



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN
NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA
CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA,
DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO MAYO-DICIEMBRE 2014”**

AUTORA: Elisa Grimanesa Paredes Bautista

TUTORA: Doctora Rosa Ana Quintanilla Bedón

IBARRA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

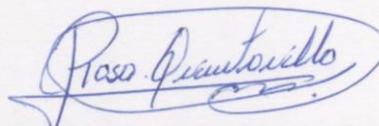
En mi calidad de Directora del Trabajo de Grado presentado por la egresada Elisa Grimanesa Paredes Bautista para optar por el Título de **Licenciatura en Nutrición y Salud comunitaria** cuyo tema es **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO MAYO-DICIEMBRE 2014”**

Considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 8 días del mes de Abril del 2015.

Elisa Grimanesa Paredes Bautista.

CC: 171507281-3

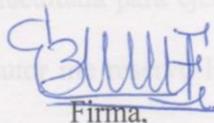


Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

TUTORA DEL TRABAJO DE GRADO

AUTORÍA

Yo, **Elisa Grimanesa Paredes Bautista**, portadora de la cedula N°1715072813 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría: **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERÍODO MAYO - DICIEMBRE 2014”** Que no ha sido previamente presentado para ningún grado, ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



Firma,

Elisa Grimanesa Paredes Bautista.

CC: 171507281-3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **Elisa Grimanesa Paredes Bautista**, con cédula de ciudadanía N° 1715072813, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: : **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERÍODO MAYO - DICIEMBRE 2014”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **LINCENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA** en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 8 días del mes de abril 2015

(Firma).....Elisa Grimanesa Paredes Bautista.....

Nombre: Elisa Grimanesa Paredes Bautista

Cédula: 1715072813



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	DE	1715072813	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Paredes Bautista Elisa Grimanesa	
DIRECCIÓN:		Pasaje S/N 1- 15 y Carlos Barahona Mera	
EMAIL:		elisaparedes89@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0998423278
	062616328		

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERÍODO MAYO - DICIEMBRE 2014.”
AUTOR (ES):	Elisa Grimanesa Paredes Bautista
FECHA: AAAAMMDD	2015/04/08
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria
ASESOR /DIRECTOR:	Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Elisa Grimanesa Paredes Bautista**, con cédula de ciudadanía N° 1715072813, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

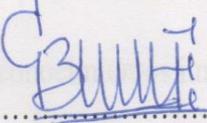
3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad

sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 8 días del mes de abril 2015

LA AUTORA:

(Firma).....

Nombre: Elisa Grimanesa Paredes Bautista

C.C. 1715072813

Facultado por resolución de Consejo Universitario _____

AGRADECIMIENTO

A mis padres Vicente y María del Carmen por haberme dado la vida.

A mi hijo Joshua Alejandro, por su paciencia y comprensión, así como por haberme regalado su tiempo para dedicarme a mi estudio.

A mi esposo Ricardo por la motivación permanente durante los años de estudio.

A mi abuelita Haideé, por sus consejos y guía amorosa en mis momentos difíciles.

A todo el personal académico y administrativo de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria por sus conocimientos impartidos que serán las guías permanentes en el desenvolvimiento de mi profesión.

A mi directora de tesis Doctora Rosa Quintanilla por su eficiente asesoramiento en el desarrollo de la tesis, pero sobre todo por sus brillantes consejos académicos para poder entregar un estudio a la altura de nuestra prestigiosa Universidad Técnica del Norte.

A la Dirección Provincial de Ministerio de Inclusión Económica y Social, a los funcionarios de la Cruz Roja de Imbabura, a los profesionales del subcentro de salud de la parroquia de Angochagua, y principalmente a las madres y padres de familia de los menores que fueron parte fundamental del estudio.

Elisa

DEDICATORIA

A mi familia, por su cariño y comprensión incondicional.

A mis maestras y maestros, por su entrega diaria para forjar con su conocimiento el amor al estudio responsable y comprometido con el servicio a la comunidad.

**TEMA: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA
EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA
CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA,
DE LA PROVINCIA DE IMBABURA,**

PERIODO MAYO-DICIEMBRE 2014

AUTORA: Elisa Grimanesa Paredes Bautista

TUTORA: Dra. Rosa Ana Quintanilla Bedón

AÑO: 2015

RESUMEN

En el presente estudio se determinó la prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en los menores de cinco años del programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, en el periodo mayo a diciembre 2014. Es un estudio descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 60 niños/as entre los 5 y 59 meses de edad, de los cuales 29 son hombres y 31 mujeres, el 92,4% de niños/as son indígenas, el 50% de las madres tienen primaria incompleta, el 48% de las familias tienen ingresos entre 301 a 400 dólares mensuales. De los resultados del examen de hemoglobina se encontró que el 60% de los menores tienen anemia; presentándose el mayor porcentaje (33,2%) en niños. El 80% de los hogares disponen de agua entubada; el 50% eliminan las excretas a través de pozo séptico; el 48% de los menores no se lavan las manos antes de comer. Los alimentos de origen animal de mayor consumo son: la carne de pollo (91,7%), carne de res (88,3%), sardinas (75,0%), pescado (66,7%), las vísceras (65,0%), y el hígado de pollo (50,0%). Alimentos que son consumidos una vez a la semana. De los alimentos de origen vegetal que contribuyen al consumo de hierro no hemínico en los niños y niñas, están: el arroz, y las leguminosas (habas, fréjol y lenteja). En cuanto a los alimentos con vitamina C, están la papa, la naranja y la mandarina con el mayor consumo. El 96,7% niñas/os reciben el suplemento Chis Paz que entrega el Ministerio de Inclusión y Desarrollo Social (MIES) y el Ministerio de Salud Pública (MSP), el 93.1% de las niños/as reciben suplemento para cubrir los requerimientos de hierro.

Palabras claves: prevalencia de anemia, hierro hemínico hierro no hemínico, Chis Paz.

**PREVALENCE AND RISK FACTORS OF ANEMIA DEFICIENCY IN
CHILDREN UNDER FIVE YEARS BY ATTENDING “CRECIENDO
CON NUESTRO HIJOS” (CNH) PROGRAM IN ZULETA
COMMUNITY, IMBABURA PROVINCE. MAY-DECEMBER 2014.**

AUTHOR: Elisa Grimanesa Paredes Bautista

TUTOR: Dr. Rosa Ana Quintanilla Bedón.

YEAR: 2015

ABSTRACT

In the present research the prevalence and risk factors for anemia iron deficiency in children under five years of “Creciendo con Nuestros Hijos” program in Zuleta community, from May to December 2014. It is a descriptive and a cross sectional study. The population consisted of 60 children between 5 and 59 months, 29 are men and 31 women, 92.4% of children belong to the indigenous group, 50 % of mothers has incomplete primary education, 48% of families has incomes between 301 to 400 dollars a month. From the hemoglobin test results were discovered that 60% of children had anemia and men are more affected with (33.2%). 80% of houses has piped water while 50% disposes excreta through a septic hole; 48% of children do not wash their hands before eating. Animal foods (rich in heme iron) mostly eaten are: chicken meat (91.7%), beef (88.3%), sardines (75.0%), fish (66.7%), visceras (65.0%) and chicken liver (50.0%); they are mostly consumed once a week frequency. Of all the vegetables that contribute mostly to the consumption of non-heme iron in children are: rice and legumes (beans and lentils). Foods with vitamin C are potatoes, oranges and tangerines with higher consumption, 96.7% boys / girls are receiving the “Chis Paz” which is provided by the Ministry of Inclusion and Social Development and the Ministry of Public Health, 93.1% of children consumes this supplement as an alternative to get iron requirement.

Keywords: prevalence of anemia, non-heme iron heme iron, “Chis Paz”.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iv
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	v
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	v
AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.....	vi
CONSTANCIAS.....	vi
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xix
CAPÍTULO I	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
El Problema.....	20
Formulación del problema	22
Justificación	23
Objetivos	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos	24
Preguntas de la investigación.....	25
CAPÍTULO II.....	26
MARCO TEÓRICO.....	26
Definición de anemia	26
La Anemia Ferropénica.....	27
Diagnóstico de la Anemia Ferropénica.....	29
Evaluación Bioquímica de la Anemia Ferropénica	30
Valores de Hemoglobina en relación a la altura	31

Factores de riesgo	32
Factores Demográficos y Socioeconómicos	33
Factores higiénicos.....	34
Factores biológicos	36
Consumo de Alimentos fuentes de hierro (Fe)	37
El hierro	38
Funciones del hierro.....	39
Metabolismo del hierro	39
Transporte, almacenamiento, absorción y excreción del hierro	40
Consecuencias por la deficiente absorción de hierro	41
Alimentos que favorecen o inhiben la absorción del Hierro.....	42
Requerimientos dietéticos de Hierro.....	42
Requerimientos de Vitamina C.....	43
Estrategias para prevenir y controlar la Anemia en el Ecuador	44
Educación nutricional	46
CAPÍTULO III.....	48
METODOLOGÍA.....	48
Tipo de estudio.....	48
Localización.....	48
Población.....	49
Descripción de variables	49
Operacionalización de variables	50
Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	53
Caracterización demográfica y socioeconómica de la población	53
Determinar anemia por deficiencia de hierro.....	54
Condiciones higiénicas	54
Consumo de alimentos.....	54
Programa de micronutrientes Chis Paz (Limerichis Plus).....	55
Plan de capacitación de anemia ferropénica	55
Procesamiento y análisis de datos.....	56
Recursos.....	56
Humanos	56
Económicos.....	56
Equipos y materiales	56

CAPÍTULO IV.....	58
RESULTADOS.....	58
Características demográficas y socioeconómicas	58
Prevalencia de anemia.....	63
Condiciones higiénicas	64
Consumo de alimentos.....	66
Programa de suplemento Chis Paz (Limerichis plus)	69
Bi variables	73
Resultados del plan de capacitación sobre anemia ferropénica	82
Plan de capacitación sobre anemia ferropénica dirigido a las madres de los niños y niñas menores de cinco años que son atendidos por el programa creciendo con nuestros hijos (CNH), de la comunidad de Zuleta	89
Introducción	89
Objetivo general.....	92
Objetivos específicos	92
Actividades	93
Resultados esperados	97
Discusión.....	97
Preguntas de investigación.....	101
CAPÍTULO V	104
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
CONCLUSIONES	104
RECOMENDACIONES.....	106
BIBLIOGRAFÍA	107
LINKOGRAFÍA	108
ANEXOS	112
ANEXO 1.....	113
ANEXO 2.....	117
ANEXO 3.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

1. “Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia a nivel de mar (g/L).	30
2. Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Ht).....	31
3. Nivel de hemoglobina según altitud	32
4. Buenas prácticas de salud, alimentación y nutrición”	45
5. Operacionalización de variables	50
6. Procedencia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	58
7. Número de miembros de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	58
8. Distribución según género de los miembros de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	59
9. Autodefinición étnica de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	59
10. Distribución según rangos de edad de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	60
11. Instrucción de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	60
12. Ocupación de los miembros del hogar de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	61
13. Ingresos mensuales de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	62
14. Gasto en alimentos del hogar de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	62
15. Prevalencia de anemia en los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	63

16. Clasificación de las anemias en los menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	63
17. Disponibilidad de agua que tienen los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	64
18. Tratamiento del agua en los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	64
19. Eliminación de excretas en los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	65
20. Práctica de lavado de manos de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	65
21. Consumo de alimentos de origen animal fuentes de hierro hemínico por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	66
22. Consumo de alimentos de origen vegetal fuentes de hierro no hemínico por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	67
23. Consumo de alimentos ricos en Vitamina C por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	68
24. Recepción del suplemento Chis Paz por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	69
25. Institución que entrega el suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	70
26. Cada que tiempo reciben el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	70
27. Administración del suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	71

28. Motivo de la NO administración del suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	71
29. Cantidad administrada del suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	72
30. Con qué alimentos consumen el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	72
31. Prevalencia de anemia según género de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	73
32. Prevalencia de anemia según etnia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	73
33. Prevalencia de anemia ferropénica según edad de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	74
34. Prevalencia de anemia según nivel de instrucción de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	75
35. Prevalencia de anemia según ingresos económicos de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	75
36. Prevalencia de anemia según ocupación del jefe/a del hogar donde viven los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	76
37. Prevalencia de anemia según gastos en alimentación por parte de los hogares donde vive los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	76
38. Prevalencia de anemia según disponibilidad de servicio de agua que tienen los hogares donde viven los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	77

39. Prevalencia de anemia según tratamiento del agua que consumen los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	78
40. Prevalencia de anemia según eliminación de excretas que tienen los hogares donde viven los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	78
41. Prevalencia de anemia según lavado de manos de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	79
42. Prevalencia de anemia según si reciben o no el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	79
43. Prevalencia de anemia según consumo del suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	80
44. Prevalencia de anemia por causas por las que no consumen el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	80
45. Prevalencia de anemia según cantidad de consumo del suplemento Chis Paz por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	81
46. Prevalencia de anemia según alimentos con los que consumen el suplemento Chis Paz por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	81
47. Diagnóstico de Capacitación recibida sobre alimentos fuentes de Hierro (Fe) de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	82
48. Importancia del cuidado de la sangre en los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	82
49. Aprobación para el examen de sangre de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta	83

50. Causas de anemia en los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	83
51. Conocimiento sobre alimentos de origen animal que contienen más hierro, por parte de madres de familia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	84
52. Conocimiento sobre alimentos de origen vegetal que contienen más hierro por parte de las madres de familia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	85
53. Conocimiento sobre alimentos que contienen más vitamina C por parte de las madres de familia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	86
54. Lavado de manos de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	86
55. Conocimiento de la importancia de la administración del suplemento Chis Paz por parte de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	87
56. Conocimiento que tienen las madres sobre la combinación del suplemento Chis Paz con los alimentos que consumen los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.....	88
57. Estrategias de la ejecución del Plan de educación sobre anemia ferropénica.....	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Localización.....	48
----------------------	----

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 El Problema

En el extenso ámbito de las enfermedades que padecen numerosas personas, podemos afirmar con seguridad y preocupación a la vez, que la anemia es la que más atención y preocupación ha causado tanto en organismos nacionales e internacionales, así como en los profesionales de la salud en la medida que afecta a uno de los grupos más vulnerables de toda sociedad como es la infancia y, que de no atenderse este problema desde los primeros años de vida, la propia sociedad en su conjunto se verá seriamente afectada.

A pesar de los esfuerzos realizados y de ingentes recursos destinados por los Estados para superar este problema, el mismo sigue latente en muchos países; lo que queda demostrado por la propia Organización Mundial de la Salud cuando confirma que la prevalencia mundial de la anemia en la población general es del 24,8%, y se calcula que 1620 millones de personas presentan anemia.

Señala además el informe que la prevalencia de la anemia es del 47,4% en los niños en edad preescolar, y afecta a 293 millones de ellos en todo el mundo. La máxima prevalencia se da en África (67,6%) y Asia Sudoriental (65,5%). En el Mediterráneo Oriental, la prevalencia es del 46%, y del 20% aproximadamente en las demás regiones: Américas, Europa y Pacífico Occidental.

Para el caso latinoamericano y el Caribe, el Banco Mundial calcula que en América Latina y el Caribe hay 22,5 millones de menores que tiene anemia, y que la edad más crítica está desde los 6 a los 24 meses.

En el Ecuador se tienen dos estudios y un informe a nivel nacional; el primero realizado en 1986, Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población Ecuatoriana Menor de Cinco Años (DANS). El segundo, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2012), realizada por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). De la comparación entre estos dos estudios sobre anemia se concluye que en 26 años hay un incremento en la prevalencia de anemia a nivel nacional, que pasó del 20.8% (1986) al 25.7% (2012), esto es 4.9% puntos porcentuales; y el rango de edad donde mayor prevalencia se registra es en las edades de 24 a 47 meses, así también se señala que en relación a la etnia, es la población indígena menor de cinco años la que mayor prevalencia tiene (40,5%).

El tercero, el informe del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN 2014), en relación a la provincia de Imbabura los datos indican que en 2237 menores el 28,34% tienen anemia leve, el 36,48%, anemia moderada, y el 0,94% anemia severa. En resumen entre los tres tipos de anemias hay un total del 65,76%.

A nivel parroquial tenemos que en Angochagua de 14 casos, 5 menores tienen anemia leve y 4 menores, anemia moderada, lo que representa entre las dos el 64,29%.

El niño al nacer tiene almacenado cerca de 250 mg de hierro, ahí radica la importancia de la leche materna durante los 6 primeros meses de vida puesto que aporta la tercera parte del hierro que el menor necesita diariamente; pasados los 6 primeros meses los menores necesitan cubrir la demanda de hierro con una alimentación complementaria adecuada, más el

suplemento administrado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), para que contribuya a la salud y desarrollo infantil.

Requerimiento que muchas veces no se cumple por diversos factores como por ejemplo: educativos, económicos, sanitarios y/o probablemente por una inadecuada ingesta de alimentos fuentes de vitamina C que ayudan a la absorción de este mineral.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), desde el 2001 recomendaba proveer la suplementación diaria a todos los infantes, con énfasis en los menores de 6 a 24 meses de vida en poblaciones donde la prevalencia de anemia supere el 40%. Para el 2011 la OMS exhorta a una suplementación intermitente como medida preventiva, donde la prevalencia de anemia supere el 20%.

Como se desprende del estudio de ENSANUT 2012, el promedio de prevalencia de anemia a nivel nacional es del 25,7%, razón por la cual se entrega el suplemento Chis Paz a través del programa Creciendo Con Nuestros Hijos (CNH) a todos los menores de cinco años como un mecanismo de prevención de anemia.

Con estos antecedentes, el presente estudio pretende conocer los factores que influyen en la prevalencia de anemia ferropénica en los menores de cinco años, que son asistidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) y desarrollar actividades de educación nutricional que orienten a las madres y a la comunidad a prevenir la deficiencia de hierro en este grupo vulnerable.

1.1.1 Formulación del problema

La presente investigación surge de la siguiente interrogante.

¿Cuáles son los factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en los niños y niñas menores de 5 años que son asistidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, en el periodo mayo-diciembre 2014?

1.2 Justificación

Estudiada la realidad sobre la anemia ferropénica en los menores de cinco años, los datos no hacen más que corroborar la necesidad de confirmar y validar desde el conocimiento científico nutricional el contexto multifactorial que subyace en la prevalencia de anemia en el grupo más vulnerable de toda sociedad, y en ese ámbito investigar la trascendencia que tiene el factor alimentario como eje transversal y determinante en aras de la solución de lo que se ha denominado un problema de salud pública.

Los resultados del estudio contribuirán a determinar los factores de riesgo que intervienen en la prevalencia de anemia ferropénica, así como suministrar información sobre calidad y cantidad del consumo de alimentos fuentes de hierro, y sugerir la aplicación de la higiene como un factor de prevención, sumado a esto el estudio conocerá de las madres de los niños del programa la importancia que atribuyen al factor alimentario como esencial en la prevención de anemia ferropénica de sus hijas e hijos, estos resultados permitirán la elaboración y la aplicación de un Plan de educación nutricional que servirá para orientar el consumo de alimentos fuentes de hierro; finalmente el estudio analizará las limitaciones o problemas que se presentan en relación a la implementación del Programa del suplemento Chis Paz, así como la importancia en la administración del suplemento como prevención de anemia ferropénica de los menores de 5 años.

El presente estudio se desarrollará como un referente en este campo para la población y más instituciones que laboren en la comunidad de Zuleta en la prevención de anemia ferropénica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la prevalencia y los factores de riesgo de anemia ferropénica en niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, durante el periodo mayo - diciembre 2014.

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Identificar las condiciones demográficas y socioeconómicas de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, mediante la aplicación de una encuesta demográfica.
- b. Determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, a través de la aplicación de la prueba de Hemoglobina.
- c. Identificar las condiciones higiénicas de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, mediante la aplicación de una encuesta de servicios básicos e higiene.
- d. Evaluar el consumo de alimentos fuentes de hierro y vitamina C de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta, mediante la aplicación de una encuesta de frecuencia de alimentos.
- e. Identificar si los niños/as que son atendidos por el programa Creciendo Con Nuestros Hijos (CNH) reciben el suplemento Chis Paz y cuál es su administración.
- f. Diseñar y ejecutar un Plan de Educación Nutricional con el fin de fortalecer el conocimiento sobre el consumo adecuado de hierro a través de talleres a las madres de los niñas/as que son atendidos por el programa Creciendo Con Nuestros Hijos (CNH).

1.4 Preguntas de la investigación

¿Cuáles son las condiciones demográficas y socioeconómicas de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

¿Existe una alta prevalencia de anemia ferropénica en los niños/as que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

¿Cuáles son las condiciones higiénicas de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

¿Tienen un consumo adecuado de alimentos fuentes de hierro y vitamina C los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

¿Están recibiendo los niños/as el suplemento Chis Paz de acuerdo a lo establecido por las instituciones públicas relacionadas con el tema?

¿La capacitación nutricional dirigida a las madres, padres o personas adultas responsables del cuidado de los niños/as, no contempla la importancia del consumo de alimentos ricos en hierro?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de anemia

Si bien es de conocimiento generalizado la importancia que tiene la sangre en el cuerpo humano, no es menos cierto que las acciones o prácticas alimentarias que asume la ciudadanía, en muchas ocasiones no van encaminadas a favorecer el cuidado en cuanto a calidad y cantidad de la misma, por eso considero necesario antes de dar una definición de anemia, describir a este elemento importantísimo para la vida del ser humano:

“La sangre está compuesta de:

Glóbulos rojos que contienen hemoglobina cuya función primaria es la de almacenar y transportar oxígeno a los tejidos.

Los glóbulos blancos cuyo rol principal es la de identificar, destruir y remover cualquier material ajeno que ha entrado al cuerpo.

Las plaquetas que juegan un rol principal en los mecanismos de coagulación de la sangre”. (OMS, 2001, pág. 23)

Como vemos, un elemento importante en la constitución de la sangre son los glóbulos rojos (eritrocitos):

“Los glóbulos rojos (eritrocitos) son producidos en la médula ósea bajo el control de la hormona renal eritropoyetina. Después de entrar al torrente sanguíneo, los glóbulos rojos tienen una vida media de aproximadamente 120 días antes de ser retirados por el sistema retículo

endotelial. Los glóbulos rojos contienen la hemoglobina, pigmento rico en hierro, cuya función primaria es la de almacenar y transportar oxígeno.

La hemoglobina usualmente se mide en gramos por decilitro (g/dL) o en gramos por mililitro (g/100 mL) de sangre. En adultos del sexo masculino el nivel típico es de aproximadamente de 14 g/dL y en las mujeres de 13 g/dL.

Los glóbulos rojos son las células más numerosas en la sangre y ocupan normalmente aproximadamente el 45% del volumen sanguíneo total”. (OMS, 2001, pág. 29)

Una vez que hemos conocido qué es la sangre y como está compuesta, es pertinente concluir este tema con la definición de anemia:

“La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo.”. (OMS, 2011, pág. 1)

2.1.1 La Anemia Ferropénica

“Se calcula que en el mundo hay 600 millones de niños en edad preescolar y escolar con anemia, y se considera que al menos la mitad de estos casos son atribuibles a ferropenia”. (OMS, 2012, pág. 1)

Ahora bien, como la investigación es sobre la anemia ferropénica, es necesario considerar inicialmente una descripción conceptual sobre lo que se conoce como ferropenia:

“La ferropenia, una carencia nutricional frecuente en la infancia, se debe a un balance de hierro persistentemente negativo causado por una ingesta alimentaria, absorción o utilización de hierro inadecuadas, un aumento de las necesidades de hierro durante el periodo de crecimiento o la

pérdida de sangre debida a infecciones parasitarias como el paludismo, las helmintiasis transmitidas por el suelo o la esquistosomiasis. En estadios posteriores de disminución del hierro, la concentración de hemoglobina desciende, provocando anemia. Se diagnostica anemia ferropénica cuando concurren anemia y ferropenia.

Los niños son particularmente vulnerables a la anemia ferropénica por sus mayores necesidades de hierro en los periodos de rápido crecimiento, especialmente en los primeros 5 años de vida”. (OMS, 2012, pág. 2)

Precisamente el Ecuador no es ajeno a esta realidad, podemos ratificar este criterio con lo que se sostiene el Informe del Programa Mundial de Alimentos (PMA):

“A pesar del relativamente alto ingreso per cápita, los niveles de anemia en el Ecuador se encuentran entre los más altos de la región de Latinoamérica y El Caribe y alcanzan hasta un 62 por ciento en los niño/as menores de seis años de edad.

La anemia está relacionada con una dieta pobre y poco diversificada, lo/as niño/as y adultos consumen grandes cantidades de cereales y fuentes animales de alimentos pobres. La mayoría de niño/as menores de seis meses en la Sierra y en la Costa, tempranamente comienzan a comer alimentos que conforman las dietas de los adultos, debido principalmente a malas prácticas en la alimentación y limitaciones por acceso y conocimiento a alimentos complementarios para niño/as menores de seis meses.

Adicionalmente, la presencia de parásitos es un problema recurrente debido a malas condiciones sanitarias y un limitado acceso a agua segura”. (PMA, Estrategia de País 2012-2016, 2008, pág. 14)

Además de lo expuesto anteriormente, se sostiene con absoluta certeza que en la infancia el crecimiento es muy rápido y muchas veces ese crecimiento no está en relación

directa con la cantidad y calidad de la alimentación que debe ingerir un menor de cinco años; así entonces:

“... El riesgo de deficiencia de hierro es alto durante la etapa posterior a la lactancia y niñez temprana, porque las reservas al momento de nacer han sido usadas para apoyar funciones normales en el crecimiento, y solamente un 50% del requerimiento de hierro de un niño de 6 meses de edad puede obtenerse de la leche materna. Por lo tanto, la lactancia materna proveerá solo la mitad de las necesidades del lactante al concluir el periodo recomendado de lactancia materna exclusiva, y para muchos niños la otra mitad (+4mg/día) debe proceder de los alimentos complementarios fortificados o suplementación si se quiere evitar la anemia”. (Jane Badham, 2007, pág. 17)

2.1.2 Diagnóstico de la Anemia Ferropénica

Siendo la anemia ferropénica la disminución de hierro en la sangre, es necesario realizar un diagnóstico clínico-nutricional oportuno que permita verificar si esta insuficiencia está siendo definitiva en el apareamiento de la anemia:

“Los síntomas de la ferropenia y de anemia ferropénica pueden ser bastante inespecíficos e incluso inexistentes, por lo que ante la sospecha clínica o la detección de factores de riesgo es necesario solicitar exámenes complementarios para llegar al diagnóstico.

Para determinar la presencia o no de anemia la prueba imprescindible es el hemograma. El hemograma habitual, además de la cifra de hemoglobina, aporta índices hematimétricos que nos orientan hacia la ferropenia como causa de anemia”. (Basilía Pérez López, 2011, págs. 6-7)

Para finalizar, es importante también tener en cuenta que además de la prueba de hemoglobina, se debe conocer a que altitud sobre el nivel del mar vive determina población,

porque de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se debe tener en cuenta los siguientes valores:

Tabla N° 1

“Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia a nivel de mar (g/L).

Población	Anemia			
	Sin anemia*	Leve ^a	Moderada	Grave
Niños de 6 a 59 meses de edad	110 o superior	100-109	70-99	menos de 70

* Hemoglobina en gramos por litro.

^a «Leve» es inadecuado, pues la carencia de hierro ya está avanzada cuando se detecta la anemia. La ferropenia tiene consecuencias aun cuando no haya manifestaciones clínicas de anemia". (OMS, 2011, pág. 3)

2.1.3 Evaluación Bioquímica de la Anemia Ferropénica

“La evaluación de la ingesta de hierro (diferenciada en hierro heme y no heme) podría también ser útil, pero el diagnóstico descansa principalmente en los indicadores bioquímicos, especialmente para las etapas tempranas de la deficiencia de hierro. Usualmente la deficiencia ocurre en 3 etapas de desarrollo secuencial: 1) agotamiento de reservas de hierro, 2) eritropoyesis deficiente de hierro y 3) anemia por deficiencia de hierro.

Estas etapas pueden ser analizadas bioquímicamente y actualmente hay un acuerdo en que la medición de Hb, ferritina y receptor soluble de transferrina (sTfR), complementada con indicadores de infecciones agudas y crónicas, es el mejor procedimiento para valorar el estado de hierro corporal. Desafortunadamente, este es un procedimiento difícil y costoso, por lo que en los países en vías de desarrollo y en los entornos más pobres la medición se hace por medios más simples y económicos”. (NUTRICIÓN, ESPECIALIZADA, 2010)

Dentro del campo nutricional, la anemia tiene que ser medida tomando en cuenta también los puntos de corte:

“El diagnóstico de anemia se lo realiza en base a la determinación de hemoglobina. En sitios donde no se puede medir hemoglobina hay que manejar el hematocrito. Los puntos de corte para el diagnóstico establecidos por la Organización Mundial de la Salud son:

Tabla N° 2

Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Ht)

Sujeto	Hb por debajo (g/dL)	Ht por debajo (%)
Niño de 6 meses a 6 años	11	32

Hb Hemoglobina

Los valores de hemoglobina considerados normales varían de acuerdo a la edad, sexo, estado fisiológico y altitud sobre el nivel del mar a la que se vive.

Mediante el valor de hemoglobina, se puede clasificar la anemia en leve, moderada o severa.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido los siguientes valores:

Anemia severa: < 7.0 g/dL.

Anemia moderada: 7.0 - 9.9 g/dL.

Anemia leve: 10.0 - 10.9/g/dL”. (MSP, 2014, pág. 23)

2.1.4 Valores de Hemoglobina en relación a la altura

En relación a la anemia ferropénica con la altura vemos que:

“En altitudes por encima de mil metros sobre el nivel del mar, las concentraciones de hemoglobina aumentan como una respuesta de adaptación a la baja presión parcial de oxígeno y a la disminución de la saturación de oxígeno en la sangre.

Ajuste de los valores de hemoglobina (g/dL) con relación a la altitud” (MSP, 2014, pág. 19)

Tabla N° 3

Nivel de hemoglobina según altitud

Altitud sobre el nivel del mar (m)	Hemoglobina (g/dL)
2500 - 2899	1.3

Fuente: Registro Oficial N° 184

El diagnóstico de anemia en menores de cinco años que viven en áreas rurales siempre ha presentado diferentes dificultades para los profesionales de la salud, dificultades que van desde una mínima aceptación voluntaria por parte de los padres de los menores a realizarles los exámenes, así como la carencia de tecnología apropiada para facilitar y ampliar la cobertura principalmente a los menores de cinco años, durante muchos años los sub centros de salud no contaban con los instrumentos tecnológicos apropiados para el diagnóstico de la anemia.

Se puede asegurar que en la actualidad la totalidad de los sub centros de salud cuentan con un equipo llamado HEMOCUE, el que permite en fracción de segundos obtener resultados muy seguros sobre los valores de la hemoglobina.

2.2 Factores de riesgo

Como se ha visto en el desarrollo teórico, la coincidencia y acuerdo generalizados en el ámbito de la salud, el factor más recurrente para la prevalencia de anemia ferropénica está dado por el bajo consumo del micronutriente hierro, este factor puede estar condicionado a su vez por otros factores como la bajos ingresos, educación, higiene, agua potable y eliminación de excretas.

Ahora bien, los propios organismos mundiales de salud, vienen sosteniendo que el enfoque sobre los problemas de salud y principalmente nutricionales deben ser analizados desde un enfoque más amplio, y para tener un contexto más preciso, es importante señalar lo que se entiende como factor de riesgo desde el enfoque de la salud.

Según la Organización Mundial de la Salud, un factor de riesgo en salud, se entiende como:

“Riesgo que puede denotar un factor que aumenta la probabilidad de un resultado adverso. Por ejemplo, entre los principales riesgos para la salud del niño figuran la malnutrición, el agua insalubre”. (OMS, I, 2002, pág. 12)

2.2.1 Factores Demográficos y Socioeconómicos

Dentro de estos factores podemos resaltar a los niveles de instrucción de los padres y los ingresos económicos del hogar.

En relación al primero, se sostienen que la educación es un elemento central para la superación de la pobreza, paradójicamente en los sectores rurales la educación no ha progresado como en el sector urbano, principalmente en territorios donde habita una población mayoritariamente indígena, así lo sostiene la estadística presentada en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017, publicado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES):

“El porcentaje de analfabetismo en las edades de 15 a 49 años, en el sector indígena estaba para el 2012 en un 10,97%”. (SENPLADES, 2013, pág. 526)

Estos datos refleja la desigualdad en el acceso a la educación que tienen las mujeres indígenas lo que se convierte en una barrera para superar problemas de salud.

Con relación a lo económico, el empleo es el mecanismo para reducir pobreza por ingresos, pero precisamente en el sector rural muchos padres han tenido que abandonar la agricultura para vincularse a otras ramas de actividad en las grandes ciudades, igual caso sucede con las mujeres que han tenido que vincularse a trabajos fuera de su entorno familiar; en los dos casos los ingresos obtenidos en la mayoría de hogares del sector rural no supera el salario básico.

Este factor se torna decisivo puesto que restringe la adquisición de alimentos que contribuyan a mantener una adecuada nutrición principalmente de la población infantil.

2.2.2 Factores higiénicos

En relación a este factor nos referimos a dos temas: en primer lugar al lavado de manos de los menores de cinco años, y, en segundo lugar al consumo de agua.

En relación al lavado de manos se puede asegurar con total certeza que es el hábito que puede impedir la transmisión de agentes fecales-orales que producen infecciones por parásitos.

En este contexto es importante resaltar la importancia que atribuye la Organización Mundial de la Salud, en relación al lavado de manos cuando sostiene:

“Los niños y niñas menores de 5 años sufren enfermedades diarreicas de manera desproporcionada y más de 3,5 millones de ellos mueren cada año en el mundo debido a enfermedades relacionadas con la diarrea y la neumonía. El acto de lavarse las manos con jabón puede reducir la incidencia de las tasas de diarrea entre niños menores de 5 años a casi 50 por ciento.

El lavado de manos también puede prevenir infecciones cutáneas, infecciones a los ojos, parásitos intestinales...”. (OMS, pág. 2015)

Respecto del agua potable es un recurso indispensable ya que está presente en todas las actividades que realizan los seres humanos: higiene personal, aseo y preparación de alimentos, en este sentido, este factor está determinado básicamente por la calidad de agua que disponen los hogares, a este respecto la Organización Mundial de la Salud sostiene que:

“Las enfermedades relacionadas con la contaminación del agua de consumo tienen una gran repercusión en la salud de las personas. Las medidas destinadas a mejorar la calidad del agua de consumo proporcionan beneficios significativos para la salud.

Las personas que presentan mayor riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua son los lactantes y los niños de corta edad.

El agua potable es adecuada para todos los usos domésticos habituales, incluida la higiene personal”. (OMS, 2004, pág. 11)

En el Ecuador durante los últimos años se está dando la inversión necesaria para mejorar esta situación, donde según la Secretaría Nacional de Planificación sostiene que para el 2012, el 36,3% en zonas rurales obtienen el agua de red pública.

Cuando se dice de red pública no necesariamente estamos hablando de agua potable, y esto es lo que precisamente sucede en la mayoría de comunidades de Angochagua, donde el agua es clorificada.

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Angochagua se evidencia este factor.

“El 88,6% de la población tiene acceso a agua entubada por red pública que llega hasta las viviendas. Un pequeño porcentaje (8,67 %) de la población consume agua proveniente de ríos, acequias o canales, esto se debe a la falta de cobertura de la red pública”. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Angochagua, 2010, págs. 141,143).

En conclusión, *“La vía principal para la transmisión del parasitismo intestinal es la vía digestiva por el consumo de agua y comidas contaminadas aunque también puede ser por el contacto directo de persona a persona”*. (SANTANA FONSECA, 2009)

2.2.3 Factores biológicos

Uno de los problemas más severos que afrontan las niñas/os menores de cinco años que viven en zonas rurales está relacionado con la exposición a contagios, pero principalmente con la parasitosis cuyo origen está en la contaminación con las heces humanas y de animales lo que sumado a esto una mala higiene, las enfermedades se vuelven recurrentes debilitando todos los esfuerzos realizados por las instituciones públicas.

En el sector rural ecuatoriano, los menores de cinco años crecen en escenarios de potencial infección parasitaria y que a criterio del Ministerio de Salud del Ecuador se evidencia cuando sostiene que:

“Existen algunas patologías asociadas a la anemia ferropénica. En Ecuador, las infecciones parasitarias y otras deficiencias de micronutrientes deben ser evaluadas como causantes de la anemia. La malaria causada por Plasmodium, la anquilostomiasis, causada por el Ancylostoma Duodenale y la infestación por Necator Americanus, con deficiencias de otros micronutrientes (ácido fólico, vitaminas B12, otros) pueden provocar anemia ferropénica, en tales circunstancias debe ser tratada primero la causa primaria”. (MSP, 2014, pág. 17)

Una de las necesidades básicas insatisfechas en el área rural tiene que ver con la eliminación de las excretas y para que haya una adecuada evacuación, es necesario que se cuente con un adecuado sistema de alcantarillado.

Para finalizar este acápite, cabe resaltar la situación actual en la parroquia de Angochagua, donde de acuerdo al Plan de Desarrollo Territorial se dice:

“En cuanto a la eliminación de aguas servidas, el 31% de la población lo realiza por medio de letrinas, el 43% de la población lo realiza a través de pozos ciegos y pozos sépticos, mientras que el 17% de la población descarga directamente a ríos, lagos o quebradas.

“Actualmente las descargas del sistema de alcantarillado de la comunidad de Zuleta se evacuan directamente al río Tahuando sin tratamiento previo en vista de que la planta de tratamiento colapsó hace un año atrás, causando altos niveles de contaminación en los cuerpos de agua y predisposición a contraer enfermedades por causa de vectores”. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Angochagua, 2010, págs. 143,144)

2.4 Consumo de Alimentos fuentes de hierro (Fe)

Siendo la dietética parte de la nutrición, ésta se convierte en la vertiente que determina de manera “científica” cuál es la dieta más adecuada en función de las necesidades fisiológicas y psicológicas del individuo.

“El profesional de la salud debe efectuar una evaluación nutricional básica para identificar los factores de riesgo, corregirlos e iniciar la intervención dietaria. El hierro en los alimentos se encuentra en dos formas, la forma hem en los alimentos es de origen animal, principalmente vísceras y carnes y la forma no hem en los alimentos de origen vegetal. La diferencia entre estas dos formas está dada por la biodisponibilidad o capacidad de utilización por parte del organismo”. (HADLEY, 2009, pág. 34)

En este sentido, es de mucha importancia tener presente las tendencias de consumo de alimentos por parte de los ecuatorianos:

“El pan corriente de trigo (bollos, redondos, cachos) ocupan el primer lugar en la lista de los 20 productos más consumidos por los ecuatorianos, en un informe elaborado por INEC en 2012.

El arroz blanco es segundo en la lista, con ligeras diferencias entre los 10 deciles socioeconómicos establecidos para este estudio de ingresos y gastos. Es uno de los principales carbohidratos de la dieta local.

Pechugas, alas y piernas de pollo son parte de los productos más consumidos en el país. De sus ingresos totales, el ecuatoriano destina el 24% a la compra de alimentos. Estos son los favoritos por su bajo costo.

Las frutas son los alimentos que menos consume el ecuatoriano. Este dato surgió de las investigaciones que ha realizado el Instituto de Estadística y Censo (INEC).” (Ecuador News, 2013).

Las malas prácticas alimentarias tienen diversos orígenes, lo que obliga desde el punto de vista científico-nutricional recomendar el consumo en calidad y cantidad alimentos saludables, así como de óptimas combinaciones basadas en la tabla de contenido de alimentos fuente de hierro.

2.5 El hierro

En la clasificación de los minerales existen dos grupos, los llamados macro minerales y los micro minerales, en este segundo grupo se halla el hierro y que dependiendo de la edad, sexo, altitud, el requerimiento normal en una persona sana es de hasta 20 mg/día.

El hierro es el micronutriente más nombrado y sugerido su consumo en el ámbito profesional de la salud, porque, como se ha visto, la carencia de hierro en los menores de cinco años es alta y su déficit afecta gravemente su desarrollo integral.

“El hierro es un elemento muy abundante en la naturaleza, sin embargo el estado en que se encuentra hace que para los organismos vivos sea muy difícil obtenerlo; por esta razón los

individuos están provistos de eficaces mecanismos para ahorrar el hierro que poseen al nacer”.

(Araos, 2009, pág. 1)

2.5.1 Funciones del hierro

Este micronutriente es de vital importancia para que el cuerpo humano funcione adecuadamente frente a la demanda de oxígeno de todos los órganos, por eso se lo denomina hierro funcional, porque:

“Es el compartimento principal y supone más del 70% del hierro total.

En este grupo se distinguen las proteínas que presentan el hierro unido al núcleo de la protoporfirina que contienen hierro no hemo. Las proteínas que contienen el grupo hemo participan en el metabolismo oxidativo transportando o aportando oxígeno hacia los tejidos para su utilización”. (Rodríguez Rivera, 2008, pág. 245)

2.5.2 Metabolismo del hierro

La asimilación de este indispensable micronutriente tiene que ver con determinadas características de las personas como la edad, sexo y lugar donde vive (altura), así entonces, la calidad y cantidad de hierro asimilado estará también en función también de la cultura, de los ingresos económicos, entre los más decisivos.

De lo anotado en el párrafo anterior, se traduce que una asimilación adecuada de hierro, es:

“En el caso específico del hierro, existe una serie de condiciones que modifican su absorción y van desde la procedencia y forma química del compuesto que lo contiene, hasta la presencia en la dieta de sustancias que facilitan o limitan su absorción. En la primera condición, vale la pena distinguir el hierro contenido en la hemoglobina o la mioglobina de aquél que proviene de las demás fuentes. El primero, conocido como el hierro hemínico, sólo está presente en las carnes,

el hígado y la moronga. En promedio se absorbe en una porción cercana a 25%; aunque esta cifra puede variar entre 10 y 40%, en función del estado nutricional en hierro de los individuos y de la presencia de calcio en la dieta, que puede disminuir su absorción. Además de su gran biodisponibilidad, el hierro hemínico favorece la absorción de las demás fuentes dietéticas de hierro” (Martha Kaufer, 2008, pág. 301)

2.5.3 Transporte, almacenamiento, absorción y excreción del hierro

“Debido a la toxicidad del hierro libre, éste debe ser transportado a través de proteínas y la proteína plasmática encargada de dicho transporte es la transferrina. Se trata de una globulina que capta el hierro de la dieta, lo acumula y transporta...”

... Las proteínas responsables del almacenamiento del hierro en los tejidos son la ferritina y la hemosiderina. Se localizan principalmente en el hígado, sistema retículo-endotelial y en la médula ósea”. (Rodríguez Rivera, 2008, pág. 245)

“.. Absorción del Hierro: Mientras que la excreción es en su mayoría pasiva, la absorción es un proceso muy complejo. El balance del hierro en el organismo se mantiene con unos márgenes muy estrechos entre ingresos y pérdidas. Básicamente, la regulación de la absorción se va a adecuar a las necesidades del organismo. Sólo se absorbe un pequeño porcentaje del hierro ingerido en la dieta. La cantidad absorbida va a depender de la cantidad y tipo de hierro de los alimentos, del estado de los depósitos corporales, de la actividad eritropoyetina y de una serie de factores que facilitan o inhiben su entrada a nivel del duodeno y parte alta del yeyuno. (Basilia Pérez López, 2011, págs. 1, 2)

La absorción del hierro depende del origen y de la cantidad consumida, entre los alimentos de origen animal y vegetal, valores que van desde:

“La absorción del hierro Hem es un 18 - 25% comparada con 5 - 8% del hierro no hem. La eficacia en la absorción del hierro además depende de los alimentos en que se encuentra. Tomar

tabletas de vitamina C o comer alimentos ricos en vitamina C (tales como cítricos o jugo de frutas), al tiempo que se comen alimentos ricos en hierro o tomar un suplemento de hierro igualmente ayuda a absorber mejor el hierro”. (HADLEY, 2009, pág. 34)

Es importante también conocer cuáles son las cantidades de excreción de hierro en situaciones normales:

“Las pérdidas obligadas de hierro son, de media, 1mg/día y la excreción de hierro se produce por heces (0,6 – 0,7mg/día), orina (0,1 – 0,3 mg/día, descamación de la piel (0,2 – 0,5mg/día)...” (Rodríguez Rivara, 2008, pág. 246)

2.5.4 Consecuencias por la deficiente absorción de hierro

Podemos asegurar que además de la escasa ingesta de hierro, la distribución de este micronutriente es también desigual, precisamente los grupos más necesitados de hierro, por diferentes causas, son los que menos reciben, así por ejemplo las mujeres embarazadas, los adolescentes y principalmente los menores de cinco años que habitan en áreas rurales.

En este sentido veremos las consecuencias que se dan por una deficiente absorción de hierro en los niños y niñas:

“La interacción entre los factores nutricionales y ambientales pueden dificultar la interpretación de los resultados de los estudios en seres humanos, ya que los lactantes comúnmente afectados por las deficiencias de hierro, provienen generalmente de clases socioeconómica más bajas... Sin embargo aún después de controlar estas dificultades, se ha encontrado que la anemia por deficiencia de hierro durante la infancia (entre los 6 a 24 meses de edad), se asocia con menor desarrollo cognitivo, motor y/o social/emocional...”. (OPS, Más allá de la supervivencia: , 2007, pág. 14)

Se vuelve importante el estudio del consumo de hierro, porque como sostenía al inicio del desarrollo teórico, que de no mediar una respuesta efectiva, muchos menores verán disminuidas sus oportunidades académica y laborales.

2.5.5 Alimentos que favorecen o inhiben la absorción del Hierro

La calidad y la cantidad adecuada de ingesta de hierro también está condicionada por un adecuado conocimiento de la combinación de los alimentos; y es precisamente el desconocimiento el que puede estar incidiendo en la prevalencia de anemia ferropénica, conviene entonces saber que:

“Existen dos fuentes de hierro: el hem, presente en alimentos de origen animal, carnes, pescado y aves de corral. Su biodisponibilidad es muy superior a la del no hem, entre un 20 y 75%, de absorción, de manera que aun aportando el 5-10% del hierro total de la dieta, representa más de un tercio del hierro total absorbido. Su único inhibidor es el calcio. Y el no hem que representa el 90-95% del hierro total aportado por la dieta. Se encuentra en alimentos de origen vegetal, frutas, huevos, en los productos enriquecidos con Fe (fortificación) y en los suplementos farmacológicos, su porcentaje de absorción es mucho menor (alrededor del 3-8%) y debe presentarse en forma iónica. La absorción del hierro no hem se inhibe con los fitatos (presentes en granos y legumbres), los oxalatos y el magnesio, compuestos fenólicos, principalmente tanatos, presentes en café, té, cacao, y determinados vegetales y aumenta con la ingesta de ácido ascórbico, citrato y la proteína tisular de carnes, pescados y productos avícolas”. (Diego Bellido Guerrero, 2006, págs. 281, 282)

2.5.6 Requerimientos dietéticos de Hierro

Es importante distinguir que dentro de los requerimientos de hierro ya sea en su forma natural o en forma de suplemento, debe ser cuidadosamente suministrado, esto implica tener

una focalización que permita establecer las causas de la deficiente ingesta así como las cantidades adecuadas para cada menor.

Como se conoce que hay diferentes causas que producen la anemia, ya sea por el aumento de la pérdida de glóbulos rojos (entre la más frecuentes está la infección parasitaria), por la disminución en la producción de glóbulos rojos (deficiencias nutricionales: hierro, B12, folatos, desnutrición, malabsorción, etc.), por aumento en la destrucción de los glóbulos rojos (infecciones bacterianas, virales), y, por incremento fisiológico de la demanda por glóbulos rojos y hierro (embarazo y lactancia).

Como en la presente investigación el estudio es sobre la prevalencia de anemia ferropénica en menores de cinco años, estamos refiriéndonos entonces a la anemia causada por una disminución de la producción de glóbulos rojos por una baja o deficiente ingesta de hierro.

Es preciso entonces conocer cuál es el requerimiento adecuado de hierro en los menores de cinco años, así tenemos que:

“Menores de 6 meses: 0.27 miligramos por día (mg/día)

7 meses a 1 año: 11 mg/día

1 a 3 años: 7 mg/día

4 a 8 años: 10 mg/día.” (Medline Plus)

2.5.7 Requerimientos de Vitamina C

Cuando se habla de prevalencia de anemia ferropénica, por lo general se asume que esta se debe a la ausencia del hierro, pero hemos visto que este micro nutriente necesita inevitablemente del acompañamiento de la vitamina C, porque:

Los síntomas de deficiencia de vitamina C, que se emplean para establecer las recomendaciones, se pueden evitar si se administran 100mg/d. Los prematuros y neonatos se caracterizan por un requerimiento más elevado, que se aproxima a 6mg/kg de peso corporal.

El requerimiento diario de 100mg de vitamina C se encuentran en: 60g de mandarinas, naranjas, limones, limas, toronjas; 900 g de duraznos; 1,5 kg de peras, 70g de pimientos rojos, 80g de brócoli; 1.3 kg de zanahorias; 250g de acelgas; 200g de espinaca; 400g de tomate.

Lactantes de 0-6 meses, 40mg/d; 7-12 meses, 50mg/d; niños de 1-3 años, 15mg/d; niños de 3-8 años, 25mg/d". (Hans Konrad Biesalski, 2009, págs. 166, 167)

La tradición ha jugado un importante papel en la transmisión de conocimientos, así dentro del consumo de alimentos el consumo de alimentos ricos en vitamina C ha sido siempre nombrado, el problema se ha centrado en que el consumo de alimentos hasta antes del apareamiento de la Nutrición se la hacía por variadas consideraciones, excepto por el real requerimiento nutricional de cada persona.

2.6 Estrategias para prevenir y controlar la Anemia en el Ecuador

La prevalencia de anemia ferropénica ha sido y sigue siendo una seria preocupación para los profesionales de la salud, este problema ha sido reconocido por el Estado, que en la Constitución vigente se plantea:

"Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir".
(CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008, pág. 34)

En el Ecuador, se implementó el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) el mismo que está bajo la responsabilidad del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), mismo que es:

“La entidad rectora en temas de niñez, establece como política pública prioritaria el aseguramiento del desarrollo integral de las niñas y los niños en corresponsabilidad con la familia, la comunidad y otras instancias institucionales a nivel central y desconcentrado, en conformidad a lo dispuesto por los artículos 44 y 46, numeral 1 de la Constitución de la República; el objetivo 2, política 2.9 y meta 2.6, del Plan Nacional para el Buen Vivir y el Código de la Niñez y la Adolescencia.

La estrategia de primera infancia organiza a los servicios de desarrollo infantil públicos y privados asegurando a las niñas y niños menores de 3 años el acceso, la cobertura y la calidad de los servicios de salud, educación e inclusión económica social, promoviendo la responsabilidad de la familia y comunidad.

La educadora o educador familiar de Creciendo con Nuestros Hijos, orienta a las familias sobre las buenas prácticas de salud, alimentación y nutrición”. (MIES, 2014, págs. 5-10)

Tabla N° 4

Buenas prácticas de salud, alimentación y nutrición”

AREAS	ACCIONES
SALUD	Higiene personal Higiene y manipulación de alimentos Higiene de los espacios del hogar Actividad física Manejo de aguas residuales, excretas y residuos sólidos
ALIMENTACIÓN	Valor nutritivo de los alimentos Número de comidas al día Variedad de comidas y consistencia
NUTRICIÓN	Importancia del control de peso y talla Lactancia materna Alimentación complementaria Alimentación infantil

FUENTE: MIES

La presencia de las instituciones públicas es muy amplia, lo que estaría asegurando una importante acción de prevención.

Además es significativo señalar que el gobierno nacional, preocupado por el problema de la anemia, implementó, la entrega de un suplemento nutricional denominado Chis Paz, el mismo que consiste en:

“Chis Paz es un suplemento de micronutrientes (vitaminas y minerales) que ayudan a prevenir la anemia y contribuyen a la salud, crecimiento y desarrollo de las niñas y niños”.

Tiene 5 micronutrientes importantes para la prevención de anemia: Hierro (12,5mg), Ácido Fólico (160,0 ug), Vitamina A (300 ug), Vitamina C (30.0 mg) y Zinc (5,0 mg)”. (MIES, 2013, pág. 5)

2.7 Educación nutricional

Cuando se menciona la palabra educación, por lo general se hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje establecido en el sistema formal, y como se conoce, el acceso de muchas personas del sector rural a este tipo de educación formal se han visto históricamente rezagada, en estos últimos diez años se han dado avances importantes desde el gobierno para tratar de disminuir el analfabetismo en el país, pero persiste todavía un importante grupo de mujeres que no han logrado acceder a este derecho.

Muchos estudios coinciden que esta discriminación educativa, afecta también en el momento de realizar procesos formativos.

Hay que destacar así mismo que desde diferentes instituciones públicas (universidades) o privadas han logrado implementar en sus planes de estudios lo que se conoce como vinculación con la comunidad, de esta experiencia adquirida se ha logrado adaptar los

conocimientos académicos con los conocimientos ancestrales, dando así lo que algunos llamarían escuelas de formación, o escuelas para padres.

No es ajena a la Nutrición esta experiencia, tanto así que desde organismos internacionales se sugiere que:

“La Educación Nutricional no contempla sólo la difusión de información acerca de los alimentos y sus nutrientes, sino que también proporciona las herramientas para saber qué hacer y cómo actuar para mejorar la nutrición.

El Grupo de Educación Nutricional y Concienciación del Consumidor proporciona asistencia técnica a los países para que éstos desarrollen políticas y programas que contribuyan a fomentar la comprensión pública sobre la importancia de la sana alimentación; la creación de entornos que faciliten la elección de opciones alimentarias saludables y de la creación de capacidades, tanto para individuos como para instituciones para adoptar prácticas alimenticias y nutricionales que promuevan la buena salud”. (FAO, EDUCACIÓN NUTRICIONAL, 2015)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

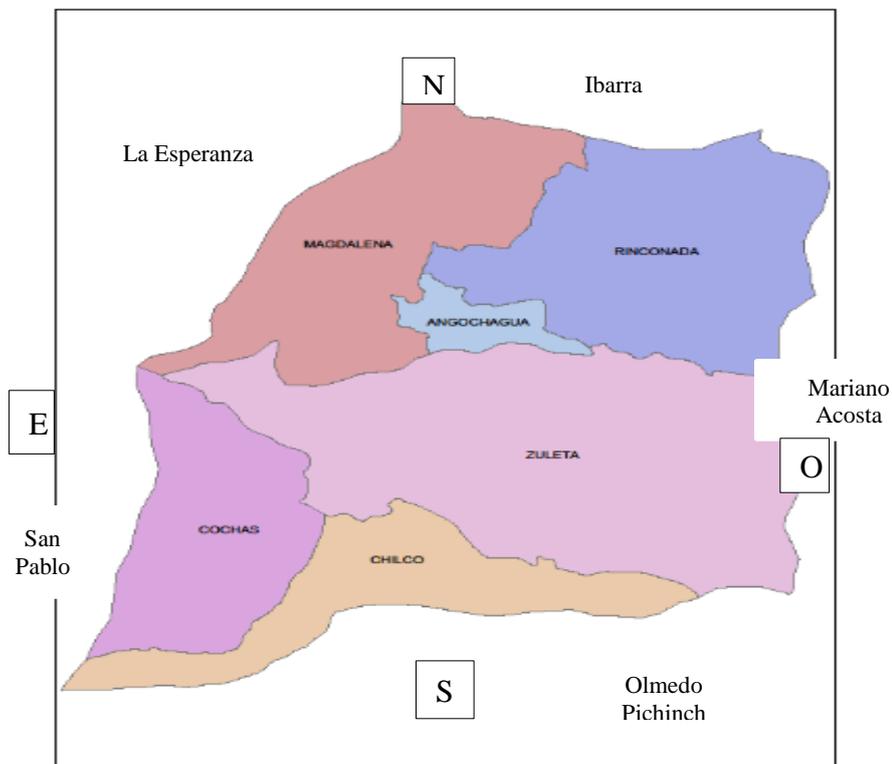
El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, debido a que se describe a las variables de estudio y de corte transversal porque se realizó una sola vez.

3.2 Localización

La investigación se realizó en la comunidad de Zuleta, parroquia rural de Angochagua, cantón Ibarra, provincia de Imbabura.

Gráfico N° 1

Localización



Fuente: PDOT Angochagua

La parroquia tiene como límites por el Norte la ciudad de Ibarra y la Esperanza, por el Sur por el cantón Olmedo (Pichincha), al Este por San Pablo y González Suárez y al Oeste por Mariano Acosta.

La parroquia está conformada por las comunidades de La Magdalena, La Rinconada, Angochagua, Chilco, Zuleta y Cochas

Angochagua se encuentra entre los 2800 msnm y los 3800 msnm de altitud.

3.3 Población

La población estuvo conformada por 60 menores de cinco años de los cuales 31 niñas y 29 niños, que son atendidos por el Programa Creciendo con Nuestros Niños (CNH) de la comunidad de Zuleta, población que viven en las comunidades de Zuleta, Chilco y Cochas.

3.4 Descripción de variables

- Características demográficas
- Prevalencia de anemia
- Condiciones higiénicas
- Consumo de alimentos
- Micronutriente Chis Paz (Limerichis Plus)
- Plan de Educación Nutricional

3.5. Operacionalización de variables

Tabla N° 5

Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADOR	ESCALA
		2 a 3
		4 a 6
	Miembros de hogar	7 a 9
		10 y más
	Género de los miembros del hogar	Masculino
		Femenino
	Etnia de los miembros del hogar	Indígena
		Mestizo/a
		Afro ecuatoriano/a
		Blanco/a
	Edad de niños/as	0 a 12 meses
		13 a 24 meses
		25 a 36 meses
		37 a 48 meses
		49 a 59 meses
	Nivel de instrucción de la madre	Ninguno
		Primaria completa
		Primaria incompleta
		Secundaria completa
		Secundaria incompleta
		Superior
	Ocupación de los miembros del hogar	QQ.DD
		Jornalero
		Agricultor
		Albañil
		Estudiante
		Jubilado
		Empleado Público
		Empleada Doméstica

		Por cuenta propia
		Desempleado
		\$ 50 a \$ 100
CARACTERÍSTICAS		\$ 101 a \$ 200
DEMOGRÁFICAS Y	Ingresos económicos	\$ 201 a \$ 300
SOCIOECONÓMICAS	del hogar	\$ 301 a \$ 400
		\$ 401 a \$ 500
		\$ 501 y más
	Gastos en alimentos	Menos de \$ 50
	del hogar	\$ 51 a \$ 100
		\$ 101 a \$ 200
		Más de \$ 201
		Normal 11.0g/dL
	“Nivel de	Anemia leve 10.0-10.9g/dL
	hemoglobina en la	Anemiamoderada 7.0 - 9.9g/dL.
ANEMIA	sangre” (OMS 2011)	Anemia grave < 7.0g/dL.
	Altitud metros sobre	Altitud msnm Corrección g/dL
	nivel del mar	2500 a 2999 1.3
		Agua potable
		Agua entubada
	Disponibilidad de	Vertiente
	agua del hogar	Agua de lluvia,y
		Otro... ¿cuál?
		Tal como la obtiene
	Tratamiento del agua	La hierve
	del hogar	Le pone cloro
CONDICIONES		Otro... ¿cuál?
HIGIÉNICAS	Eliminación de	Pozo séptico
	excretas	Pozo ciego,
	Alcantarillado del	Río/quebrada
	hogar	Al aire libre

	Lavado de manos de las niñas/os antes de cada comida	No
		Frecuencia
		Muy frecuente % 6-7 veces/s
	Alimentos de origen animal	Frecuente % 4-5 veces/s
		Poco frecuente % 2-3 veces/s
		Algo frecuente % 1 vez/s
		No consume % 0 veces/s
CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS		Frecuencia
		Muy frecuente % 6-7 veces/s
	Alimentos de origen vegetal	Frecuente % 4-5 veces/s
		Poco frecuente % 2-3 veces/s
		Algo frecuente % 1 vez/s
		No consume % 0 veces/s
	Alimentos fuentes de vitamina C	Frecuencia
		Muy frecuente % 6-7 veces/s
		Frecuente % 4-5 veces/s
		Poco frecuente % 2-3 veces/s
		Algo frecuente % 1 vez/s
		No consume % 0 veces/s
	Número de comidas al día	1 - 2
		3 - 4
		Más de 5
	Recibe las Chis Paz sus hijos	Si No
	¿Quién le entrega?	Ministerio de Salud Pública (MSP) Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)

PROGRAMA DE MICRONUTRIENTES CHIS PAZ (LIMERICHIS PLUS)	¿Cada que tiempo recibe las Chis Paz?	Cada mes Cada seis meses Una vez al año Otro, cuál
	¿Consumen las Chis Paz sus hijos?	SI NO
	¿En caso de no consumir, porque? (causas)	No le gusta al niño/a Le da diarrea Le quita el apetito Mancha el pañal Otro... cuál?
	¿Qué cantidad de Chis Paz consume el niño?	Todo el sobre La mitad La cuarta parte
	¿Con que alimentos le da las Chis Paz al niño/a?	Sopa Arroz Jugo Leche Otro... cuál?

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Para lograr obtener resultados reales se aplicó la metodología de visita directa al domicilio, se utilizó la técnica de la entrevista al jefe o jefa de hogar, las respuestas obtenidas se registraron en la encuesta diseñada para tal fin.

3.6.1 Caracterización demográfica y socioeconómica de la población

Para determinar las características demográficas y socioeconómicas se aplicó una encuesta a las madres de familia de los niños/as que son parte del Programa Creciendo con Nuestros Niños (CNH) de la comunidad de Zuleta, la encuesta tenía preguntas con relación

como: edad, género, nivel de instrucción, ocupación, ingresos económicos y gastos en alimentación.

3.6.2 Determinar anemia por deficiencia de hierro

En coordinación con funcionarios de la Cruz Roja se procedió a visitar en cada vivienda a los niños/as menores de 5 años que son parte del programa, una vez extraída la muestra de sangre se utilizó Hemoglobinómetro portátil (hemocue) para determinar el valor de hemoglobina en sangre.

Una vez obtenido el resultado del examen de hemoglobina, se procedió a restar el (1,3 g/dL) valor correspondiente a la altura en la que viven los menores (OMS 2011), y ese resultado fue el valor final para determinar la anemia.

3.6.3 Condiciones higiénicas

Para verificar la situación de salubridad, se aplicó la encuesta a las madres de los niños/as lo que permitió identificar la disponibilidad de servicios básicos como: abastecimiento y tratamiento del agua, eliminación de excretas y el lavado de manos de las niñas/os antes de cada comida.

3.6.4 Consumo de alimentos

Para tomar la información sobre el consumo de alimentos de los niños/as, se aplicó una encuesta a las madres utilizando el método de frecuencia de consumo, método que permitió conocer la ingesta habitual de alimentos fuentes de hierro de origen animal y vegetal como también de alimentos ricos en vitamina C.

Para el presente estudio se realizó una encuesta preliminar que ayudó a identificar los alimentos de mayor frecuencia en su consumo dentro de las familias de las tres comunidades.

3.6.5 Programa de micronutrientes Chis Paz (Limerichis Plus)

Se realizó la encuesta a las madres de familia para conocer si el niño/a recibe o no el suplemento Chis Paz; qué institución la entrega; si consumen o no, con cuál alimento consumen, motivo del no consumo y cantidad de consumo.

3.6.6 Plan de capacitación de anemia ferropénica

Obtenidos los resultados de la encuesta se procedió a diseñar el Plan de educación dirigida a las madres de los niños y niñas que forman parte del programa Creciendo con Nuestros Hijos.

Para la ejecución del Plan de capacitación de anemia ferropénica, se consideraron dos elementos importantes: la dispersión geográfica de las viviendas, y el cronograma de reuniones de madres de familia con la funcionaria del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), con estas referencias se estableció la ejecución del plan con la siguiente metodología:

- **Primera Etapa.-** Visita domiciliaria para realizar el examen de hemoglobina, levantamiento de información de la encuesta de prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica y encuesta para capacitación sobre conocimiento de anemia ferropénica; este espacio además permitió dar a conocer los objetivos del estudio y tener un mejor acercamiento a las familias que facilite un ambiente propicio para la capacitación.
- **Segunda Etapa.-** Una vez elaborada la lista de familias por cada comunidad, se procedió a la realización de un taller por comunidad para dar a conocer la importancia de una adecuada alimentación y de la importancia del suplemento Chis Paz.
- **Tercera Etapa.-** Se realizó una reunión general para socializar los resultados del estudio así como para la aplicación de la encuesta para capacitación sobre conocimiento de anemia ferropénica lo que permitió identificar los cambios adoptados por las madres de familia

respecto de la capacitación que se realizó en cada una de las comunidades sobre la ingesta de alimentos fuente de hierro (Fe). La reunión se realizó dentro del cronograma de reuniones mensuales establecido con los padres de familia y el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

3.7 Procesamiento y análisis de datos

Recolectada la información se procedió a crear la de base de datos en Excel, se transfirió la información al programa Epi Info. 3.1.0. Para el procesamiento de los datos se utilizó la estadística descriptiva, y para el análisis de los resultados se aplicó frecuencias y porcentajes.

3.8 Recursos

3.8.1 Humanos

- Población infantil menor de cinco años, atendidos por el Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta.
- Egresada de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria de la Universidad.

3.8.2 Económicos

La presente investigación tuvo un costo de \$ 800,00 (dólares americanos), mismos que han sido subvencionados por mi persona.

3.8.3 Equipos y materiales

Los materiales utilizados en el presente estudio son los siguientes:

- Hemoglobinómetro portátil (Hemocue).
- Lancetas
- Micro cubetas

- Algodón
- Guantes quirúrgicos
- Computadora
- Calculadora
- Formularios (encuestas)
- Papelotes
- Marcadores
- Materiales de oficina
- Computadora, impresora y dispositivo USB

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Características demográficas y socioeconómicas

Tabla N° 6

Procedencia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Comunidad	Hogares	
	n	%
n = 50		
Chilco	13	26,0
Cochas	18	36,0
Zuleta	19	38,0
Total	50	100,0

De acuerdo a los resultados encontrados de la procedencia, el mayor porcentaje de menores de cinco años atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) son de la comunidad de Zuleta (38,0%), el 36,0% son de la comunidad de Cochas, y el 26% son de la comunidad de Chilco.

Tabla N° 7

Número de miembros de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Miembros	n	%
n = 50		
2 a 4	18	36,0
5 a 6	13	26,0
7 a 9	15	30,0
10 y más	4	8,0
Total	50	100,0

Le corresponde el mayor porcentaje (36%) al rango de 2 a 4 miembros; el 26,0% de hogares están conformados entre 5 a 6 miembros, por su parte un 30,0% tienen un promedio entre 7 a 9 miembros, y un 8,0% de hogares están conformados por más de 10 miembros.

Tabla N° 8

Distribución según género de los miembros de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Género	n	%
n = 289		
Masculino	139	48,1
Femenino	150	51,9
Total	289	100,0

De los resultados se observa que los hogares están conformados por un mayor porcentaje (51,9%) por el género femenino frente al 48,1% representado por el género masculino.

Tabla N° 9

Autodefinición étnica de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Etnia	n	%
n = 289		
Indígena	267	92,4
Afro ecuatoriana	1	0,4
Mestiza	21	7,3
Total	289	100,0

De los resultado se evidencia que la etnia indígena es mayoritaria (92,4%) frente a población la mestiza (7,3%), y la afro ecuatoriana con apenas el 0,4%.

Tabla N° 10

Distribución según rangos de edad de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Edad en meses	n	%
n = 60		
0 a 12	7	11,7
13 a 24	19	31,7
25 a 36	17	28,3
37 a 48	12	20,0
49 a 59	5	8,3
Total	60	100,0

De los datos se observa que más de la mitad (60%) de la población del estudio se encuentra en los rangos de edad de 13 a 36 meses, más de la cuarta parte (28%) está comprendida en el rango de edad de 37 a 59 meses.

Tabla N° 11

Instrucción de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Nivel de instrucción de la madre	n	%
n= 50		
Ninguno	5	10,0
Primaria Completa	26	52,0
Primaria Incompleta	12	24,0
Secundaria Completa	4	8,0
Secundaria incompleta	3	6,0
Total	50	100,0

Los resultados demuestran que el 52,0% de madres terminaron la primaria completa, el 24,0% no lograron terminar la primaria, el 10,0% no tuvieron ningún nivel de instrucción, el 8,0% de las madres terminaron la secundaria, y el 6,0% terminaron la secundaria.

Tabla N° 12

Ocupación de los miembros del hogar de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Ocupación	n	%
n = 289		
Quehaceres	44	15,2
Domésticos		
Jornalero (a)	30	10,4
Agricultor (a)	29	10,0
Estudiante	107	37,0
Empleado Público	5	1,7
Empleada Doméstica	2	0,7
Cuenta Propia*	11	3,8
Desempleado	1	0,4
Sin información**	60	20,8
Total	289	100,0

* Tejedoras, elaboración de queso y yogur

** Corresponde a los 60 niñas/os del CNH

Del total de la población encontramos que el mayor porcentaje corresponde a los estudiantes (37,0%), el 15,2% corresponde a los Quehaceres Domésticos, el 10,4% corresponde a aquellas personas que trabajan como jornaleros/as; el 10,0% corresponde a los que trabajan como agricultores, el 3,8% corresponde a los que declaran ser cuenta propia, el 1,7% son empleados públicos y, finalmente, el 0,7% que representa a aquellas mujeres que declaran trabajar como empleadas domésticas.

Tabla N° 13

Ingresos mensuales de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Ingresos promedio del hogar	n	%
n = 50		
Dólares		
101 a 200	12	24,0
201 a 300	7	14,0
301 a 400	24	48,0
401 a 500	5	10,0
501 y más	2	4,0
Total	50	100,0

En cuanto al ingreso económico promedio vemos que el mayor porcentaje de los hogares (48,0%) tienen un ingreso mensual entre 301 a 400 dólares, seguido por el 24,0% de hogares que tienen un ingreso mensual entre 101 a 200 dólares, el 14,0% de hogares tienen un ingreso mensual entre 201 a 300 dólares, el 10,0% de hogares tienen un ingreso mensual entre 401 y 500 dólares, y finalmente, el 2,0%, tienen un ingreso mensual superior a los 501 dólares.

Tabla N° 14

Gasto en alimentos del hogar de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Gastos en alimentos	n	%
n= 50		
Dólares		
Menos de 50	5	10,0
De 51 a 100	21	42,0
De 101 a 200	22	44,0
Más de 201	2	4,0
Total	50	100,0

De los gastos en alimentos que realizan los hogares tenemos que el 44,0% de los hogares, destinan entre 101 a 200 dólares mensuales, el 42,0% de hogares destinan entre 51 y 100 dólares mensuales, el 10% de hogares destinan menos de 50 dólares mensuales, y el 4,0%, destinan más de 201 dólares mensuales a gastos en alimentos.

4.2. Prevalencia de anemia

Tabla N° 15

Prevalencia de anemia en los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia	n	%
n = 60		
Anemia	36	60,0
No anemia	24	40,0
Total	60	100,0

De acuerdo a los resultados obtenidos del examen de hemoglobina tenemos que: el mayor porcentaje (60,0%) fueron diagnosticados con anemia entre leve y moderada, mientras y el 40,0% no registraron anemia.

Tabla N° 16

Clasificación de las anemias en los menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Clasificación de anemia	n	%
n = 60		
Leve	21	35,0
Moderada	15	25,0
No anemia	24	40,0
Total	60	100,0

Obtenidos los resultados del examen de hemoglobina y siguiendo las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los datos evidencian que un

35,0% de los niños y niñas menores de cinco años, tienen anemia tipo leve, el 25,0% de niñas/os tienen anemia de tipo moderada, y el 40% no tienen anemia (normal).

4.3. Condiciones higiénicas

Tabla N° 17

Disponibilidad de agua que tienen los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Disponibilidad de agua	n	%
n = 50		
Agua potable	9	18,0
Agua entubada	40	80,0
Agua de vertiente	1	2,0
Total	50	100,0

De los hogares estudiados, el 80,0% disponen de agua entubada, el 18,0% de hogares disponen de agua potable, y el 2,0% no dispone ni de agua potable ni de agua entubada, sino de agua de vertiente

Tabla N° 18

Tratamiento del agua en los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Tratamiento del agua	n	%
n = 50		
Ninguno (Tal como la obtiene)	33	66,0
La hierve	16	32,0
Otro cual (agua de botellón)	1	2,0
Total	50	100,0

En cuanto al tratamiento del agua tenemos que el 66,0% de hogares declaran que consumen el agua tal como la obtienen, el 32,0% de hogares declaran que hierve el agua

previamente a su consumo, y, un 2,0% de los hogares dicen que adquieren agua embotellada para su consumo.

Tabla N° 19

Eliminación de excretas en los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Eliminación de excretas	n	%
n = 50		
Alcantarillado	3	6,0
Pozo séptico	25	50,0
Pozo ciego	21	42,0
Río/quebrada	1	2,0
Total	50	100,0

Con relación a la eliminación de excretas, se constató que el 50,0% de los hogares eliminan las excretas a través de pozo séptico, el 42,0% eliminan las excretas a través de pozo ciego, apenas el 6,0% lo hace a través de alcantarillado, y, el 2,0% lo hace en el río o quebrada.

Tabla N° 20

Práctica de lavado de manos de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Se lavan las manos antes de comer	n	%
n = 60		
Si	29	48,3
No	31	51,7
Total	60	100,0

Con relación a la higiene personal, específicamente en cuanto al lavado de manos antes de cada comida, en el 48,3% hogares expresan que los menores SI se lavan las manos antes de comer, mientras que el 51,7% de menores dicen NO hacerlo.

4.4 Consumo de alimentos

Tabla N° 21

Consumo de alimentos de origen animal fuentes de hierro hemínico por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Alimentos de origen animal	Consumo de alimentos por semana													
	Muy frecuente		Frecuente		Poco frecuente		Algo frecuente		Total consumo		Total no consumo		Total	
	6-7 v/s		4-5 v/s		2-3 v/s		1 v/s							
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chivo	0	0,0	0	0,0	2	3,3	0	0,0	2	3,3	58	96,7	60	100
Cuy	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	1	1,7	59	98,3	60	100
Hígado de pollo	1	1,7	3	5,0	8	13,3	18	30,0	30	50,0	30	50,0	60	100
Hígado de res	0	0,0	0	0,0	4	6,7	1	1,7	5	8,3	55	91,7	60	100
Huevo	0	0,0	9	15,0	27	45,0	22	36,7	58	96,7	2	3,3	60	100
Oveja	0	0,0	0	0,0	6	10,0	2	3,3	8	13,3	52	86,7	60	100
Pescado	0	0,0	3	5,0	4	6,7	33	55,0	40	66,7	20	33,3	60	100
Pollo	0	0,0	5	8,3	27	45,0	23	38,3	55	91,7	5	8,3	60	100
Res	0	0,0	1	1,7	15	25,0	37	61,7	53	88,3	7	11,7	60	100
Sardinas	0	0,0	0	0,0	9	15,0	36	60,0	45	75,0	15	25,0	60	100
Vísceras	0	0,0	0	0,0	13	21,7	26	43,3	39	65,0	21	35,0	60	100

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que del total el mayor consumo es la carne de pollo (91,7%), le sigue la carne de res con el 88,3%, luego está el consumo de sardinas con un 75,0%, el pescado con el 66,7%, las víscera con el 65,0%, y el hígado de pollo con el 50,0%.

La frecuencia de mayor consumo de los alimentos anteriormente citados es de una vez a la semana, exceptuando la carne de pollo en un 45,0%, que la consumen con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.

Respecto del huevo, su consumo total es muy alto (96,7%), de este total casi la mitad de los niños/as consumen de 2 a 3 veces por semana, mientras que un 36,7% lo consumen una vez por semana.

Contrastando con el consumo se puede apreciar por su parte que el mayor porcentaje de NO consumo es en el siguiente orden: carne de cuy (98,3%), chivo (96,7%), hígado de res (91,7%), y carne de oveja (86,7%).

Tabla N° 22

Consumo de alimentos de origen vegetal fuentes de hierro no hemínico por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Alimentos de origen vegetal	Consumo de alimentos por semana													
	Muy frecuente		Frecuente		Poco frecuente		Algo frecuente		Total consumo		Total no consumo		Total	
	6-7 v/s		4-5 v/s		2-3 v/s		1 v/s		n %		n %		n %	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Acelga	0	0,0	5	8,3	27	45,0	19	31,7	51	85,0	9	15,0	60	100
Albahaca	2	3,3	0	0,0	1	1,7	3	5,0	6	10,0	54	90,0	60	100
Apio	14	23,3	9	15,0	10	16,7	17	28,3	50	83,3	10	16,7	60	100
Berros	0	0,0	1	1,7	13	21,7	16	26,7	30	50,0	30	50,0	60	100
Brócoli	3	5,0	4	6,7	15	25,0	21	35,0	43	71,7	17	28,3	60	100
Cereales (arroz)	53	88,3	3	5,0	0	0,0	2	3,3	58	96,7	2	3,3	60	100
Cilantro	50	83,3	4	6,7	0	0,0	2	3,3	56	93,3	4	6,7	60	100
Coliflor	2	3,3	4	6,7	16	26,7	19	31,7	41	68,3	19	31,7	60	100
Espinaca	1	1,7	1	1,7	5	8,3	9	15,0	16	26,7	44	73,3	60	100
Leguminosas	0	0,0	0	0,0	5	8,3	45	75,0	50	83,3	10	16,7	60	100
Nabo	3	5,0	13	21,7	21	35,0	17	28,3	54	90,0	6	10,0	60	100
Perejil	24	40,0	3	5,0	0	0,0	10	16,7	37	61,7	23	38,3	60	100
Tomate riñón	19	31,7	17	28,3	16	26,7	5	8,3	57	95,0	3	5,0	60	100
Tomillo	1	1,7	1	1,7	3	5,0	8	13,3	13	21,7	47	78,3	60	100

De los resultados de la tabla se desprende que los alimentos de origen vegetal que más contribuyen al consumo de hierro en los niños/as, están: el arroz, tomate riñón, cilantro, nabo, acelga, el apio, las leguminosas (habas, fréjol y lenteja), brócoli, coliflor, perejil y berros, estos alimentos superan el 50,0% del consumo.

Cabe resaltar que del consumo total de cada alimento señalado en el párrafo anterior, la mayoría de ellos son consumidos de forma frecuente y algo frecuente, es decir de 2 a 3 veces por semana y 1 vez por semana.

El arroz y el cilantro son los alimentos de consumo diario (6 a 7 veces a la semana).

Por su parte el no consumo de albahaca, tomillo y espinaca es muy alto (70,0%).

Tabla N° 23

Consumo de alimentos ricos en Vitamina C por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Alimentos ricos en vitamina "C"	Consumo de alimentos por semana													
	Muy frecuente		Frecuente		Poco frecuente		Algo frecuente		Total de consumo		Total no consume		Total	
	6-7 v/s		4-5 v/s		2-3 v/s		1 v/s							
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Frutillas	2	3,3	2	3,3	7	11,7	25	41,7	36	60,0	24	40,0	60	100
Guayaba	1	1,7	0	0,0	8	13,3	11	18,3	20	33,3	40	66,7	60	100
Kiwi	0	0,0	0	0,0	6	10	1	1,7	7	11,7	53	88,3	60	100
Limas	0	0,0	1	1,7	8	13,3	10	16,7	19	31,7	41	68,3	60	100
Limón	13	21,7	12	20,0	23	38,3	9	15,0	57	95,0	3	5,0	60	100
Mandarina	24	40,0	11	18,3	14	23,3	9	15,0	58	96,7	2	3,3	60	100
Mango	0	0,0	0	0,0	0	0	3	5,0	3	5,0	57	95,0	60	100
Melón	0	0,0	0	0,0	2	3,33	5	8,3	7	11,7	53	88,3	60	100
Naranja	29	48,3	7	11,7	15	25	7	11,7	58	96,7	2	3,3	60	100
Papaya	0	0,0	3	5,0	15	25	34	56,7	52	86,7	8	13,3	60	100
Plátano	0	0,0	10	16,7	6	10	34	56,7	50	83,3	10	16,7	60	100
Sandía	0	0,0	2	3,3	13	21,7	26	43,3	41	68,3	19	31,7	60	100
Tubérculos (papa)	45	75,0	10	16,7	0	0	0	0,0	55	91,7	5	8,3	60	100

De los alimentos que contienen vitamina C, los de mayor consumo por parte de los niños y niñas dentro de las frutas están la mandarina, la naranja, el limón, la papaya, la sandía y el plátano.

Es importante resaltar que la papa es el alimento de mayor consumo (75,0%), y que lo hacen con una frecuencia de 6 a 7 veces por semana.

Un alto porcentaje que supera el 80% de niños/as no consumen mango, kiwi, melón, lima y guayaba.

4.5 Programa de suplemento Chis Paz (Limerichis plus)

Tabla N° 24

Recepción del suplemento Chis Paz por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Recibe Chis Paz	n	%
n = 60		
Si	58	96,7
No	2	3,3
Total	60	100,0

De los hogares consultados tenemos que el mayor porcentaje (96,7%) de los niños y niñas del programa Creciendo Con Nuestros Hijos SI reciben el suplemento Chis Paz, y, un mínimo porcentaje (3,3%) NO lo reciben, porque son niños/as menores de 6 meses de edad.

Tabla N° 25

Institución que entrega el suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Quién le entrega	n	%
n = 60		
Ministerio de Salud Pública (MSP)	13	21,7
Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)	45	75,0
Ninguno*	2	3,3
Total	60	100,0

* Niños/as menores de 6 meses

En cuanto a la institución que entrega el micronutriente Chis Paz, encontramos que en un 75,0% lo entrega el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), esta entrega la hacen de forma directa donde viven los menores; por su parte un 21,7% dice que lo reciben del Ministerio de Salud Pública (MSP) cuando asisten a los controles de los niños y niñas en la unidad de salud, y, el 3,3% de los niños y niñas no reciben de ninguna institución porque son menores de 6 meses.

Tabla N° 26

Cada que tiempo reciben el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Cada que tiempo recibe las Chis Paz	n	%
n = 60		
Cada mes	11	18,3
Cada dos meses	47	78,3
Ninguno*	2	3,3
Total	60	100,0

* Niños/as menores de 6 meses

El 78,3% de niños/as reciben el suplemento Chis Paz del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), el 18,3% reciben del Ministerio de Salud Pública (MSP), el 3,3%, que corresponde a los niños menores de 6 meses no reciben por su edad.

De acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública, la entrega del suplemento Chis Paz se la hace cada dos meses, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuando sostiene que esta suplementación debe ser “intermitente”

Tabla N° 27

Administración del suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Administración del suplemento		
Chis Paz	n	%
n = 58		
Si	54	93,1
No	4	6,9
Total	58	100,0

Al 93,1% SI se lo administra, y al 6,9% No se lo administra.

Tabla N° 28

Motivo de la NO administración del suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Por qué no se administra n = 4	n	%
No le gusta	1	25,0
Le da diarrea	1	25,0
Mala información	1	25,0
Vomita	1	25,0
Total	4	100,0

Del grupo de menores que NO son administrados el suplemento Chis Paz, el 25,0% es igual para las diferentes variables.

Tabla N° 29

Cantidad administrada del suplemento Chis Paz a los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Cantidad del suplemento Chis Paz	n	%
n = 54		
Todo el sobre	45	83,3
La mitad del sobre	8	14,1
La cuarta parte del sobre	1	1,8
Total	54	100,0

De los menores que SI son administrados el suplemento Chis Paz, tenemos que el 83.3% de los niños y niñas consumen todo el contenido del sobre, el 14.8% consumen la mitad y el 1,8% consumen la cuarta parte del contenido de Chis Paz.

Tabla N° 30

Con qué alimentos consumen el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Con que alimentos les dan las Chis Paz	n	%
n = 54		
Sopa	27	50,0
Arroz	2	3,7
Jugo	6	11,1
Plátano	5	9,3
Colada en leche	3	5,6
Colada con naranjilla	4	7,4
Tal como viene	4	7,4
Huevo	3	5,6
Total	54	100,0

Según las madres de los niños y niñas, el consumo de las Chis Paz, lo prefieren así: el 50,0% con la sopa, un 3,7% con el arroz, un 11,1% lo combinan con el jugo, un 9,3% lo consume con banano, un 5,6% lo hace con colada con leche, un 7,4% lo hace con colada de naranjilla, un 7,1%, lo consume de forma directa sin ninguna combinación alimentaria, y finalmente, un 5,6% lo mezcla con el huevo para su consumo.

4.6. Bi variables

Tabla N° 31

Prevalencia de anemia según género de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n= 60	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Anemia	20	33,3	16	26,7	36	60,0
No anemia	9	15,0	15	25	24	40,0
Total	29	48,3	31	52	60	100,0

Del total de los niños y niñas que son parte del programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) Zuleta y que fueron diagnosticadas/os con anemia, el 33,3% corresponde al género masculino, y, el 26,7% al género femenino.

Tabla N° 32

Prevalencia de anemia según etnia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n= 60	Etnia					
	Indígena		Mestiza		Total	
	n	%	n	%	n	%
Anemia	34	56,7	2	3,3	36	60,0
No anemia	20	33,3	4	6,7	24	40,0
Total	54	90,0	6	10,0	60	100,0

Al realizar el análisis de la prevalencia de anemia por etnia se encuentra que el 56,7% de los niños y niñas corresponde a los niños de etnia indígena, y, apenas el 3,3% de niños son de etnia mestiza.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), sostiene que la anemia es más grave en la etnia indígena (41,6%), que en relación del resto de grupos étnicos.

Tabla N° 33

Prevalencia de anemia ferropénica según edad de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Edad en meses n= 60	Prevalencia de anemia					
	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
0 a 12	6	10,0	1	1,7	7	11,7
13 a 24	10	16,7	9	15,0	19	31,7
25 a 36	10	16,7	7	11,7	17	28,3
37 a 48	7	11,7	5	8,3	12	20,0
49 a 59	3	5,0	2	3,3	5	8,3
Total	36	60,0	24	40,0	60	100,0

En esta tabla se observa que la prevalencia de anemia es mayor (10,0%) para los dos rangos de edades, esto es de 13 a 24 y de 25 a 36 meses, lo que representa a 20 niños y niñas preescolares, el 11,7% corresponde al rango de edad de 37 a 48 meses, el 10,0% al rango de 0 a 12 meses, y, el 5,0% al rango de 49 a 59 meses de vida.

Tabla N° 34

Prevalencia de anemia según nivel de instrucción de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Nivel de instrucción de la madre n = 60	Prevalencia de anemia					
	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ninguna	3	5,0	2	3,3	5	8,3
Primaria Completa	20	33,3	11	18,3	31	51,7
Primaria Incompleta	8	13,3	7	11,7	15	25,0
Secundaria Completa	3	5,0	2	3,3	5	8,3
Secundaria Incompleta	2	3,3	2	3,3	4	6,7
Total	36	60,0	24	40,0	60	100,0

Al analizar la prevalencia de anemia por nivel de instrucción de la madre se encuentra que el 33,3% de niños y niñas que presentan anemia sus madres terminaron la primaria completa, un 13,3% de niños, sus madres tienen primaria incompleta.

Del grupo de madres que no tiene ningún nivel de instrucción, el 5,0% de los menores tienen anemia.

Tabla N° 35

Prevalencia de anemia según ingresos económicos de los hogares de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Ingresos del hogar n = 60	Prevalencia de anemia					
	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
50 a 100	0	0,0	1	1,7	1	1,7
101 a 200	9	15,0	3	5,0	12	20,0
201 a 300	6	10,0	4	6,7	10	16,7
301 a 400	16	26,7	12	20,0	28	46,7
401 a 500	3	5,0	3	5,0	6	10,0
501 y más	2	3,3	1	1,7	3	5,0
Total	36	60,0	24	40,0	60	100,0

El 26,7% de niños y niñas que presentan anemia sus padres tienen un ingreso económico entre 301 a 400 dólares mensuales, el 15% de niños y niñas que registran anemia sus padres tienen un ingreso de 101 a 200 dólares mensuales. El 35% de niños y niñas que presentan anemia, los ingresos de sus padres se encuentran en los rangos de 301 a 501 y más.

Tabla N° 36

Prevalencia de anemia según ocupación del jefe/a del hogar donde viven los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Ocupación jefe del hogar n= 60	Prevalencia de anemia					
	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
Quehaceres Domésticos	1	1,7	1	1,7	2	3,3
Jornalero	9	15,0	12	20,0	21	35,0
Agricultor	20	33,3	9	15,0	29	48,3
Empleado público	1	1,7	1	1,7	2	3,3
Empleada doméstica	1	1,7	1	1,7	2	3,3
Cuenta propia	4	6,7	0	0,0	4	6,7
Total	36	60,0	24	40,0	60	100,0

De los datos se observa que de los niños y niñas que tienen anemia (33,3%), sus padres son agricultores, un 15% de niños y niñas con anemia, sus padres son jornaleros, un 6,7% de menores sus padres son cuenta propia.

Tabla N° 37

Prevalencia de anemia según gastos en alimentación por parte de los hogares donde vive los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n = 60	Gastos en alimentación del hogar							
	De 51 a 100		De 101 a 200		Más de 201		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia	22	36,7	13	21,7	1	1,67	36	60,0
No anemia	8	13,3	14	23,3	2	3,33	24	40,0
Total	30	50,0	27	45,0	3	5,00	60	100,0

En la tabla observamos que mientras más baja es la cantidad de dinero que destinan para la alimentación, mayor es el porcentaje de niños y niñas que presentan anemia, así el 36,7% de niños y niñas que presentan anemia sus padres destinan entre 51 a 100 dólares; del 21,7% de niños y niñas con anemia sus padres destinan de 101 a 200 dólares para la alimentación, en cambio del 1,67% de niños y niñas que presentan anemia sus padres destinan más de 201 dólares para la alimentación.

Tabla N° 38

Prevalencia de anemia según disponibilidad de servicio de agua que tienen los hogares donde viven los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n= 60	Disponibilidad de servicio de agua							
	Agua potable		Agua entubada		Agua de vertiente		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia	7	11,7	29	48,3	0	0,0	36	60,0
No anemia	4	6,7	19	31,7	1	1,7	24	40,0
Total	11	18,3	48	80,0	1	1,667	60	100,0

De los datos se desprende que el 48,3% de niños y niñas que registraron anemia viven en hogares donde tienen agua entubada, el 11,7% viven en hogares donde tienen agua potable, por lo que se concluye que la cobertura de agua potable es muy limitada.

Tabla N° 39

Prevalencia de anemia según tratamiento del agua que consumen los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n= 60	Tratamiento de agua							
	Tal como la obtiene		La hierve		Otro cual (embotellada)		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia	22	36,7	13	21,7	1	1,7	36	60,0
No anemia	16	26,7	7	11,7	1	1,7	24	40,0
Total	38	63,3	20	33,3	2	3,3	60	100,0

El mayor porcentaje de niños y niñas que presentan anemia según tratamiento del agua (36,7%) consumen el agua tal como lo obtiene, el 21,7% de niños y niñas con anemia consumen agua hervida; de lo que se concluye que a mayor consumo de agua no tratada, el porcentaje de anemia es mayor.

Tabla N° 40

Prevalencia de anemia según eliminación de excretas que tienen los hogares donde viven los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n= 60	Eliminación de excretas							
	Alcantarillado		Pozo séptico		Pozo ciego		Total	
	n	%	%	n	%	n	%	
Anemia	1	1,7	16	26,7	19	31,7	36	60,0
No anemia	2	3,3	13	21,7	9	15,0	24	40,0
Total	3	5,0	29	48,3	28	46,7	60	100,0

En cuanto a los niños/as que presentaron anemia el 31,7% de esos menores viven en hogares donde la eliminación de excretas lo hacen a través de pozo ciego, el 26,7% de menores que tienen anemia viven en hogares donde la eliminación de excretas es por medio del pozo séptico, y apenas el 1,7% viven en hogares donde la eliminación de excretas es por medio de alcantarillado.

Tabla N° 41

Prevalencia de anemia según lavado de manos de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n= 60	Se lavan las manos antes de comer					
	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Anemia	7	11,7	29	48,3	36	60,0
No anemia	22	36,7	2	3,3	24	40,0
Total	29	48,3	31	51,7	60	100,0

De los menores que registraron anemia vemos que el 48,3% de ellos NO tienen la costumbre de lavarse las manos antes de cada comida, apenas un 11,7% si lo hacen.

Tabla N° 42

Prevalencia de anemia según si reciben o no el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n = 60	Recibe el suplemento Chis Paz					
	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Anemia	34	56,7	2	3,3	36	60,0
No anemia	24	40,0	0	0,0	24	40,0
Total	58	96,7	2	3,3	60	100,0

Estos resultados son sin duda los que mayor preocupación causan, porque el 56,7% de niños y niñas que SI reciben el suplemento Chis Paz presentan anemia, y, un reducido 3,3% que dice no recibir, también tienen anemia.

Tabla N° 43

Prevalencia de anemia según consumo del suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n = 58	Consumo de Chis Paz					
	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Anemia	32	55,2	2	3,4	34	58,6
No anemia	22	37,9	2	3,4	24	41,4
Total	54	93,1	4	6,9	58	100,0

Del total de niños que presentan anemia, el 55,2% si consumen el suplemento Chis Paz, el 3,4% no consumen y también registraron anemia.

Tabla N° 44

Prevalencia de anemia por causas por las que no consumen el suplemento Chis Paz los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n = 4	Causas por las que no consumen									
	Le da diarrea		No le gusta		Por comentarios de terceras personas		Le da vómito		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia	0	0,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	2	50,0
No anemia	1	25,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	2	50,0
Total	1	25,0	1	25,0	1	25,0	1	25,0	4	100,0

Al consultarles a las personas responsables del cuidado diario de los menores el por qué sus hijos o hijas no consumen el suplemento Chis Paz, el 25,0% de niños que presentan anemia es porque les da diarrea, y el otro 25,0% en cambio manifiestan que les da vómito.

Tabla N° 45

Prevalencia de anemia según cantidad de consumo del suplemento Chis Paz por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Prevalencia de anemia n = 54	Cantidad de consumo de Chis Paz							
	Todo el sobre		La mitad		La cuarta parte		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Anemia	27	50,0	4	7,4	1	1,9	32	59,3
No anemia	18	33,3	4	7,4	0	0,0	22	40,7
Total	45	83,3	8	14,8	1	1,9	54	100,0

De los niños y niñas que presentan anemia y que si consumen el suplemento Chis Paz, el 50,0% consumen todo el contenido del sobre, el 7,4% consume solo la mitad, y, un 1,9% consume la cuarta parte.

Tabla N° 46

Prevalencia de anemia según alimentos con los que consumen el suplemento Chis Paz por parte de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Alimentos que consumen con el suplemento Chis Paz n = 54	Prevalencia de anemia					
	Anemia		No anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
Arroz	1	1,9	1	1,9	2	3,7
Colada de naranjilla	3	5,6	1	1,9	4	7,4
Colada en leche	3	5,6	0	0,0	3	5,6
Huevo	1	1,9	2	3,7	3	5,6
Jugo	5	9,3	1	1,9	6	11,1
Plátano	3	5,6	2	3,7	5	9,3
Sopa	13	24,1	14	25,9	27	50,0
Tal como viene	3	5,6	1	1,9	4	7,4
Total	32	59,3	22	40,7	54	100,0

En esta tabla se evidencia la preferencia que tienen los menores para consumir el suplemento Chis Paz, el 24,1% de niñas/os con anemia lo prefiere con la sopa, un 5,6% lo hacen con colada de naranjilla, colada con leche, plátano, o también lo consumen tal como viene en la presentación; un 1,9% en cambio prefiere combinarlo con el arroz o con el huevo.

4.7. Resultados del plan de capacitación sobre anemia ferropénica

Tabla N° 47

Diagnóstico de Capacitación recibida sobre alimentos fuentes de Hierro (Fe) de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Capacitación	Madres	
	n	%
n = 50		
Si	28	56,0
No	22	44,0
Total	50	100,0

Los resultados muestran que el 56% de las madres de familia si recibieron educación nutricional, mientras que el 44% de madres no recibieron capacitación sobre educación nutricional.

Tabla N° 48

Importancia del cuidado de la sangre en los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Considera usted que cuidar la sangre es	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
n = 50				
Muy importante	8	16,0	40	80,0
Algo importante	40	80,0	9	18,0
Poco importante	2	4,0	1	2,0
Total	50	100,0	50	100,0

Al ser consultadas las madres de familia sobre la importancia del cuidado de la sangre en sus hijos, se desprende que entre el antes y el después de la capacitación hay cambios importantes, antes de la capacitación el 16,0% de las madres consideran que es muy importante, y después de la capacitación el 80,0% de las madres admitieron que es muy importante.

Tabla N° 49

Aprobación para el examen de sangre de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Estaría usted de acuerdo que a su hija o hijo se le realice el examen para determinar anemia n = 50	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
Si	50	100,0	50	100,0
No	0	0,0	0	0,0
Total	50	100,0	50	100,0

De los resultados obtenidos se aprecia que la totalidad (100%) de las madres de familia aceptan tanto antes como después de la capacitación la necesaria realización del examen de Hemoglobina para la detección oportuna de anemia.

Tabla N° 50

Causas de anemia en los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Indique dos causas que originan la anemia n = 50	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
Mala alimentación	32	64,0	48	96,0
Heridas	6	12,0	1	2,0
No sabe no contesta	12	24,0	1	2,0
Total	50	100,0	50	100,0

Consultadas las madres de familia sobre las causas que originan el apareamiento de la anemia, el 64,0% sostiene que es la mala alimentación, el 12,0% a heridas y un 24,0% que no sabía o no contestaron, después de la capacitación estos resultados cambiaron notablemente, por ejemplo: el 96% de madres de familia sostienen que es por mala alimentación, el 2,0% debido a heridas, igualmente el 2,0% no contestaron la pregunta.

Tabla N° 51

Conocimiento sobre alimentos de origen animal que contienen más hierro, por parte de madres de familia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Origen animal n = 50	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
Carne de pollo	15	30,0	5	4,0
Carne de res	10	20,0	22	44,0
Hígado de pollo	10	20,0	10	20,0
Hígado de res	10	20,0	12	24,0
Carne de Cuy	5	10,0	1	2,0
Total	50	100,0	50	100,0

Los datos sobre los alimentos fuente de hierro arrojaron los siguientes resultados, el 30,0% de madres de familia dicen que es la carne de pollo, con el 20,0% coinciden las madres de familia que reconocen a la carne de res, al hígado de pollo y al hígado de res, y un 10,0% de madres mencionan a la carne de cuy.

Después de la capacitación se obtuvieron los siguientes resultados el 44,0% de madres mencionan a la carne de res, el 24,0% al hígado de res, el 20,0% de madres de familia consideran al hígado de pollo, el 4,0% a la carne pollo y el 2,0% de madres de familia a la carne de cuy.

Tabla N° 52

Conocimiento sobre alimentos de origen vegetal que contienen más hierro por parte de las madres de familia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa *Creciendo con Nuestros Hijos (CNH)* de la comunidad de Zuleta

Origen vegetal	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
Acelga	25	50,0	30	60,0
Berros	10	20,0	10	20,0
Apio	10	20,0	5	10,0
Arroz	0	0,0	5	10,0
Leguminosas	5	10,0	5	10,0
Total	50	100,0	50	100,0

En relación al conocimiento que tienen las madres de familia sobre qué alimentos de origen vegetal como fuentes de hierro, antes de la capacitación se aprecia que el mayor porcentaje (50%) de madres de familias sostienen que es la acelga, con el 20% coinciden tanto aquellas madres de familia que mencionan a los berros y otro grupo de madres que le nombran al apio, un 10% de madres reconoce que son las leguminosas (lentejas, fréjol y habas).

Después de la capacitación a las madres de familia, las mismas enlistan a los alimentos de la siguiente manera: el 60,0% mencionan que es la acelga, el 20% de las madres dicen que son los berros, con el 10% coincidieron las madres que es el apio, otro grupo de madres que menciona el arroz, y el último grupo de madres mencionan a las leguminosas como fuente de hierro.

Tabla N° 53

Conocimiento sobre alimentos que contienen más vitamina C por parte de las madres de familia de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Fuentes de vitamina "C"	Antes de la de capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
	Naranja	20	40,0	20
Mandarina	20	40,0	17	34,0
Limón	10	20,0	10	20,0
Papa	0	0,0	8	16,0
Total	50	100,0	50	100,0

De acuerdo a los datos obtenidos antes de la capacitación, el 40,0% de madres mencionan a la naranja, otro 40,0% dicen que es mandarina, un 20,0%, al limón.

Después de la capacitación un 40,0% de madres mantienen al sostener como fuente de vitamina C a la naranja, el 34% mencionan que es la mandarina, el 20,0% el limón y un 16,0% de las madres reconocen a la papa como fuente de vitamina C.

Tabla N° 54

Lavado de manos de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Se lavan las manos antes de comer n = 60	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
	Si	29	48,3	60
No	31	51,7	0	0,0
Total	60	100,0	60	100,0

De los datos se desprende que antes de la capacitación el 51,7% de los menores no se lavaban las manos antes de las comidas, mientras que el 48,3% si se lavaban las manos; esta

situación cambia después de la capacitación donde el 100% expresa hacerlo como medida de prevención.

Tabla N° 55

Conocimiento de la importancia de la administración del suplemento Chis Paz por parte de las madres de los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Considera usted que administrar el suplemento Chis Paz ayuda a prevenir la anemia a su hijo (a)	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
n = 50				
Si	46	92,0	50	100,0
No	4	8,0	0	0,0
Total	50	100,0	50	100

Cuando se aplicó la encuesta previo a la Capacitación encontramos que el 92,0% madres de familia consideraban que el suplemento Chis Paz si contribuye a prevenir la anemia, mientras que un 8,0% declaraba que no conocían que contribuía a la prevención de anemia.

Después de la capacitación se demostró que las madres de familia en su totalidad (100%), afirmaban que el suplemento Chis Paz si ayudaba a disminuir o evitar que se presente la anemia en sus hijos.

Tabla N° 56

Conocimiento que tienen las madres sobre la combinación del suplemento Chis Paz con los alimentos que consumen los niños/as menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta

Con que alimentos les dan las Chis Paz n = 50	Antes de la capacitación		Después de la capacitación	
	n	%	n	%
Sopa	25	50,0	10	20,0
Jugo	3	6,0	0	0,0
Plátano	3	6,0	0	0,0
Colada en leche	3	6,0	0	0,0
Colada con naranjilla	4	8,0	0	0,0
Tal como viene	4	8,0	0	0,0
Huevo	2	4,0	0	0,0
Purés	0	0,0	40	80,0
No consumen	4	8,0	0	0,0
Total	50	100,0	50	100,0

De los datos se observa que antes de la capacitación, el 50% de madres de familia prefería combinar el suplemento Chis Paz con la sopa, con un 6% coincidieron madres que decían combinar con jugo, plátano o colada con leche, un 8% expresó combinar con colada de naranjilla, igualmente un de 8% madres que admitieron que sus hijos consumían el suplemento tal como venía en el sobre, un 4% declaró combinar con el huevo.

Un 8% que declaró que no consumen el suplemento Chis Paz por otras causas como no por ejemplo que no le gusta o porque alguien le informó que les daba diarrea.

Después de la capacitación se comprobó que el 20% seguían combinándole con la sopa, y, un 80% declaró haber combinado con puré de preferencia de papa o de plátano.

4.8. Plan de capacitación sobre anemia ferropénica dirigido a las madres de los niños y niñas menores de cinco años que son atendidos por el programa creciendo con nuestros hijos (CNH), de la comunidad de Zuleta

4.8.1. Introducción

Del estudio realizado con los niños/as que son asistidos por el Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), se pudo evidenciar que la prevalencia de anemia ferropénica se mantiene en porcentajes elevados aun considerando que a partir del 2011 se estableció el Programa de suplementación con hierro.

El estudio contempló adicionalmente a la encuesta que sirvió para determinar prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica, el levantamiento de información sobre capacitación nutricional con variables como el conocimiento y consumo de alimentos ricos en hierro y vitamina C, importancia del cuidado de la sangre, predisposición para realizarse el examen de Hemoglobina, causas que originan la anemia, lavado de manos de los menores previo al consumo de alimentos, administración del suplemento Chis Paz y combinación del suplemento Chis Paz.

De los resultados obtenidos antes de la capacitación, se obtuvieron los siguientes datos:

El 44,0% de madres mencionaron no haber recibido capacitación sobre educación nutricional.

El 16,0% de las madres de familia manifiestan que es muy importante el cuidado de la sangres de sus hijas/os.

La totalidad (100,0%) de las madres de familia admiten como necesaria la realización del examen de Hemoglobina para detectar anemia.

Consultadas las madres de familia sobre las causas que originan el apareamiento de la anemia, el 64,0% sostiene que es la mala alimentación, el 12,0% sostuvieron que se debía a las heridas, y un 24,0% que no sabía o no contestaron.

En relación al conocimiento de los alimentos fuente de hierro arrojaron los siguientes resultados, el 30,0% de madres de familia dicen que es la carne de pollo, con el 20,0% coinciden las madres de familia que reconocen a la carne de res, al hígado de pollo y al hígado de res, y un 10,0% de madres mencionan a la carne de cuy.

En relación al conocimiento que tienen las madres de familia sobre qué alimentos de origen vegetal son fuentes de hierro, se aprecia que el mayor porcentaje (50%) sostienen que es la acelga, con el 20% coinciden tanto aquellas madres de familia que mencionan a los berros y otro grupo de madres que le señalan al apio, un 10% de madres reconoce que son las leguminosas (lentejas, fréjol y habas).

En relación al conocimiento de los alimentos que contienen vitamina C, el 40,0% de madres mencionan a la naranja, otro 40,0% dicen que es la mandarina, y un 20,0%, mencionaron al limón.

De los datos sobre el suplemento Chis Paz como elemento para prevenir la anemia, el 92,0% de madres de familia consideraron que si contribuye a prevenir la anemia, mientras que un 8,0% declaraba que no conocían.

De los datos se observa que antes de la capacitación, el 50% de madres de familia prefería combinar el suplemento Chis Paz con la sopa, un 8% declaró combinar con jugo, plátano y colada con leche, un 8% expresó combinar con colada de naranjilla, igualmente un 8% admitió que sus hijos consumían el suplemento tal como venía en el sobre, un 4% declaró combinar con el huevo.

Posteriormente se realizó una encuesta post capacitación, los resultados fueron los siguientes:

El 80,0% de las madres admitieron que es muy importante el cuidado de la sangre de sus hijos.

Se vuelve a confirmar por parte de las madres de familia (100,0%) que es necesario la realización del examen de Hemoglobina para detectar a tiempo si sus hijos/as tienen anemia.

Con relación a las causas de anemia ferropénica, el 96,0% de madres de familia sostienen que es por mala alimentación, el 2,0% debido a heridas, y el 2,0% no contestaron la pregunta.

Con relación al conocimiento de alimentos de origen animal como fuente de hierro, el 44,0% de madres mencionan a la carne de res, el 24,0% al hígado de res, el 20,0% de madres señalan al hígado de pollo, el 4,0% a la carne pollo y el 2,0% de madres de familia a la carne de cuy.

Con respecto al conocimiento de alimentos de origen vegetal que son fuente de hierro, el 60,0% de las madres mencionan que es la acelga, el 20,0% de las madres dicen que son los berros, con el 10,0% coincidieron las madres que es el apio, otro grupo de madres que menciona el arroz, y el último grupo de madres mencionan a las leguminosas como fuente de hierro.

Consultadas las madres de familia sobre los alimentos que son fuente de vitamina C, el 40,0% de madres se mantienen al sostener como la más importante a la naranja, el 34% mencionan que es la mandarina, el 20,0% el limón y un 16,0% de las madres reconocen a la papa como fuente de vitamina C.

En cuanto al lavado de manos previo al consumo de alimentos, el 100% expresa hacerlo como medida de prevención de infecciones parasitarias.

La totalidad (100,0%), afirmaron que el suplemento Chis Paz si ayudaba a disminuir o evitar que se presente la anemia en sus hijos.

Finalmente, el 10,0% de madres seguían combinando el suplemento Chis Paz con la sopa, y, un 80% declaró haber cambiado la combinación con puré de preferencia de papa o de plátano.

El Plan de capacitación tuvo como finalidad poner al servicio de las madres de familia los conocimientos adquiridos durante el estudio de la carrera, y que de acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 (pág. 127), se traduce en: “Brindar consejería nutricional y afianzar la entrega de micronutrientes y material didáctico para el desarrollo integral de la primera infancia, en hogares y centros de atención”.

4.8.2. Objetivo general

Capacitar a las madres de familia de los niños/as menores de cinco años del programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), en la importancia del consumo adecuado de los alimentos de origen animal y vegetal fuentes de hierro, y del óptimo consumo de vitamina C, como estrategia nutricional de prevención de anemia ferropénica.

4.8.3. Objetivos específicos



Sensibilizar a las personas responsables del cuidado de los niños/as, la importancia del cuidado de la sangre así como de la realización del examen de hemoglobina.

-  Mejorar el conocimiento que tienen las madres de familia con relación a los alimentos de origen animal y vegetal que contienen hierro.
-  Fomentar y concienciar el consumo del suplemento Chis Paz.
-  Fortalecer la promoción como un mecanismo oportuno de la prevención de la anemia ferropénica.

4.8.4. Actividades

-  Después de haber recibido la autorización del Ministerio de Inclusión Económica y Social, para realizar el estudio, se coordinó con la Técnica del Programa para realizar las visitas domiciliarias en las comunidades de Chilco, Cochás y Zuleta.
-  En la primera visita domiciliaria se realizó el examen de Hemoglobina que estuvo bajo la responsabilidad de la Cruz Roja y además se aplicaron las dos encuestas.
-  Se capacitó in situ a grupos de madres de cada comunidad.
-  Con todos los datos obtenidos del estudio así como de la encuesta de conocimientos, se realizó una capacitación general con todas las madres, y a través de la segunda parte de la encuesta de consumo se pudo evidenciar cambios en relación a la preparación de alimentos fuentes de hierro.

Tabla N° 57

Estrategias de la ejecución del Plan de educación sobre anemia ferropénica

EJES TEMÁTICOS	ACCIONES	RESULTADOS	PROCEDIMIENTOS	FECHAS
<p>1. Identificación y acercamiento a los hogares y niños y niñas del programa.</p> <p>2. Prevalencia de anemia</p> <p>3. Realidad demográfica y de consumo de alimentos en los hogares</p>	<p>1. Dar a conocer los objetivos del estudio.</p> <p>2. Realizar el examen de hemoglobina para determinar si tienen o no anemia.</p> <p>3. Aplicación de la encuesta</p>	<p>1. Madres informadas sobre el estudio.</p> <p>2. Madres informadas si sus hijos tienen o no anemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa de los padres en generar un ambiente de confianza con su hijo o hija para realizar el examen. • Aplicación de encuesta de conocimiento previo sobre la anemia ferropénica. • Egresada de la carrera. de Nutrición y Salud Comunitaria. 	<p>Del 23/10/ 14 Al 05/11/14</p>
<p>1. Alimentos de origen animal y vegetal fuentes de hierro.</p> <p>2. Alimentos fuentes de vitamina C</p>	<p>1. Taller sobre los alimentos de origen animal y de origen vegetal</p> <p>2. Taller sobre la importancia de combinar alimentos ricos en vitamina C con alimentos de origen vegetal.</p>	<p>1. Ampliar y fortalecer el conocimiento que tienen los padres de familia sobre alimentos ricos en hierro.</p>	<p>Participación activa de los padres y Egresada de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria.</p>	<p>21/11/14</p>
<p>La Sangre</p> <p>1. Qué es la sangre?</p> <p>2. Importancia del cuidado de la sangre</p>	<p>1. Se describe cómo se produce la sangre, de qué está constituida y cómo se debe cuidarla.</p>	<p>1. Los padres de familia reconocen la importancia del cuidado de la sangre de sus hijos.</p>	<p>Taller interactivo por parte de funcionario de la Cruz Roja con todos los padres de familia.</p>	<p>20/02/15</p>

3. De qué está compuesta la sangre?		2. Se valora la importancia del examen de sangre.		
<p style="text-align: center;">La Anemia</p> <p>1. Qué es la anemia? 2. Causas de la anemia 3. Consecuencias de la anemia 4. Qué es la ferropenia?</p>	<p>1. Características de la anemia. 2. Consecuencias de la anemia ferropénica. 3. Estadísticas del problema</p>	Los padres de familia internalizan la importancia del conocimiento de lo que es la anemia, sus causas y consecuencias.	Taller interactivo con profesional de la salud del sub centro de Zuleta y todos los padres de familia.	17/01/15 y 20/02/15
<p style="text-align: center;">Alimentación Saludable</p> <p>1. Los alimentos que contienen hierro 2. Alimentos de origen animal. 3. Alimentos de origen vegetal. 4. Alimentos con contenidos de vitamina C 5. Higiene de Alimentos</p>	<p>1. Se describe las características de los alimentos. 2. Conocen las funciones que realizan en el organismo. 3. Contribuyen a mantener la salud. 4. Manejan de manera adecuada la selección, conservación y preparación higiénica de los alimentos.</p>	<p>Aprecian los recursos alimentarios de la comunidad y rescatan los alimentos tradicionales para incluirlos en su dieta diaria. Valoran la importancia de dietas con contenidos de hierro.</p>	<p>Talleres informativos con grupos de madres de las comunidades de Chilco, Cochas y Zuleta. Planificación de menús nutritivos, balanceados, de bajo costo, utilizando los recursos alimentarios de la comunidad y los producidos en el huerto. Egresada de la carrera. de Nutrición y Salud Comunitaria.</p>	

<p>Servicios básicos e higiene</p> <p>1. Qué son los servicios básicos.</p> <p>2. Conocer la cobertura de servicios básicos.</p> <p>3.Importancia del agua para consumo humano.</p>	<p>1. Descripción de la situación actual de los servicios básicos en cada comunidad.</p> <p>Resaltar la importancia de la higiene de los niños.</p>	<p>Reconocen la importancia del cuidado y mantenimiento de la higiene de sus hijos</p>	<p>Talleres informativos con grupos de padres de familia en cada una de las comunidades.</p> <p>Egresada de la carrera. de Nutrición y Salud Comunitaria.</p>	<p>20/02/15</p>
<p>Suplemento Chis Paz</p> <p>1.Qué es Chis Paz</p> <p>2.Qué contiene Chis Paz</p> <p>3.Cómo se debe dar las Chis Paz</p> <p>4.En qué alimentos se debe agregar Chis Paz</p> <p>5.Consejos para su adecuado consumo</p>	<p>1. Describir la importancia del suplemento de micronutriente como aporte para la disminución de la prevalencia de anemia.</p>	<p>Los padres de familia internalizan importancia del suplemento y garantizan su adecuado consumo</p>	<p>3 Talleres prácticos con grupos de padres de familia de las tres comunidades, Técnica del MIES y Egresada de la carrera. de Nutrición y Salud Comunitaria.</p>	<p>20/02/15</p>

4.8.5. Resultados esperados

-  50 padres de familia capacitados sobre la importancia de la prevención de anemia ferropénica.
-  50 padres y madres de familia capacitados sobre la importancia del mejor aprovechamiento del hierro hemínico, no hemínico y vitamina C, a través de la realización de dietas adecuadas para el consumo de sus hijos e hijas.
-  50 padres de familia sensibilizados sobre la importancia de la realización del examen de hemoglobina de sus hijos e hijas para detectar tempranamente casos de anemia.

4.9. Discusión

El presente estudio que se realizó con sesenta niños/as, que forman parte del programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) encontró que el 60,0% de ellos tienen anemia, de los cuales un 35,0% de las niñas/os menores de cinco años, tienen anemia leve, y el 25,0% de niñas/os tienen anemia moderada.

Datos que confirman que en los últimos 26 años la prevalencia de anemia infantil en menores de 5 años aumentado.

“Sin embargo, en los rangos de edad de 24 a 47 meses se observa un incremento en la prevalencia de anemia de 4,1 (pp) entre 1986-2012, estableciéndose como un serio problema de salud pública”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 375)

En relación a la investigación realizada por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) se debe resaltar que dicho estudio fue realizado en el primer trimestre del 2014, en donde se encuentran datos a nivel provincial, cantonal y parroquial, los resultados del estudio indican que en la parroquia de Angochagua se encontró un 64,29% de niños y niñas

con anemia, de los cuales el 35,7% registran anemia leve y el 28,5% registran anemia moderada.

De acuerdo al estudio de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, la anemia promedio a nivel nacional está en el 25,7%, considerada moderada (20,0% al 39,9%) de acuerdo a los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), mientras que en los resultados tanto del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional 2014 y el resultado del presente estudio, la prevalencia encontrada en los menores estaría considerada como severa (mayor del 40,0%) según la OMS.

Es necesario señalar las diferencias en cuanto a los resultados de la prevalencia de anemia infantil en relación a la etnia, en el presente estudio es del 56,7% frente al 40,5% de la ENSANUT 2012

En relación a la anemia respecto del género, en el presente estudio se registra que el 33,3% corresponde al género masculino, y, el 26,27% al género femenino.

De acuerdo al estudio de la ENSANUT en relación al sexo, el 26,1% corresponde al sexo masculino, mientras que el 25,3% corresponde al sexo femenino. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 377)

En relación al consumo de alimentos el estudio evidencia que en los alimentos de origen animal como los de origen vegetal, se presenta un bajo nivel de consumo, y lo que es más, en aquellos alimentos donde el porcentaje total es alto, ya desglosados por frecuencias, en su mayoría los niños y niñas consumen esos alimentos con frecuencia de una vez por semana, y en pocos casos en la frecuencia de 2 a 3 veces por semana.

De acuerdo a la ENSANUT, “... el arroz es el alimento que más contribuye al consumo diario de hierro, con porcentajes de contribución que oscilan entre el 14% y 30%, seguido por las leguminosas y el pollo”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 322)

En la ENSANUT se dice que “los alimentos que más contribuyen al consumo diario de hierro hemínico... son el pollo, la carne de res, los pescados, contribuyen en su conjunto, con el 93% de la ingesta diaria de hierro hemínico a escala nacional”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 322)

En cuanto a los alimentos no hemínicos, dice ENSANUT que los de mayor consumo son “el arroz, y en menor proporción las leguminosas...”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 322)

El estudio realizado a los hogares de los menores que son asistidos por el MIES, en la comunidad de Zuleta, encontramos similares datos, así en los alimentos de origen animal (hierro hemínico) están el consumo de pollo es del 91,7% de los menores, de este consumo el 45,0% lo realiza de dos a tres veces por semana lo que representa, el 38,3% lo hace de forma algo frecuente lo que representa una vez por semana; y el no consumo de esta carne representa el 8,3%, la carne de res con un total del 88,3% consumen de forma frecuente, poco frecuente y algo frecuente, siendo esta última la que tienen un alto porcentaje (61,7%), lo que quiere decir que los niños y niñas consumen esta carne una vez por semana; y el no consumo está en el 11,7%, en relación al pescado, el total de consumo es del 66,7% de niños que con lo realizan de forma frecuente, poco frecuente y algo frecuente, el mayor porcentaje (55,0%) corresponde a algo frecuente esto es que consumen una vez por semana, y no consumen el 33,3%.

En relación al consumo de hierro no hemo, el 96,7%, de los niños consumen arroz con una frecuencia de 6 a 7 veces por semana el 88,3%, y el 5,3% consumen de 4 a 5 veces por semana, no consumen este alimento el 3,3%, las leguminosas (lenteja, habas y fréjol) el total es el 83,3%, niños que lo consumen, y de este, el 75,0% consumen algo frecuente (1 vez por

semana), el 8,3% poco frecuente (de 2 a 3 veces por semana), y el 16,7% no consumen leguminosas.

En lo que tiene que ver con el consumo de alimentos ricos en vitamina C, la ENSANUT, refleja que el alimento de “más contribuye al consumo diario de vitamina C...la naranja (14,4%)”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 325)

De igual manera se puede comparar con el presente estudio que el consumo de la naranja por parte de los menores del programa Creciendo Con Nuestros hijos, es del 96,7%, y la frecuencia de mayor consumo es de 6 a 7 veces por semana que representa el 48,3%.

Como se conoce, en la dieta de los ecuatorianos principalmente en los de la región sierra, la papa es el tubérculo que está presente casi todos los días en la dieta, el informe de la ENSANUT, manifiesta que “la papa contribuye al consumo diario de hierro a nivel nacional en un 11.1%”. (MSP, 2014, pág. 325)

En el estudio realizado en Zuleta vemos que el total del consumo de papa es del 91,7%, la mayor frecuencia se da en los menores que la consumen en un 75,0% esto es de 6 a 7 veces por semana.

Como el presente estudio no contempló la investigación de enfermedades transmitidas por infección, no podemos aseverar lo mismo que dice la ENSANUT, cuando se refiere que en “aquellos niños que presentan inflamación/infección, presentan prevalencias más altas de anemia, indicador que refleja que en estos casos la anemia no es solo por falta de hierro”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 377)

De acuerdo al estudio realizado con los niños y niñas del programa que ejecuta el MIES, se aprecia que de los menores que reciben el suplemento el (56,7%) tienen anemia, y de aquellos que consumen el suplemento Chis Paz, el 55,2%, también tienen anemia.

Donde se coincide en relación a la apreciación respecto de la intervención que se ha hecho por parte del Estado con la intención de disminuir esta patología, principalmente en los menores de cinco años.

A este respecto en la ENSANUT, se sostiene que:

“Estos hallazgos evidencian el reto que afronta el país en diseñar estrategias efectivas que permitan superar este problema de salud pública que por años no ha podido ser eliminado, a pesar de los enormes recursos que se han asignado”. (ENSANUT- ECU, 2012, pág. 377)

4.10. Preguntas de investigación

¿Cuáles son las condiciones socioeconómicas de los niños y niñas menores de cinco años que son atendidos por programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

De acuerdo a la investigación se puede afirmar categóricamente que los niños y niñas que habitan en los hogares de las tres comunidades Chilco, Cochas y Zuleta, viven aún en condiciones de pobreza por presentar necesidades básicas insatisfechas, pobreza por bajos ingresos económicos y pobreza por consumo inadecuado de alimentos fuente de hierro, estaríamos ante un círculo con serias dificultades en la superación principalmente de la anemia ferropénica.

¿Cuáles son las condiciones higiénicas de los hogares donde viven los niños y niñas menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

Se pudo constatar que la mayoría de niños y niñas viven en hogares donde casi la totalidad de los mismos no disponen de servicio de alcantarillado, agua potable y la higiene personal tiene una marcada repetición de la poca importancia que se da al lavado de manos de los menores antes y de cada comida.

¿Cuál es el consumo de alimentos fuentes de hierro y vitamina C de los niños y niñas menores de cinco años que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

A través del estudio se pudo constatar que el consumo de alimentos de origen animal y vegetal fuentes de hierro es de aproximadamente el 59% de niños y niñas y los alimentos más consumidos son huevo (96,7%), pollo (91,7%), carne de res (88,3%), sardinas (75%) y lo realizan en forma poco y algo frecuente, arroz (96,7%), tomate riñón (95%), nabo(90%), leguminosas (83%), acelga el (85%) en forma poco y algo frecuente a excepción del arroz que lo consumen muy frecuentemente.

