

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**"ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA  
FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE  
ASISTEN AL CENTRO DE SALUD BOCANEGRA,  
ENERO-FEBRERO 2017"**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
EN ENFERMERÍA**

**MARJURY MERCEDES, ALAYO MONTENEGRO**  
**YAMELI, AMBROSIO QUISPE**  
**JAKELIN, CONDORI CANCHOS**

**Callao, Diciembre, 2017**

**PERU**



## HOJA DE REFERENCIA

### MIEMBROS DEL JURADO:

Mg. Mery Juana Abastos Abarca	Presidenta
Mg. Cesar Ángel Durand Gonzales	Secretario
Dra. Mercedes Lulilea Ferrer Mejía	Vocal
Mg. Ana Elvira Lopez y Rojas	Suplente

### ASESOR:

Dra. Ana Lucy Siccha Macassi

NUMERO DE LIBRO: 01

NUMERO DE ACTA: 018/2017

FECHA DE AROBACION DE TESIS: 14 de Diciembre del 2017

RESOLUCION DE SUSTENTACION: 3304-2017-D/FCS

## **DEDICATORIA**

Esta investigación la dedicamos a nuestros padres y hermanos, por el apoyo y aliento que nos dieron durante toda la carrera, permitiéndonos cumplir nuestra meta y sueño.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecemos a Dios por el don de la vida. A cada uno de los profesores que nos guiaron en estos años de carrera y de especial manera a los Profesores que ejercieron en esta investigación el rol de guías, lo cual nos permitió obtener un resultado correcto, preciso, llevándonos a la Obtención del Título Profesional de Enfermería.

## INDICE

Resumen	4
Abstract	5
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>6</b>
1.1 Identificación del Problema	6
1.2 Formulación del Problema	9
1.3 Objetivos	9
1.4 Justificación	10
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
2.1 Antecedentes	12
2.2 Marco Teórico	
2.2.1 Bases Epistémicas	18
2.2.2 Bases Normativas	19
2.2.3 Bases Culturales	20
2.2.4 Bases Conceptuales	21
2.2.5 Bases Teóricas	45
2.3 Definición de términos	47
<b>III. VARIABLES E HIPÓTESIS</b>	<b>48</b>
3.1. Variable de la investigación	48
3.2. Operacionalización de variables	49
3.3. Hipótesis	50
<b>IV. METODOLOGÍA</b>	<b>51</b>
4.1 Tipo de Investigación	51
4.2 Diseño de la investigación	51
4.3 Población y muestra	52
4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	53
4.5 Procedimiento de recolección de datos	54
4.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos	55
<b>V. RESULTADOS</b>	<b>56</b>

<b>VI.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>59</b>
	6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados	59
	6.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares	59
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>61</b>
<b>VIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>62</b>
<b>IX.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>64</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>68</b>
	<b>Anexo 1: Matriz de Consistencia</b>	<b>69</b>
	<b>Anexo 2: Permiso de la Jefatura del Centro de Salud</b>	<b>71</b>
	<b>Anexo 3: Consentimiento Informado de Participación</b>	<b>72</b>
	<b>Anexo 4: Hoja de Transcripción para el Estado Nutricional</b>	<b>73</b>
	<b>Anexo 5: Hoja de Transcripción para la Anemia Ferropénica</b>	<b>74</b>
	<b>Anexo 6: Tabla Matriz de Estado Nutricional</b>	<b>75</b>
	<b>Anexo 7: Tabla Matriz de Índice de Anemia Ferropénica</b>	<b>77</b>
	<b>Anexo 8: Clasificación del Estado Nutricional en niños</b>	<b>79</b>
	<b>Anexo 9: Patrones de crecimiento en Niños según la OMS</b>	<b>80</b>
	<b>Anexo 10: Edades de los Niños menores de 5 años</b>	<b>83</b>
	<b>Anexo 11: Estado Nutricional según edades</b>	<b>84</b>
	<b>Anexo 12: Grado de Anemia Ferropénica según edades</b>	<b>85</b>
	<b>Anexo 13: Estado Nutricional según sexo</b>	<b>86</b>
	<b>Anexo 14: Grado de Anemia Ferropénica según sexo</b>	<b>87</b>

## **INDICE DE GRAFICOS**

**GRAFICA 5.1:** Estado Nutricional en los niños menores de 5 años

que asisten al Centro de Salud Bocanegra,

Enero-Febrero 2017

Pág. 56

## **TABLAS DE CONTENIDO**

**TABLA 5.1:** Anemia Ferropénica en los niños menores de 5 años

que asisten al Centro de Salud Bocanegra,

Enero-Febrero 2017

Pág. 57

**TABLA 5.2:** Estado Nutricional relacionado con Anemia

Ferropénica en los niños menores de 5 años

que asisten al Centro de Salud Bocanegra,

Enero-Febrero 2017

Pág. 58

## RESUMEN

La anemia ferropénica y la desnutrición constituyen los problemas de salud pública a nivel nacional e internacional. El presente trabajo de investigación titulado Estado Nutricional y su relación con la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017, tuvo como objetivo determinar la relación entre el Estado Nutricional y Anemia Ferropénica. La metodología usada fue de tipo descriptivo correlacional de corte transversal, la muestra fue de 80 niños menores de 5 años con anemia ferropénica del Centro de Salud Bocanegra, Callao. Los instrumentos utilizados para ambas variables fueron las fichas de transcripción tanto para la Anemia Ferropénica y Estado nutricional. Los datos fueron obtenidas mediante el Tamizaje de Hemoglobina y la medición del peso y talla respectivamente. Los resultados fueron que el 80 % de los niños presentó un Estado Nutricional Normal, el 10 % Bajo Peso (Desnutrición Aguda), el 4 % presentó sobrepeso, el 3 % Talla Baja, y el 1 % Obesidad. De los 80 niños con anemia menores de 5 años el 68.45 % presentó anemia leve, anemia moderada el 17.4 %, mientras que el 9.78 % presentó anemia severa. Al contrastar las variables se encontró un valor ( $p=0.743$ ), por lo que se concluye que no hay relación entre el Estado Nutricional y Anemia Ferropénica en los sujetos de estudio.

**Palabras claves:** Estado Nutricional, Anemia Ferropénica, niños.

## **ABSTRACT**

Iron deficiency anemia and malnutrition constitute national and international public health problems. The present research work titled Nutritional Status and its relation with Ferropenic Anemia in children under 5 years of age who attend the Bocanegra Health Center, January-February 2017, whose objective was to determine the relationship between the Nutritional Status and Ferropenic Anemia. The methodology used was descriptive cross-sectional descriptive, the sample was 80 children younger than 5 years old with iron deficiency anemia of the Bocanegra Health Center, Callao. The instruments used for both variables were the transcription sheets for both the Ferropenic Anemia and Nutritional Status, which were obtained by Hemoglobin Screening and weight and height measurement respectively. The results were that 80% of the children had a Normal Nutritional Status, 10% Low Weight (Acute Malnutrition), 4% were overweight, 3% were Low (Chronic Malnutrition), and 1% were Obesity. It was found that of the 80 children under 5 years old, 68.45% had mild anemia, 17.4% had mild anemia, and 9.78% had severe anemia. When contrasting the variables of Nutritional Status and Ferropenic Anemia, a value ( $p = 0.743$ ) was found, which concludes that there is no correlation between the Nutritional Status and Ferropenic Anemia in the study subjects.

**Key words:** Nutritional status, Iron deficiency anemia, children.

## **I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Identificación del problema**

El estado nutricional es una condición fundamental que determina la salud e influye sobre la enfermedad. Los niños tienen un periodo de crecimiento continuado, si reciben los aportes necesarios de energía y proteína, incluyendo en sus comidas alimentos variados y apropiados, es poco probable que tengan deficiencias nutricionales en un futuro. Sin embargo los hábitos alimenticios inadecuados, adquiridos durante la infancia pueden llevar a la malnutrición, ya sea por exceso o déficit de alimentos. (1)

A nivel mundial, más de 29 millones (5%) de niños menores de 5 años sufren desnutrición aguda. La tasa es más alta en la India, donde más de 25 millones de niños sufren desnutrición aguda. (4) Los niños menores de 5 años con Desnutrición Crónica en el mundo abarcan 165 millones, o el 26% en 2011. En 2011, los cinco países con el mayor número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica fueron: India (61,7 millones), Nigeria (11 millones), Pakistán (9,6 millones), China (8 millones) e Indonesia (7,5 millones).

Por otro lado en el mundo, se estima que 43 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso. Para el 2012 más de los dos tercios de los niños menores de 5 años con sobrepeso residían en países de ingresos bajos-medios.

En el Perú según MINSA en su informe titulado Estado Nutricional en niños del año 2014, la Desnutrición Crónica en niños menores de 5 años fue de 20.1% mientras que la Desnutrición Aguda de 1.8 %. Por otro lado, el Sobrepeso de 6.5 % mientras que la Obesidad 2.6 %. El mismo informe se muestra la Desnutrición Crónica en el Callao con un porcentaje de 7.8 %, y La Desnutrición Aguda con un 2.5 %. Mientras que el sobrepeso afecta al 9.2 % y la obesidad al 4.2 % (2)

En el sobrepeso y obesidad cuanto más grasa corporal existe se tiene mayor probabilidad de presentar enfermedades no transmisibles, así como también genera problemas para desarrollar actividad física debido a la dificultad para respirar.

El sobrepeso y obesidad influye en la baja autoestima, aislamiento social y discriminación del niño, ya que los niños con sobrepeso y obesidad tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y con más probabilidades de padecer enfermedades a edades más tempranas.

Así mismo cuando el aporte de hierro en la alimentación es insuficiente disminuyen los niveles de hemoglobina en sangre, ocasionando anemia, produciendo un déficit en el desarrollo cerebral, la capacidad cognoscitiva y el desarrollo del lenguaje, además de falta de energía para desarrollar actividades, sueño excesivo, disminución del apetito, etc. (1)

A nivel mundial para el año 2011 la Organización Mundial de la Salud en su reporte indicaba que la Anemia afectaba a 273.2 millones de niños menores de 5 años. (3)

En el Informe del MINSA Estado Nutricional en niños menores de 5 años se muestra el porcentaje de Anemia en niños, siendo este porcentaje de 50.8 % en todo el Perú y tan solo en el Callao de 34 %, porcentajes definitivamente altos. (3)

En el servicio de Control de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Bocanegra al tomarse Test de Hemoglobina en niños menores de 5 años aproximadamente el 30 % de los niños atendidos presentaba anemia en sus diversos grados. Si bien la mayoría de ellos presentaba algún tipo de desnutrición, casi el 10 % de los niños anémicos presentaban sobrepeso u obesidad.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **Problema General**

- ¿Cuál es la relación entre el Estado Nutricional y Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017?

### **Problemas Específicos**

- ¿Cuál es el estado nutricional de los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017?
- ¿Cuál es el grado de Anemia Ferropénica de los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar la relación entre el Estado Nutricional y Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el Estado Nutricional en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.
- Identificar el Grado de Anemia en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.

### **1.4 Justificación**

Los efectos de un mal estado nutricional por exceso (sobrepeso y/o obesidad) o por déficit (desnutrición aguda o crónica) en los primeros años se prolongan a lo largo de la vida, ya que incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas. (4)

Actualmente las principales deficiencias nutricionales que conlleva la malnutrición en el Perú son la desnutrición crónica y la anemia nutricional.

Debido a esto el presente estudio busca determinar el estado nutricional de los niños para conocer los desajustes que presentan en cuanto a su desarrollo nutricional y si este estado tiene relación con la Anemia Ferropénica, enfermedad que actualmente se ha ido incrementando en los niños y cuya aparición es perjudicial para su completo desarrollo. (5)

El estudio además contribuirá con el Centro de Salud Bocanegra, ya que se brindara información actualizada, valida y confiable, respecto a los

resultados obtenidos mediante el estudio, con la finalidad de servir como marco de referencia a fin de formular estrategias de prevención y control encaminadas a un adecuado del estado nutricional y un correcto nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud, Bocanegra.

Además fortalecerá el rol de enfermería en el primer nivel de atención, donde se brinda educación continua y en donde la detección de casos se tienen que realizar de manera oportuna para evitar riesgos y complicaciones. La enfermera del primer nivel de atención es la responsable de implementar actividades preventivo-promocionales y prevenir problemas potenciales, que conduce un estado nutricional fuera de los parámetros normales; realizando un trabajo continuado en todas las etapas de vida de acuerdo a sus necesidades y riesgos, y de esta manera incentivar el desarrollo de los programas de atención integral del niño.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes

TENANGO Q. GUATEMALA 2012. Realizó un estudio titulado: **Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad. Estudio realizado de octubre a noviembre del 2013, en el centro de salud de san Antonio Suchitepéquez, Suchitepéquez, Guatemala, 2014**, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses, que asisten al centro de salud de San Antonio Suchitepéquez, Suchitepéquez, Guatemala. El diseño del presente estudio fue descriptivo transversal. Se realizó en 3 fases: A. Fase de diagnóstico: se tomó el peso y talla de cada niño para realizar el diagnóstico nutricional, se realizaron tomas de muestras de sangre por punción capilar por medio de una prueba rápida Mission Hb hemoglobina. B. Fase de tratamiento: Se brindó un plan nutricional según las normas de atención en salud integral, a todo niño o niña que se encontró en un estado de anemia se le dio el tratamiento con sulfato ferroso. C. Fase de educación: se brindaron charlas y se entregaron trípticos a todas las madres. En los resultados se determinó que de los 217 niños evaluados el 91.2% presentaron un estado nutricional normal, 4.6% desnutrición aguda moderada, 0.46% (1 niño) desnutrición aguda severa, 3.2% sobrepeso y 0.46% presentó obesidad. El 11% presentaron anemia y el 89% presentaron niveles de hemoglobina normal.

La correlación entre el estado nutricional y anemia fue de -0.10952304. La tasa de prevalencia para este estudio fue de 11.05%.

