Review). The Cochrane Library. EEUU, 2015.
29. DURÁN P, MANGIALAVORI G, BIGLIERI A, KOGAN L, ABEYÁ E. Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), Argentina, 2016.
30. DOS R, NAKANO A, SILVA I, GOMES F, PEREIRA M. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto. Brasil, 2014.
31. SMZ H, INAC G. Eficacia de la suplementación diaria y semanal con Sprinkles en niños de Bangladesh. Perú, 2015.
32. GUÍA TÉCNICA N° 001/2012 – CENAN - INS “Procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante hemoglobímetro Portátil”.

33. HAPMAN I. Nutritional disorders in the elderly. Australia, 2015
34. HERNÁNDEZ M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública. México, 2016
35. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. PERÚ. Estimaciones y Proyecciones de Población Departamental, por años calendario y Edades simples 1995-2025. Boletín Especial Nro. 22. Perú, 2016.
36. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. Situación de la Niñez y del Adulto Mayor informe técnico: Octubre-Noviembre-Diciembre 2012. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú, 2015.
37. MINISTERIO DE SALUD. Norma Técnica para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia, Resolución N-249. Perú, 2017.
38. "SPRINKLES" (Chispitas Nutricionales) para el uso en los bebés y niños pequeños: Directrices sobre las recomendaciones de uso y un programa de seguimiento y evaluación. Rev Perú Med. Exp. Salud Pública. Perú, 2014.

INFORMATOGRAFIA

39. CREED H, BARTOLINI R, ABAD M, ARÉVALO V. Efficacy of daily, and intermittent supplementation with micronutrient powders during 6 and 12 months on anemia in peruvian. Infants. Disponible en: <http://online.library.wiley.com/doi/10.1111-mcm.122.174/full>. 2016.
40. WHO, Hacia un Marco Conceptual para el Análisis y la acción sobre los Determinantes Sociales de la Salud, 2012. Documento de debate para la Comisión sobre Determinantes Sociales de la salud citado 2012 Abr. 4; Disponible en: http://www.determinants.fiocruz.br/pdf/texto/In_texto2.pdf. 2016
41. OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. WHO/NMH/NHD/MN/11.1. VMNIS. Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/index.html>. 2015.
42. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Concentraciones de hemoglobina

para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad (WHO/NMH/NHD/MN/11./VMNIS), disponible en línea. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es. pelf Fecha de visita: 22 Abril 2016.

43.OMS, WHO, Hacia un Marco Conceptual para el Análisis y la Acción sobre los Determinantes Sociales de la Salud, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69830/1/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf, 2016

44.NUTRITION: Organización Mundial de la Salud (internet). Perú: NUTRITION; Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.html>.2015



ANEXO N° 2
CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN

Yo de años de edad, identificado con DNI y con domiciliohabíendome explicado en lenguaje, claro y sencillo sobre el proyecto de investigación:

FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPENICA EN PRE ESCOLARES. CONSULTORIO DE NIÑO SANO DEL CENTRO DE SALUD EDIFICADORES MISTI – MIRAFLORES, AREQUIPA, 2017, el que se realizará en el presente año 2017 y que dicha investigación publicará los resultados guardando reserva de mi identidad.

Estando en pleno uso de mis facultades mentales, acepto participar en la investigación para lo cual suscribo el presente documento.

Fecha:

FirmaHuella digital



ANEXO N° 3
CUADRO DE PRESUPUESTO



CUADRO DE PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (SOLES)	COSTO TOTAL (SOLES)
1	MATERIAL DE ESCRITORIO			
	Papel A-4	3 Millares	25.00	75.00
	CD	2	2.00	4.00
	Folders	6	1.50	9.00
	Sobre Manila	10	1.00	10.00
	Corrector	6	3.00	18.00
	Lapiceros	12	2.50	30.00
	Lápiz	12	1.00	12.00
	Fotocopias	2000 hjas	0.10	200.00
	Tintas de Impresora	6	50.00	300.00
	Anillado	10	5.00	50.00
SUB TOTAL 1				S/708.00
2	SERVICIOS TECNOLÓGICOS			
	USB	1	40.00	40.00
	Servicio de Internet	100 horas	1.00	100.00
SUB TOTAL 2				S/140.00
3	TRANSPORTE			
	Local		350.00	350.00
SUB TOTAL 3				S/350.00
4	PERSONAL			
	Asesor de Metodología		600.00	600.00
	Asesor de Estadística		100.00	100.00
SUB TOTAL 4				S/102.00
TOTAL				S/2000.00

ANEXO N° 4
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN



