



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN NUTRICIÓN INFANTIL**

**Asociación estado nutricional y anemia de niños menores de 5 años
en los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos” de la Parroquia
Sinincay durante el año 2018.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
NUTRICIÓN INFANTIL**

MAESTRANTE:

GISSELY PATRICIA GUARACA MALDONADO

TUTORA:

DRA. SILVIA ALEJANDRO MORALES

SAMBORONDON, MARZO 2019

DEDICATORIA

Cada logro, cada meta alcanzada tiene un motivo, tiene un norte, tiene una dedicatoria, por ello este trabajo de titulación lo dedico de todo corazón a mi gran familia, de los que recibo siempre el apoyo incondicional en cada peldaño de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Que importante es reconocer a la gente que nos brinda una oportunidad para superarnos, por ello mi agradecimiento sincero a mi tutora Dra. Silvia Alejandro que ha sabido tener mucha paciencia y dedicación hasta lograr este trabajo de titulación, a la Universidad centro prestigioso que brinda a los profesionales las herramientas necesarias para lograr cada uno de nuestros objetivos.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de la Maestría en Nutrición Infantil, nombrado por las autoridades de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, certifico que he tutorizado, revisado y analizado el trabajo de investigación de Gissely Patricia Guaraca Maldonado, como requisito previo para la obtención del título de Magíster en Nutrición Infantil. El trabajo de investigación reúne los requerimientos metodológicos y legales exigidos por la Facultad de Postgrado de la universidad, por la cual lo apruebo.

Tutor: Dra. Silvia Alejandro Morales
Samborondón, Mayo, 2019

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCION.....	XIII
1. CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Descripción del problema.....	2
1.3. Alcance de la investigación.....	4
1.4. Justificación.....	4
1.5. Preguntas de investigación.....	5
1.6. Objetivos.....	5
1.6.1. Objetivo general.....	5
1.6.2. Objetivos específicos.....	6
1.7. Hipótesis.....	6
2. CAPITULO II: FUNDAMENTACION TEORICA	
2.1. Niño.....	7
2.1.1. Concepto de Niño.....	7
2.1.2 Niño como sujeto social.....	7
2.1.3 Factores que regulan el crecimiento.....	9
2.1.4 Etapas.....	13
2.1.4.1 Fetal – Primera infancia.....	13
2.1.4.2 Prepuberal – Segunda infancia.....	13
2.1.4.3 Puberal.....	15
2.1.5 Desarrollo.....	15
2.1.5.1 Fases del desarrollo.....	17
2.2 Alimentación y nutrición infantil.....	18
2.2.1 Concepto de Alimentación y Nutrición.....	18

2.2.2	Estado nutricional.....	19
2.2.3	Evaluación del crecimiento.....	20
2.2.3.1	Indicadores antropométricos.....	21
2.2.4	Alteraciones del estado nutricional.....	23
2.2.4.1	Malnutrición.....	23
2.2.4.2	Desnutrición.....	24
2.2.4.2.1	Etiología desnutrición infantil.....	24
2.2.4.2.2	Clasificación.....	26
2.2.4.2.3	Ciclo de la desnutrición.....	31
2.3	Anemia.....	35
2.3.1	Concepto de anemia.....	35
2.3.2	Anemia y malnutrición.....	35
2.3.3	Diagnóstico y manifestaciones clínicas.....	37
2.3.4	Clasificación de la anemia.....	40
3. CAPITULO III: METODOLOGIA		
3.1	Elección del diseño de investigación.....	42
3.2	Área de estudio.....	42
3.3	Universo y muestra de estudio.....	42
3.4	Criterios de inclusión.....	42
3.5	Criterios de exclusión.....	43
3.6	Variables.....	43
3.7	Operacionalización de variables.....	44
3.8	Métodos, técnicas e instrumentos.....	45
3.9	Análisis resultados.....	45
3.10	Aspectos éticos.....	45
4. CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		
4.1.	Resultados.....	46
4.2.	Discusión.....	58
5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1.	Conclusiones.....	59
5.2.	Recomendaciones.....	59

6. CAPITULO VI: PROPUESTA	
6.1. Propuesta.....	61
6.2. Justificación.....	61
6.3. Fundamentación.....	63
6.4. Objetivos.....	64
6.4.1. Objetivo general.....	64
6.4.2. Objetivos específicos.....	64
6.5. Impacto.....	65
6.6. Factibilidad.....	67
6.7. Descripción de la propuesta.....	67
6.8. Formas de desarrollo de la propuesta.....	69
BIBLIOGRAFIA.....	70
ANEXOS.....	76

INDICE DE TABLAS

1. Tabla 2.1: Etapas del desarrollo.....	8
2. Tabla 2.2: Desarrollo psicosocial de Eric Erikson.....	9
3. Tabla 2.3: Etapas del desarrollo, logros y antropometría.....	16
4. Tabla 2.4: Crecimiento y desarrollo según grupo etario.....	20
5. Tabla 2.5: Problemas de crecimiento en niñas y niños menores de 5 años.....	22
6. Tabla 2.6: Enfermedades causantes de Desnutrición Secundaria.....	26
7. Tabla 2.7: Definiciones y clasificación de Malnutrición.....	28
8. Tabla 2.8: Situaciones nutricionales según el crecimiento ponderal (aplicación de las tablas de la OMS).....	29
9. Tabla 2.9: Valores normales de la hemoglobina y hematocrito durante la infancia y la adolescencia.....	38
10. Tabla 2.10: Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (HB) y hematocrito (HT).....	39
11. Tabla 2.11: Niveles de hemoglobina según altitud.....	40
12. Tabla 4.1: Datos generales de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”. Parroquia Sinincay 2018.....	46
13. Tabla 4.2: Distribución de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, según el peso. Parroquia Sinincay 2018.....	47
14. Tabla 4.3: Distribución de los niños y niñas de los Centros Creciendo con Nuestros Hijos, según la talla. Parroquia Sinincay 2018.....	48
15. Tabla 4.4: Distribución de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, según el IMC. Parroquia Sinincay 2018.....	49
16. Tabla 4.5: Distribución de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, según valor de hemoglobina sanguínea. Parroquia Sinincay 2018.....	50
17. Tabla 4.6: Relación del estado nutricional de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos” con tuvieron anemia. Parroquia Sinincay 2018.....	51

18. Tabla 4.7: Relación de la edad de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos” con la presencia de Anemia. Parroquia Sinincay 2018.....	52
19. Tabla 4.8: Frecuencia de consumo de alimentos en los centros “Creciendo con Nuestros Hijos”. Parroquia Sinincay 2018.....	54

INDICE DE ILUSTRACIONES

1. Ilustración 2.1: Patrón de crecimiento.....	10
2. Ilustración 2.2: Gráfica de Kalberg (velocidad de crecimiento).....	12
3. Ilustración 2.3: Representación esquemática del sistema GH-IGFs	14
4. Ilustración 2.4: Retraso de crecimiento a través de las generaciones.....	32
5. Ilustración 2.5: Alteraciones en el desarrollo cerebral.....	33
6. Ilustración 2.6: Alteraciones en sistema inmunológico.....	34
7. Ilustración 2.7: Ciclo de los hábitos alimentarios.....	35

RESUMEN

En Ecuador acorde a ENSANUT-ECU 2012, la prevalencia de desnutrición crónica es de 25.3%, de obesidad infantil de 8.6% y de anemia de 25,7% en niños de 24 a 35 meses. El presente estudio determinó la prevalencia de malnutrición y anemia y la relación entre ambos parámetros. La investigación se realizó en los centros “Creciendo con nuestros hijos” (CCNH) de la parroquia Sinincay. Sujetos y métodos: estudio cuantitativo, transversal, descriptivo, no experimental, en el cual participaron 186 menores de 5 años. Los datos antropométricos y bioquímicos se obtuvieron de las historias clínicas del CCNH, se aplicó a las madres y/o cuidadores una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos orientados al hierro dietario. Resultados: 6,4% de la muestra presentaron bajo peso y 0,5% bajo peso severo, 20.2% baja talla y 1.6% talla baja severa. Con respecto a alteraciones en el IMC: 20.2% tuvo sobrepeso, 5.9% obesidad y 2.1% emaciación. Además, 25% tuvo anemia leve y 2.1% anemia moderada, no se reportó anemia severa. No hubo relación y resultados estadísticamente significativos entre la asociación anemia y estado nutricional. Pero si existió concordancia conforme la edad y la presencia de anemia (RP= 0,331; IC 95%: 0,153-0,716; p=0,005).

Palabras claves:

Anemia, Malnutrición, menores de 5 años, consumo alimentario

ABSTRACT

In Ecuador according to ENSANUT-ECU 2012, chronic malnutrition presents an incidence of 25.3% while childhood obesity of 8.6%; On the other hand, anemia had a percentage of up to 25.7% in children from 24 to 35 months. The objective of this study was to determine the incidence of malnutrition, the incidence of anemia and determine a relationship between both parameters. The study was conducted in the parish. Subjects and methods: a quantitative, cross-sectional, retrospective study involving 186 children under 5 years of age. It was obtained through clinical histories: weight, size and value of hemoglobin. There were also included food consumption frequency surveys oriented to dietary iron. Results: 6.4% of the children studied were underweight and 0.5% under severe weight. 20.2% had low size while 1.6% had a severe low size. With respect to alterations in the BMI: 20.2% were overweight, 5.9% obesity and 2.1% wasting. On the other hand, 25% had anemia and 2.1%, moderate anemia, no severe anemia was reported. There was no relationship and statistical results in the relationship between anemia and nutritional status. But there is concordance according to age and the presence of anemia (RP = 0.331, 95% CI 0.153-0.716, $p = 0.005$).

Keywords:

Anemia, Malnutrition, under 5 yeras kid, good intake

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de niños y niñas es el balance entre la ingesta y las adaptaciones fisiológicas que se presentan posterior al ingreso de nutrientes. En niños menores de 5 años, este balance puede verse afectado por varias causas: velocidad de crecimiento, desarrollo y respuesta a diferentes agresiones como las patológicas; por esta razón es fundamental el acceso oportuno, disponibilidad y consumo de alimentos que cubran sus necesidades evitando así estados de malnutrición.¹

El crecimiento y desarrollo de niños y niñas son los puntales fundamentales alrededor de los que se cimienta su salud, para lograr el mantenimiento de sus funciones, crecimiento y desarrollo es imprescindible la ingesta de alimentos en cantidades adecuadas, variadas, equilibradas y suficientes; ya que la ingesta deficiente de nutrientes provoca alteraciones nutricionales como anemia y desnutrición, y el consumo en exceso genera sobrepeso u obesidad, ambas condiciones clínicas se asocian en la edad adulta con enfermedades metabólicas como: cardiovasculares, diabetes e hipertensión arterial.²

La desnutrición crónica en conjunto con la anemia son problemas de vital importancia en la salud pública, sus efectos se presentan en todo el ciclo de vida, afectan en mayor porcentaje a los grupos de mayor vulnerabilidad económica, por lo tanto, se debe enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz este problema de salud, puesto que sus consecuencias más importantes es la probabilidad de desarrollar enfermedades o muertes tempranas en estos niños y niñas, y a largo plazo afecta su rendimiento escolar ocasionando en el futuro pérdidas sociales y económicas a la familia y la sociedad.³

La dieta es el principal factor etiológico de la anemia ferropénica, puesto que no cubre los requerimientos de hierro, el cual es más

biodisponible en el grupo de cárnicos y alimentos fortificados, los que son de menor acceso a la población más pobre debido a su costo económico, por ello, la población más pobre ingiere hierro no hemínico procedente de verduras de hojas verdes, cuya biodisponibilidad es baja,

Ésta situación se agrava con la ingesta de una dieta deficiente en nutrientes potenciadores de la biodisponibilidad férrica: vitamina C y proteína de alto valor biológico. Sus consecuencias son de alto costo clínico, social y económico como estados de inmunodepresión, bajo desempeño escolar y reducción de capacidad laboral en la adultez. La Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que a nivel mundial, 47% de menores de 5 años tiene anemia ferropénica. ⁴ en Ecuador según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-2012, es de 25,7% ⁵.

Por todo lo expuesto anteriormente, es importante para la investigadora realizar el presente estudio, con el objeto de valorar el estado nutricional de niños y niñas de los CCNH atendidos en el Centro de Salud “Sinincay”, a través de indicadores antropométricos y clínicos, con el fin de disminuir la prevalencia de la anemia y por consiguiente mejorar la calidad de vida actual y futura de la población infantil, y por consiguiente de la familia y comunidad, a través de la implementación de programas educativos alimentarios que consideren el entorno integral de la población, lo que permite implementar estrategias más precisas.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. ANTECEDENTES

La nutrición es uno de los pilares de salud y desarrollo en el mundo, es el principal determinante del estado de nutrición, el cual es considerado el principal indicador biológico y económico de una nación. La malnutrición en cualquiera de las formas, acarrea riesgos para la salud, actualmente, el mundo se enfrenta a una doble carga que incluye tanto desnutrición como sobrepeso/obesidad, especialmente en los países de mediano o bajo desarrollo.⁴

La desnutrición crónica infantil confluye generalmente con anemia, diada que se ha convertido en importante problema de salud pública, en especial en países en vías de desarrollo, sus consecuencias se manifiestan durante todo el ciclo vital, afecta principalmente a los pobres o pobres extremos. Ante esto, se debe enfrentar la desnutrición crónica debido a que genera efectos negativos inmediatos como mayor morbilidad y mortalidad prematura en menores de cinco años, y a largo plazo afecta el desempeño escolar, la capacidad de trabajo y mayores costos y pérdidas económicas a la familia y estado.³

El Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú señala en el estudio que analizó la desnutrición crónica y anemia de 334 menores de 5 años pertenecientes a hogares indígenas, y aplicó los factores de ponderación correspondiente a ENDES 2013³, con frecuencia de ponderación de 172 niños, que la prevalencia de desnutrición crónica era de 43,0% y de anemia de 43,5%.

Otro estudio realizado en el año 2011 en la región oriental cubana, concluyó que la prevalencia de anemia del 2005 al 2011 disminuyó del 31,8% al 26%, el mayor porcentaje fue anemia leve, de infantes de 6 a 23 meses y de las áreas rurales⁶.

En un estudio que valoró la relación estado nutricional e hierro sanguíneo en 551 niños de 6 cabildos indígenas de Cali, demostró que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro es del 25,8%, cifra mayor en relación a lo estimado por la OMS⁷.

A nivel de Ecuador, un estudio realizado en la ciudad de Cuenca durante el periodo de enero a julio del 2015 a 737 niños y niñas de 6 a 60 meses atendidos en el Sub Centro de salud "Sinincay" determinó la prevalencia de anemia de 30.9%. Se utilizó la medición de hemoglobina y el HemoCue, además concluyó una relación significativa de anemia con sexo masculino.⁸

Así mismo, una investigación efectuada en la provincia de Imbabura durante el periodo mayo a diciembre del 2014, sobre prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en 60 menores de cinco años, atendidos en el programa creciendo con nuestros hijos (CCNH) de la comunidad de Zuleta, concluyó que 35% tiene anemia leve y 25% anemia moderada.⁹

La anemia genera un alto costo económico, representa cerca del 40% del presupuesto del sector Salud, lo que se debe a pérdida cognitiva, de escolaridad y productividad en el adulto. Por lo tanto, afecta, a los sectores de Educación, Empleo, Producción, Agricultura y Minería, porque resta capacidades laborales, genera pérdidas en la productividad, lo que significa menor acceso a puestos de trabajo y/o salario. Es decir, influye en la cantidad de dinero que el Estado recauda por pago de impuestos. ⁸

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Un comienzo saludable en la vida de niños y niñas permite el máximo desarrollo de su potencial integral, la niñez es el grupo etario de atención prioritaria, por lo tanto, la familia, comunidad, Estado deben garantizar su salud, a través de alimentos sanos y culturalmente apropiados.

La dieta es uno de los factores ambientales de mayor influencia en el desarrollo psicomotor y cognitivo en la infancia, pues de ella depende que se cumplan las recomendaciones nutricionales, lo que garantiza el metabolismo y crecimiento dentro de parámetros normales. Los factores de riesgos nutricionales y los déficits de micronutrientes, en particular de vitamina A, hierro y zinc, son responsables de 3,9 millones de muertes (35% del total) y de la pérdida de 144 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad. (4)

La anemia es altamente prevalente en el mundo, afecta a casi la mitad de menores de cinco años, y a una tercera parte de las gestantes. En países de bajos y medianos recursos, es la etapa más severa de la deficiencia de hierro en el individuo, los menores de dos años son particularmente vulnerables a la anemia, por su elevada velocidad de crecimiento y altos requerimientos de hierro, a lo que se suma dietas deficientes en hierro, parasitosis, servicios básicos poco adecuados, bajo peso al nacer y episodios frecuentes de infecciones diarreicas. ⁴

Sus principales consecuencias inmediatas son: retraso en el crecimiento, inmunodepresión, alteración en la regulación térmica, fatiga, debilidad y palidez, irritabilidad y déficit de atención. En menores de dos años afecta el desarrollo psicomotor, cuyos daños pueden manifestarse a

lo largo del ciclo de vida. Además, alteran la fisiología nerviosa central, como son metabolismo de neurotransmisores, sinapsis y mielinización.⁸

Todas estas condiciones clínicas son más prevalentes en niños y niñas que asisten a guarderías, las cuales generalmente no reúnen los criterios técnicos de salud y nutrición, en especial las estatales, puesto que no cuentan con pediatra y nutricionista, que es el personal de salud indispensable para la valoración y monitoreo del estado nutricional, además ingieren de 3 a 4 tiempos de comida, lo que representa de 55 a 75% de las calorías totales diarias, las cuales no guardan adecuación nutricional, más bien se convierten en factor etiológico de otras enfermedades metabólicas como hipertensión, diabetes, obesidad, etc., las cuales generan un alto costo para el individuo, familia, comunidad y otros.

Sumado al bajo nivel educativo alimentario de la madre y personas responsables del cuidado nutricional de niños/as, sobre todo del personal del servicio de alimentación de las guarderías, puesto que generalmente contratan a personas sin experticia en el ramo, no les dan talleres de capacitación sobre nutrición y temas afines, lo que genera mayores riesgos nutricionales.

Cabe destacar que la etiología de la anemia es multifactorial, los principales factores de riesgo son de carácter ambiental, incluso en zonas de no malaria la deficiencia de hierro podría significar hasta el 60% de la causa de anemia. Pero más importante es señalar la severidad de las secuelas, que muchas veces son irreversibles, en especial cuando se produce durante la ventana crítica de la vida, los mil primeros días de vida, afectando el desarrollo motor del niño, caracterizado por deficientes habilidades motoras finas y gruesas.⁷

La anemia se complica más cuando cursa con estados de desnutrición, ésta díada es más prevalente en los países más pobres, según las últimas estimaciones existen 115 millones de niños menores de 5 años con insuficiencia ponderal; y aunque la prevalencia está disminuyendo, los avances son desiguales.³

Todo esto genera un gran costo social y económico, además de que disminuye el bienestar de la familia, comunidad y estado, por lo tanto, se deben realizar actividades de nutrición, en especial, captación precoz de niños/as con mayor riesgo para implementar estrategias nutricionales oportunas y efectivas.

1.3. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Determinar la prevalencia del estado nutricional y su asociación con la anemia en niños y niñas menores de cinco años de los Centros Creciendo con Nuestros Hijos de la parroquia Sinincay para considerarla como línea base en la elaboración de proyectos de atención primaria de salud y nutrición que mejoren el estado nutricional y disminuir la tasa de prevalencia de anemia.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La alimentación es un factor biológico básico para subsistir, satisface una necesidad fisiológica idéntica en todos los seres humanos, existe suficiente evidencia científica de la relación directa alimentación y estado nutricional, la cual se afecta más en edades de mayor riesgo nutricional y social como es la pre escolaridad, cuyo resultado es la infantilización de la pobreza que, a más de complicar la calidad de vida, la deteriora por la

presencia de enfermedades de base nutricional como la malnutrición y anemia, las cuales van de la mano. ¹³

La anemia es el problema de salud pública más prevalente del mundo desarrollado y en desarrollo, por su amplia distribución geográfica y etaria. A nivel mundial afecta a 1620 millones de personas, lo que equivale a 24,8% de la población, su máxima prevalencia está en los preescolares con cifra de 47.4% y mínimo porcentaje en varones con 12.7%. El Banco Mundial estima que 22,5 millones de niños de América Latina y el Caribe están anémicos y 7.2 millones de menores de 5 años tienen retraso del crecimiento, la máxima prevalencia de malnutrición crónica se concentra en niños de 6 a 24 meses; lo que obliga a promover la lactancia materna y alimentación infantil para reducir las tasas de malnutrición en la región.⁴

En Ecuador, según ENSANUT-ECU 2012, la prevalencia de anemia entre 1986 y 2012 disminuyó modestamente en este periodo de 26 años, se observó un incremento de 4pp en el grupo de 24 a 35 meses, lo que indica que a escala nacional 25.7% de preescolares sufre anemia, mayor en hombres que en mujeres, 26.8% vs 24.6% y más alta en niños de 36 meses y particularmente en menores de 1 año con 62%, mayor en el quintil económico más pobre, es más grave en la población indígena con 41,6%.⁵

En cuanto a desnutrición crónica, según ENSANUT-ECU 2012, entre 1986 – 2012 disminuyó de 40,2% a 25,3%, el retardo en la talla de 33,5% a 25.3%, en la desnutrición aguda no se observa cambio significativo. Por otro lado, la prevalencia de sobrepeso y obesidad se duplicó en el mismo periodo de 4,2% a 8,6%, por lo tanto, en Ecuador, al igual que la mayoría

de países en vías de desarrollo, coexisten los dos problemas, la doble carga de malnutrición como nuevo perfil epidemiológico en Ecuador. ^{9, 5,10}

Un estudio realizado en el año 2015 en menores de cinco años registrados en el hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca concluyó que 5% cursa con desnutrición global, 20.8% con desnutrición crónica moderada y 2.8% con desnutrición crónica severa. La prevalencia de anemia fue de 2.4% con bajo peso y de 10.8% en los de baja talla, por lo tanto, sigue la tendencia de otros estudios similares.¹⁰

El indicador de oro para diagnosticar anemia es la hemoglobina, cuyo perfil se investigó en un estudio realizado desde enero a julio del 2015 en niños y niñas de 6 a 60 meses que recibían suplementación de hierro y que fueron atendidos en el subcentro de salud "Sinincay", determinó que la prevalencia de anemia alcanza 30.9% y una relación significativa con el sexo masculino, datos que orientan a evaluar y supervisar la administración de suplementos en las unidades operativas de cada una de las unidades de salud de la provincia.¹⁰

La dieta ecuatoriana es eminentemente mixta, lo que condiciona a que la ingesta dietética de hierro no hem en preescolares sea aceptable en términos de adecuación, cabe destacar que la población ecuatoriana tiene alta ingestión de elementos inhibidores de la absorción de hierro no hem como oxalatos, fitatos, que están presente en cereales, leguminosas, frutos secos y de taninos, que se encuentran en té, café, cocoa, los cuales son muy comunes en comunidades de bajos recursos, además del calcio y aluminio.¹¹

Un aspecto importante en la génesis de este problema nutricional es la alta participación de la mujer en el mercado laboral, lo que ha generado modificación de la dinámica familiar, en especial el aspecto alimentario, puesto que los preescolares son dejados en guarderías, las cuales carecen de profesionales del área de nutrición, que se encargan de acciones de evaluación y monitoreo de estado nutricional, de supervisar los menús de alimentación, de impartir educación alimentaria, etc., situaciones que han provocado aumento de las tasas de malnutrición, en especial por exceso, la cual mayormente se acompaña de anemia, y son factores de riesgo muy importantes de enfermedades metabólicas y catastróficas.

La anemia produce una serie de alteraciones, muchas de ellas irreversibles, puesto que reduce las habilidades cognitivas, afecta las habilidades de aprendizaje, la conducta socioemocional debido a las emociones y reacciones lentas, pobre control inhibitorio, el cual está asociado a trastornos como déficit de atención e hiperactividad, estos comportamientos no deseados impactan en el hogar, escuela, y posiblemente, con el tiempo, generen algún tipo de problema social mayor.

Además, la anemia genera altos costos en salud derivados de la atención de partos prematuros, de retraso escolar y por el tratamiento de la anemia en menores de 6 a 36 meses y en gestantes, lo que resta la posibilidad de brindar servicios de calidad, o que no se mejore la cobertura en las prestaciones de salud.

1.5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el estado nutricional de preescolares del programa Creciendo con nuestros hijos que reciben atención médica en el centro de salud “Sinincay” de Cuenca, durante el año 2018?

¿Cuál es la prevalencia de anemia de niños y niñas del programa “Creciendo con nuestros hijos” que reciben atención en el centro de salud de Sinincay de Cuenca durante el año 2018?

¿Existe asociación entre anemia y estado nutricional de niños y niñas del programa Creciendo con nuestros hijos que reciben atención en el Centro de Salud de Sinincay durante el año 2018?

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre estado nutricional y presencia de anemia en niños y niñas beneficiados/as del programa Creciendo con nuestros Hijos que reciben atención médica en el Centro de salud “Sinincay” de Cuenca durante el año 2018.

6.8.1. Objetivos específicos

Valorar el estado nutricional de la muestra a través de los indicadores antropométricos T/E, P/E, IMC/edad de la OMS.

Determinar la presencia de anemia en la muestra investigada por medio del valor de hemoglobina en sangre registrado en la historia clínica del Centro de salud de Sinincay

Identificar el patrón alimentario de la muestra por medio de un test de prácticas de consumo de alimentos de alto contenido de hierro y de potenciadores y quelantes de absorción del hierro

Elaborar un programa educativo sobre alimentación para anemia infantil en base a los resultados obtenidos del presente estudio.

1.7. HIPÓTESIS

El estado nutricional está asociado con la presencia de anemia en niños y niñas beneficiados del programa “Creciendo con Nuestros Hijos” atendidos en el Centro de Salud de Sinincay.

CAPITULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Niño

2.1.1 Concepto de Niño

“Niño es “todo ser humano menor de dieciocho años que aún no ha alcanzado su mayoría de edad”, para mejor comprensión se lo clasifica en: lactante menor, lactante mayor, preescolar, escolar y adolescente.¹⁵

2.1.2 Niño como sujeto social

La niñez es la etapa vital en que al ser humano se considera niño con sus propias características propias culturales, sociales, económicas, por lo tanto, la niñez es un estado heterogéneo pero con algunos rasgos comunes que dependen del entorno en que se desarrolla y permite a los niños actuar, interactuar y transformar a pesar de sus limitaciones.^{16, 17}

Freud describe la infancia como la personalidad que se desarrolla en diferentes etapas, donde la energía e impulso buscan placer; lo describió como la fuerza impulsadora de la conducta, señala que la personalidad se establece a los cinco años, es decir las primeras experiencias influirán más adelante en el comportamiento durante su vida.^{17,18}

Erikson clasifica al ser humano en ocho periodos, los cuatro primeros se centran en conocerse a sí mismo y alcanzar su identidad, los siguientes consolida su identidad según su entorno social, el detalle de ellos se explica en la Tabla 2.1.¹⁹

Tabla 1.1
Desarrollo psicosocial de Eric Erikson

Confianza vs desconfianza	<ul style="list-style-type: none"> • Nacimiento – 1 año • En ambiente nuevo donde aprende a confiar del cuidador
Autonomía vs duda	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 3 años • Busca autonomía sobre su cuerpo y hábitos • Duda de sus capacidades
Iniciativa vs culpa	<ul style="list-style-type: none"> • 3 a 6 años • Aceptación de responsabilidades

Fuente: Bordignon NA. El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. 2005

2.1.3 Crecimiento y Factores reguladores

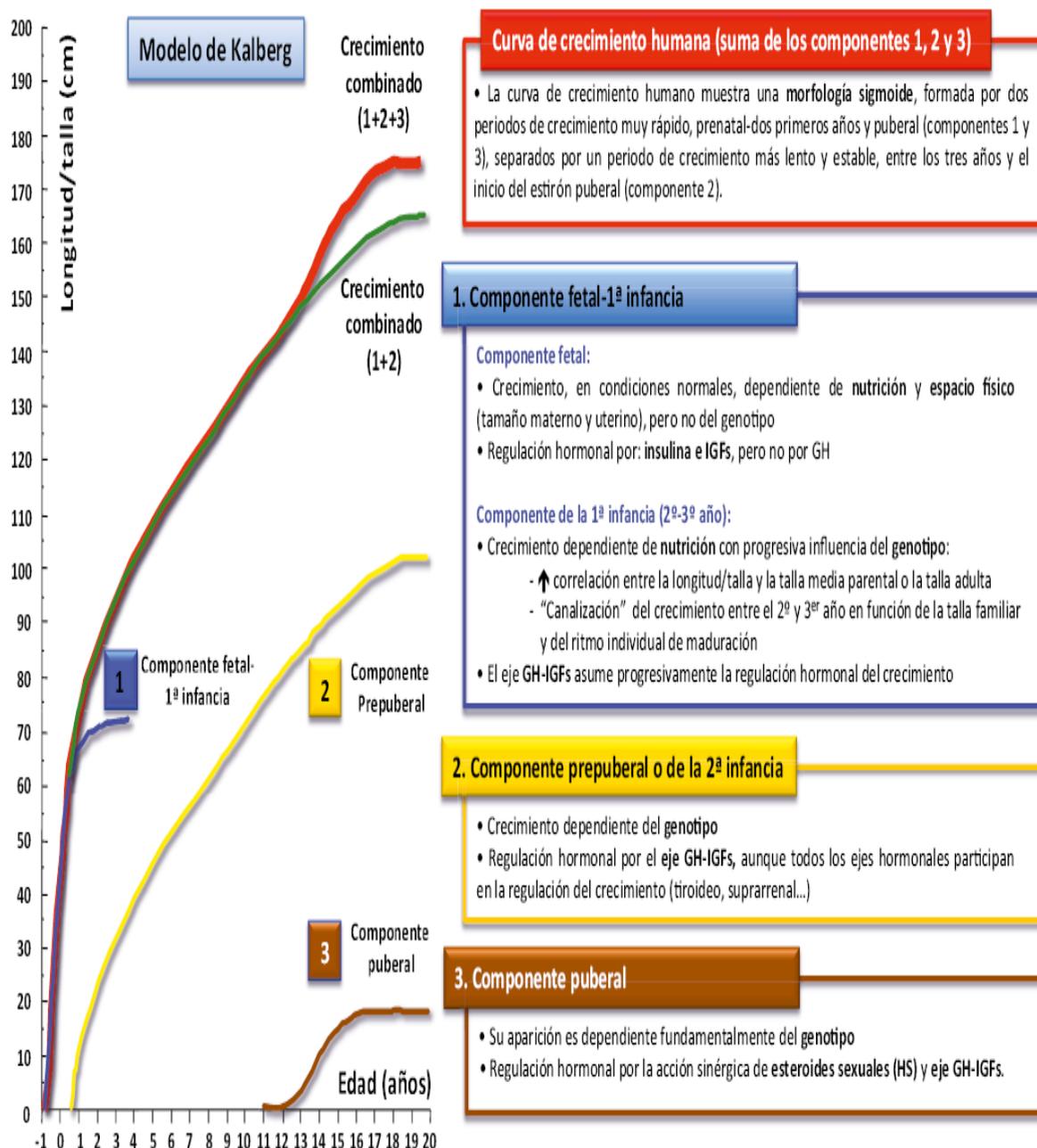
El crecimiento es el aumento continuo del tamaño de un organismo debido a la proliferación celular que conduce al desarrollo de estructuras más especializadas. Por ello, es importante conocer el patrón normal de crecimiento y los factores facilitadores de la detección temprana de enfermedades.¹⁹ En la ilustración 2.1 se esquematiza el patrón de crecimiento del modelo de Kalberg, el cual considera que el crecimiento es sigmoide y que la curva de crecimiento normal es la suma de tres partes:

1. Fetal – primera infancia
2. Prepuberal – Segunda infancia
3. Puberal

Relacionando los distintos componentes biológicos, una alteración en uno de ellos lleva a una orientación más rápida de algunas enfermedades, además la velocidad de crecimiento es producto de la combinación de los 3 componentes en las distintas edades, ver gráfico 2.2.²⁰

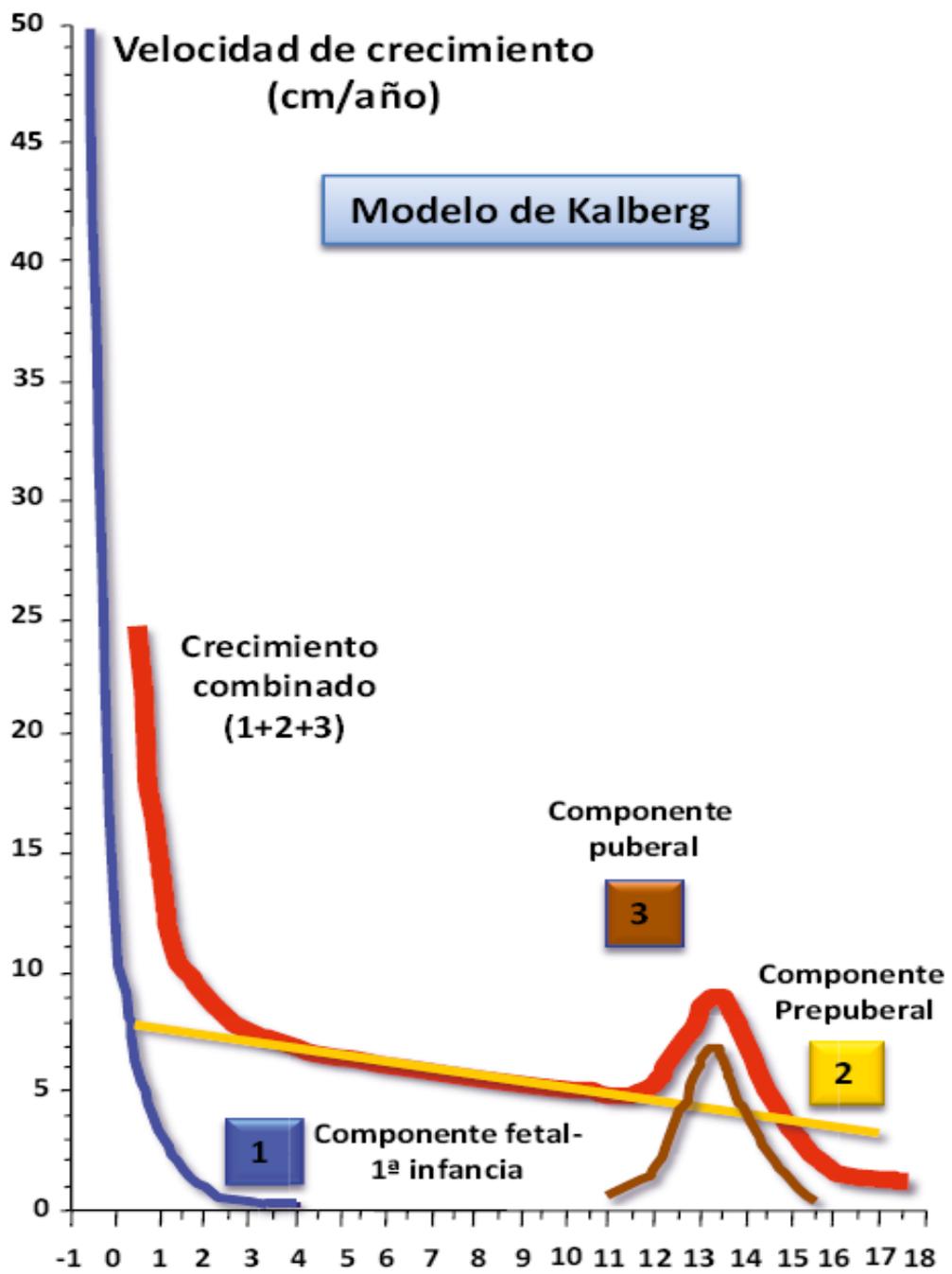
Ilustración 2.1

Patrón de crecimiento



Fuente: Pozo, R. Crecimiento normal y talla baja. Pediatric Integral [Internet]. 2015

Ilustración 1.2
Gráfica de Kalberg (velocidad de crecimiento)



Fuente: Pozo, R. Crecimiento normal y talla baja. Pediatric Integral [Internet]. 2015

2.1.4 Características de las Etapas de crecimiento

2.1.4.1 Fetal – Primera infancia

Comprende desde la gestación hasta los 2 a 3 años de edad, la velocidad de crecimiento es muy rápida hasta los 3 años, el crecimiento fetal depende del espacio intrauterino y sobretodo de la nutrición, después del nacimiento, en los primeros meses depende primordialmente de la nutrición y de la influencia del genotipo, el cual es muy importante y actúa en función de su antecedente (talla familiar alta, media o baja, ritmo de maduración rápido, normal o lento), estos factores establecen el fenómeno de canalización del niño entre los 2 a 3 años de vida. ²¹

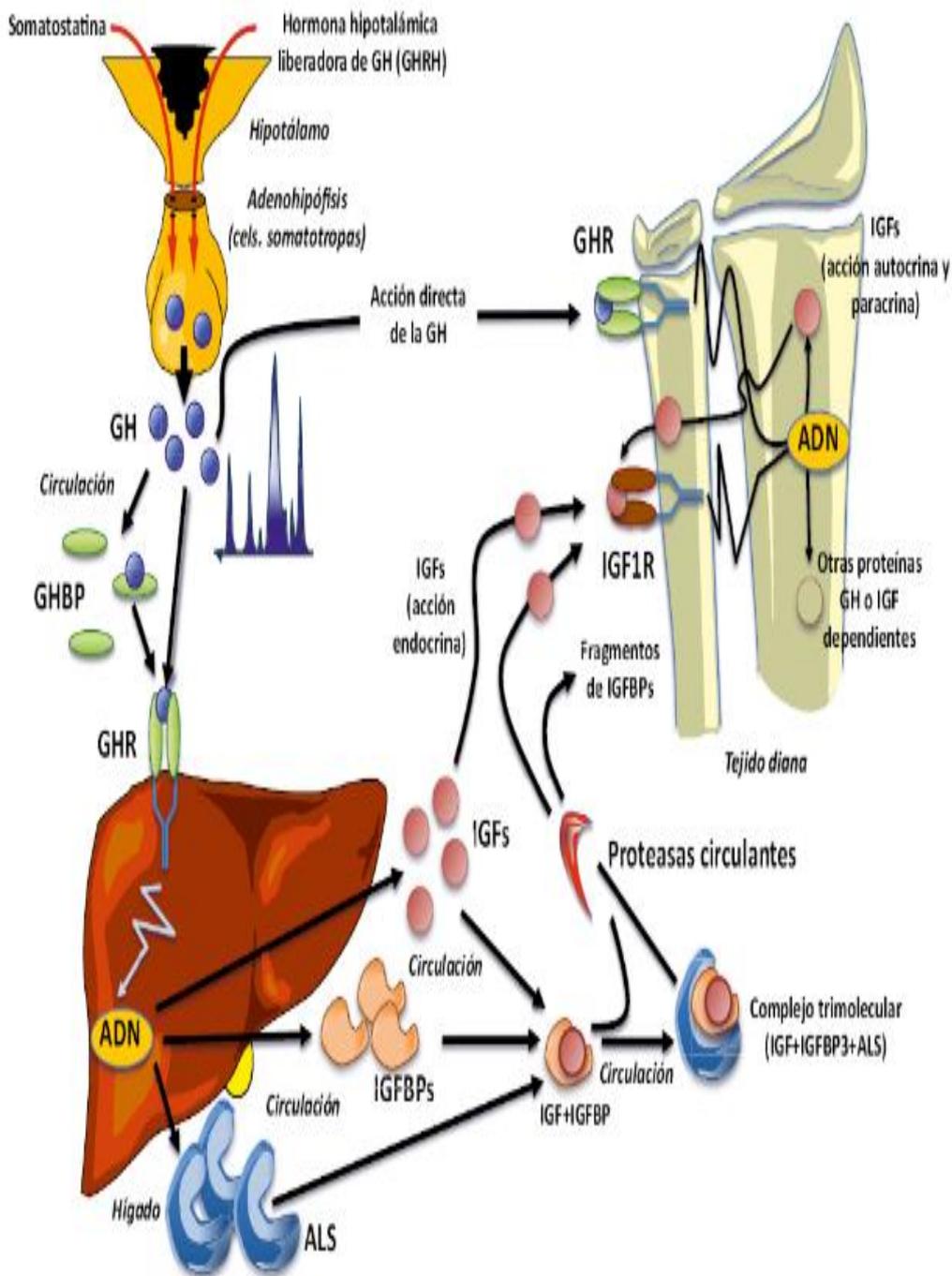
Los factores hormonales a nivel intrauterino, son desconocidos, pero la insulina y los factores de crecimiento similares a ella juegan un papel fundamental, y en la vida extrauterina, durante los primeros meses de vida, la influencia de la hormona de crecimiento (GH) aumenta en forma progresiva hasta establecer su importancia a los 6 meses de vida. ²¹

2.1.4.2 Prepuberal – Segunda infancia

Caracterizada por la desaceleración de la velocidad de crecimiento, la cual se mantiene lenta durante todo el periodo, lo que se debe a la adición del componente puberal, este proceso se manifiesta entre los 6 a 12 meses hasta el final del crecimiento. La reducción paulatina de la velocidad de crecimiento permite que crezca de 5 a 7 cm al año y persista hasta el estirón puberal, momento que alcanza el máximo nivel entre 4,5 a 5 cm al año, a esto se conoce como “Depresión prepuberal de la Velocidad de Crecimiento”.²¹. En la ilustración 2.3 se esquematiza el sistema GH-IGFs

Ilustración 2.3

Ilustración Representación esquemática del sistema GH-IGFs.



Fuente: Pozo, R. Crecimiento normal y talla baja. Pediatric Integral [Internet]. 2015

El factor regulador de esta etapa es el genotipo, que depende de la talla familiar, esta diferencia es la responsable de la talla adulta, otro factor importante es el eje GH-IGFs, además de la insulina, hormonas tiroideas, glucocorticoides, andrógenos, leptina, paratohormona, vitamina D, etc., en conjunto con factores de crecimiento locales reguladores del crecimiento.²¹

2.1.4.3 Puberal

Esta etapa está regulada por el Genotipo, que es el responsable del ritmo de maduración individual y del momento en que se inicia la pubertad, conocido como “estirón puberal”, y se manifiesta con la aparición de diferentes características para cada sexo.²¹

2.1.5 Desarrollo

La maduración somática, psicológica y social es lo que constituye el desarrollo del niño, el cual se clasifica en cuatro etapas: lactancia, años preescolares, escolares y adolescencia.²²

El tiempo entre la concepción y los tres primeros años de vida son críticos, puesto que durante este periodo el cerebro se forma y madura a su máximo potencial, además es el centro de su desarrollo, por lo tanto, el ambiente intrauterino y entorno donde se desenvuelve el niño son determinantes valiosas para el desarrollo de las capacidades que tendrá en el futuro. En la primera semana el bebé normalmente pierde del 5 al 10% de su peso corporal y aproximadamente a las dos semanas empieza el crecimiento y aumento de peso rápido, el desarrollo presenta las características que se detallan en la Tabla 2.2.²²

Tabla 2.2
Etapas del desarrollo, logros y antropometría

Edad del bebé	Logros	Antropometría
1 mes	<ul style="list-style-type: none"> • Boca abajo y levanta la cabeza • Reacciona ante el ruido • Fija su mirada • Aprieta el dedo • Emite sonidos • Reacciona con movimientos de succión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: 3750 a 4000gr • Talla 53 cm
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Boca abajo, se apoya en antebrazos • Boca abajo, levanta la cabeza 45 a 90° • Vuelve la cabeza, siguiendo un objeto • Responde con una sonrisa • Juega con sus manos • Reacciona a los sonidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: 5 a 6 Kg • Talla 58 a 60 cm
4 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Boca arriba, levanta la cabeza y hombros para sentarse • Boca abajo, gira sin darse la vuelta • Extiende sus manos para atrapar objetos • Mueve el sonajero • Rie a carcajadas • Vocaliza cuando se le habla 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: alrededor de 6,5 Kg • Talla: 62 a 63 cm
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene sentado sin apoyo • Sostiene dos cubos • Distingue caras conocidas • Boca abajo se voltea hacia arriba • Agarra cosas • Emite sonidos espontáneos 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: promedio 7,5Kg • Talla: 67cm
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Se sostiene de pie con apoyo • Juega a golpear objetos • Señala un juguete • Se observa en un espejo • Utiliza la voz para llamar la atención 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: 8,5 a 9Kg • Talla de 70 a 72 cm
12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Camina llevándole de la mano • Hace garabatos • Pinza • De pie, se agacha a coger un objeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: alrededor 9,2 Kg

	<ul style="list-style-type: none"> • Bebe solo en un vaso • Dice 3 palabras 	<ul style="list-style-type: none"> • Talla: entre 74 a 76 cm
--	---	---

Fuente: Pozo, R. Crecimiento normal y talla baja. *Pediatr Integral* [Internet]. 2015

2.1.5.1 Fases del desarrollo

Las capacidades del niño se clasifican por etapas que comprenden intervalos de edades, cuyos márgenes son arbitrarios y no se puede aplicar en forma precisa en todos los niños, considerando siempre las diferencias propias de cada uno, orientan sobre los rasgos que presentan la mayoría de niños a ciertas edades en el que se observan cambios de desarrollo particular y habilidades que deben lograrse.²²

Período de lactancia

- Desde el nacimiento a los 12 o 18 meses
 - Neonatal: Desde el nacimiento a los 28 o 30 días
 - Lactancia: Del mes a los 12 o 18 meses

El periodo de lactancia caracterizado por desarrollo motor, cognitivo y social rápido, basado en la relación madre-lactante, establece confianza básica en el mundo y sus relaciones interpersonales en el futuro. En el primer mes de vida se realizan los ajustes físicos y establecimiento del afecto recíproco entre madre e hijo.²²

Infancia Temprana

- 12 a 18 meses hasta los 6 años
- Lactante mayor de 12 o 18 meses hasta los 3 años
- Preescolar de 3 a 6 años

Periodo considerado desde que el niño alcanza marcha erecta hasta el ingreso a la escuela, su principal característica es la gran actividad, el proceso de descubrir y confirmar, desarrollo físico y motriz notable, por otro lado se desarrolla la personalidad, se adquiere el lenguaje, las relaciones sociales son más amplias, logra autocontrol de su persona.²²

2.2 Alimentación y nutrición infantil

2.2.1 Concepto de Alimentación y Nutrición

Según Flores J.²³ alimentación es “la acción mediante la cual los seres vivos introducen en su organismo, generalmente por la boca, distintos alimentos que servirán de sustento” mientras que nutrición es el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora en sus propias estructuras una serie de sustancias químicas que recibe del exterior, formando parte de los alimentos, y elimina los productos de transformación de las mismas, con objeto de cumplir tres finalidades principales:

- a) Suministrar energía
- b) Construir y reparar estructuras orgánicas
- c) Regular los procesos metabólicos²³

2.2.2 Estado nutricional

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.²⁴

Evaluación del estado nutricional es por lo tanto, la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se haya un individuo

según las afectaciones de sus modificaciones nutricionales, el estado nutricional se relaciona con crecimiento y desarrollo en los diferentes ciclos de vida, se debe evaluar en forma integral en consideración al crecimiento armónico con la nutrición.²⁵

El aumento de peso y talla en forma regular es el indicador más confiable para valorar el estado de salud y desarrollo del niño/a.²⁴ La Tabla 2.3 describe los principales parámetros que valoran el crecimiento y desarrollo infantil.

Tabla 2.3
Crecimiento y desarrollo según grupo etario

	Peso Kg	Estatura cm	Cerebro gr	P. Braquial cm
R. nacido	3,3	50	300	10
Un año	10	76	892	16
Tres años	15	97	1042	17
Seis años	20	116	1088	18

Fuente: Pozo, R. Crecimiento normal y talla baja. *Pediatr Integral* [Internet]. 2015

2.2.3 Evaluación del crecimiento

La importancia de la antropometría en atención primaria radica en que es una herramienta de uso fácil y bajo costo para valorar el crecimiento, además sirve para futuras intervenciones y vigilancia a través del tiempo, en busca de promoción, recuperación y rehabilitación de niños o niñas que lo ameriten.^{24, 25} Las mediciones obtenidas son comparadas con patrones

considerados normales, los cuales pueden ser estáticos cuando hay un solo valor y dinámicas cuando existe una secuencia de valores de peso y talla que permiten relacionar estos cambios en el transcurso del tiempo y tener una visión clara de su patrón de crecimiento².

Las curvas de referencia en percentiles de la OMS es el patrón de crecimiento normal con el que se compara a los niños evaluados.^{24, 25}

2.2.3.1 Indicadores antropométricos

Los indicadores antropométricos son combinaciones de medidas que sirven para valorar el estado nutricional y se comparan con los estándares de normalidad según edad y sexo, los indicadores básicos son:

- **Peso/edad:** Es la masa corporal en relación con la edad, el mismo que está influenciado por la estatura y el peso relativo.
- **Talla/edad:** Es el crecimiento lineal que alcanza según su edad.
- **Peso/Talla:** Es la relación del peso relativo con relación a una talla dada, definiendo la proporcionalidad de la masa corporal.
- **Índice de masa corporal/edad:** Es el peso relativo al cuadrado de la talla (peso/talla²), en los niños se relaciona con la edad.^{24,25}

En la Tabla 2.4 se detallan los valores diagnósticos de crecimiento conforme a la desviación estandar.

Tabla 2.4. Grados de crecimiento en niñas y niños menores de 5 años según desviación estándar .²⁶

Desviación estándar	Peso para longitud o talla	Peso para la edad	Longitud o talla para la edad	Perímetro cefálico para la edad (menores de 2 años)
Por encima de 3	Obesidad			Macrocefalia
Por encima de 2	Sobrepeso		Rango normal	
Por encima de 1	Riesgo de sobrepeso		Rango normal	Rango normal
0 (mediana)	Rango normal	Rango normal	Rango normal	Rango normal
Por debajo de -1	Rango normal	Rango normal	Rango normal	Rango normal
Por debajo de -2	Desnutrición aguda/moderada	Peso bajo	Desnutrición crónica o talla baja	Macrocefalia
Por debajo de -3	Desnutrición aguda severa o emaciación severa	Peso bajo severo	Desnutrición crónica severa o baja talla severa	

Fuente: Atención integrada a Enfermedades Prevalente de la Infancia (AIEPI) Clínico MSP 2019.

2.2.4 Alteraciones del estado nutricional

La alimentación inadecuada, insuficiente o en exceso que no cubre o excede las necesidades energéticas y nutrimentales del niño/a altera

diferentes funciones biológicas, la composición corporal y el ritmo del crecimiento de acuerdo a la edad.²⁶

2.2.4.1 Malnutrición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como “Carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes.” Engloba los términos desnutrición y sobrealimentación, conocidos como la doble carga de la malnutrición.²⁷

La malnutrición en América continua siendo un problema de salud pública y el de mayor impacto, la deficiencia nutricional se presenta por lo general en la primera infancia y genera aumento de cifras de morbilidad y mortalidad, según la OMS más de un millón de niños nacen con bajo peso, alrededor de 6 millones de menores de 5 años presentan desnutrición y la gama de factores que los acompañan (28).

La desnutrición, sobrepeso y obesidad modifican el metabolismo de todos los nutrientes, además afecta el metabolismo de las purinas, agua llevando a problemas inmunológicos.²⁹

2.2.4.2 Desnutrición

2.2.4.2.1 Concepto y Etiología desnutrición infantil

La desnutrición es la deficiencia de macro o micro nutrientes, presenta diferentes alteraciones: desnutrición calórica y Kwashiorkor, por déficit de micronutrientes como la anemia ferropénica, avitaminosis A, D y B. Además, engloba un conjunto de factores socio-ambientales: pobreza extrema, desempleo, analfabetismo, baja cobertura de servicios básicos, contaminación ambiental, inequidades sociales, políticas sanitarias ineficaces, entre otras. Acorde a la OMS los causales de desnutrición en una sociedad son:

- a) Problemas socioeconómicos.
- b) Problemas educacionales
- c) Problemas en producción de alimentos
- d) Problemas en la conservación de alimentos
- e) Problemas poblacionales
- f) Problemas políticos
- g) Enfermedades: la desnutrición es causa o consecuencia de una enfermedad, diarrea crónica, enfermedades respiratorias, SIDA y parasitosis, patologías no transmisibles como síndromes de mala absorción, cáncer, procesos degenerativos y ciertas enfermedades psicológicas/psiquiátricas.^{30,31,32}

2.2.4.2.2 Clasificación de la desnutrición

a) Etiología

Se divide en primaria, que es producto de ingesta insuficiente, inadecuada, desequilibrada de nutrientes, produce aproximadamente catorce millones de fallecimientos de menores de cinco años alrededor del mundo y secundaria que es provocada por alteraciones fisiopatológicas que interfieren con los procesos nutricionales.^{33, 34}

Tabla 2.5. Enfermedades causantes de Desnutrición Secundaria

Alteraciones de la ingesta	<ul style="list-style-type: none"> • Anorexia orgánica o funcional • Trastornos anatómicos o funcionales de la ingesta • Restricciones alimentarias iatrogénicas • Enfermedades neurológicas
Alteraciones de la digestión	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías congénitas del tracto gastrointestinal • Fibrosis Quística • Diarreas agudas y crónicas • Deficiencias enzimáticas
Alteraciones de la absorción	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la superficie de absorción • Alteración en el transporte de nutrientes

	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad celíaca • Alergias intestinales
Aumento de requerimientos de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertiroidismo • Enfermedades infecciosas • Politraumatismo • Estrés • Ejercicio físico exagerado
Pérdidas exageradas de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome nefrótico • Quemaduras • Enteropatía perdedora de proteínas • Glucosuria • Síndromes de Malabsorción

Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; (Roggiero E. y Di Sanzo M.) 2007. ³⁵

b) Gravedad

Se valora a través de tres principios clínicos: magnitud del déficit ponderoestatural, velocidad de pérdida de peso y variada sintomatología presente. La tabla 2.6 muestra una recopilación de definiciones y parámetros determinantes de la clasificación de la desnutrición emitida por varios autores. ³¹

Tabla 2.6
Definiciones y clasificación de Malnutrición

Autor	Definición	Puntaje	
Gómez	Mide la adecuación del porcentaje del peso para la edad actual con relación a su media	Leve (grado 1) Moderado (grado 2) Severo (grado 3)	75 - 90% 60 - 74 % < 60%
Waterlow	Porcentaje de P/T = Peso real/Percentil 50 para la talla y sexo x 100	Leve Moderado Severo	80 - 90% 70 - 80% <70%

OMS (wasting)	Desviación estándar de P/T	Moderado Severo	-3<= Z-score < -2 Z-score < -3
OMS (stunting)	Desviación estándar de T/E	Moderado Severo	-3<= Z-score < -2 Z-score < -3
Kanawatii	Divide la circunferencia media del brazo con la circunferencia cefálica	Leve Moderado Severo	<0.31 <0.28 <0.25
Cole	Emplea las tablas de Z-score con relación al IMC actual del niño	Grado 1 Grado 2 Grado 3	IMC < -1 score IMC < -2 score IMC < -3 score

Fuente: Classification of Malnutrition in Children; (Medical Criteria). 2011 ³⁶

La Tabla 2.7. detalla las características antropométricas del crecimiento ponderoestatural basado en las Tablas de la OMS.

Tabla 2.7.
Situaciones nutricionales según el crecimiento ponderoestatural
(aplicación de las tablas de la OMS)

Nombre	Características
Niños normales	<ul style="list-style-type: none"> • Peso y talla/longitud normal para su edad
Niños emaciados	<ul style="list-style-type: none"> • Talla/longitud normal para su edad pero peso bajo para la talla/longitud. • La injuria nutricional es breve
Niños desnutridos crónicos compensados	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso para la edad • Baja talla/longitud para la edad • Denominados también acortados • Peso/talla/longitud están reducidos de forma proporcional • Riesgo menor de morbimortalidad con relación al grupo emaciado
Niños desnutridos	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso para la edad • Baja talla/longitud para la edad

crónicos descompensados	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso/talla/longitud • Alto riesgo de morbimortalidad
----------------------------	--

Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; (Roggiero E. y Di Sanzo M.). 2007 ³⁷

c) Evolución

Se basa en los parámetros: clínico y fisiopatológico, el primero utiliza la descripción de Waterloo, la cual define la desnutrición aguda o wasting como la condición clínica que presenta emaciación con déficit de peso para la talla y la desnutrición crónica o stunting que presenta procesos detenidos en talla y peso. El segundo define a la desnutrición aguda como el estado orgánico incapaz de acoplarse al déficit nutrimental y ocasiona rápidas descompensaciones que llevan a muerte temprana.

d) Tipo de carencia

Wellcome clasifica la desnutrición en: Marasmo, Kwashiorkor y Kwashiorkor-marasmático.

Marasmo se caracteriza por:

- Aporte alimentario muy inadecuado incapaz de cubrir los requerimientos energético y nutrimental del niño.
- Afectación especial a menores de 18 a 24 meses de edad.
- Causas más comunes: semi ayuno prolongado, destete temprano y alimentación deficiente.
- Signo de emaciación progresiva sin presencia de edema
- Tasa metabólica baja

Kwashiorkor se identifica por:

- Insuficiencia proteica debido a destete tardío, dietas con alto contenido glucídico e inadecuación cualicuantitativa proteica
- Afectación especial en menores de 1 a 3 años de edad
- Presencia de edema progresivo generalizado.
- Tasa metabólica alta

Kwashiorkor-marasmático se reconoce a través de:

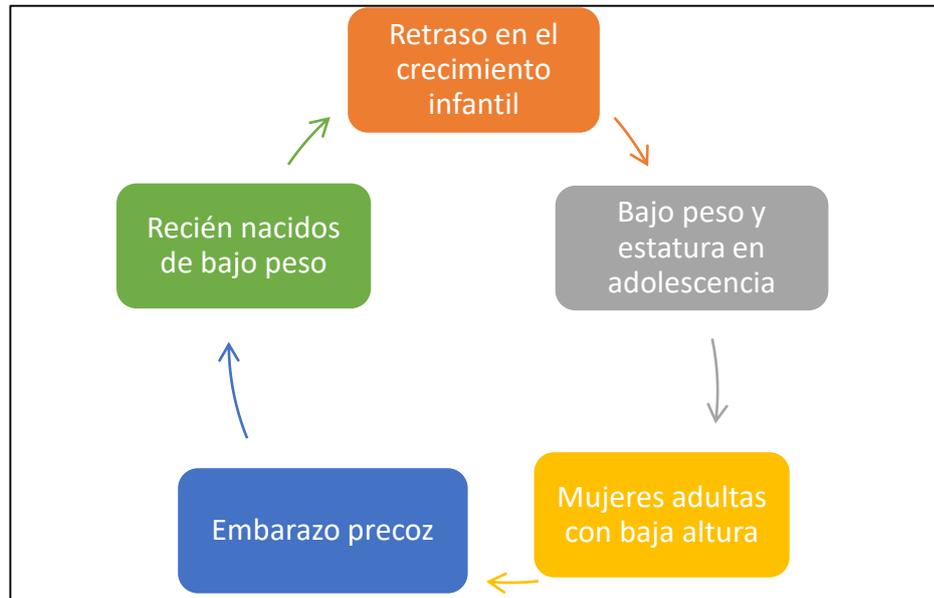
- Deficiencias alimentarias claramente marcadas por dietas inadecuadas en proteínas y carbohidratos.
- Por existencia de varias deficiencias de macro y micro nutrientes, que generan signos clínicos variados.^{37,38,39,40}

2.2.4.2.3 Ciclo de la desnutrición

La desnutrición se desarrolla en variados ciclos de causa-consecuencia, los cuales se esquematizan en la ilustración 2.4.

Ilustración 3.4

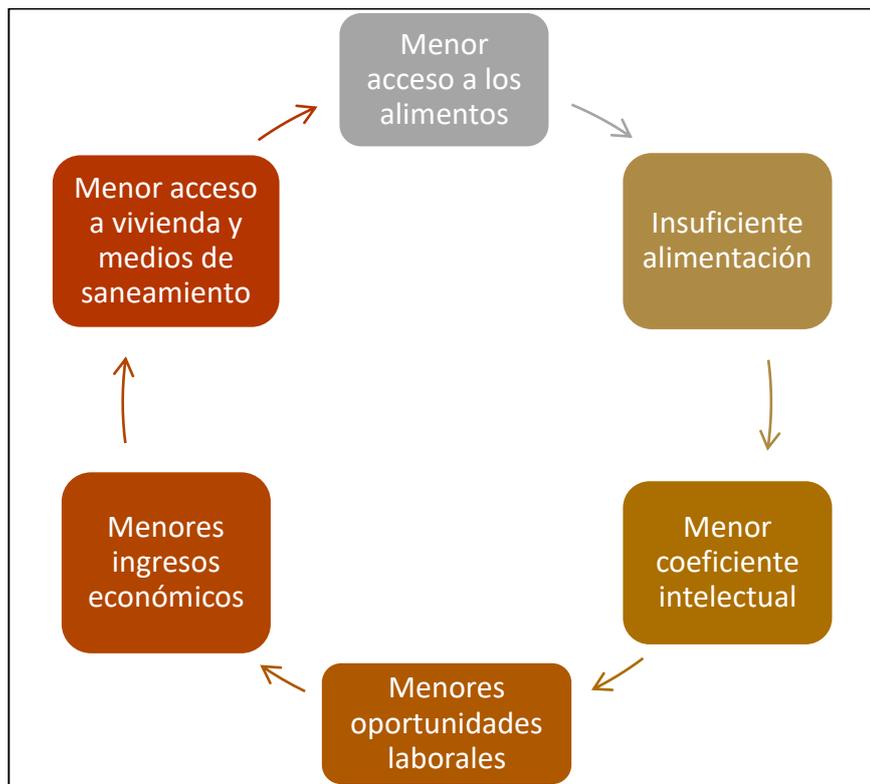
Retraso de crecimiento a través de las generaciones



Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; (Roggiero E. y Di Sanzo M.).2007

Se producen cambios físicos y neurológicos, la desnutrición en los primeros años de vida genera deficiencias del intelecto y baja capacidad de aprendizaje. En la ilustración 2.5 se esquematizan las alteraciones del desarrollo cerebral.

Ilustración 4.5
Alteraciones en el desarrollo cerebral



Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; (Roggiero E. y Di Sanzo M.).2007

Las alteraciones inmunológicas aumentan la susceptibilidad a patologías infecciosas, las cuales se complican y duran más tiempo, lo que deriva en mayor número de intervenciones hospitalarias, y por consiguiente aumento de gastos del estado en salud y los recursos de la población.

Los hábitos alimentarios expresan la relación de los factores culturales con los modelos de crianza, muchos de ellos favorecen la malnutrición.^{41, 42, 43}

2.2.4.3. Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, debido a su alta prevalencia, se ha convertido actualmente en una amenaza para el desarrollo social y económico de una sociedad. La madre

y el niño son una unidad biológica, la salud de los niños está ligada al estado de salud y nutrición de la madre.^{26, 28}

Su etiología es multifactorial, que se presenta con una amplia gama de fenotipos. Se reconocen: factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos, de 2 a 3% de obesos tiene obesidad por alguna patología endocrinológica, ejemplo: hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia. Se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa, produce secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas.²⁶

2.2.4.3.1. Tipos de Obesidad

1.- Según IMC

Varía conforme a la edad, se clasifica en distintos grados:

Grado 1, Grado 2, Grado 3, Grado 4 u obesidad extrema

2.-Según distribución de la grasa

- **Obesidad abdominal o androide (forma de manzana):** El exceso de grasa se localiza en abdomen, tórax y cara, está muy asociada con la diabetes y enfermedades del corazón.
- **Obesidad periférica o ginoide (forma de pera):** el exceso de grasa se localiza en muslos y caderas, es más prevalente en mujeres, se asocia con problemas de varices, artrosis en rodillas.
- **Obesidad homogénea:** La grasa se reparte por el cuerpo en las mismas proporciones.

Según origen:

- **Secundaria:** Es consecuencia de algunas enfermedades que generan aumento de la grasa corporal.

- **Primaria:** producto de desequilibrio entre gasto energético e ingesta de alimentos.

Según la causa

- **Hipertrófica:** por aumento del volumen de adipocitos.
- **Hiperplásica:** por aumento del número de células adiposas
- **Genética:** por herencia genética o predisposición
- **Dietética:** Debido al sedentarismo más ingesta alimentaria hipercalórica o ingesta superior a la requerida.
- **Por desajuste:** por desajuste en el mecanismo de la saciedad, insatisfacción al comer y necesidad permanente de comer más.
- **Defecto termogénico:** porque el organismo no quema las calorías de forma eficiente, tipo muy infrecuente de obesidad
- **Nerviosa:** producida por el sistema nervioso central, se alteran los mecanismos de saciedad,
- **Enfermedades endocrinas:** por enfermedades endocrinas como hipercorticismos, hipotiroidismo. Es muy infrecuente.
- **Por medicamentos:** que pueden producir acumulación de grasa, ejemplo: antidepresivos o corticoides.
- **Cromosómica:** por origen cromosómico, ejemplo síndrome de Down o de Turner. ^{26, 27, 28, 29}

2.3 Anemia

2.3.1 Concepto de anemia

Es la disminución del número de hematíes y concentración de hemoglobina por debajo de 2 desviaciones estándar con respecto a la media de su edad y sexo.⁴⁴

2.3.2 Anemia ferropénica; etiología y epidemiología

Se produce por la ingesta deficiente y prolongada de hierro dietético, lo que no permite cubrir las necesidades del organismo, la principal causa es el pobre consumo de alimentos ricos en hierro hemínico: carne roja, pollo o pescado, y generalmente ocurre en personas de recursos económicos bajos.⁴⁵ En Ecuador la anemia está asociada a patologías infecciosas y parasitarias como la malaria, anquilostomiasis, infestación por *Necator Americanus*, o por deficiencia de vitaminas como ácido fólico, vitaminas B12.⁴⁶

La anemia ferropénica es una de las alteraciones nutricionales de mayor magnitud en el mundo, en especial en menores de 2 años, por eso se la considera un problema de salud pública. En niños y niñas el pico de prevalencia se da entre los 18 meses de vida.⁴⁵ Es una de las patologías más prevalente que acompaña a la malnutrición, presenta sintomatología en su fase final, Se estima que más de dos mil millones de personas presentan este déficit y que más del 50% ya presenta anemia.⁴⁵

En el mundo hay aproximadamente 293 millones de niños menores de 5 años con anemia, que representan el 47% de la población de países bajos o con medianos recursos.⁴⁷

El grafico 2.6. esquematiza la etiología con causas y consecuencias de la anemia.

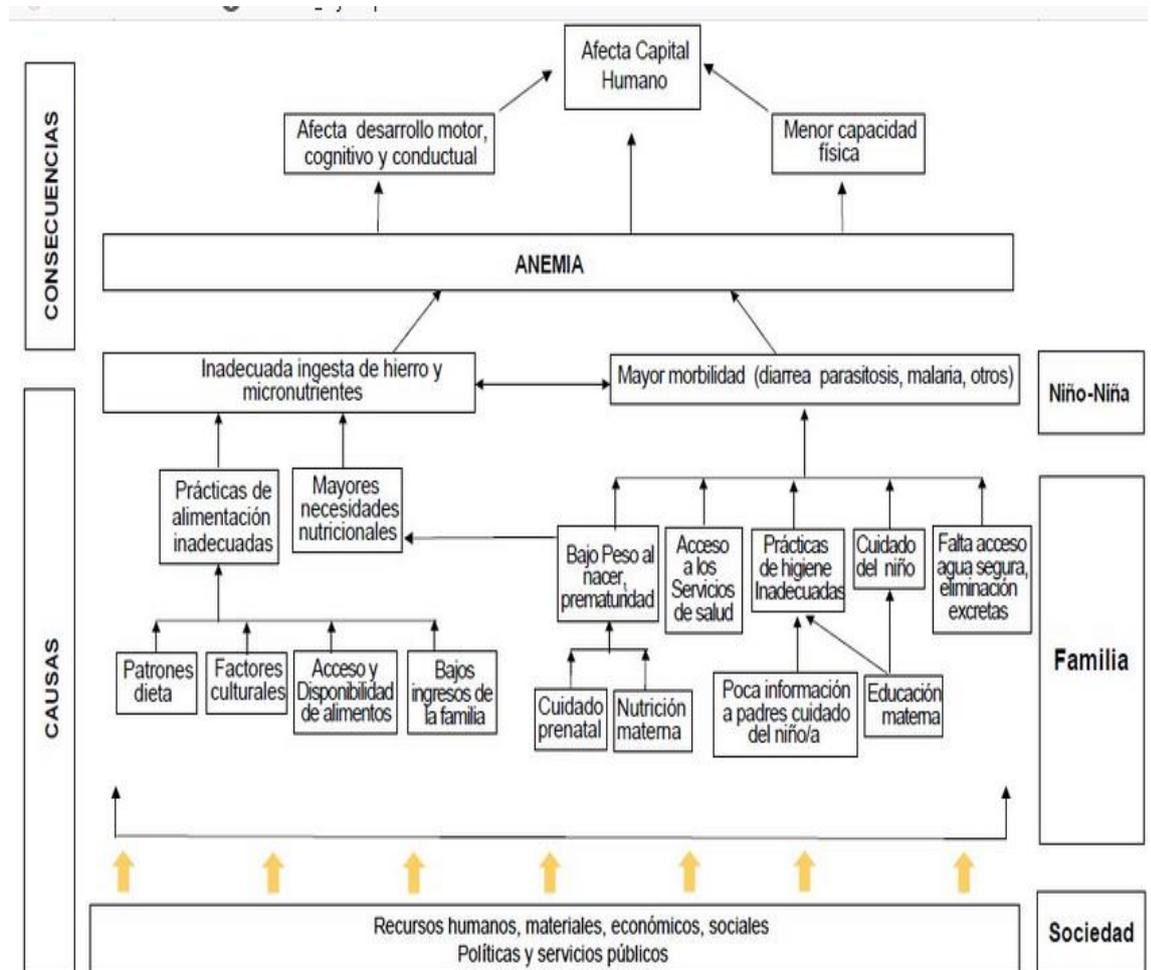


Ilustración 2.6. Causas y consecuencias de la anemia ⁴⁷

Diagnóstico y manifestaciones clínicas

La anemia infantil está asociada con retraso del crecimiento, desarrollo psicomotor y menor resistencia a infecciones, por ello es importante tratarla en la etapa crítica de la vida porque algunos efectos son irreversibles, puesto que afecta al sistema nervioso y por lo tanto, al desarrollo neurológico.^{46 47}

Las manifestaciones clínicas de la anemia dependen de la capacidad regenerativa de la médula ósea y su velocidad de instauración, en los casos crónicos se desarrollan mecanismos compensatorios, que hace que la

anemia sea bien tolerada, la mayoría de los pacientes se encuentran sin síntomas y su diagnóstico puede ser un hallazgo luego de solicitar una cuantificación de Hemoglobina.^{48,49}

Los principales síntomas y signos son:

- Cansancio
- Irritabilidad
- Anorexia
- Retraso en el desarrollo
- Palidez
- Taquicardia
- Alteraciones del cabello
- Esplenomegalia
- Ictericia

Para el diagnóstico de anemia es importante realizar una anamnesis en busca de factores de riesgo o predisponentes tales como:

- Antecedentes personales: prematurez, tratamientos, errores congénitos, ictericia neonatal
- Antecedentes familiares: talasemias, coagulopatías, hemoglobinopatías, drepanocitosis, déficit de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa
- Edad: anemia fisiológica del recién nacido, los lactantes generalmente presentan anemias de origen carencial, por ello se debe valorar la dieta en las diferentes edades, lactancia materna, alimentación complementaria, excesiva ingesta de lácteos.
- Exploración física: atención de signos y síntomas que puedan sugerir un diagnóstico de anemia
- Pruebas complementarias: diagnóstico por la determinación de Hemoglobina y Hematocrito, además, Hemograma para investigar

los índices hemáticos y recuento de reticulocitos, que son exámenes más específicos.

- Perfil hepatorenal: Descarta hemólisis
- Perfil férrico: refleja el depósito total de hierro en el organismo posterior a los 6 meses, es el primer valor que se disminuye en la ferropenia, se considera un reactante de fase aguda que puede aumentar en infecciones y casos inflamatorios.^{50,51}

Tabla 2.8

Valores normales de la hemoglobina y hematocrito durante la infancia y la adolescencia

Edad	Hemoglobina (g/dL)	Hematocrito (%)
6 meses	11.5	35
12 meses	11.7	36
1 a 2 años	12	36
2 a 6 años	12.5	37
6 a 12 años	13.5	40
12 a 18 años – mujeres	14	41
12 a 18 años – hombres	14.5	43

Fuente: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en niños y Adultos. Guía de Práctica Clínica.

Tabla 2.9

Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (HB) y hematocrito (HT)

Sujeto	Hemoglobina Por debajo (g/dL)	Hematocrito por debajo (%)
Varón adulto	13	42
Mujer adulta (no embarazada)	12	36
Mujer embarazada	11	30
Niño de 6 meses a 6 años	11	32
Niño de 6 a 14 años	12	32

Fuente: Guía de práctica clínica del MSP

En altitudes por encima de los 1000mts. sobre el nivel del mar, los valores de hemoglobina aumentan por la adaptación a baja presión parcial y de saturación del oxígeno en la sangre, por lo tanto el aumento compensatorio de la producción de glóbulos rojos asegura el aporte adecuado de oxígeno a los tejidos, por esta razón la hemoglobina debe ajustarse su valor de acuerdo a la altitud donde vive con relación a nivel del mar.⁵²

Tabla 2.10
Niveles de hemoglobina según altitud

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Hemoglobina ajuste g/dL
<1000	0
1000-1499	0.2
1500-1999	0.5
2000-2499	0.8
2500-2999	1.3
3000-3499	1.9
3500-3999	2.7
4000-4499	3.5
4500-4999	4.5

Fuente: Organización Mundial para la Salud.

2.3.3 Clasificación de la anemia

Se clasifica en:

- **Anemias macrocíticas:** caracterizada por el volumen corpuscular medio está por encima de 2 desviaciones estándar de la media normal según edad y sexo, es poco frecuente en niños, su etiología más común es el déficit de ácido fólico y vitamina B12.^{52,53}
- **Anemias normocíticas:** Generalmente necesita un estudio más especializado como el de la médula ósea por medio de biopsia o aspiración, buscando pancitopenia, que es una alteración de manejo

más especializado, entre ellas: anemias por enfermedad crónica, hemolíticas congénitas y adquiridas.^{52,53}

- **Anemias microcíticas:** Se presenta por defecto en la producción cuantitativa de la hemoglobina en el proceso de maduración del eritrocito, dentro de estas anemias la más prevalente es la Ferropénica, la cual necesita un diagnóstico diferencial con pocas entidades patológicas como las Talasemias, anemias por inflamación, por intoxicación por plomo, sideroblásticas.^{52,53}
- **Anemia Ferropénica** por deficiencia de hierro, es la más prevalente en niños menores de 2 años, La evolución natural del déficit de hierro se diferencia tres estadios, disminución de los depósitos, ferropenia y disminución de la hemoglobina mostrando ya la anemia ferropénica.⁵⁴

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Elección del diseño de investigación

Estudio cuantitativo, transversal, no experimental, descriptivo

3.2. Área de estudio

Centro de salud de Sinincay de Cuenca

3.3. Universo y muestra de estudio

El universo de estudio son 186 niños y niñas menores de cinco años que asistieron a los Centros Creciendo con Nuestros Hijos de la parroquia de Sinincay,

La muestra es de tipo conveniencia, se consideraron todos/as los/as menores de 5 años atendidos en los 4 Centros Creciendo con nuestros hijos, cuya capacidad es de 40 a 45 niños

3.4. Criterios de inclusión:

- Niños y niñas que estén registrados legalmente en los centros de salud “Creciendo con Nuestros Hijos” pertenecientes a la parroquia Sinancay.
- Niños y niñas que asistan regularmente a los CCNH durante el periodo el año 2018.
- Niños y niñas que tengan menos de 5 años hasta la fecha de corte del estudio (1 año hasta 4 años 11 meses).
- Niños y niñas que posean resultados de Hemoglobina actualizados para la fecha de estudio.
- Niños y niñas que sus padres hayan firmado el consentimiento informado.

3.5. Criterios de exclusión:

Los que no cumplan con los parámetros mencionados anteriormente

3.6. Variables

- **Variable dependiente:** Estado nutricional (Peso/edad, Talla/edad y Peso/Talla)
- **Variable independiente:** Valor de hemoglobina, consumo dietético
- **Variables modificadoras:** edad, género.

3.7. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	Tipo de variable	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde al nacimiento hasta su evaluación en el control del niño sano	Cuantitativa Continua Interviniente	Meses	Numérica 6 meses a 11 meses 29 días 1 años a 1 año 11meses 29 días 2 años a 2 años 11 meses 29 días
Sexo	Conjunto de características anatómicas diferenciadas entre hombres y mujeres	Cualitativa Nominal Interviniente	Género	Nominal 0 masculino 1 Femenino
Anemia	Baja concentración de hemoglobina en la sangre según los rangos establecidos a por la Organización Mundial de la Salud (OMS).	Cuantitativa Continua Independiente	g/dl	Numérica: <ul style="list-style-type: none"> • >11 g/dl (sin anemia) • 10 - 10,9 g/dl (anemia leve) • 7 - 9,9 g/dl (anemia moderada) • < 7 g/dl (anemia severa)
Talla/edad	Índice antropométrico que relaciona la talla con la edad de una persona	Cuantitativa Continua dependiente	Metro/años	Tablas de la OMS

Peso/edad	Índice antropométrico que relaciona el peso con la edad de una persona	Cuantitativa Continua dependiente	Kg/años	Tablas de la OMS
IMC/edad	Índice antropométrico que relaciona el peso con la talla a una edad determinada	Cuantitativa Continua dependiente	Kg/m ² /años	Tablas de la OMS
Frecuencia de consumo alimentario	Encuesta que permite conocer la frecuencia de consumo de un alimento o grupo alimentario en un tiempo determinado para valorar la calidad de la dieta	Cuantitativa Continua Independiente	Veces de consumo semanal de grupo alimentario dividido en ricos en hierro hemínico y no hemínico, los potenciadores y quelantes de absorción de hierro	Diario 1-2 veces/semana 3-4 veces/semana 5-6 veces semana Ocasional Nunca
Horario de consumo de frutas cítricas y alimentos frutivos	Tiempo en que se consume alimentos potenciadores e inhibidores de hierro para relacionar con biodisponibilidad	Cuantitativa Continua independiente	Hora de consumo de Frutas cítricas Té Café	2 horas antes comer Justo antes de comer Junto con la comida 2 horas después de comer No sabe

3.8. Técnicas e instrumentos

Historia clínica del Centro de Salud: de la cual se tomó la información general, antropométrica y bioquímica del niño/a.

Encuesta dietética: la cual se elaboró en base al semáforo de contenido de hierro de los alimentos, se la aplicó a la persona responsable del niño/a. Anexo 1.

3.9. Análisis resultados

Para organizar la información se usó una hoja básica de Excel y el análisis estadístico se realizó a través del programa estadístico SPSS v22, previamente se revisó la calidad de los datos, para las variables nominales se usaron frecuencias y porcentajes y para determinar la asociación entre estado nutricional y anemia se utilizó la prueba de chi cuadrado, además se analizó su asociación mediante la razón de prevalencia e intervalo de confianza y se consideraron los resultados como estadísticamente significativo cuando los valores de p sean menores a 0,05.

3.10. Aspectos éticos y legales.

Se solicitó autorización para el estudio al Dr. Julio Molina Vásquez Director del Distrito 01D01. Se compromete absoluta privacidad de los datos, por ninguna razón se los utilizará para otros fines que no sea el estipulado en el presente estudio.

Se solicitó a cada familiar que firme un consentimiento informado (Anexo 2) detallando los fines de la investigación.

Según la constitución del Ecuador del 2008 niños, niñas y adolescentes son sujetos titulares de derecho que, por su situación y

condición de vida, son considerados grupos de atención prioritaria por lo que deberán recibir atención prioritaria y especializada tanto en el ámbito público como el privado.^{11,12}

Los artículos del 44 al 46 de la Carta constitucional se describe las garantías que cobijan la protección y el desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes, así como las características del entorno familiar, educativo y comunitario que permita satisfacer todas las necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales.^{11,12}

Del Capítulo II sobre alimentación y nutrición, el Art. 16.- indica que “El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios”.^{11,12}

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla 4.1. Datos generales de niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”. Parroquia Sinincay 2018.

Variable	Número	%
Sexo		
Femenino	104	55,3
Masculino	84	44,7
Edad		
6 meses a 11 meses 29 días	34	18,1
1 año a 1 año 11 meses 29 días	53	28,2
2 años a 4años 11meses 29 días	101	53,7

Elaborado por: Guaraca P., 2019

La edad se relaciona directamente con vulnerabilidad nutricional, a menor edad mayor riesgo, los resultados señalan que 53.7% de la muestra tiene de 2 a 3 años en contraste con los menores de 1 año que representan 18.1%, la distribución por género es casi equitativa, las mujeres representan 55,3%. La mediana del grupo de estudio fue de 24 meses y es mayoritario en las niñas, la edad de mayor porcentaje fue del 53,7% correspondiente a los mayores de 2 años.

Tabla 4.2. Distribución de niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, según peso/edad. Parroquia Sinincay 2018.

Variable	Número	%
Peso		
Peso normal	175	93,1
Bajo peso	12	6,4
Bajo peso severo	1	0,5

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

El indicador Peso/edad se relaciona con la nutrición global del niño/a. conforme a los resultados, 6.4% de la muestra presentó bajo peso y solamente el 0,5% bajo peso severo. El 93.1% estuvieron eutróficos. En definitiva la muestra tiene estado nutricional adecuado.

Tabla 4.3. Distribución de los niños y niñas de los Centros Creciendo con Nuestros Hijos, según la talla/edad. Parroquia Sinincay 2018.

Variable	Número	%
Talla		
Normal	147	78,2
Baja talla	38	20,2
Baja talla severa	3	1,6

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

El índice talla/edad se relaciona con la historia nutricional del niño/a, los resultados indican que 78.2% de la muestra tiene talla normal a diferencia de 21,8% que está dentro del parámetro de baja talla, destacando la baja talla en contraste con baja talla severa. En definitiva la muestra se encuentra en su mayoría con buen estado nutricional.

Tabla 4.4. Distribución de niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, según IMC/edad. Parroquia Sinincay 2018.

Variable	Número	%
IMC		
Normal	135	71,8
Emaciado	4	2,1
Sobrepeso	38	20,2
Obesidad	11	5,9

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

El IMC/edad es un indicador valioso para determinar el estado nutricional de una persona. El presente estudio señala que el estado nutricional definido como “Normal” medido por el IMC/edad alcanzó el mayor porcentaje con 71,8%, le sigue el sobrepeso con 20,2%, obesidad con 5,9% y finalmente el 2,1 % correspondiente a Emaciado.

Tabla 4.5. Distribución de los niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, según valor de hemoglobina sanguíneo. Parroquia Sinincay 2018.

Variable	número	%
Hemoglobina		
Normal	137	72,9
Anemia leve	47	25,0
Anemia moderada	4	2,1

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

La hemoglobina es el indicador de oro del perfil proteico, del grupo de estudio se encontró que el valor de hemoglobina dentro de los parámetros normales alcanzó el mayor porcentaje con 72,9%, seguido de 25% correspondiente a Anemia leve y 2,1% para Anemia moderada.

Tabla 4.6. Relación del estado nutricional de niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos” con presencia de anemia. Parroquia Sinincay 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	Anemia				Total		p valor	RP	IC 95%
	si		No		N.	%			
	N.	%	N.	%					
Alterado	14	27,4	39	28,5	53	28,2	0,523	0,951	0,464-1,950
Normal	37	72,5	98	71,5	135	71,8			
Total	51	100	137	100	188	100			

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

En el grupo de niños/as con anemia, 72.5% tenía estado nutricional normal, en el grupo sin anemia 28.5% tiene estado nutricional alterado. Conforme a la prueba de chi cuadrado, no existe asociación y el resultado no es estadísticamente significativo (RP=0,951; IC 95%: 0,464-1,950; p=0,523).

Tabla 4.7 Relación de edad de niños y niñas de los Centros “Creciendo con Nuestros Hijos” con la presencia de Anemia. Parroquia Sinincay 2018.

EDAD	Anemia				total		p valor	RP	IC 95%
	si		No		N.	%			
	N.	%	N.	%					
6m a 11m29d	16	31,4	18	13,1	34	18	0,005	0,331	0,153-0,716
12m a 60m	35	68,6	119	86,9	154	81,9			
Total	51	100	137	100	188	100			

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

Conforme la relación Edad/anemia, se observó que a mayor edad más riesgo de padecer anemia, puesto que 68.6% de la muestra tiene anemia a partir de los 12 meses. Dentro de los que no tuvieron anemia, 86.9% del mismo grupo etario tiene anemia, los niños y niñas del estudio presentaron anemia encontrando el mayor porcentaje de anemia en los niños mayores a 12 meses, existe asociación y el resultado de este hallazgo es estadísticamente significativo (RP= 0,331; IC 95%: 0,153-0,716; p=0,005). Se verá por ende una tendencia al crecimiento conforme aumenta la edad.

Tabla 4.8 Prueba de chi cuadrado de la Relación IMC/edad/anemia de niños/as de Centros “Creciendo con Nuestros Hijos” Sinincay, 2018

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
IMC/edad/Anemia	188	100,0%	0	0,0%	188	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,007 ^a	1	,935		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,007	1	,935		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,525
N de casos válidos	188				
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30,72.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

La relación IMC/edad/anemia, en las pruebas de significancia estadística presentan un valor de chi-cuadrado de 0,935 y valor p: 0,93 lo que representa la no existencia de relación de variables.

Tabla 4.9. Frecuencia de consumo de alimentos en los centros “Creciendo con Nuestros Hijos”. Parroquia Sinincay 2018.

ALIMENTOS	Diario		1 a 2 veces semana		3 a 4 veces semana		5 a 6 veces semana		Ocasional		Nunca	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
CARNICOS												
Hígado	0	0	6	3,22	0	0	0	0	180	96,8	0	0
Riñón	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,54	185	99,5
Corazón	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,08	184	98,9
Res	0	0	81	43,54	25	13,4	11	5,91	69	37,1	0	0
Cerdo	0	0	5	2,68	2	1,08	0	0	178	95,7	1	0,54
Pollo	44	24	32	17,20	52	28	58	31,2	0	0	0	0
Pescado	0	0	10	5,37	0	0	0	0	176	94,6	0	0
Atún en lata	0	0	32	17,20	9	4,84	0	0	144	77,4	1	0,54
Camarón y otros mariscos	0	0	0	0	0	0	0	0	159	85,5	27	14,5
Huevo y derivados	104	56	0	0	30	16,1	52	28	0	0	0	0
LEGUMINOSAS												
Lenteja	0	0	32	17,20	2	1,08	0	0	152	81,7	0	0
Frejol	0	0	11	5,91	2	1,08	0	0	173	93	0	0
Habas	3	2	56	30,10	27	14,5	14	7,53	83	44,6	3	1,61
Chochos	0	0	59	31,72	25	13,4	9	4,84	91	48,9	2	1,08

VEGETALES												
Espinaca	0	0	76	40,86	42	22,6	4	2,15	64	34,4	0	0
Nabo	0	0	53	28,49	28	15,1	11	5,91	93	50	1	0,54
CEREALES												
Cereal integral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	100
Choclo	15	8	91	48,92	32	17,2	11	5,91	37	19,9	0	0
Pan integral	0	0	0	0	0	0	0	0	186	100	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	186	100	0	0
FRUTAS CITRICAS												
Naranja	0	0	42	22,58	0	0	0	0	144	77,4	0	0
Limón	11	6	74	39,78	8	4,3	56	30,1	37	19,9	0	0
Guayaba	0	0	83	44,62	5	2,69	32	17,2	66	35,5		0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	186	100	0	0
INHIBIDORES DE LA ABSORCION DEL HIERRO												
Te	0	0	0	0	0	0	0	0	88	47,3	98	52,7
Café	46	25	13	6,98	22	11,8	69	37,1	31	16,7	5	2,69
Leche y derivados	106	57	0	0	36	19,4	44	23,7	0	0	0	0

Elaborado por: Guaraca P., 2019

RESULTADOS

- Dentro de los alimentos con alto contenido de hierro Se observó que un alto porcentaje de la muestra de estudio ingirió de manera ocasional o nunca vísceras (hígado 69.8% ocasionalmente, riñón 99.5% nunca, corazón 98.9% nunca)
- Las carnes rojas tuvieron mayor aceptabilidad siendo la res ingerida más frecuentemente 1 a 2 veces a la semana (43.5%), mientras que el cerdo se lo come de manera ocasional (95.7%).
- El pollo al ser de bajo coste fue ingerido con mayor frecuencia: 24% diariamente, 31.2% de 5 a 6 veces a la semana y 28% de 3 a 4 veces a la semana.
- El huevo al ser el de menor coste y mayor facilidad de acceso, se ingirió con mayor frecuencia de manera diaria (56%) o 5 a 6 veces a la semana (28%). El tamaño de 1 huevo mediano a pequeño equivale a 50 a 60 aportando 6.5 a 7.8 gramos de proteína.
- El pescado debido a la locación del estudio y su coste, se ingiere más de manera ocasional (94.6%). Mientras que el atún en lata por su fácil accesibilidad fue ingerido con más frecuencia (17.2% 1 o 2 veces a la semana y 77.4% ocasionalmente).
- El camarón y otros mariscos tuvieron frecuencia baja en su ingesta por su dificultad de acceso y alto coste (85.5% de manera ocasional y 14.5% nunca).
- Las leguminosas fueron ingeridas mayoritariamente de manera ocasional: lenteja (81.7%), frejol (93%), habas (44.6%) y chochos (48.9%).
- Las hojas verdes tienen hierro no hemínico por su menor biodisponibilidad al momento de ser absorbida en el intestino; sumado a la presencia de oxalato que disminuye aún más su absorción. Las hojas verdes tales como espinaca y nabo fueron ingeridas de manera ocasional (34% y 50% respectivamente) en cantidades mínimas.

- Los cereales integrales por su alto contenido en fitato, disminuye la absorción intestinal de ciertos minerales entre los cuales se encuentra el hierro. La ingesta de este tipo de alimentos es ocasional o nula en este grupo de estudio: cereal integral (100% nunca), pan integral (100% ocasional) y otros (100% ocasionales). El choclo al ser un alimento de fácil acceso fue consumido de 1 a 2 veces a la semana (48,92%).
- Las frutas cítricas, que por su alto contenido en vitamina C, permiten una mejor absorción del hierro, fueron ingeridas de manera ocasional o 1 a 2 veces a la semana: naranja (77.4% ocasionalmente y 22.58% 1 a 2 veces a la semana), limón (19.9% ocasionalmente y 39.78% 1 a 2 veces a la semana), guayaba (35.5% ocasionalmente y 44.62% 1 a 2 veces a la semana) y otras frutas (100% ocasionalmente).
- Por otra parte alimentos como el café o el té poseen cafeína y teína que son quelantes del hierro, por ende su consumo conjunto con alimentos con alto contenido de fibra disminuirán la absorción del hierro intestinal. Conforme al café el consumo es frecuente y habitual sobre el grupo de estudio: diario (25%), 3 a 4 veces a la semana (11.8%), 5 a 6 veces a la semana (37.1%). Mientras que el té es ingerido mayoritariamente de manera ocasional (47.3%). El 100% de la muestra ingieren té y café conjunto con los demás alimentos. Con relación a los lácteos, estos contiene calcio y caseína que inhiben la correcta absorción del hierro, el 57% de los niños ingirieron a diario leche o alguno de sus derivados y el 100% lo realizó durante su tiempo normal de comida y/o conjunto con algún alimento fuente de hierro. Pero este dato para que sea preciso debe considerar frecuencia diaria y tamaño de la porción.

4.2 Discusión

- Conforme ENSANUT-ECU 2012, la tasa de desnutrición en el Ecuador fue del 25.3%. En el estudio realizado se obtuvo a partir del IMC/edad que el índice de emaciación fue del 2.1%. De igual manera ENSANUT-ECU expone que el índice de retardo en la talla fue del 25.3%, mientras que el presente estudio se obtuvo baja talla del 21.8% (baja talla y baja talla severa) denotando valores similares en este último parámetro.
- Por otra parte conforme al estudio realizado en el hospital José Carrasco Arteaga en el año 2015 en la ciudad de Cuenca, el índice de desnutrición fue del 28.6% permaneciendo el valor muy encima del obtenido en el presente estudio (2.1%). Por su parte la prevalencia de la anemia fue del 2.4% con bajo peso y del 10.8% con baja talla en el estudio realizado en el 2015, mientras que en el estudio actual los niños que tuvieron anemia con IMC alterado fue de 27.4%.
- Dentro de las limitaciones al estudio se señala que la muestra es pequeña y que para futuros estudios ampliar la muestra y utilizar más indicadores dietéticos, antropométricos y bioquímicos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En base a los objetivos planteados en esta investigación se concluye que:

- Al existir asociación y hallazgo estadístico significativo entre los niños mayores de 12 meses hasta 60 meses con relación a la presencia de anemia; se pudo denotar como existe una tendencia al incremento de anemia conforme el niño aumenta su edad. Será esta etapa crucial del lactante mayor y preescolar en la cual se produce la desaceleración del crecimiento sumado a la neofobia de nuevos alimentos.
- A partir de la frecuencia de consumo de alimentos orientados a la ingesta de hierro, se visualizó la dificultad de empleo objetivo de las medidas caseras y la frecuencia en la ingesta de cada alimento; por lo cual serán datos orientativos más no predictivos.

5.2 Recomendaciones

- Socialización de los resultados con las autoridades del Ministerio de salud a fin de que estos puedan ser incluidos como datos relevantes y consecuentes, en los programas nutricionales actuales que emite el gobierno.
- Socialización de los resultados con las autoridades de los centros “Creciendo con nuestros hijos” para permitir de esta manera la

formación de un equipo multidisciplinario que disminuya o erradique la problemática desde diferentes enfoques.

- Socialización de los resultados a los padres de familia o familiar a cargo del menor de edad, para creación de charlas de educación alimentarias orientadas a la realidad de la parroquia Sinincay
- Implementación de nuevas encuestas y exámenes (socioeconómicas, nutricionales, exámenes de laboratorio, etc.) complementarios para identificar nuevos enfoques o problemáticas que aquejen a la parroquia Sinincay; además de la diferenciación de otros tipos de anemia.
- Creación de guía nutricional enfocada en la problemática actual
- Seguimiento en el patrón de crecimiento conforme las tablas de la OMS para peso/edad, talla/edad e IMC/edad; y exámenes de laboratorio (hemoglobina, hematocrito, conteo de glóbulos rojos, etc.) por un periodo de 6 a 12 meses a manera de percibir cambios favorables en la salud de los niños que participaron en el estudio.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Propuesta

Implementación de un programa educativo sobre alimentación y nutrición saludable con énfasis en mejorar el estado nutricional de los niños y niñas que asisten a los centros “Creciendo con nuestros hijos” de la parroquia Sinancay, a fin de que esta determinación permita corregir valores bajos de hemoglobina sanguínea.

6.2 Justificación

Se ha determinado a través de múltiples estudios la asociación entre la malnutrición y la presencia de anemia a nivel mundial. El Banco Mundial calcula que en América Latina y el Caribe unos 22,5 millones de niños están anémicos y 7,2 millones de niños menores de 5 años tienen un retraso del crecimiento y la máxima prevalencia de la malnutrición crónica se concentra en los niños entre 6 y 24 meses; alertando de esta manera la importancia en la educación y seguridad alimentaria de cada región. ⁷

A nivel ecuatoriano, ENSANUT-ECU para el año 2012 determinó la incidencia de la desnutrición en 25.3%, retardo para la talla en 25.3% y el sobrepeso/obesidad infantil en 8.6% evidenciando la doble carga de la malnutrición en nuestro país.^{9,10}

En la provincia del Azuay se registran dos estudios, el primero realizado en el hospital José en Carrasco Arteaga en la ciudad de Cuenca

en el año 2015 siendo su universo 737 niños, de los cuales el 5% tuvieron desnutrición global, 20.8% desnutrición crónica moderada y el 2,8% una desnutrición crónica severa. La prevalencia de anemia fue de 2,4% con bajo peso y el 10,8% en los de baja talla.¹⁰ Mientras que de igual manera en el mismo año se estudió la incidencia de anemia en la parroquia Sinancay en los subcentros de salud a niños cuyas edades comprendían entre los 6 a 60 meses de edad, denotando que la incidencia de anemia fue del 30.9%.

El presente estudio obtuvo resultados distantes a los mundiales, ya que únicamente 6.4% de los niños tuvieron bajo peso, 0.5% bajo peso severo; mientras que el 20.2% baja talla y el 1.6% baja talla severa. Con respecto a la malnutrición: el sobrepeso obtuvo 20,2%, Obesidad 5,9% y finalmente el 2,1 % correspondiente a Emaciado. Por su parte, la anemia leve tuvo una incidencia del 25% y la anemia moderada del 2.1%. La única asociación con resultado estadístico significativo fue la relación edad/presencia de anemia, denotando que a mayor edad mayor era su incidencia. Por ende será factible sobre el grupo de riesgo “preescolares” comprendidos entre los 3 a 5 años de edad, acentuar en sus padres o familiar a cargo, la educación alimentaria a fin de erradicar malos hábitos alimentarios, o instaurar nuevas combinaciones dietarias conforme su seguridad alimentaria de manera de poder erradicar o disminuir la incidencia de anemia.

Entre los hábitos alimentarios se identificó al pollo y al huevo como de mayor consumo por su bajo coste. No hubo interacción significativa con relación a alimentos tales como cereales integrales, te o café que pudieran quelar o disminuir la absorción del hierro. Mientras que con relación a los lácteos, el 57% de los niños ingirieron a diario leche o alguno de sus derivados y el 100% lo realizó durante su tiempo normal de comida y/o

conjunto con algún alimento fuente de hierro, por ende sería el único quelante. Serán los datos dietarios de vital importancia al momento de identificar las mejores combinaciones posibles de alimentos que permitan una optimización en la ingesta proteica y de hierro.

6.3 Fundamentación

El estado nutricional se define como la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

La OMS expone al término malnutrición como “Carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes.” Se enfatiza que dentro de la malnutrición se engloban los términos desnutrición y sobrealimentación, conocidos como la doble carga de la malnutrición.²⁷

Dentro del concepto de malnutrición se incluye la desnutrición aguda, global y crónica, por otro lado el sobrepeso y la obesidad, todos ellos con diferentes causas y complicaciones, de las cuales es importante considerar tres dimensiones de análisis como: Seguridad alimentaria, transición demográfica, epidemiológica y nutricional y por último la etapa de vida que está atravesando, debido a que las complicaciones se observan a lo largo de la vida desde el momento de nacer.²⁸ A pesar que se ha reducido a más de la mitad de los casos de desnutrición, en muchos países todavía se encuentra presente la desnutrición, mientras que en aumento el sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes.²⁹

Se define a la anemia como la disminución del número de hematíes y concentración de hemoglobina por debajo de 2 desviaciones estándar con

respecto a la media de su edad y sexo.⁴⁴ Entre la patología prevalente que acompaña a la malnutrición es la anemia por deficiencia de hierro, siendo uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. Presenta sintomatología en su fase final, si no se interviene a tiempo durante el periodo crítico (menores de 2 años), causa daños irreparables en el sistema nervioso y por ende en su desarrollo neurológico.

La desnutrición, el déficit de micronutrientes y la lactancia materna inadecuada son las principales causas de un tercio de muertes en menores de cinco años. La anemia ferropénica es una de las alteraciones nutricionales de mayor magnitud en el mundo. Se estima que más de dos mil millones de personas presentan este déficit. La principal causa de la deficiencia de hierro es el pobre consumo de carne roja, pollo o pescado, que se dan en personas de recursos económicos bajos. En los niños y niñas el pico de prevalencia de anemia por déficit de hierro se da entre los 18 meses de vida.⁴⁵

La anemia en niños y niñas se encuentra asociada con el retraso del crecimiento, desarrollo psicomotor y menor resistencia a infecciones, por ello es importante conocer que los efectos durante los primeros años de vida son irreversibles, a pesar de haber recibido tratamiento.⁴⁶ En el Ecuador la anemia puede estar asociada a algunas patologías como las infecciones parasitarias o por deficiencia de micronutrientes que deben ser evaluadas para iniciar su tratamiento, entre estas tenemos la malaria, la anquilostomiasis, infestación por *Necator Americanus*, deficiencias de ácido fólico, vitaminas B12, por lo que se recomienda tratar la causa primaria.⁴⁷

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo general

Elaborar un programa educativo sobre alimentación y nutrición para anemia infantil dirigido a madres y/o representantes de niños y niñas que asisten a los centros “Creciendo con nuestros hijos” de la parroquia Sinancay, a fin de corregir valores bajos de hemoglobina sanguínea y mejorar el estado nutricional.

6.4.2 Objetivos específicos

1. Identificar los principales conceptos de nutrición y alimentación.
2. Reconocer los grupos de alimentos a través de la pirámide de alimentos de niños a manera de identificar cuales poseen mayor contenido proteico y de hierro.
3. Explicar combinaciones de alimentos que permitan una potencialización en la absorción intestinal de hierro, y al mismo tiempo exponer los alimentos que inhiban su correcta absorción.
4. Elaborar y analizar un plan alimentario para reconocer correctamente las porciones y raciones recomendadas de alimentos y preparaciones alimentarias en los distintos tiempos de comida acorde a la edad del niño.
5. Contribuir a mejorar los hábitos alimentarios de la población escolar.