En la conclusión del presente estudio se evidencio que el 91.2% de los niños evaluados se encontraron con un estado nutricional actual normal. Se determinó que los niños que presentaron mayor prevalencia de anemia por deficiencia de hierro fue en los niños que se encontraron con un estado nutricional normal. Se comprobó que para este estudio según el coeficiente de correlación de Pearson no hay relación estadísticamente entre las variables. (6)

**MIRANDA M. BOLIVIA. 2015.** Realizó un estudio titulado: **“Prevalencia de anemia y estado nutricional de escolares del área periurbana de Sucre, Bolivia”** cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y el estado nutricional por antropometría en niños de una zona suburbana de la Municipalidad de Sucre, Bolivia. Se realizó un estudio observacional transversal en que participaron todos los escolares de 6 a 10 años. En los resultados se determinó que la prevalencia de malnutrición observada por las puntuaciones Z de talla/edad y peso/edad fueron de 20% y 9%, respectivamente, y la media del z de IMC fue -0,07. De estos niños, 17,9% presentó anemia (17,4 anemia por deficiencia de hierro), 22,6% deficiencia de hierro sin anemia y 19,5% depósitos de hierro depletados. En la conclusión del presente estudio se evidencio que los niños en edad escolar

de la zona suburbana de Sucre-Bolivia presentaron una prevalencia leve de anemia, y una moderada prevalencia de retraso del crecimiento. (7)

LARA E. ECUADOR. 2013 Realizó un estudio titulado: **Niveles de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de cinco años beneficiarios del programa Inti, Chillanes 2013**, cuyo objetivo fue determinar la relación entre niveles de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de cinco años beneficiarios del programa Inti, en el cantón Chillanes 2013. Se realizó un estudio de diseño observacional transversal. Mediante la encuesta aplicada a una población de 1035 niños se evaluaron las siguientes variables: características generales, estado nutricional y el nivel de hemoglobina. Los datos obtenidos se tabularon con el programa Anthro y JMP. En la conclusión del presente estudio se evidencio que la anemia está presente tanto en los niños como en las niñas y es más prevalente en el sector sierra con un 63% generalmente se da en zonas donde no tienen acceso a un servicio ni producción de alimentos, como en la U.O San José de Tambo con un 69% y en la U.O Matapalo con 68,5%. (8)

LEYVA F. MEXICO. 2012 Realizó un estudio titulado: **Presencia de anemia en niños menores de 6 años en 4 ciudades del estado de Chihuahua y su relación con el estado nutricional**, cuyo objetivo fue estudiar la prevalencia de anemia en muestras no probabilísticas de preescolares en 4 ciudades del estado Chihuahua: Cuauhtémoc, Delicias, Chihuahua y Ciudad Juárez. M.

Se estudió a un grupo de 488 niños menores de 6 años de las 4 ciudades del estado Chihuahua. Se determinó el nivel de hemoglobina por el sistema Hemocue y la anemia se definió a un nivel de Hb por debajo de 11 mg/dL. En los resultados se obtuvo que el 21% de los participantes tenían anemia, siendo más frecuente en Delicias (37.5%) y Ciudad Juárez (25.6%), que en Chihuahua (16.3%) y Cuauhtémoc (16.0%). En relación con el estado nutricional, 85% de los niños con anemia tenían estado nutricional normal o talla alta, mientras que 7, 4, 4 y 2 tuvieron emaciación, bajo peso, baja talla y sobrepeso/obesidad respectivamente. En la conclusión del presente estudio se evidenció que la prevalencia de anemia sigue presentándose en un grado importante por lo que se sugiere que este estudio de paso a otros para una adecuada intervención. (9)

FARFÁN C. PERÚ. 2015. Realizó un estudio titulado: **“Relación del estado nutricional y anemia Ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno infantil Miguel Grau 2012”**, cuyo objetivo fue establecer la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro Materno Infantil Miguel Grau, 2012. El estudio es de tipo descriptivo, donde se tuvo una muestra de 187 niños. En los resultados se determinó que no existe relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, teniendo un buen estado nutricional existen diversos factores que ocasionan la anemia en los

niños comprendidos entre las edades estudiadas, así como, niños que presentaban desnutrición o sobrepeso pueden o no presentar anemia ferropénica. En la conclusión del presente estudio se evidencio que el 3,7 % de niños tuvieron desnutrición crónica, el 0.5 % presentaron desnutrición aguda, el 93.6 % estuvieron dentro de los rangos normales, el 1.6 % fueron diagnosticados con sobrepeso y el 0.5 % con obesidad. Entre los 187 niños evaluados, el 48,7 % presentaron anemia ferropénica (83 niños con anemia leve y 8 niños con anemia moderada) y el 51,3 % tuvieron niveles de hemoglobina dentro de los valore normales. (10)

QUISPE Y. PERÚ. 2015. Realizaron un estudio titulado: **“Relación entre Estado Nutricional en niñas y niños menores de 5 años con el tipo de familia beneficiaria de un Programa Social. Distrito Baños del Inca. Cajamarca”** cuyo objetivo fue determinar la relación entre estado nutricional de niños menores de 5 años con el tipo de familia beneficiaria del programa social. El diseño del presente estudio fue descriptivo de asociación cruzada, transversal, observacional. En los resultados se determinó que las principales medidas de resultados: Relación entre estado nutricional de niños menores de 5 años según indicadores: consumo (energía, macronutrientes, hierro y vitamina A), antropometría (Peso/talla y Talla/edad) y bioquímico (nivel de hemoglobina) con el tipo de familia al que pertenecían. Los resultados obtenidos fueron que según Peso/Talla, más de tres cuartas partes de niños

de ambos tipos de familia estuvieron dentro del rango de normalidad, en estas familias también se halló igual número de niños con sobrepeso, pero un niño de FM tuvo bajo peso y 2 niños de FEP estuvieron obesos. Según Talla/Edad, la desnutrición crónica afectó a cerca de tres cuartas partes de niños de ambos tipos de familia, sin embargo un niño de FM tuvo talla alta. Cuatro niños de FM tuvieron anemia leve, seis de FEP y dos de este mismo tipo de familia tuvieron anemia leve y moderada, respectivamente; el resto no presentó algún grado de anemia. En la conclusión del presente estudio se evidencio que no se halló relación significativa entre estado nutricional según las valoraciones de consumo de alimentos (energía y nutrientes), antropometría (peso/talla, talla/edad), y bioquímico (nivel de hemoglobina) con el tipo de familia beneficiaria de un programa social. (11)

GALEAS Y. PERÚ. 2013. Realizo un estudio titulado: **“Conocimiento de las Madres sobre Alimentación Complementaria y su relación con la Anemia Ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años que acuden al centro de Salud de San Cristóbal - 2013**, cuyo objetivo fue determinar en qué medida el nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria, que tiene las madres que acuden al Centro de Salud de San Cristóbal, se relaciona con la anemia ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años de edad. Se aplicó el diseño no experimental - transversal correlacional. En los resultados se determinó que los niños sufren de anemia ferropénica moderada en 68, 89%,

y un nivel leve, 31,11%, y sus madres tienen un nivel de conocimiento medio sobre la alimentación complementaria en un 37,78%; y un nivel de conocimiento bajo, en un 13,33%. En los resultados se determinó que no existe relación significativa entre las variables. En la conclusión del presente estudio se evidencio una correlación muy baja o inexistente, y se evidencia que los niños (as) con anemia ferropénica moderada cuentan con madres de nivel de conocimiento medio en un 37.78%, alto 17.78% y bajo 13.37%. (12)

## **2.1 Bases Epistémicas**

En la teoría de Acción razonada de Fishbein y Ajzen. Es una teoría general de la conducta humana que trata de la relación entre creencias, actitudes, intenciones y comportamiento, los cuales se encuentran relacionados con la toma de decisiones a nivel conductual.

En el presente estudio de investigación en cuanto a conductas de la salud en sabemos que no todas las madres tiene las mismas conductas ya que se observa que algunas de ellas mejoran o crean riesgos para la salud de sus hijos, si bien es cierto que, la desnutrición y anemia en niños menores de cinco años sigue siendo un problema importante de salud pública en el país, sobre todo en las zonas rurales, sabemos que los factores que afectan a la elección de los alimentos y que pueden condicionar el estado nutricional son, entre otros, las pautas de crianza, los cuidados y la alimentación del niño, el marco familiar, las preferencias alimentarias, los tabúes, la religión, el marco social,

el costumbrismo, el nivel cultural, el marco educativo, los hábitos de higiene, el estado de salud, la educación nutricional, la publicidad, el marketing, la disponibilidad económica.

## **2.2 Bases Normativas**

### **Norma técnica de salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años.**

El Ministerio de Salud pone a disposición de todos los equipos de gestión y prestadores de las organizaciones del Sector Salud la "Norma técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años", (NTS-N.137-MINSA/2017/DGIESP) documento en el que se establecen las disposiciones técnicas para la evaluación oportuna y periódica del crecimiento y desarrollo del niño menor de cinco años; identificando oportunamente situaciones de riesgo o alteraciones en el crecimiento y desarrollo para su atención efectiva. (13)

### **Plan Nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el País, periodo 2014 – 2016**

El Ministerio de Salud definió la conformación de una comisión sectorial de naturaleza temporal, encargada de elaborar un plan de alcance nacional, que contenga las acciones destinadas a promover la reducción de la desnutrición crónica infantil, denominado "Plan Nacional para la Reducción de la

Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País”, a través de la Resolución Ministerial 675 -2013-MINSA, presidida por el Despacho Ministerial e integrada por un representante del Despacho Viceministerial, por las direcciones de línea, direcciones de apoyo, órganos desconcentrados y el Programa de Apoyo a la Reforma de Salud. (14)

Este plan tiene como Objetivos: Contribuir con la reducción de la desnutrición crónica infantil al 10% y la anemia en menores de 3 años al 20%, al año 2016, a través del fortalecimiento de intervenciones efectivas en el ámbito intrasectorial e intersectorial.

### **2.3 Bases Culturales**

Es la alimentación una de las manifestaciones socioculturales más importante en la vida de los pueblos, pues el alimento es una forma de comunicación, vehículo de conductas, normas. Cada comunidad selecciona sus alimentos entre lo que encuentra en su entorno, según sus hábitos alimentarios, dando respuesta a realidades históricas, medioambientales, socioeconómicas, entre otras.

Los factores que afectan a la elección de los alimentos y que pueden condicionar el estado nutricional son, entre otros, las pautas de crianza, los cuidados y la alimentación del niño, el marco familiar, las preferencias alimentarias, los tabúes, la religión, el marco social, el costumbrismo, el nivel cultural, el marco educativo, los hábitos de higiene, el estado de salud, la

educación nutricional, la publicidad, el marketing, la disponibilidad económica, etc.

Hoy en día las madres de familia siguen un modelo de consumo de alimentos para los niños menores de 5 años empezando por la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida y su continuación hasta los 24 meses de edad, complementada con alimentos según la edad del niño, con aporte de varios grupos de alimentos ya sea estos de origen animal: hígado de res, hígado de pollo, sangrecita, bofe, pescado fresco, pescado enlatado, riñón, pollo o gallina, carne de res, etc. Cereales y tubérculos: Papa, arroz, quinua, mote o maíz, camote, yuca, fideo, ollucó, trigo, etc. verduras: Acelga, tomate, espinaca, zanahoria, zapallo, brócoli o cualquier otra verdura de la estación y Frutas: Mandarina, mango, papaya, plátano de cualquier variedad, naranja, aguaje, limón, pera, manzana y cualquier otra fruta de la estación.

(14)

## **2.4 Bases Conceptuales**

### **2.4.1 Estado Nutricional**

El estado nutricional es la situación física en la que se encuentra una persona, como consecuencia entre el aporte y el consumo de energía y nutrientes. Por lo tanto, el estado nutricional evidencia si los nutrientes ingeridos son suficientes para cubrir las necesidades del organismo. Una persona bien

nutrida presenta un funcionamiento correcto de todos sus sistemas celulares, tanto en situaciones fisiológicas (crecimiento, lactancia, embarazo, ancianidad, etc.) como en situaciones patológicas (respuesta frente a infecciones, enfermedades agudas o crónicas, entre otras). (15)

#### **2.4.2 Importancia del Estado Nutricional**

De ahí, la importancia de aplicar los procedimientos apropiados para la valoración nutricional, que nos permitan detectar si hay deficiencias nutricionales en las primeras fases del desarrollo, de esta manera, se podrá mejorar el consumo alimentario antes de que sobrevenga un trastorno más grave como la desnutrición. (16)

#### **2.4.3 Antropometría Nutricional**

La exploración antropométrica es el conjunto de mediciones corporales con el que se determina los diferentes niveles y grados de nutrición de un (16)

individuo. A partir de ellas se obtienen parámetros e índices antropométricos de la composición corporal. Dentro de las mediciones tenemos: (16)

##### **A) Peso**

Es la medida más utilizada para valorar el estado de nutrición. Aunque conlleva errores algunas veces, tanto por parte de los que lo miden como de la balanza utilizada, sin embargo, la información que

proporciona es importante, ya que los cambios habidos en el peso son muy útiles para poder analizar el estado de salud del niño.(17)

➤ **Medición del peso**

**Procedimiento en niños de 0 meses a 23 meses 29 días.**

- En niños menores de 2 años se utilizará la balanza de palanca o pediátrica.
- Apoyar la balanza en una superficie horizontal firme.
- Colocar un género liviano sobre el platillo y verificar si se encuentra calibrada la balanza.
- Pedir a la madre que colabore quitando toda la ropa al niño. Si la madre no desea desnudarlo o la temperatura es muy baja, se pesará al niño con ropa ligera y/o pañal seco, posteriormente se descontará el peso de la prenda usada. (4)
- Colocar al niño en el centro del platillo, cuidando que no quede parte del cuerpo fuera, ni esté apoyado en alguna parte. Mientras permanece acostado o sentado, la madre o acompañante deberá estar cerca para tranquilizarlo. Leer el peso obtenido en la balanza.
- Registrar en la historia clínica y en la tarjeta de control del niño.

### **Procedimiento en niños de 24 meses a 59 meses 29 días.**

- En niños mayores de 2 años se utilizará la balanza electrónica.
- Ubique la balanza en una superficie lisa y nivelada.
- Verificar si la balanza se encuentra calibrada. Pise ligeramente o golpee con el puño sobre la plataforma para conectar la balanza esperando que la pantalla muestre "0.00" indicando así que la balanza está lista para usarla.
- Pedir a la madre que colabore quitando la ropa del niño y dejarlo con la menor ropa posible.
- Pesar al niño colocándolo en el centro de la balanza, haciendo que permanezca quieto y erguido en la brevedad posible, cuidando que no quede parte del cuerpo fuera, ni esté apoyado en alguna parte..
- Leer el peso obtenido y descontar el peso de la prensa usada para obtener el peso real del niño.
- Registrar en la historia clínica y tarjeta de control del niño. (4)

### **B) Talla**

La talla o altura de un individuo es fundamentalmente una medida del tejido esquelético. Es la suma de cuatro componentes: piernas, pelvis, columna vertebral y cabeza. Para la valoración nutricional únicamente se mide de manera rutinaria la altura total. (18)

➤ **Medición de la talla**

**Procedimiento para niños menores de 2 años**

- En niños menores de 2 años se utilizará el infantómetro.
- Ubique el infantómetro sobre una superficie dura y plana.
- Solicitar la colaboración de la madre para efectuar la medición.
- El niño debe estar sin calzado ni medias, y se debe retirar de la cabeza hebillas, binchas, gorros, ganchos, etc.
- Colocar al niño en forma horizontal sobre el infantómetro, de manera tal que el cero de la escala quede a la altura de la cabeza.
- Presionar suavemente el cuerpo del niño para que la espalda quede apoyada sobre el infantómetro, luego presionar las rodillas y mantener los pies en ángulo recto, deslizando sobre la superficie horizontal un tope móvil hasta presionar las plantas de los pies.
- Mantener el tope, retirar los pies y efectuar la lectura de la talla en cm.
- Registrar la talla tanto en la historia clínica como en la tarjeta de control del niño (4)

### **Procedimiento para niños mayores de 2 años.**

- En el caso de niños mayores de 2 años se utilizará el tallímetro
- Ubique el tallímetro sobre una superficie contra una pared, asegurándose de que quede fijo, tanto la base fija como el tablero del tallímetro.
- Solicitar la colaboración de la madre para efectuar la medición. El niño debe estar sin calzado ni medias y se debe retirar de la cabeza, gorras, binchas, hebillas, ganchos, etc.
- Colocar al sujeto de forma tal que los talones, nalga y cabeza, estén en contacto con la superficie vertical. La cabeza debe mantenerse erguida.
- Deslizar un tope móvil sobre el plano vertical, hasta contactar suavemente con el vértice superior de la cabeza.
- Retirar a la persona levemente inclinada, manteniendo el tope móvil en la posición y efectuar la lectura en cm.
- Registrar el dato expresado en cm en la historia clínica y en la tarjeta de control del niño. (4)

#### **2.4.4 Evaluación del Estado Nutricional.**

La evaluación del estado nutricional se realizará en cada control o contacto de la niña o niño con los servicios de salud. (19)

Para la clasificación del estado nutricional de acuerdo a la edad de la niña y el niño menores de 5 años, se utilizará los siguientes indicadores:

- **Peso para la edad (P/E)  $\geq$  a 29 días a < 5 años**

Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo. Este índice se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso y muy bajo peso; pero no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso u obesidad. Debido a que el peso es relativamente fácil de medir. (19)

- **Talla para la edad (T/E)  $\geq$  a 29 días a < 5 años**

Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Este indicador permite identificar niños con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. También puede identificarse a los niños que son altos para su edad, sin embargo la longitud o talla alta en raras ocasiones es un problema, a menos que este aumento sea excesivo y pueda estar reflejando desordenes endocrinos no comunes. (19)

- **Peso para la talla (P/T)  $\geq$  a 29 días a < 5 años**

Refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla baja es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.

Dentro de los indicadores, los más utilizados han sido las mediciones de peso y talla, pues tienen amplia disponibilidad de equipo, facilidad y precisión en su ejecución, y gozan de aceptación general por parte de los pacientes evaluados. Evalúa la desnutrición aguda o de corta duración. La mayor parte de los individuos definen la presencia de obesidad de acuerdo con el peso corporal; el problema básico que implican estas medidas es que el peso guarda una relación estrecha con la talla, motivo por el cual no pondera adecuadamente la grasa corporal, pues se debe recordar que en la obesidad existe un exceso de la misma. (22)

#### **2.4.5 Clasificación del Estado Nutricional**

La clasificación del estado nutricional Se realizará en base a la comparación de indicadores: P/E, T/E y P/T con los valores de los Patrones de Referencia vigentes. (17)

Peso para la edad (P/E)  $\geq$  a 29 días a < 5 años

- De +2 a -2 DE= Normal
- Arriba de +2 DE= Sobrepeso

- De -2 a -3 DE= Bajo peso
- Debajo de -3 DE= Bajo peso severo

Talla para la edad (T/E)  $\geq$  a 29 días a < 5 años

- De +2 a -2 DE= Normal
- Arriba de +3 DE= Muy alto
- Arriba de +2 DE= Alto
- De -2 a -3 DE= Talla baja
- Debajo de -3 DE= Talla baja severa

Peso para la talla (P/T)  $\geq$  a 29 días a < 5 años

- Arriba de +3 DE= Obesidad
- De +2DE a +3 DE= Sobrepeso
- De +2 a -2 DE= Normal
- Debajo de -2 DE= Desnutrición aguda
- Debajo de -3 DE= Desnutrición severa (17)

#### **2.4.6 Factores que condicionan el Estado Nutricional.**

La primera infancia es la etapa de mayor vulnerabilidad, pero también es el momento en donde se pueden lograr los mayores beneficios.

Brindar a los niños una nutrición adecuada y un entorno seguro y estimulante, aumenta su probabilidad de sobrevivir y desarrollar (13) plenamente el

pensamiento, el lenguaje y las habilidades emocionales y sociales, a la vez que disminuye la probabilidad de enfermarse y presentar otros problemas de salud.

La alimentación y nutrición adecuada no es sólo un derecho humano, no sólo es parte integral de las necesidades básicas de las personas, es también una inversión que rinde tanto en el presente como en el futuro. La evidencia nos señala que las mejoras nutricionales del recurso humano de un país tienen un efecto poderoso en el bienestar y en el crecimiento de la nación. (13)

➤ **Alimentación durante los primeros 6 meses de vida**

- La leche materna debe ser el único alimento que reciba el bebé durante los primeros 6 meses de vida porque le brinda todos los elementos que necesita para su crecimiento y desarrollo saludable. No se debe alimentar al niño con jugos, agua, té ni ningún otro líquido. (15)
- La lactancia materna favorece y fortalece la relación de afecto entre la mamá y el bebé y contribuye al desarrollo de niños capaces, seguros y emocionalmente estables.
- El bebé debe estar en contacto con el pecho de su madre al nacer y debe ser amamantado dentro de la primera hora de vida. A través de su leche, la mamá le transmite al bebé anticuerpos que lo protege

contra las enfermedades más comunes hasta que sea capaz de formar sus propias defensas.

- La lactancia debe ser a libre demanda lo cual significa que se debe alimentar al bebé cada vez que lo pide, durante el día y la noche. No hay que esperar que el bebé lllore para amantarlo, el niño lo indicará chupándose el dedo o moviéndose mucho. Para que la mamá pueda producir la leche que su bebé necesita, el niño debe ser amamantado con frecuencia.
- Si la mamá tiene que separarse de su hijo puede continuar con la lactancia. Para ello puede extraerse manualmente su leche y conservarla en un recipiente limpio y tapado. Es necesario entibiarla siempre a baño maría y nunca hervirla ni calentarla en microondas para que no pierda sus propiedades. (15)
- Para amamantar, la mamá debe estar motivada y tranquila; y el bebé, sostenido y seguro. Hay distintas posiciones para amamantar, es conveniente variar las posiciones para prevenir dificultades.
- Una buena prendida al pecho favorece que tanto el bebé como la mamá disfruten de la lactancia; que el niño obtenga leche sin dificultad y que la madre conserve sanos sus pezones, sin molestias ni grietas. (15)

➤ **Alimentación durante los 6 a 8 meses de vida**

- Iniciar la alimentación complementaria con comidas espesas y variadas 5 veces al día (purés, papillas, mazamorras, utilizando alimentos de la olla familiar.)
  - Agregue a sus comidas por lo menos 2 cucharadas de alimentos de origen animal que contienen hierro al menos 3 días a la semana (pescado, hígado, sangrecita, bazo.)
  - Preparar menestras sin cascara (lentejas, habas, arvejas, frijoles) por lo menos 3 días a la semana. Darle 1 fruta y 1 verdura amarilla, anaranjada o de color verde oscuro cada día.
  - Agregar 1 cucharadita de aceite o grasa en sus comidas.
  - Después de su comida darle pecho todas las veces que el niño quiera.
- (15)

➤ **Alimentación durante 9 meses a 12 meses de vida**

- Continúe dándole comidas espesas (desmenuzado o picadito) y variadas 5 veces al día utilizando alimentos de la olla familiar.
- Agregar a sus comidas por lo menos 2 cucharadas de alimentos de origen animal que contienen hierro, al menos 3 días a la semana (hígado, pescado, sangrecita).
- Preparar menestras sin cáscara, (lentejas, habas, arvejas, frijoles), por lo menos 3 días a la semana.

- Darle 1 fruta y 1 verdura de color amarillo, anaranjado o verde oscuro cada día.
- Agregar 1 cucharadita de aceite o grasa en sus comidas.
- Después de la comida darle pecho todas las veces que el niño quiera. (15)

➤ **Alimentación en niños mayores de 12 meses**

- Darle comidas espesas (Primero ofrézcale el segundo) 5 veces al día en el plato del niño. El niño ya debe comer 1 plato mediano.
- Agregar a sus comidas por lo menos 2 cucharadas bien servidas de alimentos de origen animal que contienen hierro al menos 3 días a la semana (hígado, pescado, sangrecita). (18).
- Preparar menestras (lentejas, habas, arvejas, frijoles) por lo menos 3 días a la semana.
- Darle 1 fruta y 1 verdura de color amarilla, anaranjado o de color verde oscuro, cada día.
- Agregar a sus comidas, 1 cucharadita de aceite o grasa.
- Después de la comida darle pecho todas las veces que el niño quiera hasta los 2 años de vida. (15)

## **2.4.7 Anemia Ferropénica**

### **❖ Anemia**

La anemia es el estado patológico en el que la concentración de hemoglobina de la sangre ha disminuido hasta un nivel anormalmente bajo como consecuencia de la carencia en uno o varios nutrientes esenciales (Anemias en la infancia)

### **❖ Anemia Ferropénica**

La anemia ferropénica es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. El hierro es un pilar fundamental e importante para los glóbulos rojos. Cuando el cuerpo no tiene suficiente hierro, produce menos glóbulos rojos o glóbulos rojos demasiado pequeños. Esto se denomina Anemia Ferropénica, su clasificación es la siguiente: (18)

- Sin anemia : El rango es para  $> 11$  g/dL
- Anemia leve: El rango es de 10 a 10.9 g/dL
- Anemia moderada: El rango es de 7- 9.9 g/dL
- Anemia severa: El rango es de  $< 7$  g/dL (18)

### ❖ **Valores Normales**

Los límites de hemoglobina para definir la anemia son los siguientes:

#### Niños Valores

- Niños de 6 meses a 6 años: 11.0 g/l
- Niños de 6 años a 14 años 12.0 g/l (20)

### ❖ **CAUSAS**

La anemia ferropénica es la forma más común de anemia. Uno obtiene hierro a través de ciertos alimentos y el cuerpo también recicla hierro proveniente de glóbulos rojos viejos.

La deficiencia de hierro (muy poco hierro) puede ser causada por:

- Una alimentación pobre en este elemento (ésta es la causa más común).
- Incapacidad del cuerpo para absorber el hierro muy bien, aunque se esté consumiendo suficiente cantidad de este elemento. (21)
- Pérdida de sangre lenta y prolongada, generalmente a través de los períodos menstruales o sangrado en el tubo digestivo.
- Crecimiento rápido (en el primer año de vida y en la adolescencia), cuando se necesita más hierro.

Los bebés nacen con hierro almacenado en el cuerpo. Debido a que crecen rápidamente, los niños y los bebés necesitan absorber un promedio de 1 mg de hierro al día.

Dado que los niños únicamente absorben alrededor del 10% del hierro que consumen en los alimentos, la mayoría de ellos necesita ingerir de 8 a 10 mg por día de este elemento. Los bebés lactantes necesitan menos porque el hierro se absorbe 3 veces más cuando está en la leche materna.

La anemia ferropénica afecta con más frecuencia a los bebés entre 9 y 24 meses de edad. A todos los bebés se les debe hacer una prueba de detección para la deficiencia de hierro a esta edad. Es posible que los bebés prematuros necesiten una evaluación más temprana. Cabe recalcar que los niños de 2 años a 5 años también se les deben realizar el tamizaje de anemia que consiste en el dosaje de hemoglobina. (21)

❖ **Sintomas**

- Coloración azulada o muy pálida de la esclerótica de los ojos
- Sangre en las heces (28)
- Uñas quebradizas
- Disminución del apetito (especialmente en los niños)
- Fatiga
- Dolor de cabeza

- Irritabilidad
- Coloración pálida de la piel (palidez)
- Dificultad para respirar
- Dolor lingual
- Deseos vehementes e inusuales por alimento (llamado pica)
- Debilidad

Nota: Es posible que no se presenten síntomas si la anemia es leve. (22)

#### ❖ **Consecuencias de la Anemia**

La anemia es un indicador tanto de mala alimentación y como de mala salud. Los efectos de la anemia más dramáticos sobre la salud general es el aumento del riesgo de la mortalidad infantil debido a una anemia grave. Además de ello ocasiona problemas en el desarrollo físico e intelectual de los niños y posteriormente en su rendimiento cuando lleguen a ser adultos, realmente son un motivo preocupación para la salud pública en general.(22)

#### ❖ **Examen clínico**

En todos los establecimientos de salud, la enfermera que realiza el control de crecimiento y desarrollo es la persona responsable de hacer la solicitud para descartar anemia a todo niño y niña menor de 5 años, de acuerdo al siguiente esquema:

- Dosaje de hemoglobina, para descartar anemia a partir de los 6 meses hasta los 5 años de edad, será cada 6 meses.