Se comprobó que el 59,3% de los niños/as consumen alimentos fuentes de vitamina C principalmente a naranja con el 40,0% y 48,33% respectivamente de menores que la consumen de forma muy frecuente.

¿Existe una alta prevalencia de anemia ferropénica en los niños y niñas que son atendidos por el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de la comunidad de Zuleta?

De los resultados obtenidos del examen de hemoglobina, así como del estudio sobre el consumo de alimentos, se puede asegurar que existe una alta prevalencia de anemia (60%), la misma que tiene su causa en el factor alimentario ya que se evidenció que el consumo de hierro por parte de los menores de cinco años que son asistidos por el programa del MIES, es muy bajo, de ahí que dicho Ministerio ha impulsado el consumo del suplemento Chis Paz, y que a pesar de este esfuerzo, el porcentaje de anemia ferropénica sigue siendo una seria preocupación dentro del ámbito de la salud pública.

¿Está siendo administrado el suplemento Chis Paz de acuerdo a lo establecido por las instituciones públicas relacionadas con el tema?

De acuerdo a información obtenida de la encuesta, se verificó que el 96,7% de los niños/as si están siendo suministrados con el suplemento Chis Paz, el restante 3,3% no reciben por cuanto son menores de 6 meses, que si bien el programa contempla atender a la población infantil a partir de los 6 meses, por razones de migración interna, el programa ingresó a 2 menores próximos a cumplir los 6 meses.

¿La capacitación nutricional dirigida a las madres, padres o personas adultas responsables del cuidado de los niños y niñas, no contempla la importancia del consumo de alimentos ricos en hierro?

De la encuesta aplicada a los y las jefes de hogar, se evidenció que si bien el MIES contempla dentro de sus acciones a ejecutarse a través de la promotora lo relacionado a la nutrición, se evidenció de los resultados obtenidos un 44% de los padres de familia aseguran no haber recibido capacitación en alimentos fuentes de hierro.

¿Están recibiendo los niños y niñas el suplemento Chis Paz de acuerdo a lo establecido por las instituciones públicas relacionadas con el tema?

De los resultados obtenidos se evidenció que el 96,7% de los menores si reciben con el suplemento Chis Paz, y el 3,3% no son reciben el suplemento por cuanto son menores de 6 meses.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación y analizados cada uno de los resultados se concluye que:

-  El Programa Creciendo con Nuestros Hijos llamado (CNH-Zuleta) atiende a 60 niños y niñas que viven en las comunidades de Zuleta, Chilco y Cochas, distribuidos en 50 hogares con un promedio de 4 a 6 miembros. La mayoría (92,3%), son indígenas, el mayor número de madres no superan la educación primaria; el 48% de los hogares tienen un ingreso económico entre 301 a 400 dólares mensuales, de los cuales el 46% de los hogares asignan de 51 a 200 dólares mensuales para gastos de alimentación.

-  La cobertura de servicios básicos es de: agua potable 18% y alcantarillado 6%, en las tres comunidades es muy baja, esto sumado al escenario ambiental donde conviven los menores junto a animales, el peligro de infección parasitaria es alta.

-  Más del 50% de los menores no se lavan las manos antes de cada comida, esto es una ventana abierta a contraer parasitosis que también se convierten en un factor decisivo en la prevalencia de anemia ferropénica.

 Del examen de Hemoglobina realizado en el presente estudio a los menores de 5 años, el 60% tiene anemia ferropénica, de ese porcentaje el 35,0% de los niños/as menores de cinco años, tienen anemia leve, y el 25,0% de niñas/os tienen anemia moderada, datos similares a los publicados por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN), donde del total de prevalencia de anemia, 64,29%, el 35,7% registran anemia leve y el 28,5% registran anemia moderada.

 Al evaluar el consumo de alimentos con contenidos de hierro, se determinó que la dieta de los menores está basada en un consumo mayoritario de arroz (96,7%), y en menor porcentaje de leguminosas (habas, lenteja y frejol), así mismo el consumo de vitamina C el consumo de la papas (91,7%), naranja (96,7%) y mandarina (96,7%), que son las frutas preferidas por los menores.

 Los alimentos de mayor consumo son: carne pollo (91,7%), huevo (96,7%), carne res (89,3%), hígado de pollo (50%), sardinas (75%), vísceras (65%), pero que lo hacen una vez por semana.

 La mayoría (96,7%) de niños y niñas recibieron el suplemento Chis Paz que son entregados por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y el Ministerio de Salud Pública (MSP), de los cuales el 93,1% lo consumen, y de los que lo consumen lo combinan con la sopa el 50,0% con la sopa.

RECOMENDACIONES

-  El Ministerio de Salud conjuntamente con el Ministerio de Inclusión económica y Social debe mejorar la coordinación para realizar exámenes de hemoglobina a todos los menores de cinco años una vez al año.

-  El Ministerio de Inclusión Económica y Social debe realizar encuestas periódicas sobre consumo de alimentos.

-  El Ministerio de Inclusión Económica y Social a través de sus promotoras debe realizar la verificación real del consumo del suplemento.

-  Se debe crear la red de madres de familia para mejorar la coordinación de las intervenciones de capacitación nutricional.

-  Capacitar a las madres de los niños y niñas en temas de preparación de dietas con adecuado contenido de hierro, promover e incentivar en los menores el consumo diversificado de frutas fuentes de vitamina C.

BIBLIOGRAFÍA

1. CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR. (2008). Recuperado el 28 de 12 de 2014
2. ENSANUT-ECU, M. (2013). *RESUMEN EJECUTIVO TOMO I, ENCUESTA NACIONAL DESALUD Y NUTRICIÓN, ENSANUT-ECU2013*. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. QUITO: INEC.
3. MIES. (s.f.).
4. MSP. (2011). *Normas Protocolos y Consejería Para La Suplementacion Con Micronutrientes Ecuador*. Quito.
5. MSP. (2014). *ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN*. Quito: El Telégrafo.
6. SENPLADES. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito.

LINKOGRAFÍA

1. Araos, H. (1 de 9 de 2009). Recuperado el 10 de 11 de 2014, de <http://www.medwave.cl/medios/medwave/septiembre2009/PDF/10.5867medwave.2009.09.4154.pdf>
2. Basilia Pérez López, A. M.-M. (2011). Recuperado el 23 de 11 de 2014, de http://www.ampap.es/documentacion/protocolos/Hierro_2011.pdf
3. Diego Bellido Guerrero, D. A. (2006). Recuperado el 28 de 12 de 2014, de <https://books.google.es/books?id=gtDLW0MLMGcC&pg=PA282&dq>
4. Ecuador News. (26 de 12 de 2013). Recuperado el 28 de 11 de 2014, de <http://www.ecuadornews.com.ec/Desktop.aspx?Id=17&e=14335>
5. FAO. (2001). Recuperado el 16 de 12 de 2014, de <ftp://ftp.fao.org/es/esn/nutrition/ncp/ecumap.pdf>
6. FAO. (2002). Recuperado el 26 de 12 de 2014, de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s00.htm#Contents>
7. Gobierno Autónomo Descentralizado de Angochagua. (2010). Recuperado el 15 de 12 de 2014, de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/%23recycle/PDyOTs%202014/1060014560001/PDyOT/14022013_111859_PDO T-Actualizado%20datos%202010.pdf
8. HADLEY, D. (2009). Recuperado el 28 de 10 de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/24086531/Guias-Latinoamericanas-Anemia-Por-Deficiencia-de-Hierro>
9. Hans Konrad Biesalski, P. G. (2009). Recuperado el 18 de 12 de 2014, de <https://books.google.es/books?id=9XqTwTkBh4QC&pg=PA144&dq>

10. INEC. (2012). Recuperado el 18 de 12 de 2014, de http://www.inec.gob.ec/publicaciones_libros/Nuevacarademograficadeecuador.pdf#page=44&zoom=80,-8,744
11. Jane Badham, M. B. (2007). Recuperado el 14 de 12 de 2014, de http://www.sightandlife.org/fileadmin/data/Books/guidebook_spanish.pdf
12. LIFE, S. A. (2007). Recuperado el 25 de 10 de 2014, de http://www.sightandlife.org/fileadmin/data/Books/guidebook_spanish.pdf
13. Martha Kaufer, A. B. (2008). Recuperado el 30 de 12 de 2014, de <https://books.google.es/books?id=ZjcGp1su-IUC&pg=PA301&dq=deficiencia+en+la+absorcion+de+hierro+en+menores+de+cinco+a+%C3%B1os&hl=es&sa=X&ei=tMzHVJSUMILFggTwjIHoDg&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=deficiencia%20en%20la%20absorcion%20de%20hierro%20en%20menores%2>
14. Medline Plus. (s.f.). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002422.htm>. Recuperado el 28 de 11 de 2014, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002422.htm>
15. MIES. (5 de 2013). Recuperado el 26 de 12 de 2014, de <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Cuadernillo-CHISPAZ-arte-final.pdf>
16. MIES. (2014). Recuperado el 20 de 12 de 2014, de <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/Vista-Previa-Norma-Te%CC%81cnica-de-Desarrollo-Infantil-Integral-CNH-15x21-16-pag-FINAL-28-02-14.pdf>
17. MSP. (30 de 3 de 2014). *SISVAN*. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de <http://www.salud.gob.ec/unidad-de-nutricion/>
18. NUTRICIÓN, ESPECIALIZADA. (18 de 5 de 2010). (M. Edid, Editor) Recuperado el 6 de 12 de 2014, de

- https://nutricionpersonalizada.wordpress.com/2010/05/18/valoracion_estado_hierro_ane mia/
19. OMS. (2001). Recuperado el 12 de 12 de 2014, de http://www.who.int/bloodsafety/clinical_use/en/Manual_S.pdf
20. OMS. (2002). Recuperado el 7 de 12 de 2014, de http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_es.pdf
21. OMS. (2004). http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_1.pdf. Recuperado el 8 de 10 de 2014, de http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_1.pdf
22. OMS. (2005). http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_status_summary/es/. Recuperado el 26 de 10 de 2014, de http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_status_summary/es/
23. OMS. (01 de 2011). Recuperado el 24 de 10 de 2014, de http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
24. OMS. (2011). Recuperado el 24 de 11 de 2014, de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85842/1/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_spa.pdf
25. OMS. (2012). Recuperado el 25 de 11 de 2014, de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/100229/1/9789243502007_spa.pdf?ua=1
26. OPS, Más allá de la superviciencia: . (2007). Recuperado el 23 de 12 de 2014, de <https://books.google.es/books?id=vPPPzG8XuXkC&pg=PA15&dq=DEFICIENCIA+DE+HIERRO&hl=es&sa=X&ei=KwbJVMYwPMBaggSJs4HoCg&ved=0CEEQ6AEwBjgK#v=onepage&q=DEFICIENCIA%20DE%20HIERRO&f=false>
27. PMA. (2008). Recuperado el 25 de 10 de 2014, de http://es.wfp.org/sites/default/files/es/file/ecuador_estrategia_de_pais_2012-2016.pdf

28. PMA. (2008). Recuperado el 8 de 01 de 2015, de http://es.wfp.org/sites/default/files/es/file/ecuador_estrategia_de_pais_2012-2016.pdf
29. Rodríguez Rivara, V. M. (2008). (GESBIBLO, Editor) Recuperado el 15 de 12 de 2014, de https://books.google.es/books?id=c_f5eJ77PnwC&pg=PA236&dq=tratado+de+nutrici%C3%B3n+tomo+I&hl=es&sa=X&ei=i6XHVNigA4W0ggSjwYLwCg&ved=0CDoQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false
30. Rodríguez Rivera, V. M. (2008). Recuperado el 26 de 10 de 2014, de https://books.google.es/books?id=c_f5eJ77PnwC&pg=PA236&dq=tratado+de+nutrici%C3%B3n+tomo+I&hl=es&sa=X&ei=i6XHVNigA4W0ggSjwYLwCg&ved=0CDoQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false
31. Salud, O. M. (1946). Recuperado el 28 de 12 de 2014, de <http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/EnfermedadDefinicion.htm>
32. SANTANA FONSECA, E. C. (29 de 12 de 2009). www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1912/1/. Recuperado el 26 de 10 de 2014, de www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1912/1/
33. SOCIEDAD, E. U. (06 de Diciembre de 2012). Recuperado el 22 de octubre de 2014, de <http://www.eluniversal.com.mx/notas/888267.html>

ANEXOS

III. SERVICIOS BÁSICOS E HIGIENE			
DISPONIBILIDAD DE AGUA	TRATAMIENTO DEL AGUA	ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	LAVADO DE MANOS ANTES DE CADA COMIDA
1. Agua potable () 2. Agua entubada () 3. Agua de vertiente () 4. Agua lluvia () 5. Otro cuál?	1. Tal como la obtiene () 2. La hierve () 3. Le pone cloro () 4. Otro cuál?.....	1. Alcantarillado () 2. Pozo séptico () 3. Pozo ciego () 4. Río/quebrada () 5. Letrina () 6. Al aire libre ()	1. SI () 2. NO ()

IV. PROGRAMA DE MICRONUTRIENTES CHIS PAZ				
RECIBEN LAS CHIS PAZ SUS HIJOS	CADA QUE TIEMPO RECIBE LAS CHIS PAZ	CONSUMEN LAS CHIS PAZ SUS HIJOS?	QUE CANTIDAD DE CHIS PAZ CONSUME EL NIÑO	CON QUE ALIMENTOS LE DA LAS CHIS PAZ AL NIÑO
1. SI () 2. NO () Si reciben quién le entrega? 1. MSP () 2. MIES: ()	1. Cada mes () 2. Cada seis meses () 3. Una vez al año () 4. Otro cuál?	1. SI () 2. NO () En caso de no consumir, porque? 1. No le gusta al niño o niña () 2. Le da diarrea () 3. Le quita el apetito () 4. Mancha el pañal () 5. Otro cuál?	1. Todo el sobre () 2. La mitad () 3. La cuarta parte ()	1. Sopa () 2. Arroz () 3. Jugo () 4. Leche () 5. Otro cuál?.....

V. CONSUMO DE ALIMENTOS						
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	FRECUENCIA	ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL	FRECUENCIA	ALIMENTOS CON VITAMINA C	RECUENCIA	Nº de Comidas al día del HOGAR
	6-7 v/s 1		6-7 v/s 1		6-7 v/s 1	
	4-5 v/s 2		4-5 v/s 2		4-5 v/s 2	De 1 a 2 = 1
	2-3 v/s 3		2-3 v/s 3		2-3 v/s 3	De 3 a 4 = 2
	1 v/s 4		1 v/s 4		1 v/s 4	De 5 o más = 3
	No consume 5		No consume 5		No consume 5	
De res		Acelga		Naranja		
De pollo		Berros		Toronja		
De oveja		Espinaca		Kiwi		
De chivo		Apio		Limón		
De pescado		Tomate		Limas		
De cuy		Coliflor		Guayaba		
Hígado de pollo		Brócoli		Papaya		
Hígado de res		Cilantro		Frutillas		
Huevo		Perejil		Cerezas		
Sardina		Albahaca		Melón		
Vísceras		Tomillo		Sandía		
		Nabo		Mango		
		Leguminosas		Mandarina		
		Cereales (arroz)		Papa		
				Plátano		

ANEXO 2

**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE-FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA**

VI. PLAN DE CAPACITACIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA			
<p>1.- Recibió capacitación de alimentos fuentes de hierro</p> <p>SI..... 1</p> <p>NO..... 2</p>	<p>2.- ¿Considera usted que cuidar la sangre es?</p> <p>a. Muy importante ___</p> <p>b. Algo importante ___</p> <p>c. Poco importante ___</p>	<p>3.- ¿Estaría usted de acuerdo que a su hija o hijo se le realice el examen para determinar anemia?</p> <p>Si ___</p> <p>No ___</p>	<p>4. ¿Indique dos causas que originan la anemia?</p> <p>1. Mala alimentación ___</p> <p>2. Heridas ___</p> <p>3. No sabe no contesta ___</p>
<p>5. Mencione 1 alimento de origen animal, 1 alimento de origen vegetal que contengan hierro y 1 alimento rico en vitamina C</p> <p>1. Origen animal _____</p> <p>2.Origen vegetal _____</p> <p>3.Fuente vitamina C _____</p>	<p>6.- ¿Se lavan las manos antes de las comidas?</p> <p>Si ___</p> <p>No ___</p>	<p>7. ¿Considera usted que el consumo de Chis Paz ayuda a prevenir la anemia a su hijo (a)?</p> <p>Si ___</p> <p>No ___</p>	<p>8. ¿Con qué alimento combina el suplemento Chis Paz?</p> <p>1. Sopa ___</p> <p>2. Arroz ___</p> <p>3. Jugo ___</p> <p>4. Plátano ___</p> <p>5. Colada en leche ___</p> <p>6. Colada con naranjilla ___</p> <p>7. Tal como viene ___</p> <p>8. Huevo ___</p> <p>9. Purés ___</p>

Encuesta de conocimientos sobre anemia ferropénica para capacitación a madres de menores de 5 años del Programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) Zuleta.

ANEXO 3



EXAMEN DE HEMOGLOBINA



TOMA DE DATOS DE LA ENCUESTA





ELIMINACIÓN DE EXCRETAS



AGUA ENTUBADA



ELIMINACION DE EXCRETAS





**CAPACITACIÓN CONSUMO DE SUPLEMENTO
CHIS PAZ (LIMERICHIS PLUS)**



**CAPACITACIÓN SOBRE ALIMENTOS
SALUDABLES E HIGIENE**



CAPACITACIÓN A MADRES



CLAUSURA DEL CURSO