6.5 Impacto

Impacto de la propuesta

Directo	Niños	<ul style="list-style-type: none"> • Estado nutricional óptimo • Erradicación de anemia • Evasión de enfermedades concomitantes a futuro
	Padres de familia o cuidador a cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Familia con hábitos alimentarios saludables • Menor riesgo de patologías • Mejor administración de recursos económicos • Familias más felices
	Personal que trabaja en los centros “Creciendo con nuestros hijos”	<ul style="list-style-type: none"> • Menor tiempo invertido en atenciones médicas • Mayor aprendizaje
Indirecto	Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en temas de educación alimentaria. • Comunidad más saludable.
	Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de recursos • Mayor capacidad de enfoque a la hora de dirigir programas de salud • Población más productiva

6.6 Factibilidad

Factibilidad Financiera	Recursos suministrados y cubiertos en su totalidad por parte de la investigadora	Recursos humanos
		Materiales y suministros
		Comunicación y difusión de resultados
Factibilidad tecnológica	Disponibilidad de material audiovisual e interactivo de fácil difusión. Disponibilidad de tecnología adecuada para todo el proceso educativo.	PowerPoint
		Folletos Videos
Factibilidad operativa y de aprendizaje	Disponibilidad de infraestructura física para realizar las diferentes charlas con respecto a educación alimentaria Disponibilidad de medios audiovisuales Distribución de temas en una serie de sesiones para lograr mayor aprehensión de conocimientos	Charlas semanales de una hora de duración
		Charlas interactivas con retroalimentación (examen al final de cada una de ellas)
		Charlas teórico-prácticas

6.7 Descripción de la propuesta

La propuesta educativa se divide en 2 sesiones teórico-prácticas orientados a los dos grupos que se desea capacitar: padres de familia o cuidador a cargo y al personal que labora en los centros “Creciendo con Nuestros Hijos”. La sesión a los padres de familia será de aproximadamente 80 minutos de forma teórico-práctica con apoyo audiovisual, ejercicios y empleo de réplicas de alimentos.

Con respecto al grupo del personal que labora en los centros “Creciendo con Nuestros Hijos”, la charla de educación alimentaria será de 50 minutos aproximadamente. Se tendrá en cuenta el material audiovisual.

Al final para ambos grupos se tomará un examen para retroalimentación. Se entregará a los padres de familia o cuidador a cargo un diploma por su capacitación.

	Educando	Tema a tratar
Capacitación	Familiares o persona a cargo del niño	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos: alimentación, nutrición, porción ración, salud, enfermedad, estado nutricional, anemia. • ¿Cuál es la calidad nutricional de mi alimentación? • Grupos de alimentos • Ejercicio de porciones y raciones • Objetivos nutricionales • Importancia de la alimentación saludable • Pautas de un menú saludable • Combinaciones nutricionales: recomendadas y no recomendadas • Elaboración y producción de alimentos
	Personal que labora en el centro “Creciendo con nuestros hijos”	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos fundamentales de nutrición • Importancia de la alimentación saludable • Ejemplo dieta saludable • Enfoque primario de la enfermedad • Causas y consecuencias de malnutrición y la anemia • Retroalimentación

6.8 Formas de desarrollo de la propuesta

Transmisión de la información	Sesiones grupales	Acoplada para el grupo comunitario, conjunto con material didáctico que permita la participación activa de cada uno de sus miembros
	Charlas interactivas	Intercambio de información que facilite mayor dialogo y comprensión de la información a transmitir
	Material audiovisual	Facilita mayor comprensión de la información a brindar especialmente en grupos de menor capacidad de retención o de difícil comprensión.
	Trípticos	Permita retroalimentación en el hogar y mejor comprensión de la información brindada en las charlas de educación alimentaria.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que la información sea relevante para el grupo al que va dirigido • Intercambiar información, receptar dudas y explicar de manera clara y fluida. 	

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso Sindy. RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 59 MESES DE EDAD. ESTUDIO REALIZADO DE OCTUBRE A NOVIEMBRE DEL 2013, EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN ANTONIO SUCHITEPÉQUEZ, SUCHITEPÉQUEZ, GUATEMALA, 2014. [suchitepequz, Guatemala]: Rafael Landivar; 2014.
2. Ventura José, et al. Guía metodológica para la enseñanza de la Alimentación y Nutrición. 2010.
3. Flores Janet, et al. Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú: análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar 2013 [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000300005
4. Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: https://www.unicef.org/ecuador/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf
5. ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2014]. Disponible en: http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf
6. Pita-Rodríguez G, Jimenez S, Basabe-Tuero B, García Roche R, Matos C, Selva L, et al. La anemia en niños menores de cinco años en la región oriental de Cuba, 2005-2011. MEDICC Review. 1 de diciembre de 2015;MEDICC review:9.
7. Bolaños-Gallardo MV, Echeverry OF, Escobar AB, Sampayo LH, Salcedo-Cifuentes M. Estado nutricional del hierro en niños de comunidades indígenas de Cali, Colombia. Revista Médica de Risaralda

- [Internet]. 18 de septiembre de 2014 [citado 29 de enero de 2018];20(2).
Disponible en:
<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/8787>
8. Lasso Lazo R, Abril C, Lorena K, Ortega S, Xavier J, Tutivén H, et al. Anemia infantil y entrega de micronutrientes. Cuenca Ecuador 2015. Estudio de prevalencia. Anales de la Universidad de Cuenca [Internet]. diciembre de 2015 [citado 29 de enero de 2018]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23360>
 9. Paredes Elisa. 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. 8 de abril de 2015;10.
 10. Ortega JXS, Lazo SRL, Abril KLC, Ortega MTS, Tutiven L de LH. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. Revista Médica HJCA. 15 de diciembre de 2016;8(3):231-7.
 11. Asamblea Constituyente del Ecuador. Constitución de la Republica del Ecuador. 2008;218.
 12. Asamblea Constituyente del Ecuador. CARTA CONSTITUCIONAL.pdf [Internet]. 2008. Disponible en: <http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
 13. Ministerio de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT – Ministerio de Salud Pública [Internet]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2012 [citado 23 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
 14. Organización mundial de la Salud. Malnutrición y anemia. Malnutrición y anemia [Internet]. 23 de marzo de 2019 [citado 23 de marzo de 2019]; Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
 15. Andrés-Candelas - 2016 - La construcción socio-histórica de la “infancia pe.pdf.

16. Morera Villuendas - 2015 - Jugando a la moderna.pdf.
17. PD02_Lectura.pdf.
18. Guevara V, Marcela A. Desarrollo psicosexual. Adolescencia y Salud [Internet]. enero de 1999 [citado 21 de marzo de 2019];1(1):73-9. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-41851999000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es
19. Armas, N; Diaz, L. Entre voces y silencios: Las Familias por dentro. Quito: América; 2017. 232 p.
20. Bordignon NA. El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. 2005;1(1):15.
21. Vergara et al. - 2017 - CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMAL DEL PREESCOLAR, UN.pdf.
22. Arce - 2015 - Crecimiento y desarrollo infantil temprano.pdf.
23. rotafolio-guia-antropometrica.pdf.
24. Pozo, R. Crecimiento normal y talla baja. Pediatr Integral [Internet]. 2015 [citado 21 de marzo de 2019];19(6):411-23. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-07/crecimiento-normal-y-talla-baja/>
25. Román - Crecimiento normal y talla baja.pdf.
26. modulo_desarrollo.pdf.
27. Full Text PDF [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3580/1/Valencia_pp.pdf
28. Estado nutricional de niños menores de 5 años de comunidades rurales [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Paediatria/v05_n1/Estado.htm
29. Valencia et al. - Estado nutricional en niños menores de 5 años en u.pdf.
30. Ortiz Zulma, et al. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Primera. Argentina; 2012. 86 p.

31. guias_atencion_integral_nino_0_a_5_anos.pdf.
32. Valoración del estado nutricional R. Cañete Estrada, V. Cifuentes Sabio - Buscar con Google [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: https://www.google.es/search?ei=RzpvWpOBGsLXzWk23pn4Cw&q=Valoraci%C3%B3n+del+estado+nutricional+R.+Ca%C3%B1ete+Estrada%2C+V.+Cifuentes+Sabio&oq=Valoraci%C3%B3n+del+estado+nutricional+R.+Ca%C3%B1ete+Estrada%2C+V.+Cifuentes+Sabio&gs_l=psy-ab.3...4681.31894.0.32854.75.53.0.0.0.0.1361.4768.6-1j3.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..71.2.2273...0j0i22i30k1.0.myOydTExhtQ
33. aiepi_version_final_2019.pdf.
34. OPS/OMS. OPS/OMS | AIEPI- Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia [Internet]. 2019 [citado 21 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13849:imci-integrated-child-health&Itemid=40283&lang=es
35. GRR_IMSS_415_10.pdf.
36. SANIDAD PS, IGUALDAD E. LA ALIMENTACION DE TUS NINOS Y NINAS. [citado 4 de noviembre de 2014]; Disponible en: <http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/eu/naos/ficheros/investigacion/publicacion2limentacionNinios.pdf>
37. Khan A. Causes, sign and symptoms of malnutrition among the children. 2017;1(1):4.
38. EL ESCOLAR Y, PLAZAS M. NUTRICIÓN DEL PREESCOLAR. [citado 3 de enero de 2015]; Disponible en: <http://uiip.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/prescolar.pdf>
39. GACETA-DESNUTRICIÓN-SE-05_2018.pdf.
40. Fernanda VCM. LA DESNUTRICIÓN Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA ESCOLAR. :130.
41. La-desnutricion-cronica-infantil.pdf.

42. Avila-Curiel A, Shamah-Levy T, Galindo-Gómez C, Rodríguez-Hernández G, Barragán-Heredia LM. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud Pública de México*. marzo de 1998;40(2):150-60.
43. Cañete R, Cifuentes V. Valoración del estado nutricional R. Cañete Estrada, V. Cifuentes Sabio - Buscar con Google [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: https://www.google.es/search?ei=RzpvWpOBGsLXzwK23pn4Cw&q=Valoraci%C3%B3n+del+estado+nutricional+R.+Ca%C3%B1ete+Estrada%2C+V.+Cifuentes+Sabio&oq=Valoraci%C3%B3n+del+estado+nutricional+R.+Ca%C3%B1ete+Estrada%2C+V.+Cifuentes+Sabio&gs_l=psy-ab.3...4681.31894.0.32854.75.53.0.0.0.0.1361.4768.6-1j3.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..71.2.2273...0j0i22i30k1.0.myOydTExhtQ
44. García et al. - 2016 - Anemia en la edad pediátrica.pdf.
45. García NF. Anemias en la infancia. *Anemia ferropénica*. 2006;46:7.
46. Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú: análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar 2013 [Internet]. [citado 29 de enero de 2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000300005
47. Rodríguez R, Haylín A. TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN. :77.
48. Farfán Dianderas C. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno Infantil Miguel Grau 2012. Universidad Peruana Unión [Internet]. 6 de mayo de 2015 [citado 29 de enero de 2018]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/UPEU/141>
49. Sociedad Argentina de pediatría. Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr*. 2009;107(4):353-61.
50. MSP. NORMAS, PROTOCOLOS Y CONSEJERIA PARA LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES. 2011.

51. Organization WH. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Concentrations en hémoglobine permettant de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité [Internet]. 2011 [citado 22 de marzo de 2019]; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85839>
52. Gonzales E, Huamán-Espino L, Gutiérrez C, Aparco JP, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 24 de septiembre de 2015;32(3):431.
53. Sandoval AEA. NIVELES DE HEMOGLOBINA Y SU RELACIÓN CON LAS CONDICIONES DE VIDA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS DE LA ADMINISTRACIÓN ZONAL QUITUMBE. :128.
54. T047_47193227_T.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Nombre de la investigación: **“ASOCIACIÓN DEL ESTADO
NUTRICIONAL Y ANEMIA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LOS
CENTROS “CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS” DE LA
PARROQUIA SININCAY DURANTE EL AÑO 2018.”**

Por medio de la presente se informa a usted que se realizará en las instalaciones de la fundación “Creciendo con Nuestros Hijos” un estudio de investigación para determinar la relación entre la incidencia de anemia con relación al estado nutricional alterado. Dicho proyecto pretende realizar una GUÍA DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA DISMINUIR Y/O ERRADICAR LA PRESENCIA DE ANEMIA DEL GRUPO DE ESTUDIO, para el cual se necesita recolectar datos de los niños los cuales se verificarán en las historias clínicas. Será necesario adicionalmente realizar una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos al familiar responsable para conocer hábitos dietarios del niño.

Yo _____ en mi calidad de representante legal del niño(a) _____, acepto participar en el presente estudio, de forma libre y voluntaria. Autorizo a que la información sea utilizada sólo para los fines pertinentes anteriormente expuestos, con la confidencialidad que debe respetarse en estos estudios.

Firma

ANEXO 2

ENCUESTA DE INVESTIGACION: ASOCIACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LOS CENTROS “CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS” DE LA PARROQUIA SININCAY DURANTE EL AÑO 2018.

DATOS PERSONALES

Nombres completos niño:			
Edad (meses):		Sexo:	
Nombre representante:			

DATOS ANTROPOMETRICOS

Peso (kg):		Peso/edad:	
Talla (cm.):		Talla/edad:	
Peso/Talla		IMC/edad:	

DATOS BIOQUIMICOS

Hemoglobina (g/dL):		Anemia	SI	NO	NORMAL	Anemia leve	Anemia moderada
------------------------	--	--------	----	----	--------	----------------	--------------------

FRECUENCIA DE CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS

Grupo de alimento	Frecuencia					Nunca
	Diario	1-2 veces	3-4 veces	5-6 veces	Ocasional	
CÁRNICOS						
Hígado						
Riñón						

Corazón						
Res						
Cerdo						
Pollo						
Pescado						
Atún en lata						
Camarón						
Huevo y derivados						
LEGUMINOSAS						
Lenteja						
Frejol						
Habas						
Chochos						
VERDURAS						
Espinaca						
Nabo						
Otras hojas						
CEREALES CON ALTO APORTE DE FIBRA INSOLUBLE						
Cereal integral						
Pan integral						
Choclo						
Otros						
FRUTAS CITRICAS						
Naranja						
Limón						
Guayaba						
Otras						
INHIBIDORES DE ABSORCIÓN DE HIERRO						
Té						
Café						
Leche						

Queso						
Otros						

**FRECUENCIA DE INGESTA DE ALIMENTOS QUELANTES DEL
HIERRO**

Frecuencia	Alimentos		
	Frutas cítricas	Té	Café
2 horas ante de la comida			
Justo antes de la comida			
Junto con la comida			
2 horas después de la comida			
Desconoce			