Los exámenes se realizarán en los establecimientos de salud que cuenten con el equipamiento necesario, de lo contrario los niños y niñas serán referidos al establecimiento con la capacidad resolutive correspondiente, siguiendo los procedimientos establecidos para la referencia y contra referencia. El tratamiento y seguimiento de los casos es de responsabilidad del personal de salud de acuerdo a la categoría del establecimiento. El procedimiento se realiza en cada caso de acuerdo a las guías de práctica clínica vigentes. (13)

#### ❖ **Procedimiento de la Punción Capilar**

##### a) Recurso Humano

La enfermera (personal de salud) capacitada en la determinación de hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil. (23)

##### b) Materiales

###### ➤ Insumos

- Lanceta retráctil o dispositivos de punción o incisión;
- Alcohol etílico (etanol) 70° o de uso medicinal de 70°;
- Torundas de algodón;
- Venditas autoadhesivas;

- Papel absorbente recortado en rectángulos de aproximadamente 5 cm x 6 cm;
- Bolsas rojas de bioseguridad para residuos biocontaminados;
- Recipiente rígido de plástico o polipropileno.

c) AMBIENTE

Área de trabajo sobre una mesa o superficie ubicada en el establecimiento de salud o si la determinación de hemoglobina se realizará fuera del establecimiento disponer de un área de trabajo sobre una mesa o superficie en un lugar amplio y ventilado.

d) Procedimiento de la punción capilar en el grupo etario: adultos y niños/as mayores a doce meses:

- Explicar a la madre o responsable del niño/a cómo sujetar adecuadamente al niño/a para que no existan movimientos bruscos y excesivos. Para ello, la madre o responsable del niño/a deberá sentar sobre sus rodillas al niño/a y deberá sostener sus piernas entre (23) las de la madre o responsable del niño/a; así mismo, debe sujetar el brazo del cual no vaya a obtener la muestra debajo de su brazo, a su vez deberá sujetar el codo o brazo de la mano elegida del niño/a.
- Seleccionar el dedo medio o anular para realizar la punción, masajear repetidas veces el pulpejo del dedo, hacia la zona de punción a fin de incrementar la circulación sanguínea.

- Limpiar la zona de punción con una torunda de algodón humedecida en alcohol desde la porción proximal hasta la porción distal de la zona de punción del dedo con cierta presión tres veces y sin usar la cara de la torunda que ya fue expuesta a la piel, esto con el fin de conseguir el "arrastre" de posibles gérmenes existentes.
- Dejar evaporar los residuos de alcohol de la zona de punción, esto permite que la acción antiséptica del alcohol pueda hacer efecto además evita que los residuos de alcohol se mezclen con la sangre y produzcan hemólisis,
- Realizar la punción capilar, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:
  - Tomar la lanceta retráctil con los dedos índice, medio y pulgar, y sujetarla fuertemente.
  - Asegurar que el dedo esté recto, extendido y relajado a fin de evitar que se produzca "estasis sanguínea". (23)
  - Considerar que la superficie externa de la lanceta no es estéril, por lo tanto, no debe realizar tanteos en la zona desinfectada del dedo.
  - El sitio recomendado es la superficie palmar de la falange distal (segmento final del dedo). La punción no debe hacerse en la punta del dedo ni en el tejido que hay alrededor del centro de este, debe ser perpendicular a las huellas digitales.

- Realizar la punción en un solo contacto. El dedo meñique (el más pequeño) no debe ser perforado, debido a que la profundidad del tejido es insuficiente para prevenir una lesión ósea.
- En el caso de niños/as pequeños/as se recomienda hacer la punción al medio del dedo, debido a que presentan poca carnosidad en los lados del dedo.
- Eliminar la lanceta utilizada en la bolsa roja de bioseguridad o en un recipiente rígido de plástico o polipropileno. (23)

#### ❖ **Necesidades de hierro durante la infancia**

El hierro es un mineral que se encuentra en cada célula del cuerpo. Se considera como un mineral fundamental porque se necesita para producir la hemoglobina y además ayuda en el transporte de oxígeno a las células. El bajo nivel de hierro en los niños puede conducir a la anemia, la condición en que las reservas de hierro en el cuerpo se agotan y la producción de la (24) hemoglobina se inhibe. Las necesidades de hierro varían según la edad y el estado fisiológico de las personas y dependen del tipo de alimentación.

Los requerimientos de hierro absorbido, son especialmente altos en bebés, niños pequeños y preescolares. El Comité de Nutrición y Alimentos del Instituto de Medicina (Food and Nutrition Board at the Institute of Medicine) recomienda lo siguiente:

- Menores de 6 meses: 0.27 miligramos por día (mg/día)\*
- De 7 meses a 1 año: 11 mg/día
- De 1 a 3 años: 7 mg/día
- De 4 a 8 años: 10 mg/día

✓ **Fuentes alimentarias de hierro**

El hierro que consumimos puede ser de dos tipos: hemínico y no hemínico.

- Hierro Hemínico: Se encuentra en el hígado, carnes, sangre y los productos animales (res, pollo, carnero, cabra, cerdo, pescado, mariscos). Tiene una biabsorción alta de 20–25%.
- Hierro no Hemínico: Su biabsorción es baja 1-8 %y puede encontrarse en:
  - Los alimentos vegetales (verduras de color verde oscuro, legumbres y menestras, etc.). (24)
  - La tierra, en el polvo, en el agua, ollas de hierro, etc. (Hierro de contaminación).
  - Alimentos fortificados, que incorporan el hierro en su procesamiento como en la harina de trigo u otros alimentos de asistencia alimentaria (Hierro de fortificación).

### ✓ **Prevención de la deficiencia de hierro**

Las medidas actuales para el control de deficiencia de hierro y de la anemia ferropénica pueden agruparse en las siguientes categorías:

1. Mejores prácticas de alimentación con un mayor consumo de alimentos ricos en hierro y de otros nutrientes, estas prácticas deben incluir:
  - a) La lactancia materna exclusiva en los menores de 6 meses.
  - b) Consumos de alimentos en adecuada cantidad y variedad, favoreciendo aquellos ricos en hierro (pescado, hígado, sangrecita, vísceras rojas, carnes rojas y de aves) en combinación con alimentos ricos en ácido ascórbico. Se sugiere reducir el consumo de mates, cafés o té con las comidas para evitar la ingesta de inhibidores de la absorción de hierro como los polifenoles de las infusiones.
  - c) Higiene de manos y de los alimentos, y de conservación adecuada de los mismos para evitar el crecimiento bacteriano.
2. Suplementación con hierro a la población vulnerable.

La suplementación con hierro, es una medida que ha sido practicada por más de 70 años, pero dirigida fundamentalmente al control de la anemia de la gestante. La suplementación con hierro a los niños desde el nacimiento hasta los 2 años es ahora también recomendada como medida preventiva. En el caso de los recién nacidos prematuros la

suplementación es recomendada a partir de los 3 meses en adelante y hasta los 12 meses de edad.

La suplementación es una medida temporal que debe ser usada en articulación con la promoción de la alimentación adecuada.

La suplementación además, de ser una medida preventiva, para asegurar las reservas de hierro en el organismo, es usada frecuentemente para tratar la deficiencia de micronutrientes, cuando es detectada.

La terapia de hierro, dirigida a tratar la anemia ferropénica forma parte de la atención integral materno-infantil en los sistemas de salud.

3. La fortificación de alimentos con hierro es una medida que también viene siendo usada con éxito en algunos países. En el Perú se viene fortificando alimentos dirigidos a grupos de riesgo, como son los alimentos distribuidos a los menores de 3 años y los escolares de los programas de asistencia alimentaria existentes.

Además es indispensable complementar estas medidas preventivas con las siguientes:

4. La atención integral de la gestante y el niño para contar con un adecuado control prenatal y la prevención de partos prematuros, hemorragias e infecciones, la demora de la ligadura del cordón, el contacto temprano de la madre con su hija, para favorecer la lactancia materna y el espaciamiento entre nacimientos. Con relación al control

del niño, asegurar la ganancia de peso, adecuada en el primer año de vida a través de su monitoreo periódico en el control de nacimiento.

5. El saneamiento ambiental y el control de infecciones deberían jugar importantes roles en el esfuerzo por controlar la deficiencia de hierro,
6. Intervenciones Educativas de salud y nutrición. (25)

## **2.5 BASE TEORICA**

### **2.5.1 Adopción del rol maternal de la teorista Ramona Mercer al cuidado de enfermería binomio madre-hijo**

Esta propuesta se centra en el papel maternal ya que en definitiva es la madre constituye un proceso de interacción y desarrollo Para el niño. Cuando la madre logra el apego de su hijo, adquiere experiencia en su cuidado y experimenta la alegría y la gratificación de su papel. Mercer abarca varios factores maternos: edad, estado de salud, relación padre-madre etc. Además define la forma en que la madre percibe los acontecimientos vividos que influirán al momento de llevar los cuidados a su hijo con características innatas de su personalidad. (20)

### **2.5.2 Kathryn E. Barnard: "Teoría de interacción para la evaluación de la salud infantil"**

La Teoría está basado en la elaboración de instrumentos de valoración para determinar la salud, el crecimiento y desarrollo del niño, considerando al conjunto padres- hijo como un sistema interactivo. Barnard sostiene que este sistema está influido por las características individuales de cada miembro, que pueden modificarse de manera que satisfagan las necesidades del sistema. También define la modificación como una conducta adaptativa. (12)

### **2.5.3 Nola Pender- Promoción de la Salud**

Pender identifica los factores cognitivos y perceptuales como los principales determinantes de la conducta de promoción de la salud, basado a través de la identificación de la importancia de la salud, control percibido de la salud, auto eficacia percibida, definición de la salud, estado de salud percibido, beneficios percibidos de las conductas promotoras de salud, y barreras percibidas de las conductas promotoras de salud, aspectos que son necesarios de abordar en el niño menor de 5 años, para garantizar un estado saludable adecuado. (13)

## 2.6 DEFINICION DE TERMINOS

- **Estado Nutricional:** Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (26)
- **Anemia Ferropénica:** La anemia por deficiencia de hierro se debe a la insuficiencia de hierro. Sin suficiente hierro, el cuerpo no puede producir suficiente hemoglobina, sustancia presente en los glóbulos rojos que les permite trasladar oxígeno. (26)
- **Nutrición:** La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. (26)

### **III. VARIABLES E HIPÓTESIS**

#### **3.1. Variable de la investigación**

- **Variable 1: Estado Nutricional**

Los indicadores antropométricos basados en la talla, peso, edad y sexo son uno de los parámetros más usados en el área pediátrica para determinar el estado nutricional, cuyos datos son sometidos a las Curvas de Crecimiento de la OMS.

- **Variable 2: Anemia Ferropénica**

La anemia por deficiencia de hierro se debe a la insuficiencia de hierro, que se determina mediante un tamizaje de Hemoglobina menor a 11 mg /dl.

### 3.2. Operacionalización de variables

#### “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD BOCANEGRA, ENERO – FEBRERO 2017.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDICION
ESTADO NUTRICIONAL	<p><b>Definición Operacional:</b></p> <p>Los indicadores antropométricos basados en la talla, peso, edad y sexo son uno de los parámetros más usados en el área pediátrica para determinar el estado nutricional, cuyos datos son sometidos a las Curvas de Crecimiento de la OMS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado Nutricional Normal</li> <li>• Estado Nutricional Por déficit</li> <li>• Estado Nutricional Por Exceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Desnutrición Aguda</li> <li>• Desnutrición Crónica</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: +2 a- 2</li> <li>• Desnutrición Aguda: &lt; -2 a-3</li> <li>• Desnutrición Crónica: &lt; -2 a-3</li> <li>• Sobrepeso: &gt;+2</li> <li>• Obesidad: &gt;+3</li> </ul>
ANEMIA FERROPÉNICA	<p><b>Definición Operacional:</b></p> <p>La anemia por deficiencia de hierro se debe a la insuficiencia de hierro, que se determina mediante un tamizaje de Hemoglobina menor a 11 mg /dl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de Anemia Ferropénica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia Leve</li> <li>• Anemia moderada</li> <li>• Anemia Severa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia Leve: 10-10.9 mg/dl</li> <li>• Anemia Moderada: 7-9.9 mg/dl</li> <li>• Anemia Severa: &lt; 7 m/dl</li> </ul>

### **3.3. Hipótesis**

#### **3.3.1. Hipótesis**

- **Hipótesis alterna (Hi)**

- El estado nutricional se relaciona significativamente con la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017."

- **Hipótesis nula (Ho)**

- El estado Nutricional no se relaciona significativamente con la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017."

## IV. METODOLOGÍA

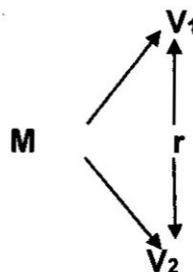
### 4.1 Tipo de Investigación

El estudio de la investigación es de Tipo Cuantitativa, ya que como enuncia Hernández (2006), en la investigación Cuantitativa Los estudios que utilizan este enfoque confían en la medición numérica, el conteo, y en uso de estadística para establecer indicadores exactos. (27)

### 4.2 Diseño de la investigación

Descriptivo porque como lo señala Hernandez (2006) comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos, Correlacional porque tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos variables en un determinado contexto y Transversal debido a que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. (27)

No experimental porque como lo indica Kerliger: los fenómenos son observados tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.



Dónde:

**M:** Muestra de estudio

**V<sub>1</sub>:** Variable 1: Estado Nutricional

**V<sub>2</sub>:** Variable 2: Anemia Ferropénica

**r:** Relación de variable o correlación.

### 4.3 Población y muestra

#### Población

La población total de niños menores de 5 años que asisten anualmente al Centro de Salud es de 480 niños , Sin embargo en el Periodo de tiempo de la investigación ( 2 meses ) son 80 los niños menores de 5 años que asistieron al Centro de Salud Bocanegra, Callao, Enero-Febrero 2017.”

N= Nro. de niños menores de 5 años Controlados anualmente (U) x dos meses

$$N = \frac{480 (2)}{12} = 80$$

**N= 80**

**U: Universo**

**N: Tamaño de la Población**

#### Muestra

Siendo 80 niños una cantidad manejable, se decidió no someterla a muestreo.

**Criterio de inclusión:** Niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Niños con Anemia Ferropénica.

**Criterio de Exclusión:** Niños menores de 5 años que asisten al servicio de Psicología, Odontología Y PCT.

#### **Tipo de muestreo**

No se sometió a muestreo.

#### **4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

##### **Técnicas e Instrumentos**

Para la recolección de datos se utilizó el análisis documental para ambas variables.

El instrumento para el Estado nutricional fue la hoja de transcripción donde fue colocado el peso, talla, sexo y edad del niño. Siendo estos datos sometidos a las Curvas de Crecimiento de la Organización Mundial de la Salud, obteniendo de este modo el Estado Nutricional del niño menor e 5 años.

Asi mismo para la Anemia Ferropenica también se hizo huso de la hoja de transcripción, donde fue colcado el resultado de tamizaje de hemoglobina inferior a 11 mg/ dl, resultados fueron sometidos a los niveles de Anemia de la Organización Mundial de la Salud.

#### **4.5 Procedimiento de Recolección de Datos**

Habiendo realizado nuestro internado con anterioridad en el Centro de Salud Bocanegra, nos dirigimos al Jefe del Centro Dr. Leonidas Arrieta Mucha. Para solicitarle la autorización para ejecutar el trabajo e investigación, la cual fue aceptada. Luego se conversó con la Licenciada del Servicio de Crecimiento y Desarrollo Raquel Zapata quien nos capacito en la toma del test de hemoglobina y el manejo de la antropometría nutricional, los cuales nos permitieron obtener nuestros datos del Servicio de Crecimiento y Desarrollo.

Conforme realizábamos el Control de Crecimiento y Desarrollo obteníamos nuestros datos del estudio

Para la Anemia Ferropénica el Tamizaje de Hemoglobina en los niños menores de 5 años de manera aleatoria, cuyos resultados fueron analizados y clasificados mediante los niveles de Anemia de la OMS, de los cuales los que entraban a estudio eran los de Hemoglobina menor a 11 mg/dl.

Para estado nutricional se obtuvo el peso, talla, sexo y edad de los 80 niños con Anemia menores de 5 años. Se recolectó la información a partir de las medidas antropométricas que se realiza para obtener el diagnóstico nutricional usando las tablas de evaluación nutricional para evaluar a los niños (as) menores de 5 años. De la Organización Mundial de la Salud.

#### **4.6 Procesamiento Estadístico y Análisis de Datos**

Para el Estado Nutricional se utilizó el procesamiento manual mediante codificación de 1 a 4 (Talla baja, Desnutrición Aguda, Normal, Sobrepeso y Obesidad).

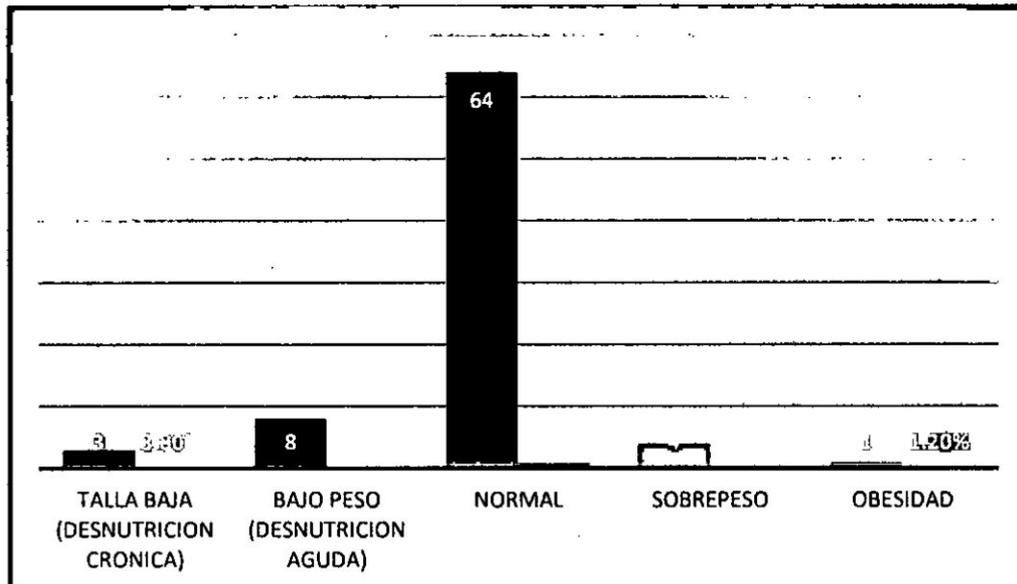
Para la Anemia Ferropénica el procesamiento manual fue mediante la calificación 1 a 3 (Anemia Leve, Anemia Moderada y Anemia Severa).

El procesamiento estadístico para establecer el análisis bivariado se realizó mediante la prueba estadística de  $\chi^2$  utilizando el paquete estadístico SPSS la cual permitió identificar la relación de las dos variables en una función monótona (es decir, cuando un número aumenta el otro también y viceversa). Además se utilizaron tablas, graficas de barras comparativas para dimensiones de ambas variables utilizando Microsoft Excel.

## V. RESULTADOS

GRAFICO 5.1

**Estado Nutricional en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017**



FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En el Gráfico se observa que de los 80 niños menores de 5 años el 80 % presenta un Estado Nutricional Normal, el 10 % Bajo Peso (Desnutrición Aguda), el 4 % presenta sobrepeso, el 3 % Talla Baja (Desnutrición Crónica), y el 1 % Obesidad.

**Tabla 5.1**

**Anemia Ferropénica en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017**

	Nº	%
Anemia Leve	45	68.48%
Anemia Moderada	33	17.40%
Anemia Severa	2	9.78%
Total	80	100%

FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Tabla se observa que de los 80 niños menores de 5 años el 68.45 % presenta Anemia Leve, Anemia Moderada el 17.4 %, mientras que el 9.78 % presenta Anemia Severa.

**TABLA 5.2**

**Estado Nutricional relacionado con Anemia Ferropénica en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero - Febrero 2017**

		ESTADO NUTRICIONAL					Total	X <sup>2</sup>	p
		TALLA BAJA	DESNUTRICION AGUDA	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD			
ANEMIA FERROPENICA	ANEMIA LEVE	1 1,3%	6 7,5%	33 41,3%	4 5,0%	1 1,3%	45 56,3%	5.131 <sup>a</sup>	0,743
	ANEMIA MODERADA	1 1,3%	3 3,8%	29 36,3%	0 0,0%	0 0,0%	33 41,3%		
	ANEMIA SEVERA	0 0,0%	0 0,0%	2 2,5%	0 0,0%	0 0,0%	2 2,5%		
Total		2 2,5%	9 11,3%	64 80,0%	4 5,0%	1 1,3%	80 100,0%		

FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACION

*X<sup>2</sup> = test chi cuadrado p= nivel de significancia*

Se observa que el 41.3% (33) niños con un estado Nutricional Normal presentan Anemia Leve, mientras que el 36.3 % (29) presenta Anemia Moderada. El estado Nutricional y la Anemia Moderada no se encuentran asociados (es decir estas variables no están relacionadas entre sí según la prueba de  $\chi^2= 5.131^a$  con un  $p= 0.743$  a un nivel de significancia de 0.05  $p>0.05$ ).

## **VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados**

Según nuestra hipótesis no existe una relación directa entre las dos variables. Al relacionar las dos variables en estudio, utilizando la prueba estadística de chi cuadrado de Pearson arrojó un nivel de significancia  $> 0.05$  aceptando así nuestra hipótesis nula; El Estado Nutricional en niños menores de 5 años que asisten al Control de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017 no se relacionan significativamente con la Anemia Ferropénica.

Puesto que aun teniendo un buen estado nutricional existen diversos factores que ocasionan Anemia Ferropénica en los niños menores de 5 años, así como, niños que presentaban desnutrición, sobrepeso y obesidad podrían o no presentar Anemia Ferropénica.

### **6.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares**

En el gráfico 5.1 se observa que de los 80 niños menores de 5 años el 80 % presenta un Estado Nutricional Normal, el 10 % Bajo Peso (Desnutrición Aguda), el 4 % presenta sobrepeso, el 3 % Talla Baja (Desnutrición Crónica), y el 1 % Obesidad.

La investigación realizada por la Licenciada Farfán, titulado: "Relación del estado nutricional y anemia Ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno infantil Miguel Grau 2012 donde dividieron a los niños con y sin anemia ferropénica para poder establecer

los porcentajes en el diagnóstico nutricional, sin embargo, se encontró que la mayoría presentaba un estado nutricional normal.

En la Tabla 5.1 se observa que de los 80 niños menores de 5 años el 68.45 % presenta Anemia Leve, Anemia Moderada el 17.4 %, mientras que el 9.78 % presenta Anemia Severa.

Un estudio semejante demostró menor frecuencia de anemia, pero semejante clasificación de ella, pues se encontraron mayor cantidad de niños con anemia leve, pocos con anemia moderada y ninguno con anemia severa.

En la tabla 5.2 se observa el cruce de las dos variables en estudio, que el 41.3% (33) niños con un estado Nutricional Normal presentan Anemia Leve, mientras que el 36.3 % (29) presenta Anemia Moderada. El estado Nutricional y la Anemia Moderada no se encuentran asociados (es decir estas variables no están relacionadas entre sí según la prueba de  $\chi^2=5.131^a$  con un  $p=0.743$  a un nivel de significancia de  $0.05$   $p>0.05$ ).

En los estudios semejantes realizados en el Perú se llegó a la conclusión que no existió significancia estadística entre ambas variables, puesto que aun teniendo un buen estado nutricional existen diversos factores que ocasionan anemia ferropénica en los niños comprendidos entre dicha edad, así como, niños que presentaban desnutrición o sobrepeso podían o no presentar anemia ferropénica.

## VII. CONCLUSIONES

- Se encontró que no existe una relación entre el Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica, demostrado mediante la prueba estadística de Chi cuadrado con una significancia de 0.743 mayor al nivel de significancia aceptable. Por lo que indica que aun así teniendo un estado nutricional normal pueden existir diversos factores que ocasionen la Anemia Ferropénica en los niños menores de 5 años.
- En el presente estudio, el 3 % de los niños tuvieron talla baja (Desnutrición Crónica), el 10% presentaron bajo peso (Desnutrición Aguda), el 80 % obtuvieron un estado nutricional normal, el 4 % fueron diagnosticados con sobrepeso y el 1 % con obesidad.
- Dentro de los 80 niños evaluados al analizar el nivel de hemoglobina, el 9.78 % presentaron una anemia ferropénica severa, el 17.4 % tuvieron anemia ferropénica moderada y el 68.45 % con anemia ferropénica leve.

## VIII. RECOMENDACIONES

- El Centro de Salud Bocanegra debe establecer programas de consejería nutricional a todas las madres y/o apoderados de los niños menores de 5 años, dando a conocer la importancia de una alimentos balanceada y adecuada, brindando durante los primeros 6 meses de vida una lactancia exclusiva y un buen aporte de nutrientes durante la alimentación complementaria.
- Incentivar a las madres sobre la lactancia materna ya que la leche que producen es una de las formas más efectivas de acabar con la desnutrición. Cuando un bebé no recibe los beneficios de la lactancia materna, la probabilidad de que muera se multiplica.
- Dar a conocer a las madres o apoderados de los niños, la importancia de llevarlos a cada uno de sus controles, ya que con ello se hace un seguimiento de las evaluaciones de ganancia de peso mensualmente en los niños menores de 5 años.
- Realizar para las madres sesiones educativas y demostrativas de combinaciones adecuadas con alimentos ricos en hierro para nivelar la concentración de la hemoglobina de los niños menores de 5 años que pertenecen a la jurisdicción del Centro de Salud Bocanegra.
- Fortalecer la entrega de Micronutrientes durante el control de crecimiento y desarrollo, orientando y reforzando a las madres y/o apoderados respecto a los beneficios y los efectos colaterales

- Realizar el seguimiento de la población captada a través de las visitas domiciliarias a todos estos niños con el fin de mejorar su estado nutricional y verificando el consumo de los micronutrientes, dándoles así una atención personalizada.

## IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción de la Desnutrición Crónica [Internet]. Lima, Perú. Instituto Nacional de salud, 2014-2016. [Publicado el 31 de Marzo 2017]. Disponible en :[http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005\\_Plan\\_Reducccion.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005_Plan_Reducccion.pdf)
2. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil Desnutrición Crónica Infantil, 2017-2021. [Publicado el 12 de Abril 2017]. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005\\_Plan\\_Reducccion.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005_Plan_Reducccion.pdf)
3. Ministerio de Salud. Estado Nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud [Internet]. Lima, Perú. Instituto Nacional de Salud, 2014. [Publicado el 16 de Oct. 2014] Disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/res\\_2014/INFORME%20GERENCIAL%20I%20Sem%202014\\_Final.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/res_2014/INFORME%20GERENCIAL%20I%20Sem%202014_Final.pdf)
4. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Manual de la Antropometrista [Internet]. Lima, Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2011. [Publicado el 3 de Enero 2011] Disponible en: <http://inei.gob.pe/inei/srienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2011-5/ManualAntropometrista.pdf>
5. UNICEF. Alimentación y Nutrición del Niño Pequeño. [Internet]. Washington D.C, Panamá. Organización Mundial de la Salud, 2009. [Publicado el 4 de Dic. 2008] Disponible en: [https://www.unicef.org/lac/Reunion\\_Sudamericana\\_de\\_Alimentacion\\_y\\_Nutricion\\_del\\_Nino\\_Pequeno\(2\).pdf](https://www.unicef.org/lac/Reunion_Sudamericana_de_Alimentacion_y_Nutricion_del_Nino_Pequeno(2).pdf)
6. TENANGO Q. Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad, estudio realizado de octubre a noviembre del 2013, en el Centro de Salud de San Antonio Suchitepéquez [Tesis para el título] Guatemala, 2014. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Alonzo-Sindy.pdf>. Citado el 15 de Junio del 2017

7. MIRANDA M., OLIVARES M. Prevalencia de anemia y estado nutricional de escolares del área periurbana de Sucre, Bolivia". [scielo.com] Bolivia, 2015. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000400001](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000400001)  
Citado el 28 de Abril del 2017.
8. LARA E., Niveles de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de cinco años beneficiarios del programa Inti, Chillanes 2013. [Tesis para el título] Ecuador, 2013. Disponible en:  
<file:///C:/Users/ROJAS/Downloads/34T00230.pdf>  
Citado el 30 de Junio del 2017.
9. LEYVA F. Presencia de anemia en niños menores de 6 años en 4 ciudades del estado de Chihuahua y su relación con el estado nutricional. [Tesis para el título] México, 2012. Disponible en:  
<http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Publicaciones/Tesis%20Licenciatura/Nutrici%>  
Citado el 20 de Mayo del 2017.
10. FARFÁN C. Relación del estado nutricional y anemia Ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno infantil Miguel Grau, 2012 [Tesis para el título] Perú, 2012. Disponible en:  
[http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/UPEU/339/1/Catalina\\_Tesis\\_bachiller\\_2015.pdf](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/UPEU/339/1/Catalina_Tesis_bachiller_2015.pdf)  
Citado el 23 de Mayo del 2017.
11. QUISPE Y. QUINTANA M. Relación entre Estado Nutricional en niñas y niños menores de 5 años con el tipo de familia beneficiaria de un Programa Social. Distrito Baños del Inca. Cajamarca [Tesis para el título] Perú, 2015. Disponible en:  
[http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_93a0e963f26ced3243a19407b9fdc149](http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_93a0e963f26ced3243a19407b9fdc149)  
Citado el 15 de Julio del 2017.
12. GALEAS Y. Conocimiento de las Madres sobre Alimentación Complementaria y su relación con la Anemia Ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años que acuden al centro de Salud de San Cristóbal – 2013. [Tesis para el título] Perú, 2013. Disponible en:  
<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/819/TP%20-%20UNH.%20ENF.%200023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
Citado el 15 de Abril del 2017.

13. Ministerio de Salud. Norma Técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de 5 años [Internet]. Lima, Perú. Instituto Nacional de Salud, 2017. [Citado el 10 de Julio 2017] Disponible en:  
[ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/Transparencia/01InformacionInst/archivolegaldigital/Directiva2017/RM\\_N\\_537-2017-MINSA.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/Transparencia/01InformacionInst/archivolegaldigital/Directiva2017/RM_N_537-2017-MINSA.pdf)
14. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País. [Internet]. Lima, Perú. Instituto Nacional de Salud. 2014. [Citado el 15 de Sep. 2017]. Disponible en:  
[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/ier/otros\\_lamejo\\_cenan/Plan%20DCI%20Anemia%20%20Versi%C3%B3n%20final.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/ier/otros_lamejo_cenan/Plan%20DCI%20Anemia%20%20Versi%C3%B3n%20final.pdf)
15. Simón B. y Baeza. M. Alimentación y Nutrición Familiar. S.A. Editex. 9na ed. 2011. p. 84.
16. Kaufer M. y Pérez A. Nutriología Médica. Médica Panamericana, 3ra ed. 2008. p. 298- 308.
17. Organización Mundial de la salud. Estadísticas sanitarias mundiales. [Internet] Ginebra, Suiza. 2005. [Citado el 16 de Sep. 2017 ]; Disponible en:  
[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/WHS2007Sp\\_Web.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/WHS2007Sp_Web.pdf)
18. Baviera B. Anemia Ferropénica. Pediatría Integral. Secretaría virtual. 5ta ed. 2008. p. 457-464.
19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. [Internet]. Buenos Aries, Argentina. 2012 [Citado el 8 de Sep. 2017]. Disponible en  
[http://www.nutrinfo.com/biblioteca/libros\\_digitales/Evaluacion\\_crecimiento\\_unicef.pdf](http://www.nutrinfo.com/biblioteca/libros_digitales/Evaluacion_crecimiento_unicef.pdf)
20. Tojo R. Tratado de Nutrición pediátrica. Ediciones Doyma. 6ta Ed, 2011. P. 347
21. Rebozo, José y Cabrera, Elixandra. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. [revista en Internet] 2005. [Citado el 5 de Oct. 2017]. 33(4). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662005000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007)
22. Zelaya E. Anemias y reservas de hierro en niños menores de 24 meses aparentemente sanos. [Internet]. Hospital Materno Infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social. Honduras.2007. [Citado el 2 de Sep. 2017]. Disponible en :

<http://cidbimena.desastres.hn/RHP/pdf/1997/pdf/Vol18-2-1997-4.pdf>

23. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica de Procedimiento para la Determinación de la Hemoglobina. [Internet] Lima, Perú. Ministerio de Salud. 2012. [Citado el 3 de Oct. 2017] Disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/tecn\\_vigi\\_cenan/PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20DETERMINACION%20DE%20LA%20HEMOGLOBINA%20MEDIANTE%20HEMOGLOBIN%20METRO%20PORT%20TIL.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/tecn_vigi_cenan/PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20DETERMINACION%20DE%20LA%20HEMOGLOBINA%20MEDIANTE%20HEMOGLOBIN%20METRO%20PORT%20TIL.pdf)
24. Ministerio de Salud. Proyecto de salud y nutrición. [Internet] Lima, Perú. Instituto Nacional de Salud. 2007. [Citado el 10 de Sep. 2017]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2007/nutricion/archivos/HIERRO.pdf>
25. Zorrilla L. Adopción del rol maternal de la teórica Ramona Mercer al cuidado de enfermería binomio madre-hijo: reporte de caso en la unidad Materno Infantil. [revista en Internet]. 2011. [Citado el 6 de Oct. 2017]. 2(1). Disponible en: <http://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/57>
26. Malekian M. Dietética Registrada. [Internet] 2012. [Citado el 5 de Ago. 2017] Disponible en: <http://es.nourishinteractive.com/healthy-living/free-nutrition-articles/219-hierro-nino-diario-requisitos-deficiencia-sintomas>
27. Hernandez S. Metodología de la Investigación. México. Hill Interamericana. 2006. [Citado el 15 de Sep. 2017]. Disponible en: <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/files/2014/04/Hernandez-Sampieri>

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD BOCANEGRA, ENERO-FEBRERO 2017.**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MÉTODO</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el Estado Nutricional y Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cuál es el estado nutricional de los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación entre el Estado Nutricional y Anemia Ferropenia en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b></p> <p>El estado nutricional se relacionan significativamente con la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.”</p>	<p><b>VARIABLE:</b></p> <p>Estado Nutricional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado Nutricional Normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal</li> </ul>	<p><b>TIPO DE ESTUDIO</b></p> <p>Cuantitativa</p>
	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <p>Identificar el Estado Nutricional en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado Nutricional Por déficit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo Peso (Desnutrición Aguda)</li> <li>Talla baja (Desnutrición Crónica)</li> </ul>	<p><b>DISEÑO DE ESTUDIO</b></p> <p>Descriptivo Correlacional</p>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado Nutricional Por Exceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobrepeso</li> <li>Obesidad</li> </ul>	<p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p>N = 480</p> <p>n = 80</p>

¿Cuál es el grado de Anemia Ferropénica de los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017?	Identificar el grado de Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017.					
						<b>TECNICA E INSTRUMENT O</b> Técnica: Análisis Documental Instrumento: Hoja de registro
						<b>PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO</b> SPSS versión 23 Coeficiente de correlación de Pearson.

## ANEXO 2:

### Autorización del Jefe Médico del Centro de Salud Bocanegra para la ejecución del Proyecto de Tesis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

**PARA** : DR. LEONIDAS ARRIETA MUCHA  
Jefe Médico del Centro de Salud Bocanegra

**ASUNTO** : Autorización para la Ejecución del Proyecto de Tesis en el  
Centro de Salud Bocanegra

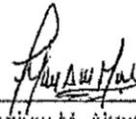
**FECHA** : 24 DE JULIO DE 2017

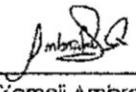
Por medio de la presente nos dirigimos a usted de la manera más respetuosa, identificándonos con nuestros respectivos Documento Nacional de Identidad:

- Marjory Mercedes Alayo Montenegro DNI: 46881825
- Yameli Ambrosio Guispe DNI: 72484554
- Jakelin Condori Canchos DNI: 72484554

Solicitándole la autorización para la Ejecución de nuestro Proyecto de tesis titulado "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ASISTEN AL DEL CENTRO DE SALUD BOCANEGRA, ENERO-FEBRERO 2017".

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de nuestra consideración y estima personal.

  
Marjory M. Alayo Montenegro

  
Yameli Ambrosio Guispe

  
Jakelin Condori Canchos

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA  
CENTRO DE SALUD BOCANEGRA  
DR. LEONIDAS ARRIETA MUCHA  
Jefe Médico

### ANEXO NO. 3

#### Consentimiento informado de Participación en la Investigación:

#### **“ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON LA ANEMIA FERROPENICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD BOCANEGRA, ENERO-FEBRERO 2017”**

Buenos días somos las bachilleres en en Enfermería Marjury Mercedes Alayo Montenegro, Yameli Ambrosio Quispe, Jakelin Condori Canchos de la Universidad Nacional del Callao.

Ya que la anemia y la Desnutricion son dos de los mayores problemas en el Peru, es importante que los niños menores de 5 años tengan un adecuado estado nutricional para un crecimiento y desarrollo óptimo , por lo que la investigación servirá para conocer la Relacion que existe entre el Estado Nutricional y anemia Ferropenica de los niños menores de 5 años.

Su participación es completamente voluntaria; si no desea hacerlo está en todo su derecho.

La investigadoras realizaran en su hijo menor de 5 años una prueba de sangre donde se le extraerán 2 gotas de sangre del dedo anular con equipo especial y material descartable, por medio de ello se determinará si su hijo/a presenta o no anemia.

Seguidamente de la toma de peso y talla de su hijo.

Si Ud. acepta participar en el estudio, lo único que debe hacer es firmar este asentimiento informado ya que las pruebas no tienen ningún costo. ¿Está usted de acuerdo en que se realice la toma de peso, talla y prueba de sangre? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Firma o huella digital del Apoderado del niño \_\_\_\_\_

AGRADEZCO SU ATENCIÓN A LA PRESENTE

**ANEXO 4:**

**Ficha de Transcripción: Estado Nutricional**

**Instrucciones:** A continuación, se presenta un cuadro que será llenado por las investigadoras donde se debe anotar los datos de cada niño evaluado.

NIÑO	Edad	Sexo	Peso	Talla	PERCENTIL P/E	PERCENTIL P/T	PERCENTIL T/E	ESTADO NUTRICIONAL
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								

## ANEXO 5:

### Ficha de Transcripción # 2 Anemia Ferropenia

**Instrucciones:** A continuación se presenta un cuadro que será llenado por las investigadoras donde se debe anotar los datos de cada niño evaluado.

NIÑO	EDAD	SEXO	RESULTADO DEL TEST DE HEMOGLOBINA	GRADO ANEMIA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

Sin Anemia: > 11 mg/dl  
Anemia Leve: 10-10.9 mg/dl  
Anemia Moderada: 7-9.9 mg/dl  
Anemia Severa: <7 mg/dl

## ANEXO 6

### Tabla Matriz de Estado Nutricional

Niño	Edad	Sexo	Peso	Talla	PERCENTIL P/E	PERCENTIL P/T	PERCENTIL T/E	ESTADO NUTRICIONAL	CODIFICACION
1	10 meses	M	9.3	72	Normal	Normal	Normal	Normal	3
2	11 meses	M	8.2	72	Normal	Normal	Normal	Normal	3
3	7 meses	M	6.6	64.5	Normal	Normal	Normal	Normal	3
4	11 meses	M	7	70	Desnutricion	Desnutricion Aguda	Normal	Desnutricion Aguda	2
5	9 meses	M	7.8	69	Normal	Normal	Normal	Normal	3
6	11 meses	M	11	72	Normal	Normal	Normal	Normal	3
7	7 meses	F	6.5	62.8	Bajo Peso	Normal	Talla baja	Talla Baja	1
8	10 meses	F	9.3	67.2	Normal	Normal	Normal	Normal	3
9	10 meses	F	9.7	69.6	Normal	Normal	Normal	Normal	3
10	10 meses	F	7.4	65.4	Normal	Normal	Normal	Normal	3
11	10 meses	F	11	71	Sobrepeso	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso	4
12	10 meses	M	7.7	72	Desnutricion	Desnutricion Aguda M	Normal	Desnutricion Aguda	2
13	6 meses	F	6.2	62	Normal	Normal	Normal	Normal	3
14	9 meses	F	11.8	72.1	Sobrepeso	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso	4
15	8 meses	M	11	72	Sobrepeso	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso	4
16	8 meses	M	8.2	76.2	Normal	Normal	Normal	Normal	3
17	9 meses	M	11.2	74.2	Normal	Normal	Normal	Normal	3
18	9 meses	F	7.3	68.3	Desnutricion	Normal	Talla baja	Talla baja	1
19	6 meses	M	9.8	71	Normal	Normal	Normal	Normal	3
20	9 meses	F	8.3	68	Normal	Normal	Normal	Normal	3
21	6 meses	F	8.2	63.5	Normal	Normal	Normal	Normal	3
22	6 meses	F	9.1	64.2	Normal	Normal	Normal	Normal	3
23	6 meses	F	5.7	58.9	Normal	Normal	Normal	Normal	3
24	8 meses	M	7.5	66	Normal	Normal	Normal	Normal	3
25	8 meses	M	6.8	65	Normal	Normal	Normal	Normal	3
26	8 meses	M	7.1	66.3	Normal	Normal	Normal	Normal	3
27	6 meses	M	6.2	63	Normal	Normal	Normal	Normal	3
28	7 meses	F	6	61.5	Normal	Normal	Normal	Normal	3
29	9 meses	F	8.1	67	Normal	Normal	Normal	Normal	3
30	6 meses	M	6.6	65.7	Normal	Normal	Normal	Normal	3
31	8 meses	F	7.7	64	Normal	Normal	Normal	Normal	3
32	6 meses	F	6	58.9	Normal	Normal	Normal	Normal	3
33	8 meses	M	6.45	67	Desnutricion	Desnutricion Aguda	Normal	Desnutricion Aguda	2
34	10 meses	M	9.5	67.5	Normal	Normal	Normal	Normal	3
35	10 meses	F	6.7	71	Desnutricion	Desnutricion Aguda	Normal	Desnutricion Aguda	2
36	1 año 1 mes	M	9.3	73.5	Normal	Normal	Normal	Normal	3
37	1 año 1 mes	F	9.1	72.7	Normal	Normal	Normal	Normal	3
38	1 año	M	11.3	72.3	Normal	Normal	Normal	Normal	3
39	1 año	M	10.2	71	Normal	Normal	Normal	Normal	3
40	1 año 4 mese	F	9.4	75.3	Normal	Normal	Normal	Normal	3

41	1 año 9 mese: F	10	80.5 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
42	1 año 8 mese: F	9.3	77 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
43	1 año 3 mese: M	9.5	72.5 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
44	1 año F	6.9	70 Desnutricion	Desnutricion Aguda M	Normal	Normal	Desnutricion Aguda	2
45	1 año 4 mese: F	8.2	73.4 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
46	1 año 2 mese: F	8.5	72.6 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
47	1 año 2 mese: M	8.3	76 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
48	1 año 2 mese: M	11	73.6 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
49	1 año F	6.8	70 Desnutricion	Desnutricion Aguada M	Normal	Normal	Desnutricion Aguda	2
50	1 año M	8.5	72.9 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
51	1 año M	8.3	73.2 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
52	1 año M	10.5	74.5 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
53	1 año F	10.2	71.7 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
54	1 año 1 mes F	9.1	72.8 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
55	1 año 1 mes M	12.3	73.5 Sobrepeso	Obesidad	Normal	Normal	Obesidad	5
56	1 año 1mes M	11.2	73.3 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
57	1 año 1 mes F	7.6	70.9 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
58	1 año 1 mes M	7.3	71.2 Desnutricion	Desnutricion Aguda M	Normal	Normal	Desnutricion Aguda	2
59	1 año 2 mese: M	12	75.5 Sobrepeso	Sobrepeso	Normal	Normal	Sobrepeso	4
60	1 año 3 mese: F	9.5	74.7 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
61	1 año M	12	74 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
62	1 año M	7.3	71.1 Desnutricion	Desnutricion Aguda	Normal	Normal	Desnutricion Aguda	2
63	1 año 4 mese: M	11.4	77 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
64	1 año 2 mese: M	8.2	76 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
65	1 año 3 mese: M	11.8	81.3 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
66	1 año 6 mese: F	11	79 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
67	1 año 6 mese: F	10.5	75 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
68	1 año 7 mese: M	12.3	81 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
69	1 año 3 mese: F	11.2	76 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
70	2 años M	13	84 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
71	4 años M	15	105 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
72	2 años 2 mese: M	13.1	86.2 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
73	4 años M	15.2	102 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
74	2 años F	12.2	85 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
75	2 años 8 mese: F	14.2	100 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
76	2 años 5 mese: F	11.3	83 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
77	2 años 3 mes: F	9.4	81 Bajo peso	Normal	Talla baja	Talla Baja	Talla Baja	3
78	2 años M	13.5	83 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
79	3 años F	11.4	87.5 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3
80	2 años F	10.9	79.5 Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	3

ANEXO 7

Tabla Matriz de Anemia Ferropenica

Niño	Edad	Sexo	Resultado del Test de Hemoglobina (mg/dl)	Grado Anemia	Codificación
1	10 33000000	~	9.9	Anemia Moderada	2
2	11 33000000	~	10.8	Anemia Leve	1
3	7 33000000	~	10.5	Anemia Leve	1
4	11 33000000	~	8.1	Anemia Moderada	2
5	9 33000000	~	9.5	Anemia Moderada	2
6	11 33000000	~	9.9	Anemia Moderada	2
7	7 33000000	~	10.89	Anemia Leve	1
8	10 33000000	~	8.3	Anemia Moderada	2
9	10 33000000	~	9	Anemia Moderada	2
10	10 33000000	~	10.9	Anemia Leve	1
11	10 33000000	~	10.5	Anemia Leve	1
12	10 33000000	~	10.5	Anemia Leve	1
13	6 33000000	~	9.9	Anemia Moderada	2
14	9 33000000	~	10.2	Anemia Leve	1
15	8 33000000	~	10.8	Anemia Leve	1
16	8 33000000	~	9.4	Anemia Moderada	2
17	9 33000000	~	10.4	Anemia Leve	1
18	9 33000000	~	9.6	Anemia Moderada	2
19	6 33000000	~	10.89	Anemia Leve	1
20	9 33000000	~	9.5	Anemia Moderada	2
21	6 33000000	~	10.7	Anemia Leve	1
22	6 33000000	~	10.8	Anemia Leve	1
23	6 33000000	~	7.5	Anemia Moderada	2
24	8 33000000	~	7.8	Anemia Moderada	2
25	8 33000000	~	9.3	Anemia Moderada	2
26	8 33000000	~	10.3	Anemia Leve	1
27	6 33000000	~	9.9	Anemia Moderada	2
28	7 33000000	~	10.5	Anemia Leve	1
29	9 33000000	~	9.8	Anemia Moderada	2
30	6 33000000	~	6.1	Anemia Severa	3
31	6 33000000	~	9.6	Anemia Moderada	2
32	6 33000000	~	10.5	Anemia Leve	1
33	8 33000000	~	7.8	Anemia Moderada	2
34	10 33000000	~	8.6	Anemia Moderada	2
35	10 33000000	~	10.5	Anemia Leve	1
36	1 9 20 1 3300	~	10.5	Anemia Leve	1
37	1 9 20 1 3300	~	10.23	Anemia Leve	1
38	1 9 20	~	10.23	Anemia Leve	1
39	1 9 20	~	10.2	Anemia Leve	1
40	9 20 4 3300	~	8	Anemia Moderada	2

41	año 9 mese	F	9.8	Anemia Moderada	2
42	año 8 mese:	F	9.9	Anemia Moderada	2
43	año 3 mese	M	10.6	Anemia Leve	1
44	1 año	F	10.7	Anemia Leve	1
45	año 4 mese	F	10.8	Anemia Leve	1
46	año 2 mese	F	9.9	Anemia Moderada	2
47	año 2 mese	M	10.8	Anemia Leve	1
48	año 2 mese	M	9.4	Anemia Moderada	2
49	1 año	F	7.5	Anemia Moderada	2
50	1 año	M	7.8	Anemia Moderada	2
51	1 año	M	10.3	Anemia Leve	1
52	1 año	M	9.9	Anemia Moderada	2
53	1 año	F	10.5	Anemia Leve	1
54	1 año 1 mes	F	10.5	Anemia Leve	1
55	1 año 1 mes	M	10.1	Anemia Leve	1
56	1 año 1mes	M	10.2	Anemia Leve	1
57	1 año 1 mes	F	10.2	Anemia Leve	1
58	1 año 1 mes	M	10.2	Anemia Leve	1
59	año 2 mese	M	10.8	Anemia Leve	1
60	año 3 mese	F	9.7	Anemia Moderada	2
61	1 año	M	9.9	Anemia Moderada	2
62	1 año	M	10.5	Anemia Leve	1
63	año 4 mese	M	9.6	Anemia Moderada	2
64	año 2 mese	M	9.8	Anemia Moderada	2
65	año 3 mese	M	6.1	Anemia Severa	3
66	año 6 mese	F	10.6	Anemia Leve	1
67	año 6 mese	F	10.8	Anemia Leve	1
68	año 7 mese	M	10.1	Anemia Leve	1
69	año 3 mese	F	9.6	Anemia Moderada	2
70	2 años	M	9.2	Anemia Moderada	2
71	4 años	M	10.6	Anemia Leve	1
72	años 2 mese	M	10.4	Anemia Leve	1
73	4 años	M	10.3	Anemia Leve	1
74	2 años	F	9.5	Anemia Moderada	2
75	años 8 mese	F	10	Anemia Leve	1
76	años 5 mese	F	10.8	Anemia Leve	1
77	años 3 mes.	F	10.6	Anemia Leve	1
78	2 años	M	10.9	Anemia Leve	1
79	3 años	F	10	Anemia Leve	1
80	2 años	F	10.1	Anemia Leve	1

**ANEXO 8:  
Clasificación del Estado Nutricional en niñas y niños de 29 días a menores  
de 5 años**

PUNTOS DE CORTE	PESO PARA EDAD	PESO PARA TALLA	TALLA PARA EDAD
DESVIACION ESTANDAR	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION
> +3		Obesidad	
> +2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2 a -2	Normal	Normal	Normal
< -2 a -3	Bajo peso	Desnutrición Aguda	Talla baja
< -3	Bajo peso severo	Desnutrición Severa	Talla baja severa

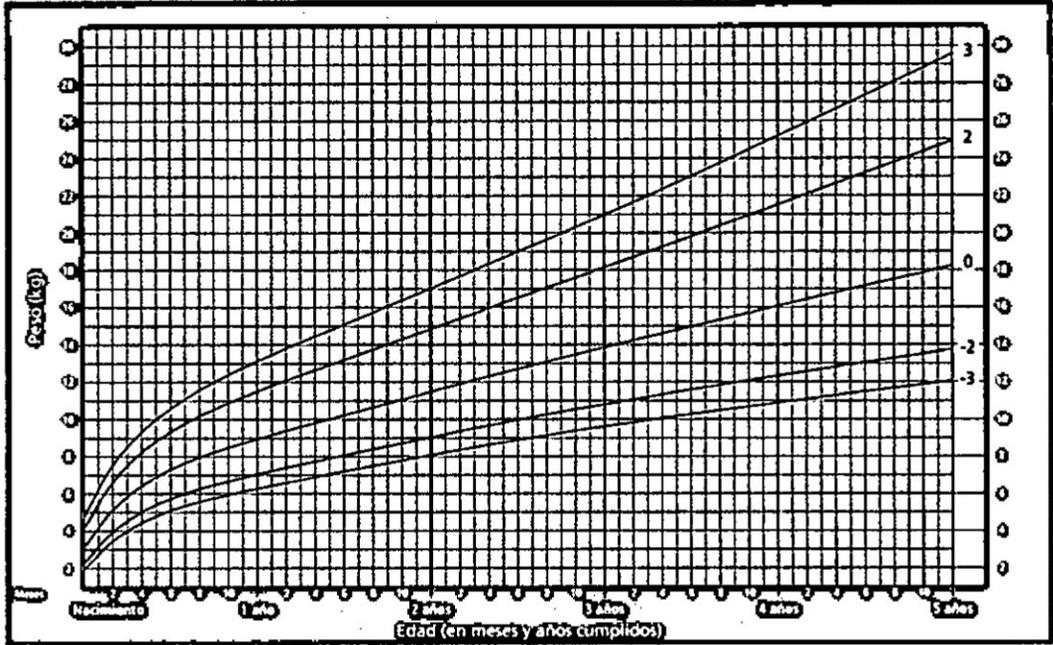
Fuente: Adaptado de World Health Organization (2006)

## ANEXO 9:

### Patrones de Crecimiento en niños (OMS)

#### Peso para la edad Niños

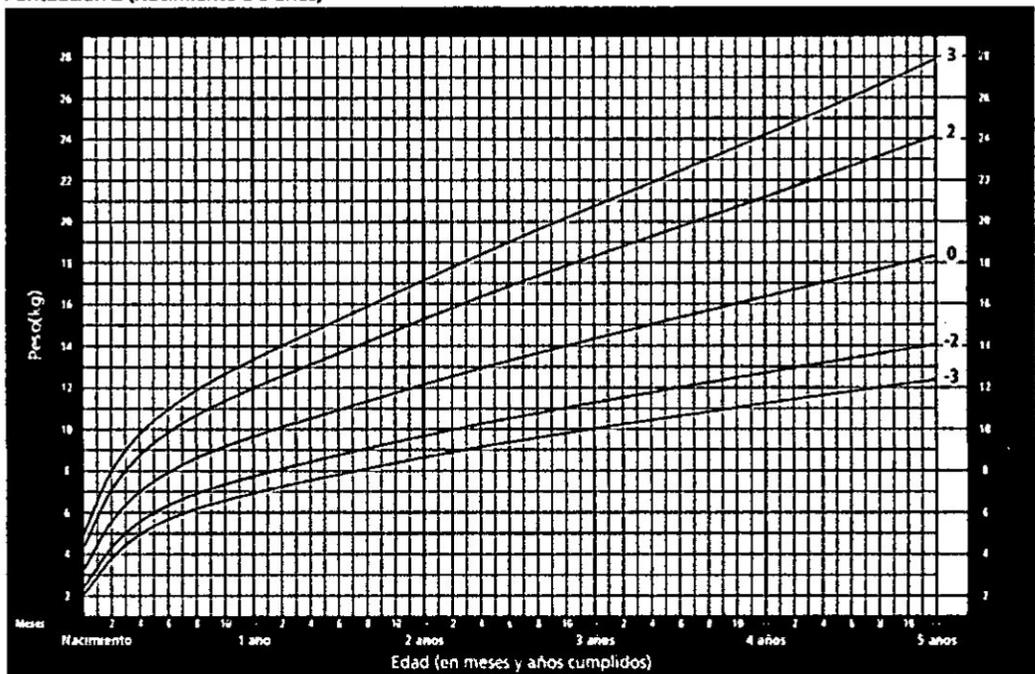
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS

#### Peso para la edad Niños

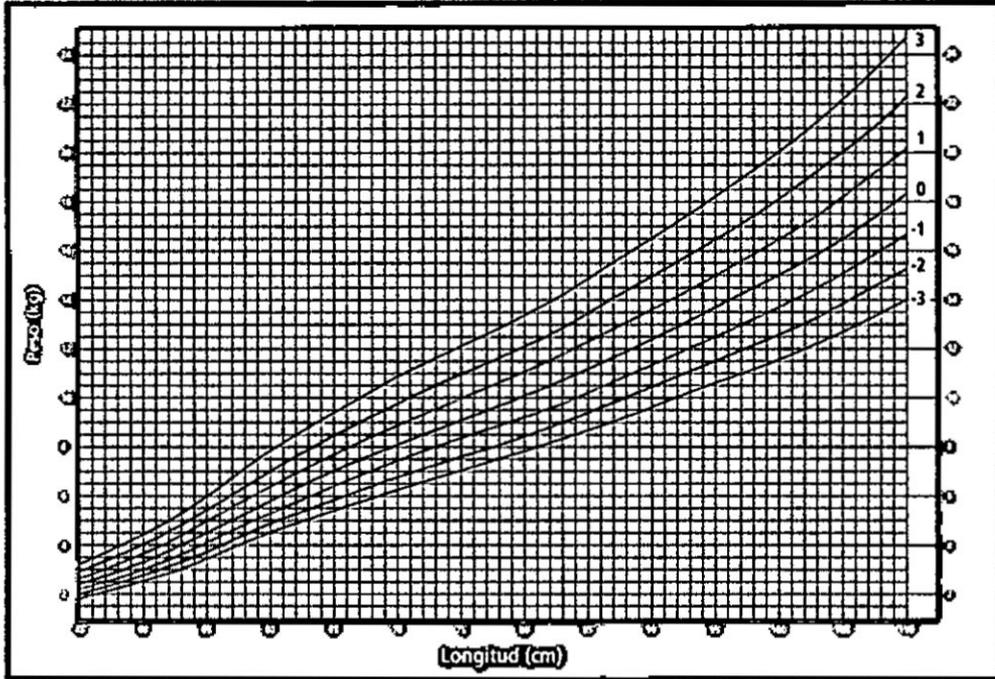
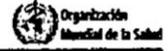
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS

## Peso para la longitud Niñas

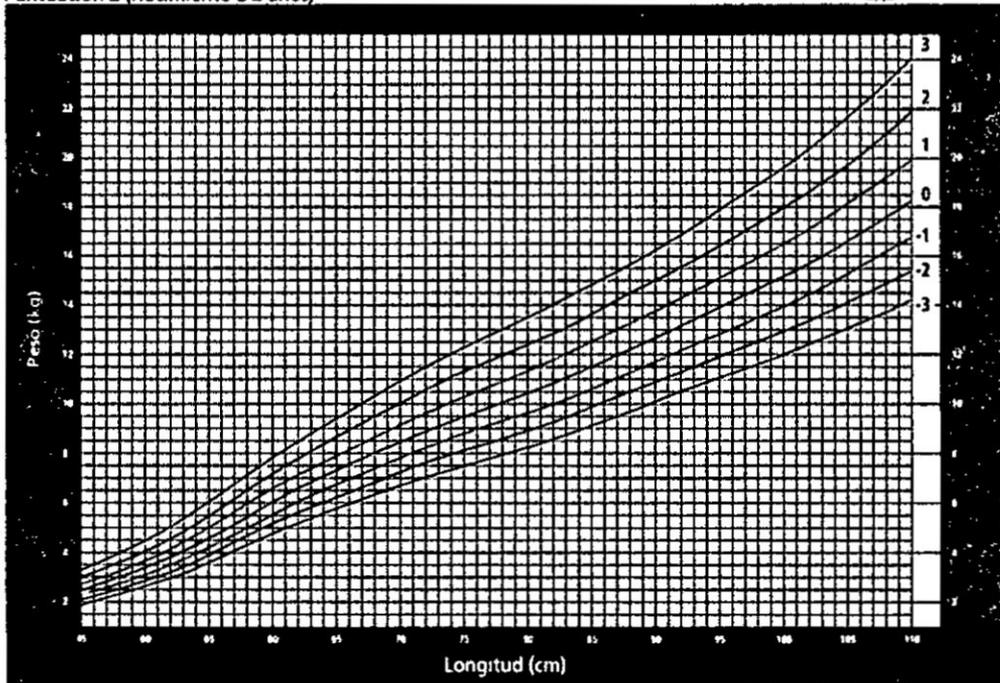
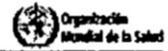
Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## Peso para la longitud - Niños

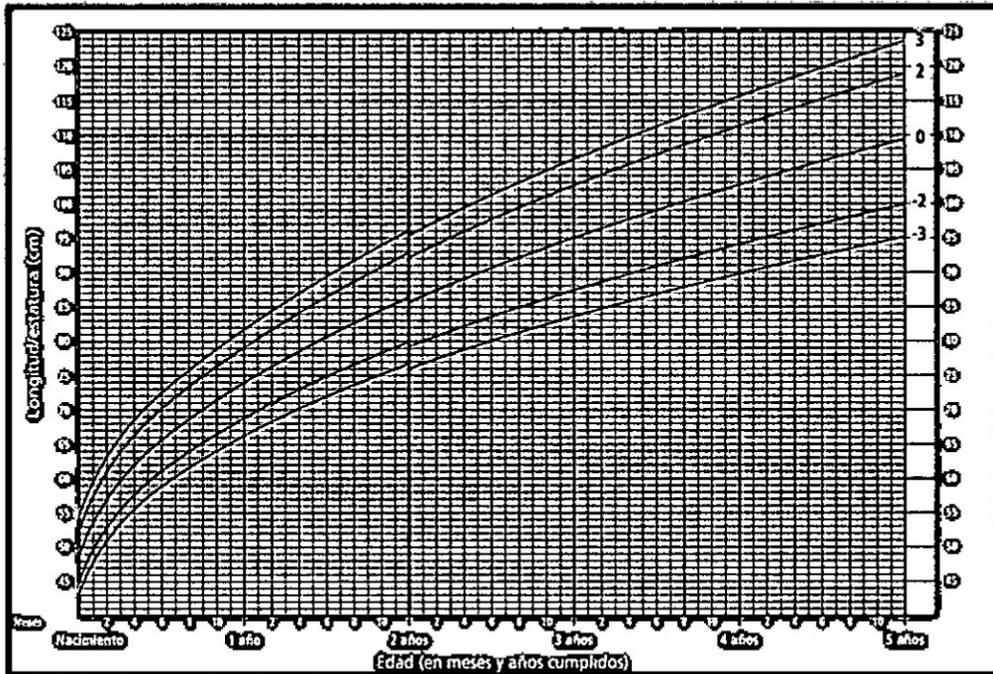
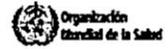
Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## Longitud/estatura para las Niñas

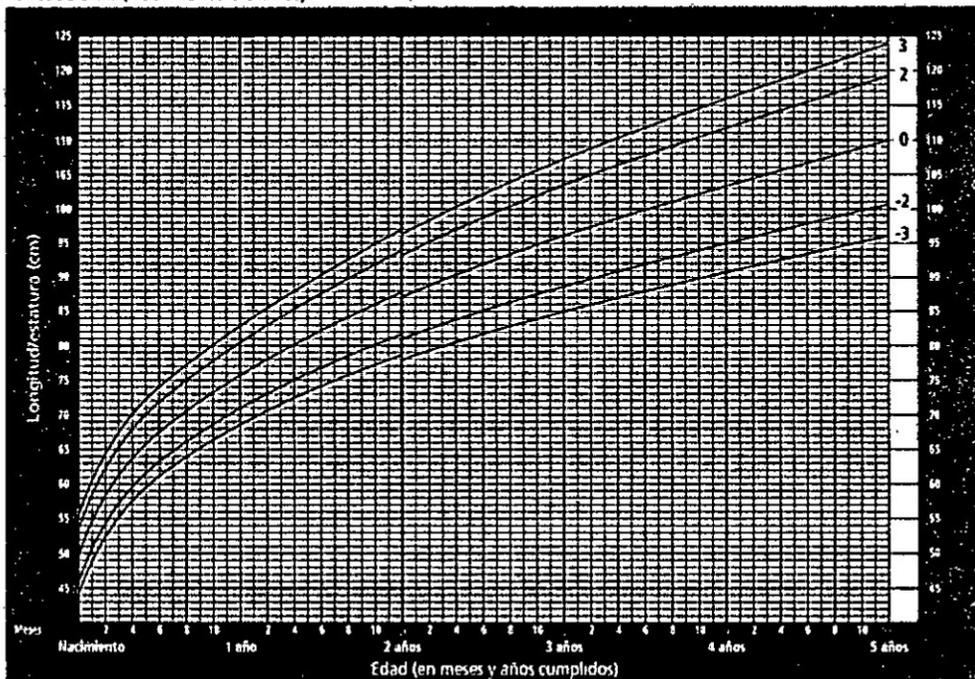
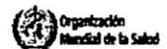
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS

## Longitud/estatura para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS

## ANEXO 10

### Edades de los niños menores que asisten al Centro de Salud Bocanegra Enero-Febrero 2017

		FRECUENCIA	%
		80	100
<b>EDAD</b>	>1 año	30	37.5%
	[1 a 2 años ]	35	43.75%
	[3 a 5 años ]	15	18.75%
<b>TOTAL</b>		80	100%
<b>SEXO</b>	Femenino	40	50.00%
	Masculino	40	50.00%
<b>TOTAL</b>		80	100%

**FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACION**

En la siguiente tabla se puede observar que del 100% de la muestra, el 37.5% son niños >1 año, el 43.75% son niños entre [1 a 2 años] y el 18.75% son niños entre [3 a 5 años]. Adicionalmente respecto al sexo se puede observar en la tabla que el 50 % son niños y el otro 50% son niñas.

## ANEXO 11

**Estado nutricional según edades en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra Enero-Febrero 2017.**

	Talla baja (Desnutrición Crónica)		Desnutrición Aguda		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	%
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
>1 año	1	1.25%	5	6.25%	26	32.5%	2	2.5%	1	1.25%	35	43.75%
[1 a 2 años]	1	1.25%	2	2.5%	35	43.75%	1	1.25%	0	0%	39	48.75%
[3 a 5 años]	1	1.25%	1	1.25%	3	4.7%	1	1.25%	0	0%	6	7.5%
<b>Total</b>	3	3.75%	8	10%	64	80%	4	5%	1	1.25%	80	100%

FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACION

En la siguiente tabla, del 100% de los casos se puede observar que de los niños con Estado Nutricional Normal (80 %), los de edades comprendidas entre 1 año a 2 representan el mayor porcentaje con 43.75 %, Mientras que de los niños con Desnutrición Aguda (10 %), los niños menores de 1 años representan el mayor porcentaje con 6.25 %.

## ANEXO 12

**Grado de Anemia Ferropénica según edades en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra Enero-Febrero 2017.**

	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
>1 año	16	20%	18	22.5%	1	1.25%	35	41.25%
[1 a 2 años ]	26	32.5%	15	18.75%	1	1.25%	42	42.5%
[3 a 5 años ]	3	3.75%	0	0%	0	0%	3	3.75%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>56.25%</b>	<b>33</b>	<b>41.25%</b>	<b>2</b>	<b>2.5%</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACION

En la siguiente tabla, del 100% de los casos se puede observar que el mayor porcentaje de niños anémicos se encuentra entre las edades de 1 a 2 años con 42.5 %, de los cuales el 32.5 % presenta Anemia Leve. Los niños anémicos menores de 1 año representan el 41.25 % de los cuales el 2.5 % presentan Anemia Moderada.

### ANEXO 13

**Estado nutricional según sexo en los niños menores de 5 años que asisten al centro de Salud Bocanegra Enero-Febrero 2017.**

	Talla baja (Desnutrición Crónica)		Desnutrición Aguda		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	%
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%		
<b>Femenino</b>	2	1.25%	3	3.75%	30	37.5%	2	2.5%	1	1.25%	38	47.5%
<b>Masculino</b>	1	1.25%	5	6.25%	34	42.5%	2	2.5%	0	0%	42	52.5%
<b>Total</b>	3	3.75%	9	10%	64	80%	4	5%	1	1.25%	80	100%

FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACION

En la siguiente tabla, se puede observar que del 80 % de niños con estado Nutricional Normal, el 42.5 % son hombres. Mientras que del 10 % de niños con Desnutrición Aguda el 6.25 % son de sexo masculino.

#### ANEXO 14

**Grado de anemia Ferropénica según sexo en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra Enero-Febrero 2017.**

	Anemia Leve		Anemia Moderada		Anemia Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Femenino</b>	22	27.5%	16	20%	0	0%	38	47.5%
<b>Masculino</b>	23	28.75%	17	21.25%	2	2.5%	42	52.5%
<b>Total</b>	45	56.25%	33	41.25%	2	2.5%	80	100%

FUENTE: TRABAJO DE INVESTIGACION

En la siguiente tabla, del 100% de los casos se puede observar el sexo que tiene mayor índice de anemia son los Hombres con el 52- 5 %, de los cuales el 28.75% presenta Anemia Leve y el 21.25 % Anemia Moderada.